UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES-CFP
UNIDADE ACADÊMICA DE GEOGRAFIA-UNAGEO
CURSO DE LICENCIATURA EM GEOGRAFIA

MARIA JANAINA DE SOUSA COSTA

RESISTÊNCIA CAMPONESA NO PERÍMETRO IRRIGADO DAS VÁRZEAS DE SOUSA: MÁ DISTRIBUIÇÃO DAS TERRAS, SABERES E PRÁTICAS DE MANEJO E DESAFIOS EM PERÍODOS DE SECA E CHUVOSOS

CAJAZEIRAS-PB
2025

MARIA JANAINA DE SOUSA COSTA

RESISTÊNCIA CAMPONESA NO PERÍMETRO IRRIGADO DAS VÁRZEAS DE SOUSA: MÁ DISTRIBUIÇÃO DAS TERRAS, SABERES E PRÁTICAS DE MANEJO E DESAFIOS EM PERÍODOS DE SECA E CHUVOSOS

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado à Coordenação do Curso de Licenciatura Plena em Geografia da Unidade Acadêmica de Geografia do Centro de Formação de Professores da Universidade Federal de Campina Grande.

Orientador(a): Professora Dra. Mara Edilara Batista de Oliveira

CAJAZEIRAS-PB

2025

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação -(CIP)

C837r Costa, Maria Janaina de Sousa.

Resistência camponesa no perímetro irrigado das várzeas de Sousa: má distribuição das terras, saberes e práticas de manejo e desafios em períodos de seca e chuvosos / Maria Janaina de Sousa Costa. - Cajazeiras, 2025.

83f. : il. color.

Bibliografia.

Orientadora: Profa. Dra. Mara Edilara Batista de Oliveira.

Monografia (Licenciatura em Geografia) UFCG/CFP/2025.

1. Irrigação -Várzeas de Sousa - Município - Paraíba. 2. Agricultura familiar - perímetro irrigado. 3. Agricultores - modo de vida e trabalho. 4. Resistência camponesa. I. Oliveira, Mara Edilara Bastista de. II. Título.

UFCG/CFP/BS CDU – 626.81/.85(813.3)

Ficha catalográfica elaborada pela Bibliotecária Denize Santos Saraiva Lourenço CRB/15-046

MARIA JANAINA DE SOUSA COSTA

RESISTÊNCIA CAMPONESA NO PERÍMETRO IRRIGADO DAS VÁRZEAS DE SOUSA: MÁ DISTRIBUIÇÃO DAS TERRAS, SABERES E PRÁTICAS DE MANEJO E DESAFIOS EM PERÍODOS DE SECA E CHUVOSOS

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado à Coordenação do Curso de Licenciatura Plena em Geografia da Unidade Acadêmica de Geografia do Centro de Formação de Professores da Universidade Federal de Campina Grande.

Aprovado em: 30 de abril de 2025.

BANCA EXAMINADORA

Documento assinado digitalmente
gov.br
MARA EDILARA BATISTA DE OLIVEIRA
Data: 06/05/2025 20:18:18-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Orientadora

Profª. Dra. Mara Edilara Batista de Oliveira

Documento assinado digitalmente
gov.br
RODRIGO BEZERRA PESSOA
Data: 08/05/2025 09:08:39-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Examinador

Prof. Dr. Rodrigo Bezerra Pessoa

Documento assinado digitalmente
gov.br
RAIMUNDA AURILIA FERREIRA DE SOUSA
Data: 10/05/2025 15:58:30-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Examinador

Profª. Dra. Raimunda Aurilia de Sousa

.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, que me concedeu forças e sabedoria para chegar até aqui. Só Ele conhece as dificuldades e desafios que enfrentei ao longo dessa jornada, e foi pela Sua graça que pude vencer cada um deles. Deus foi, é e sempre será o meu alicerce. Entrego a Ele, diariamente, o meu caminho, confiando que me conduzirá a lugares ainda melhores, assim como me conduziu até esta conquista na vida acadêmica.

Agradeço à minha família, minha base. À minha mãe, que sempre fez de tudo por mim, de maneira humilde e com muito amor. Se cheguei até aqui, foi graças a ela, que sempre me apoiou nas minhas escolhas e sempre deu conselhos valiosos para o meu bem. Mesmo com poucas condições financeiras, alugou uma casa na cidade para que eu pudesse ir para a universidade. Ao meu pai, agradeço por, várias vezes, ter atravessado o rio cheio comigo para que eu pudesse ir à escola no ensino básico. Se eu não tivesse passado por essa fase, não estaria na universidade. À minha irmã, que me ajudou também em alguns momentos e me deu um grande presente, que é meu sobrinho, que sempre esteve me alegrando nessa caminhada.

Ao meu noivo, Francisco, que sempre foi meu porto seguro em cada momento, sempre com muito carinho, amor e apoio, fez toda a diferença nessa trajetória. Sempre fez de tudo para me ajudar e me acompanhou nos trabalhos de campo realizados para construir esta pesquisa, coletando informações comigo. Nunca mediu esforços para me ajudar.

Aos meus colegas de curso Débora, Vanessa, Ana Kaline, Agnes, Vitória, Fernanda, Eduarda, Tayse, Rayka, Gean, Natália, Jéssica, Natan, Josileiane, Giulia, Venâncio, Carla, Ramilson, Francisca, Nádia, Borges, Camila, Raiane, Rodrigo, Gilmar, Jonatham, Maria José, Denise, Ítalo, Allisson, Aparecida, Fernando e a todos que fizeram parte dessa caminhada, meu mais profundo agradecimento.

Aos meus professores, toda a gratidão, em especial a Rodrigo e Aurilia, meus examinadores. À minha orientadora, Mara, por ter aceitado me orientar e entrar comigo nessa batalha, agradeço de coração.

Por fim, agradeço à Universidade Federal de Campina Grande pelo suporte e pelas bolsas fundamentais para a minha permanência, o que possibilitou meu crescimento profissional e pessoal. Adorei fazer parte dessa instituição.

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo analisar as dificuldades enfrentadas pelos pequenos agricultores no Perímetro Irrigado Várzeas de Sousa (PIVAS), localizado no município de Sousa-PB. Buscou-se compreender o contexto histórico da implantação do projeto, seu impacto econômico e social, bem como as contradições presentes no acesso à terra e à água. A pesquisa investiga, ainda, os processos de resistência camponesa e reterritorialização protagonizados pelos agricultores locais, à luz de autores como Haesbaert (2004), Fernandes (2008) e Santos (2016). Como metodologia, adotou-se uma abordagem quali-quantitativa, com levantamento bibliográfico, análise de documentos oficiais e aplicação de questionários a agricultores e gestores do perímetro. Durante o estudo, constatou-se que, apesar do projeto ter sido apresentado como um mecanismo de inclusão e desenvolvimento, a distribuição de terras favoreceu setores empresariais e excluiu muitos moradores locais. Observou-se também que os agricultores vêm se apropriando do território de forma simbólica e prática, enfrentando as adversidades por meio de saberes tradicionais e resistência cotidiana. A pesquisa evidenciou a desigualdade estrutural no acesso aos recursos hídricos, a precarização do trabalho e os limites das políticas públicas em promover justiça social e sustentabilidade. Por fim, conclui-se que, embora o PIVAS tenha impulsionado a produção agrícola regional, sua efetividade social permanece restrita, reforçando desigualdades e exigindo novas estratégias de fortalecimento da agricultura familiar e da autonomia camponesa no Sertão Paraibano. A realidade estudada aponta para a necessidade de políticas públicas mais inclusivas, democráticas e sustentáveis para o semiárido brasileiro.

Palavras-chave: Perímetro Irrigado; Resistência Camponesa; Desigualdade Estrutural; Agricultura Familiar.

ABSTRACT

This study aims to analyze the difficulties faced by small farmers in the Várzeas de Sousa Irrigated Perimeter (PIVAS), located in the municipality of Sousa-PB. The aim was to understand the historical context of the project's implementation, its economic and social impact, as well as the contradictions present in access to land and water. The research also investigates the processes of peasant resistance and reterritorialization led by local farmers, in the light of authors such as Haesbaert (2004), Fernandes (2008) and Santos (2016). The methodology adopted was a qualitative and quantitative approach, with a bibliographic survey, analysis of official documents and application of questionnaires to farmers and managers of the perimeter. During the study, it was found that, although the project was presented as a mechanism for inclusion and development, the distribution of land favored business sectors and excluded many local residents. It was also observed that farmers have been appropriating the territory in symbolic and practical ways, facing adversity through traditional knowledge and daily resistance. The research highlighted the structural inequality in access to water resources, the precariousness of work and the limits of public policies in promoting social justice and sustainability. Finally, it is concluded that, although PIVAS has boosted regional agricultural production, its social effectiveness remains limited, reinforcing inequalities and requiring new strategies to strengthen family farming and peasant autonomy in the Sertão Paraibano. The reality studied points to the need for more inclusive, democratic and sustainable public policies for the Brazilian semi-arid region.

Keywords: Irrigated Perimeter; Peasant Resistance; Structural Inequality; Family Farming.

LISTA DE ABRVIATURAS E SIGLAS

SEBRAE Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas

EMPAER Empresa Paraibana de Pesquisa, Extensão Rural e Regularização Fundiária

PRONAF Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar

INCRA Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária

PIVAS Perímetro Irrigado Várzeas de Sousa

SEDAP-PB Secretaria de Estado do Desenvolvimento da Agropecuária e da Pesca da Paraíba

DNOCS Departamento Nacional de Obras Contra as Secas

PNDR Política Nacional de Desenvolvimento Regional

IFPB Instituto Federal da Paraíba.

ÍNDICE DE IMAGENS

Imagem 1 - Saída na comporta de Coremas

Imagem 2 - Canal da redenção

Imagem 3 - Barragem de compensação

Imagem 4 - Dutos

Imagem 5 - Barragem de distribuição

Imagem 6 - Corte de banana com destino ao estado do Maranhão

Imagem 7 - Carrada de cocos

Imagem 8 – Produção de coco em umas das terras descartável na época da distribuição

Imagem 9 - Pôster sobre o recolhimento das embalagens de agrotóxicos vazias

Imagem 10 - Coqueiros

Imagem 11 - Bananeiras

Imagem 12 - Pesquisador catando goiabas

Imagem 13 - Coqueiro cultivado com adubo e veneno orgânico

Imagem 14 - Coqueiros que restaram da seca

Imagem 15 - Incêndio próximo ao Rio Piranhas

Imagem 16 - Sitio de coqueiro alagado

Imagem 17 - Bananeiras alagadas

Imagem 18 - Agricultores do PIVAS reivindicando o fechamento das comportas do Açude Engenheiro Ávidos

Imagem 19 - Um dos drenos do perímetro

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Mapa de localização dos municípios de Sousa e Aparecida no Estado da Paraíba-Brasil 2025

Figura 2 – Mapa da área de abrangência do PIVAS nos municípios de Sousa e Aparecida-PB-Brasil 2025

Figura 3 – Mapa da situação atual do PIVAS

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO 13
2 O PERÍMETRO IRRIGADO VÁRZEAS DE SOUSA: UM BREVE HISTÓRICO 17
2.1 Do Açude Coremas ao PIVAS: Infraestrutura de Abastecimento na Implantação do Perímetro Irrigado Várzeas de Sousa 19
2.2 Importância histórica e econômica do PIVAS para o Sertão Paraibano 28
2.3 A Política Nacional de Desenvolvimento Regional (PNDR) e sua relação com a implementação do projeto de irrigação das Várzeas de Sousa 33
2.4. Resistência camponesa em meio às controvérsias dos objetivos do PIVAS 37
3. O MODO DE VIDA E TRABALHO DOS AGRICULTORES EM TERRAS DE ABRANGÊNCIA DO PIVAS 44
3.1 Características da agricultura familiar no PIVAS 45
3.2 Organização social e uso da mão de obra familiar 52
3.3 Saberes e práticas de manejo associadas ao trabalho agrícola 55
4. DESAFIOS E PERSPECTIVAS PARA A AGRICULTURA NO PERÍMETRO IRRIGADO VÁRZEAS DE SOUSA: ANÁLISE DO CONTEXTO ATUAL 61
4.1 Dificuldades enfrentadas no contexto de estiagem 62
4.2 Dificuldades encontradas no contexto do período chuvoso 67
4.3. Resistência Camponesa e construção de territorialidades alternativas 73
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS 75
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 79
APÊNDICE A- ROTEIRO DE ENTREVISTA: AGRICULTORES DO PERÍMETRO IRRIGADO VÁRZEAS DE SOUSA (PIVAS) 83
APÊNDICE B – ROTEIRO DE ENTREVISTA: GERENTE DO PIVAS 84

INTRODUÇÃO

A prática da irrigação teve início com o surgimento das primeiras civilizações, especialmente no Egito, onde agricultores construíram canais de irrigação com pás e enxadas, além de diques para controlar o fluxo de água. Tudo isso era feito para direcionar a água do Rio Nilo para suas terras. Esses canais também eram utilizados para transportar mercadorias, como madeira e pedra, que serviam para a construção de casas e templos. Na Mesopotâmia, a irrigação também era realizada por meio de canais e sifões que conduziam a água diretamente do Rio Tigre e Eufrates para os campos, juntamente com a drenagem para gerenciar o escoamento da água. Tudo isso foi essencial para a sobrevivência das sociedades e economias locais. A irrigação no Egito e na Mesopotâmia é um exemplo notável da habilidade humana em aproveitar os recursos naturais para melhorar a qualidade de vida.

Essa capacidade de dominar os recursos hídricos não apenas garantiu a subsistência alimentar, mas também possibilitou o crescimento populacional, o surgimento de grandes cidades e o estabelecimento de sistemas políticos e administrativos complexos. Ao analisar o papel da irrigação nas civilizações antigas, é possível refletir sobre como esses sistemas pioneiros influenciam as práticas agrícolas e a gestão hídrica contemporânea, especialmente em regiões onde o clima árido ainda desafia a produção sustentável de alimentos, como no Sertão Paraibano. No caso do Brasil, a região Nordeste do país foi a pioneira na prática da agricultura em larga escala, com a chegada dos portugueses, foi o primeiro espaço a ser cultivado. A finalidade era a comercialização, sobretudo da cana-de-açúcar, destinada para a exportação à Coroa Portuguesa. Comportando as primeiras indústrias, esses espaços produtivos foram conformados no modelo de fazenda que estavam baseadas no uso da mão de obra escrava, na grande concentração de terras e no monocultivo. Entretanto, o problema da escassez da água para irrigação nessa região logo fez com que esse modelo produtivo agrícola se ampliasse em outras direções do país. Hoje o Brasil se conforma enquanto o maior produtor de commodities do mundo, estando

essa grande produção concentrada principalmente nas regiões Centro-Oeste, Sudeste e Sul do país.

O Nordeste sofreu uma grande retração enquanto espaço produtivo da agricultura em larga escala, e se mantendo como espaço de resistência da agricultura camponesa de subsistência. Entretanto, a agricultura de subsistência não é suficiente para os padrões de desenvolvimento ditados pelo mundo global, sendo assim, a irrigação no Nordeste sempre foi estruturada enquanto uma política desenvolvimento regional para esta região, e ao longo da história tem sido incentivada por diversas políticas e instituições com o avanço tecnológico. Assim surgem os perímetros irrigados, desde 1960 com forte influência das políticas agrícolas do semiárido, como estratégia geopolítica, na perspectiva da indução do desenvolvimento.

> Os perímetros irrigados são áreas delimitadas pelo Estado para implantação de projetos públicos de agricultura irrigada que, em geral, possuem significativo potencial agricultável, caracterizado pelos solos férteis, presença hídrica, clima favorável e abundante força de trabalho. Estes elementos conjugados às infraestruturas implementadas (canais, piscinas etc.) favorecem ampla produtividade agrícola. (PONTES, GADELHA, FREITAS, RIGOTTO E FERREIRA, 2023 p. 2)

Entretanto, esses perímetros tiveram que de alguma forma inserir os pequenos agricultores camponeses de subsistência, hoje chamado de agricultores familiares, buscando sua inserção em políticas públicas discussão a ser ampliada no decorrer desse trabalho. Nesse contexto se inserem os pequenos agricultores do Distrito do Perímetro Irrigado Várzeas de Sousa (DPIVAS), localizado no município de Sousa, onde se pratica a agricultura familiar totaliza 178 produtores.

Esses agricultores enfrentam grandes dificuldades tanto em anos marcados pela seca. A escassez de chuvas faz com que a colheita seja ruim e, em períodos mais intensos, grande parte das plantações sejam perdidas. Assim como nos anos de chuva abundante, as plantações acabam alagadas, já que a região está localizada no Baixio Rio Piranhas, o que também provoca perdas. Quando o volume de água dos açudes aumenta, a situação se agrava, pois o rio recebe águas do grande açude de São Gonçalo, que, por sua vez, recebe águas do açude Engenheiro Ávidos, questões a serem ampliadas e descritas no decorrer deste trabalho.

Sabe-se que no Brasil, a agricultura familiar possui um papel significativo na alimentação da população. O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) calcula que cerca de 70% dos alimentos que chegam à mesa dos brasileiros vêm das produções familiares, e não do agronegócio, que se dedica a produção de grandes commodities de combustível, ração animal e celulose. No entanto, esse potencial de produção de alimentos pelos camponeses está ameaçado pelo desenvolvimento exacerbado do agronegócio.

Ariovaldo Umbelino de Oliveira, em sua obra “Modo de produção capitalista, agricultura e reforma agrária”, ressalta:

> [...]a força de trabalho familiar tem um papel muito significativo e vem aumentando numericamente de modo expressivo. Para exemplificar esse fato, basta lembrar o caso brasileiro, em que ela representa mais de 80% da força de trabalho empregada na agricultura, ou então recorrer ao exemplo norte-americano, cujas pesquisas recentes mostram uma participação massiva das *family farms,* isto é, da produção baseada no trabalho familiar. (OLIVEIRA, 2007, p. 8)

O autor discute o papel crescente e expressivo da força de trabalho familiar na agricultura, não apenas no Brasil, mas também em outras partes do mundo. Embora o agronegócio tenha expandido sua produção em todas as regiões do país, o censo agropecuário de 2006 registrou 5.175.489 estabelecimentos, sendo que 84,4% são unidades familiares e 15,6% são capitalistas(agronegócio). A área total das unidades familiares era muito menor, apesar de possuírem mais estabelecimentos. Sendo 80.250.453 hectares e a área total dos estabelecimentos capitalistas era de 249.690.940 hectares. Ademais, o Censo Agropecuário de 2017 revela uma tendência de redução na participação da agricultura familiar tanto em número de estabelecimentos quanto em área ocupada, além de uma maior concentração de terras e uma diminuição na força de trabalho rural, especialmente entre os pequenos produtores.

Dessa maneira, é fundamental entender a importância do Perímetro Irrigado Várzeas de Sousa para a agricultura familiar, apesar de todas as contradições no processo de distribuição dessas terras irrigadas, casos que veremos no decorrer da apresentação dessa pesquisa. Se fez necessário, portanto, nessa pesquisa, analisar

com mais detalhes o processo de entrega, instalação e funcionamento destes Perímetros Irrigados, considerando os desafios enfrentados na agricultura familiar, bem como as perspectivas daqueles que não foram beneficiados e dos que foram contemplados.

Mediante este problema, O presente trabalho tem como objetivo analisar as dificuldades enfrentadas pelos pequenos agricultores no Perímetro Irrigado Várzeas de Sousa (PIVAS), localizado no município de Sousa-PB, considerando os desafios impostos pelas condições climáticas e estruturais destas áreas irrigadas. Para isso, teremos como objeto de estudo os 178 pequenos agricultores contemplados pela distribuição de terras do PIVAS, no município de Sousa-PB, localizada a cerca de 430 quilômetros da capital João Pessoa. É preciso ainda relembrar que esta área é mais que uma área técnica de produção agrícola, também se constitui em uma comunidade rural, onde as relações sociais, culturais e econômicas se desenvolvem em torno das práticas agrícolas e do uso compartilhado de recursos como a água.

Na busca por entender a realidade da comunidade, precisamos concretizar nossos objetivos específico, que são eles: Entender o contexto histórico do Perímetro; Caracterizar o modo de trabalho e de vida desses agricultores; Investigar as dificuldades encontradas no período de estiagem e identificar as dificuldades encontradas no período chuvoso mediante o perímetro irrigado. Para a concretização desses objetivos, foram desenvolvidos dois questionários, organizados da seguinte forma: o primeiro, com 12 questões discursivas,(ver em apêndice A) foi aplicado a sete agricultores no dia 22 de outubro de 2024; e o segundo, com 4 questões discursivas, (ver em apêndice B) foi aplicado ao gerente do Departamento do Perímetro Irrigado Várzeas de Sousa (DPIVAS) no dia 28 de outubro de 2024. Vale ressaltar que, a partir desses questionários, foi possível estabelecer um riquíssimo diálogo com os envolvidos, o que nos permitiu compreender melhor sua realidade.

Na construção dessa pesquisa, foram necessárias algumas etapas ao longo de sua construção. A primeira fase foi o levantamento bibliográfico para melhor entender o tema. Na segunda fase foi feita uma pesquisa no site do INCRA para entender melhor a distribuição das terras. Na terceira fase foi realizada a entrevista com os agricultores locais. Na quarta fase foi realizada a entrevista com o gerente do DPIVAS.

Na quinta fase foi feito um trabalho de campo no local que ocorre a distribuição da água para abastecer o perímetro, realizado no dia 1 de dezembro de 2024. Por fim, a reflexão acerca dos dados e a construção escrita da presente pesquisa.

Na busca da sistematização dessa pesquisa, esse trabalho de monografia organiza-se em cinco capítulos. O primeiro é introdutório. O segundo trata de um breve histórico do Perímetro, abordando seu contexto de instalação e sua importância histórica e econômica para o Sertão Paraibano.

No terceiro capítulo, são apresentados o modo de vida e de trabalho dos agricultores, a organização social e o uso da mão de obra familiar, bem como os saberes e as práticas de manejo associadas ao trabalho agrícola. Ou seja, será realizada uma discussão sobre as características da agricultura familiar no Perímetro Irrigado estudado.

O quarto capítulo aborda os desafios e as perspectivas enfrentados pelos agricultores na atualidade e ao longo do tempo, assim como as dificuldades encontradas tanto no período de estiagem quanto no período chuvoso. Sabendo-se que o Semiárido brasileiro apresenta grande complexidade no que se refere às condições climáticas, sendo marcado por diversas adversidades. Por fim, são apresentadas as considerações finais acerca do levantamento realizado e as referências utilizadas.

2 O PERÍMETRO IRRIGADO VÁRZEAS DE SOUSA: UM BREVE HISTÓRICO

De acordo com o documento ATLAS Irrigação – Uso da Água na Agricultura Irrigada (2017, p.9), no Brasil, o uso da irrigação começou por volta da década de 1900, voltado para o cultivo de arroz no estado do Rio Grande do Sul. A expansão significativa dessa prática para outras regiões do país ganhou força nas décadas de 1970 e 1980. Desde então, com um crescimento constante e expressivo, novos polos irrigados têm se desenvolvido ao longo das últimas décadas.

No entanto, a disponibilidade de água doce no planeta é pequena quando se trata de acesso para a agricultura e consumo humano. Além disso, sua distribuição não é uniforme, e algumas regiões são mais privilegiadas do que outras. Essa

desigualdade na distribuição dos recursos hídricos é evidenciada por Resende Filho et al. (2011, p. 144), ao apontarem que:

> No Brasil, um país privilegiado com cerca de 12% de toda a água doce do mundo, cerca de 72% desses 12% estão situados na região norte do País, onde vivem 7% da população brasileira, e apenas 3% desses 12% estão localizados no Nordeste brasileiro, onde vivem 28% da população. Ademais, dentro da região Nordeste, a distribuição geográfica dos recursos hídricos é muito desigual. (RESENDE FILHO; ARAÚJO; SILVA; BARROS, 2011, p. 144).

Apesar do Brasil ser privilegiado com abundância de água doce, o Nordeste enfrenta desafios relacionados à sua distribuição desigual, agravados por problemas climáticos característicos da região, como a escassez de chuvas e longos períodos de estiagem. Essa situação afeta diretamente a disponibilidade de água para consumo humano e atividades agrícolas, essenciais para a subsistência de grande parte da população local. Para mitigar esses problemas e impulsionar a agricultura, o governo, em parceria com diversas instituições, desenvolveu os perímetros irrigados. Esses projetos utilizam sistemas modernos de irrigação, que otimizam o uso da água, garantindo a produção agrícola em áreas que antes eram limitadas a essa prática. Além de melhorar a segurança hídrica e alimentar da região, os perímetros irrigados desempenham um papel crucial na economia local, gerando empregos e estimulando o desenvolvimento social. Os produtos cultivados nesses perímetros, como frutas e legumes, não apenas abastecem o mercado interno, especialmente em outros estados do Brasil, mas também impulsionam as exportações brasileiras, contribuindo para a economia nacional**.**

Este capítulo aborda o contexto histórico e os desafios do Perímetro Irrigado Várzeas de Sousa (PIVAS), com ênfase na sua criação, os objetivos iniciais e as implicações sociais, econômicas e políticas. O foco será a análise da formação desse projeto irrigado, sua estruturação e os impactos sobre a agricultura e as comunidades locais, além das contradições observadas no processo de implantação e distribuição de terras. Será discutido o papel das políticas públicas e a estratégia de desenvolvimento agrícola no semiárido, com destaque para as desigualdades geradas e as alternativas encontradas pelos agricultores locais.

2.1 Do Açude Coremas ao PIVAS: Infraestrutura de Abastecimento na Implantação do Perímetro Irrigado Várzeas de Sousa

Há décadas, o Estado brasileiro tem direcionado recursos para a implementação de polos de produção agropecuária no Semiárido nordestino, utilizando sistemas de irrigação sofisticados e de alto custo, os quais são apresentados à sociedade como a resposta para os desafios relacionados à escassez de água na região. No entanto, a concentração dos benefícios desses projetos geralmente se restringe a grupos específicos, como grandes produtores rurais, empresas do agronegócio e elites políticas locais, que possuem maior capacidade técnica, influência institucional e acesso facilitado aos recursos (Buainain e Garcia, 2015).

Em contrapartida, pequenos agricultores familiares enfrentam barreiras estruturais e institucionais que dificultam sua inserção nesses programas. A agricultura convencional predomina na região, o que reforça um modelo produtivo excludente e ambientalmente impactante. Como aponta Santos (2019)

> A agricultura convencional predomina na região. A forma como é praticada na maioria dos estabelecimentos rurais varia de pacotes tecnológicos baseados em maquinários pesados, fertilizantes e defensivos químicos e vegetais e animais geneticamente modificados, a sistemas produtivos mais primitivos onde há o uso intensivo dos recursos naturais sem a preocupação com a adoção de práticas agrícolas sustentáveis que reduzam os impactos ambientais da atividade. (SANTOS, 2019, p.14).

Além disso, Santos (2016), diz:

> O acesso à água no Semiárido é profundamente desigual e tem servido, historicamente, como instrumento de dominação política, sendo a água utilizada como moeda de troca e mecanismo de perpetuação do poder de elites locais" (SANTOS, 2016, p. 21).

Ou seja, a lógica dominante de desenvolvimento no semiárido tende a privilegiar projetos voltados para o agronegócio e grandes empreendimentos, marginalizando práticas sustentáveis e participativas voltadas à convivência com o

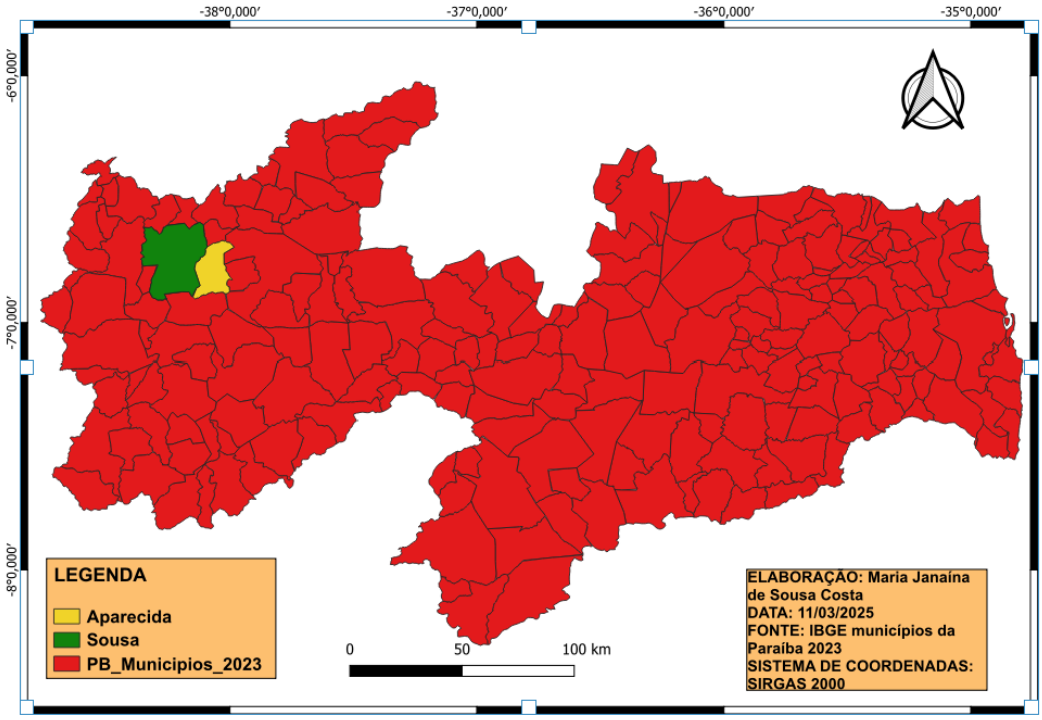
semiárido, como as protagonizadas pelos agricultores familiares organizados em redes agroecológicas

Nessa pesquisa, como já mencionado acima, estamos analisando o caso de pequenos agricultores das Várzeas de Sousa - PB, que mesmo estando na área de um grande projeto de irrigação do Semiárido brasileiro, o Perímetro Irrigado Várzeas de Sousa - PIVAS, enfrentam vários desafios relacionados ao acesso a água e as terras irrigadas.

O PIVAS está localizado nos municípios de Sousa e Aparecida, a 425 km da capital, João Pessoa, e possui uma área de mais de 6.300 hectares. Com altitude média de 225 metros, está inserido na sub-bacia do Rio do Peixe e na Bacia do Rio Piranhas. O perímetro é delimitado ao sul pelo Rio Piranhas, ao norte pelo Rio do Peixe, a oeste pela cidade de Sousa e pelo Perímetro Irrigado de São Gonçalo e a leste pelos municípios de Aparecida e São Domingos de Pombal. Além disso, sua extremidade é cortada pela BR-230, o que facilita o acesso e a integração com outras regiões.

O mapa abaixo (Figura 1) apresenta os municípios de Sousa e Aparecida, nos quais se insere o PIVAS.

Figura 1 – Mapa de localização dos municípios de Sousa e Aparecida no Estado da Paraíba-Brasil 2025



Fonte: Maria Janaina, 2025.

As cores utilizadas para a elaboração do mapa foram selecionadas com base nas cores presentes nas bandeiras de cada município e do estado. Abaixo pode-se observar por meio da Figura 2 um mapa de abrangência do canal de irrigação em imagem de satélite. Nele, é mostrado o percurso do canal adutor, que tem início no açude Coremas/Mãe d'Água e transporta a água até o perímetro.

Figura 2 – Mapa da área de abrangência do PIVAS nos municípios de Sousa e Aparecida-PB-Brasil 2025

Fonte: Relatório de Auditoria Operacional nas Várzeas de Sousa – Tribunal de Contas do Estado

Autoria: Adaptado com legenda pela autora

A área em cor vermelha, como pode ser observado no mapa acima, representa a delimitação do PIVAS. A linha branca indica o canal adutor que transporta a água para o abastecimento do Perímetro, tendo início no Açude de Coremas, o qual é abastecido pelo Rio Piancó, como mostra a linha verde no mapa.

Segundo Lima (2012) o Perímetro Irrigado Várzeas de Sousa (PIVAS) foi idealizado desde a década de 1950 como uma política de enfrentamento aos efeitos da seca, pelos governos do Estado da Paraíba. Após diversos estudos, o projeto começou a ganhar forma durante as discussões e ações do Governo Federal na gestão do presidente Fernando Henrique Cardoso, na década de 1990.

Ainda de acordo com Lima (2012), a primeira etapa do projeto foi concretizada em 1998, durante o governo de José Maranhão, com a conclusão das obras do canal adutor conhecido como Canal da Redenção. Esse canal possui 37 km de extensão, capacidade de vazão de 4 m³/s e tem início na tomada d'água da Barragem de Coremas/Mãe D'Água, localizada no município de Coremas. A barragem tem

capacidade de armazenar 1,36 bilhão de metros cúbicos de água, viabilizando assim a irrigação da área prevista no projeto (LIMA, 2012, p.64).

O fornecimento da água do Perímetro se inicia no complexo dos Açude de Coremas e Mãe D`água, que estão tão próximos que formam um único espelho d`água, cuja construção foi concluída em 1942 pelo DNOCS. Ele está localizado na microrregião de Piancó, no município de Coremas, na Paraíba. Também recebe o nome de Açude Estevam Marinho, em homenagem ao engenheiro que projetou a obra. Foi considerado o maior açude do Brasil durante 18 anos, até 1960. Atualmente, é o maior açude da Paraíba e o quinto maior do Brasil, beneficiando mais de 100 municípios paraibanos. Possui o Açude Mãe D'Água como vertedouro, que ajuda a controlar o fluxo da água. A seguir, será apresentada uma imagem da sua comporta, responsável por regular a sua vazão.

Imagem 1 – Saída na comporta de Coremas

Fonte: Relatório de Auditoria Operacional nas Várzeas de Sousa – Tribunal de Contas do Estado

Segundo Lima (2012, p. 64), a vazão da água é suficiente para manter a irrigação de todo o Perímetro sem problemas, sendo que o açude possui capacidade de reserva de 1,36 bilhão de metros cúbicos de água.

Imagem 2 – Canal da redenção

Fonte: Autoria própria, 2024

A imagem acima mostra o Canal da Redenção, por onde a água é transportada do açude até as barragens do perímetro.

Segundo Lima (2012, p.64), a estrutura da irrigação é da seguinte forma: primeiro, ela deságua na barragem de compensação (Imagem 3). Depois, a água desce até a casa de bombas, de onde é levada para uma altitude maior por meio de dutos (Imagem 4), onde se encontra a barragem de distribuição (Imagem 5). A partir daí, a água é distribuída para o perímetro por meio das tubulações, utilizando a força da gravidade. A pressão gravitacional natural proporciona ao irrigante, ter água em

quantidade e pressão suficiente para irrigar seu lote, sem ter custos com bombas elétricas, o que facilita o acesso ao uso da água.

Imagem 3 – Barragem de compensação

Fonte: Autoria própria, 2024

Imagem 4 - Dutos

Fonte: Autoria própria, 2024.

Imagem 5 – Barragem de distribuição

Fonte: Autoria própria, 2024

Além disso, Lima (2012) diz que com a promulgação do Decreto nº 20.843, de 29 de dezembro de 1999, o governo desapropriou 6.335,74 hectares de terra. Essa ação resultou na expropriação de terras pertencentes a latifundiários e na expulsão de famílias camponesas que viviam na região, seja como posseiros ou pequenos proprietários. O objetivo era viabilizar a construção da infraestrutura do PIVAS e promover a distribuição de lotes voltados à produção de diversos gêneros alimentícios, sementes e matérias-primas oleaginosas destinadas aos mercados local, nacional e internacional. De acordo com informações da Secretaria de Desenvolvimento Agropecuário e Pesca da Paraíba (SEDAP-PB), o investimento total na obra se aproximou de R$ 250 milhões, sem contabilizar os custos com a revitalização do projeto, que permaneceu paralisado por mais de seis anos (LIMA, 2012).

O PIVAS, implantado no Semiárido da Paraíba com base no Açude Coremas/Mãe D'Água, foi idealizado para enfrentar a seca, mas acabou reforçando

desigualdades históricas. Apesar dos altos investimentos e da infraestrutura moderna, os benefícios se concentraram em grandes produtores e elites políticas, enquanto pequenos agricultores continuaram marginalizados no acesso à terra e à água. O próximo ponto a ser discutido mostrará que o Perímetro Irrigado Várzeas de Sousa (PIVAS) marcou o desenvolvimento agrícola do Sertão Paraibano, promovendo a produção de culturas de alto valor comercial, como banana e coco, e gerando empregos, ainda que em grande parte informais. Relatórios e entrevistas destacam seu impacto positivo na economia regional e na exportação de frutas para outros estados, apesar de persistirem desigualdades no acesso à terra e à água.

2.2 Importância histórica e econômica do PIVAS para o Sertão Paraibano

O Perímetro Irrigado Várzeas de Sousa constitui um marco histórico e econômico no Sertão Paraibano, destacando-se como uma iniciativa que transformou a dinâmica agrícola da região. Implantado com o objetivo de promover o desenvolvimento socioeconômico local, esse projeto surgiu como uma esperança para agricultores e comunidades historicamente marcadas por desafios climáticos e econômicos. Nesse sentido, o documento intitulado “Relatório de Auditoria Operacional nas Várzeas de Sousa”, elaborado pelo Tribunal de Contas do Estado da Paraíba em 2013, reforça a proposta inicial do projeto ao afirmar:

> O Projeto de Irrigação Várzeas de Sousa (PIVAS) foi concebido visando a irrigação de áreas destinadas “à produção de culturas de alto valor comercial, com elevado nível tecnológico, proporcionando a produção de alimentos e matérias primas com geração de riqueza e emprego para o desenvolvimento da região e do Estado da Paraíba”. (TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DA PARAÍBA, 2013, p.47)

Atualmente, o Perímetro Irrigado continua a desempenhar um papel relevante na economia regional, contribuindo para a produção agrícola em larga escala e para a geração de empregos. No entanto, grande parte dessas ocupações ocorre de maneira informal, o que acarreta consequências negativas para os trabalhadores, como a ausência de direitos trabalhistas e a insegurança econômica. Conforme consta no mesmo relatório, segundo informações da Secretaria de Estado do

Desenvolvimento da Agropecuária e da Pesca (SEDAP), “atualmente são gerados pelo projeto cerca de 776 empregos diretos e 1.164 empregos indiretos.” (TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DA PARAÍBA, 2013, p. 46). A história do perímetro é marcada por tensões sociais, mas também por exemplos de resiliência e superação, revelando a importância de políticas públicas mais inclusivas e sustentáveis.

De acordo com os relatos obtidos durante o trabalho de campo, em que foram entrevistados sete agricultores por meio de entrevistas diretas, o projeto é percebido como um importante potencial para o desenvolvimento econômico regional. No entanto, sua plena efetivação depende da implementação de estratégias que promovam maior equidade na distribuição dos benefícios, fortalecendo tanto os pequenos agricultores quanto às comunidades locais. Dessa forma, o Perímetro Irrigado Várzeas de Sousa configura-se não apenas como uma área produtiva, mas também como um símbolo de complexas relações entre políticas públicas, justiça social e desenvolvimento econômico no Sertão Paraibano.

Ainda segundo os relatos dos agricultores, a produção local garante a exportação de frutas semanalmente, e em grande quantidade, para outros estados do Brasil. As mais comuns são bananas e cocos, que são transportadas em caminhões com destino, principalmente, ao Rio Grande do Norte, Ceará, Maranhão e Brasília, segundo os agricultores entrevistados.

Imagem 6- Corte de banana com destino ao estado do Maranhão

Fonte: Imagem fornecida pelos agricultores.

Diante da entrevista realizada pela pesquisadora e por meio de imagens fornecidas pelos próprios agricultores do local, nas terras de abrangência do PIVAS as atividades agrícolas são intensas e organizadas para atender mercados diversos. Na imagem 6, observa-se trabalhadores embalando bananas destinadas ao Maranhão. Essa cena é comum, já que semanalmente uma grande quantidade de frutas, como bananas e cocos, é exportada. Na imagem 7, destaca-se um caminhão carregado com cerca de 10.000 cocos, pronto para seguir viagem para Brasília. A produção dessa cultura teve muito êxito nessas terras devido ao tipo de solo, o vertissolo. Como afirma Lima (2018), os vertissolos são muito férteis e apresentam alto potencial para uso agrícola. Outro fator que colaborou para os agricultores investirem nessa cultura foi o fato de a mão de obra e as despesas serem menores para o cultivo. Como disse uma das pessoas entrevistadas: “Mesmo demorando muito para produzir, quando a produção chega, vale a pena toda a espera”. (Agricultora do

DPIVAS, informação verbal, entrevista concedida em trabalho de campo realizado em 22 out. 2024, Sousa – PB). Apesar da rotina exaustiva, os agricultores obtêm um bom retorno financeiro com a colheita e comercialização de seus produtos, evidenciando a relevância econômica dessa região para o abastecimento de outras partes do Brasil.

Imagem 7- Carrada de cocos

Fonte: Imagem fornecida pelos agricultores

Pordeus (2017) verificou que o PIVAS cultiva uma grande diversidade de culturas, como coco, manga e goiaba. No entanto, a banana e o coco se destacam, sendo produzidos em praticamente todas as propriedades. Como afirmam Rodrigues, Meireles e Almeida (2021, p. 723), “O Perímetro Irrigado Várzeas de Sousa (PIVAS) tem uma área de 6.335,74 ha e é um grande produtor de culturas como o coco e a banana.” De acordo com dados coletados em campo pela pesquisadora, de modo geral, as propriedades que não seguem esse padrão são: a Empresa Estadual de Pesquisa Agropecuária da Paraíba (EMEPA), que produz apenas manga; o Instituto Federal da Paraíba (IFPB), que desenvolve o projeto “Mulheres Rurais das Várzeas de Sousa”, voltado ao cultivo de produtos agroecológicos; e o Grupo Empresarial

Santana Agroindustrial, vinculado ao agronegócio, que produz arroz, algodão, grãos e alimentos para nutrição animal. Esses produtos são comercializados tanto no Brasil quanto exportados para outros países. O grupo possui mais de 1.000 hectares, e todo o processo de plantio e colheita é automatizado.

Em uma entrevista com o presidente do departamento do Perímetro realizada pelo pesquisador, ele explicou a importância desse modelo de agricultura em todo o Brasil, pela sua vasta experiência, já trabalhou em vários estados.

> Todo projeto de irrigação que o governo implanta tem como objetivo melhorar a região. Em todo o Brasil, já existem entre 80 e 100 projetos de irrigação e, quase todos, falo com propriedade, pois conheço a maioria, quando foram implantados, fizeram com que a cidade, o distrito, o lugar crescessem e se tornassem grandes cidades. Temos os exemplos de Petrolina-PE e Juazeiro-BA, que cresceram em função dos projetos de irrigação. Outro exemplo é Paraipaba, no Ceará, onde já trabalhei. Lá não tinha nada, e hoje é cidade. Então, todo lugar que recebe um projeto de irrigação seguramente vai se desenvolver e, onde ainda não é cidade, vai acabar se tornando. O pessoal começa a plantar, passa a ter renda, e o lugar cresce. Esse sistema de irrigação é bom, porque quem entra já começa com 90% de chance de dar certo, pois o principal insumo de uma cultura é a água. Mas também existem problemas, porque o custo para implantar um projeto assim é muito alto. (Presidente do DPIVAS, informação verbal, entrevista concedida em trabalho de campo realizado em 29 out. 2024, Sousa – PB).

Ou seja, segundo o presidente do DPIVAS, todo projeto de irrigação traz benefícios para a região.

O Perímetro Irrigado Várzeas de Sousa representa um marco no desenvolvimento do Sertão Paraibano, tanto histórica quanto economicamente. Criado com o intuito de transformar a agricultura local, o projeto buscou impulsionar a produção de culturas de alto valor comercial, gerar empregos e fortalecer a economia regional. Relatórios e entrevistas destacam que o projeto continua relevante, principalmente na produção e exportação de frutas como banana e coco para diversos estados brasileiros.

Apesar de seu potencial, o perímetro também é cenário de tensões sociais e desigualdade no acesso aos benefícios, exigindo políticas públicas mais justas. As entrevistas com agricultores e representantes do projeto revelam uma agricultura ativa, produtiva e organizada, embora persistam muitos desafios, como o acesso

desigual à terra e as limitações para práticas sustentáveis, como a agricultura orgânica. Ainda assim, o projeto é visto como um motor de desenvolvimento regional, comparável a outras experiências de irrigação no país, como em Petrolina e Juazeiro. Nesse sentido, a análise da importância econômica e social do Perímetro Irrigado Várzeas de Sousa conduz à discussão das políticas públicas que viabilizaram sua implementação, tema que será aprofundado no subcapítulo a seguir.

2.3 A Política Nacional de Desenvolvimento Regional (PNDR) e sua relação com a implementação do projeto de irrigação das Várzeas de Sousa

A implantação do Perímetro Irrigado Várzeas de Sousa foi fruto de políticas públicas voltadas para o desenvolvimento regional no Sertão Paraibano, como a Política Nacional de Desenvolvimento Regional (PNDR), iniciativa do Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional, segundo o Ministério do Desenvolvimento Regional (BRASIL, 2025), a PNDR tem como principal objetivo reduzir as desigualdades presentes em todo o território brasileiro. Além disso, busca criar oportunidades de desenvolvimento sustentável que promovam o crescimento econômico, a geração de renda e a melhoria da qualidade de vida.

De acordo com o site do Ministério do Desenvolvimento Regional, a PNDR possui quatro objetivos principais. O primeiro é reduzir as diferenças sociais e econômicas entre as regiões, garantindo condições igualitárias de crescimento e qualidade de vida para a população. O segundo é promover o desenvolvimento em todas as regiões, consolidando uma rede de cidades e desconcentrando o crescimento para que ele alcance o interior do país, considerando as características de cada região. O terceiro objetivo busca estimular o aumento da produtividade e da competitividade regional, especialmente em áreas com declínio populacional e altas taxas de migração. Dessa forma, fomenta oportunidades de negócios, emprego e renda, incentivando a permanência da população local. Por fim, o quarto objetivo é diversificar a economia por meio de cadeias produtivas estratégicas, priorizando setores que contribuam para o desenvolvimento regional, observando critérios como geração de renda e sustentabilidade.

No caso do Perímetro Irrigado Várzeas de Sousa, a implementação dessas diretrizes se manifesta na criação de uma infraestrutura capaz de otimizar a produção agrícola local, fortalecendo cadeias produtivas ligadas à irrigação e promovendo a valorização da economia regional. Além disso, o projeto se alinha aos princípios da PNDR ao estimular a geração de renda. No entanto, de acordo com as entrevistas realizadas, tanto com os agricultores quanto com o gerente, no que se refere à redução da vulnerabilidade social e à contribuição para a sustentabilidade, os resultados não foram plenamente alcançados. Isso será discutido mais especificamente nos próximos capítulos.

De acordo com o presidente do departamento do PIVAS, em entrevista realizada pela pesquisadora, o objetivo principal do projeto é transformar e melhorar a região por meio da irrigação, gerando emprego e renda. Além disso, busca minimizar os impactos socioeconômicos em uma região historicamente marcada pela seca e pela desigualdade.

Idealizado como parte de um plano maior de modernização agrícola e inclusão social, o projeto reflete tanto as potencialidades quanto às limitações das políticas públicas em promover justiça social e sustentabilidade econômica. Em outra fala, o presidente do DPIVAS afirmou que não é possível praticar apenas agricultura orgânica, e portanto sustentável, conforme o objetivo inicial do projeto, devido ao alto custo de implantação e manutenção.

> O processo de agricultura orgânica é bom, mas é difícil, principalmente em um projeto de irrigação. A agricultura orgânica é cara parece que não é, mas é. É difícil de manter, pois, se um lote trabalha com esse tipo de cultivo, o entorno precisa ter um espaço de isolamento para não haver contato com outra área, como, por exemplo, a convencional. A não ser que o governo oferecesse condições para que todo o projeto fosse orgânico aí seria diferente. Aqui, tivemos alguns produtores que trabalhavam com agricultura orgânica, mas, com a seca, as plantações se perderam e eles não quiseram mais seguir com esse tipo de agricultura. (Presidente do DPIVAS, informação verbal, entrevista concedida em trabalho de campo realizado em 29 out. 2024, Sousa – PB).

Ainda de acordo com o gerente, o perímetro foi planejado para estimular o uso de áreas irrigadas como um motor de desenvolvimento, criando oportunidades para pequenos agricultores, combatendo a pobreza rural e promovendo a segurança

alimentar na região. No entanto, segundo os agricultores, a execução das políticas públicas enfrentou desafios, especialmente relacionados à gestão fundiária, à distribuição de terras e ao atendimento das demandas sociais locais, em razão de o governo não ter cumprido integralmente o que foi prometido.

O processo de distribuição das terras, realizado em 2006, exemplifica os desafios enfrentados na implementação de políticas públicas voltadas ao fortalecimento da agricultura familiar. Inicialmente, as diretrizes previam que os lotes seriam destinados, por sorteio, a agricultores em situação de vulnerabilidade, priorizando populações locais. Esse modelo tinha como objetivo corrigir desigualdades históricas e assegurar o acesso equitativo aos recursos fundiários.

Contudo, de acordo com a fala dos agricultores entrevistados pela pesquisadora, no contexto de uma campanha eleitoral, o governo de Cássio Cunha Lima, então no poder, alterou os critérios de distribuição. Como resultado, as terras foram majoritariamente entregues a pessoas de fora da região, muitas das quais empresários. Além disso, uma área significativamente maior do que a prevista foi destinada à agricultura empresarial, como veremos mais à frente.

Essas mudanças comprometeram o propósito original do projeto, evidenciando o impacto da politização nas políticas públicas. A exclusão de grande parte dos moradores locais gerou um ambiente de insatisfação e tensão social, pois muitos daqueles que dependiam diretamente da terra para sua subsistência não foram contemplados. A insatisfação popular diante dessa exclusão pode ser ilustrada pela fala de uma agricultora entrevistada durante o trabalho de campo:

> Quem morava aqui e estava vendo que não iria ser contemplado, foram fazer movimento para ter o direito de receber também. Fechamos a BR, por exemplo. (Agricultora do DPIVAS, informação verbal, entrevista concedida em trabalho de campo realizado em 22 out. 2024, Sousa – PB).

Nesse contexto, é relevante observar os dados do Censo Agropecuário de 2017, que indicam que 502.379 estabelecimentos agropecuários, no Brasil, utilizavam algum método de irrigação, totalizando uma área irrigada de 6,69 milhões de hectares no país. Em comparação com o Censo de 2006, houve um aumento de 52,6% no número de estabelecimentos com irrigação e de 48% na área irrigada. Esses dados

refletem a crescente importância da irrigação na produção agropecuária, especialmente em projetos como o Perímetro Irrigado Várzeas de Sousa, cuja efetividade depende diretamente da gestão adequada dos recursos e da inclusão social dos agricultores locais.

Estas informações refletem um crescimento significativo no uso da irrigação na agricultura brasileira, comparando os dados do Censo Agropecuário de 2006 e os de 2017. O aumento de 52,6% no número de estabelecimentos agropecuários com irrigação e de 48% na área irrigada indica uma tendência de modernização e intensificação das práticas agrícolas no país.

Esse aumento pode ser atribuído a diversos fatores, como a necessidade de garantir a produção em regiões com escassez hídrica, a adaptação às mudanças climáticas e a busca por maior produtividade nas lavouras. A irrigação é uma ferramenta crucial para a segurança alimentar e para a otimização do uso da terra, permitindo o cultivo de safras em períodos do ano em que as chuvas são escassas.

Entretanto, esse crescimento também levanta questões importantes, como o impacto ambiental da irrigação, especialmente em regiões que já enfrentam problemas de escassez de água. Além disso, a irrigação está mais presente, em grandes propriedades rurais, o que pode intensificar desigualdades no campo, uma vez que pequenos produtores podem não ter acesso a essas tecnologias de forma igualitária.

Este subcapitulo analisa as políticas públicas envolvidas na implementação do Perímetro Irrigado Várzeas de Sousa, destacando seu vínculo com a Política Nacional de Desenvolvimento Regional (PNDR). Essa política tem como metas principais reduzir desigualdades regionais, promover o crescimento sustentável, aumentar a competitividade e diversificar a economia por meio de cadeias produtivas. A implantação do Perímetro foi idealizada como um instrumento de modernização agrícola, inclusão social e geração de renda em uma região marcada historicamente pela seca e vulnerabilidades socioeconômicas.

No caso das Várzeas de Sousa, as diretrizes da PNDR se concretizam em parte com a criação de uma infraestrutura voltada à irrigação, favorecendo a produção agrícola e impulsionando cadeias produtivas locais. Contudo, as entrevistas com

agricultores e gestores indicam problemas na implementação, principalmente em relação à sustentabilidade, à redução da vulnerabilidade social e à equidade na distribuição de terras.

A análise do Perímetro Irrigado Várzeas de Sousa evidencia tanto o potencial transformador das políticas públicas quanto suas limitações na prática. Embora o projeto esteja alinhado com diretrizes nacionais de desenvolvimento e tenha promovido avanços em infraestrutura e produtividade, os desafios na gestão fundiária, na inclusão social e na sustentabilidade revelam a distância entre o planejamento e a execução.

2.4. Resistência camponesa em meio às controvérsias dos objetivos do PIVAS

Para entendermos mais sobre esse contexto de criação de um perímetro irrigado em Sousa é importante ressaltar que este município já esteve inserido no mercado internacional principalmente através da produção de algodão. E, embora essa cultura tenha se retraído no início da década de 1980, com o PIVAS pode haver a retomada da cultura algodoeira na região, como por exemplo, temos iniciativa do grupo empresarial Santana. Dessa forma, estamos analisando nessa pesquisa que a construção de grandes projetos de irrigação no Brasil, como o PIVAS, podem ser mais uma vez o incentivo a grande produção de mercado, como já observou Farias (2010)

> Assim, o que se pensa agora para a irrigação é em uma agricultura moderna, cientifica e global. O mercado das frutas, a fruticultura irrigada e o agronegócio dos grãos são grandes exemplos da mudança nos padrões dos projetos federais de irrigação, cada vez mais especializados num público empresarial e de finalidade para os mercados mundiais, pouco interessados na agricultura de pequenas proporções econômicas, como a camponesa ou familiar. (FARIAS, 2010, p. 43)

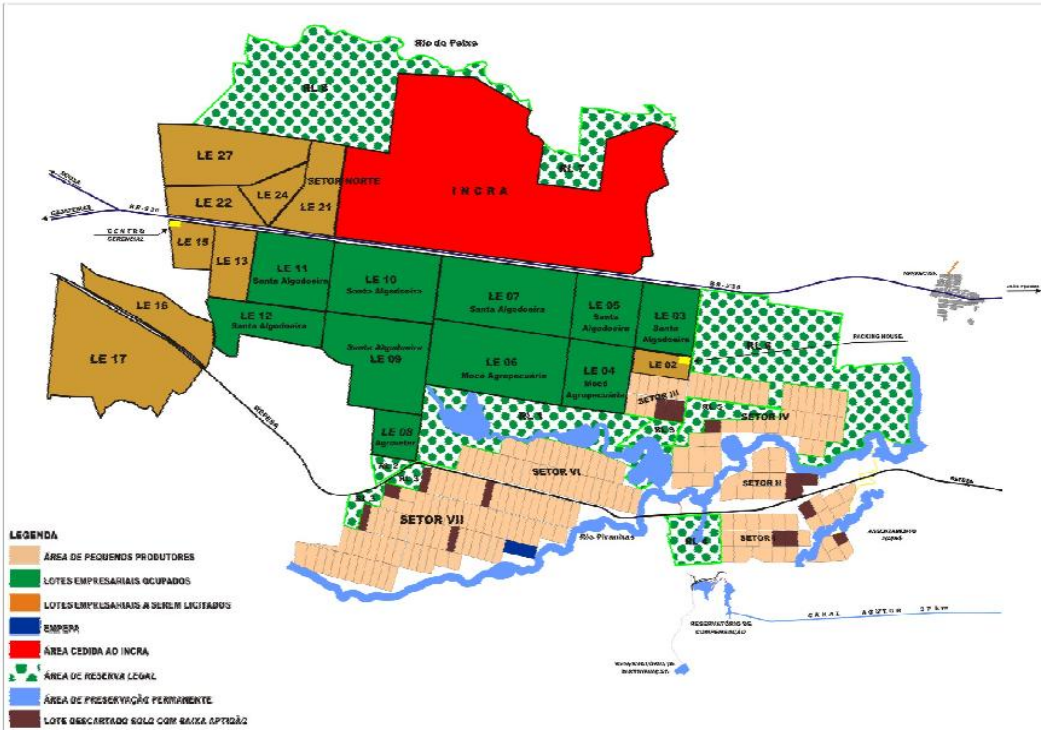
De acordo com o presidente do DPIVAS, em entrevista realizada pela pesquisadora, as terras do Perímetro Irrigado Várzeas de Sousa foram distribuídas por meio de um processo de seleção com sorteio no ano de 2006, no contexto de uma política pública voltada para o uso de áreas irrigadas para promover o desenvolvimento agrícola. Porém, antes disso, segundo relatos dos agricultores,

também obtidos por meio de entrevista realizada pela pesquisadora, houveram debates políticos envolvendo diferentes interesses e estratégias para a distribuição das terras. O planejamento para que a distribuição das terras priorizasse as populações mais vulneráveis, utilizando o sorteio como critério para contemplar agricultores pobres, foi elaborado ainda no governo de José Maranhão, anterior ao de Cássio Cunha Lima, em cuja gestão o sorteio foi efetivamente realizado. Pessoas com melhores condições financeiras, por sua vez, só poderiam acessar as terras mediante compra. Como destaca Gomes (2017).

> No processo de formação do PIVAS, observa-se que o Estado atuou em favorecimento da classe dominante, fomentando, financiando e até mesmo gerenciando o referido projeto e, do mesmo modo, contrariando os discursos de redução da desigualdade social e de acesso aos meios de sobrevivência por parte da classe camponesa. (GOMES, 2017, p. 3-4)

No ano da campanha eleitoral, o governo em exercício, o de Cássio Cunha Lima, alterou os critérios previamente definidos e distribuiu as terras de forma generalizada, ignorando as diretrizes iniciais. Isso é confirmado por Farias (2010, p. 46), que afirma: “Conforme mudanças governamentais, paralisação de obras e posterior retomada, o projeto fora modificado para melhor atender aos interesses políticos e empresariais.” Além disso, com base na experiência da própria pesquisadora, que reside no Perímetro, em entrevistas realizadas durante o trabalho de campo com moradores da região e na análise de mapas, observou-se que a maior parte das terras foi entregue a pessoas de fora da região, ou seja, pessoas que não residiam nas proximidades da área hoje irrigada pelo PIVAS, assim como às empresas de fora, enquanto apenas um número reduzido de moradores locais foi contemplado. A partir da análise do mapa abaixo (Figura 03) podemos observar essa distribuição das terras.

Figura 03 – Mapa da situação atual do PIVAS



Fonte: Relatório de Auditoria Operacional nas Várzeas de Sousa – Tribunal de Contas do Estado

O mapa acima mostra a divisão de cada área da região. A cor bege claro representa a área distribuída pelo Estado a pequenos produtores rurais e possui 992,53 há, e é objeto dessa pesquisa, a entrevista se deu especificamente no setor VII do mapa, em razão da familiaridade com o território, uma vez que a pesquisadora é natural da localidade. A cor verde representa os lotes empresariais ocupados e possui 2.336,32 ha. A cor laranja representa os lotes empresariais a serem licitados. A cor azul-escuro representa as áreas de pesquisa e possui 54,64 ha. A cor vermelha indica as áreas cedidas ao INCRA e possui 1.007,30 ha. Os pontos verdes indicam a área de reserva legal, que possui 1.267,18 ha. A cor azul-claro representa a área de preservação permanente e possui 206,57 ha. Já a cor marrom indica o lote descartado por possuir solo de baixa aptidão e possui 65,36 ha.

Sendo assim, o Perímetro Irrigado Várzeas de Sousa conta com 178 lotes destinados a pequenos agricultores, que constituem o objeto desta pesquisa. No entanto, o site do INCRA registra apenas 162 lotes, uma vez que alguns agricultores

possuem dois lotes, sendo contabilizados como uma única unidade pelo órgão. Cada lote possui 5 hectares, os que possuem dois lotes equivalem a 10 hectares, somando-se assim um total de 895 ha para os pequenos agricultores camponeses. Cada lote de terra desses agricultores camponeses está subdividido para criação de animais e para plantação.

Já quando falamos de lotes empresariais são apenas 19 lotes, entretanto, soma-se um total de 2.336,32 ha, quase três vezes a quantidade de hectares destinada aos pequenos agricultores no local, refletindo a desigualdade na distribuição de terras em projeto de PNDR como o PIVAS.

No local foi criado também um assentamento rural chamado Nova Vida I e Nova Vida II, via INCRA no qual foram assentadas 141 famílias, ocupando uma área de 1.007,30 ha, destinado a pequenos agricultores e possui a mesma estrutura das outras terras abastecidas pelo canal, porém toda a infraestrutura foi custeada pelos próprios assentados, sem que o governo oferecesse qualquer tipo de assistência em irrigação, como ocorreu no Perímetro, porém, a disponibilidade de água para essas terras é menor devido a localização das terras do PIVAS destinadas ao Grupo Santana, empresa já mencionada acima, que destina-se à produção de algodão, e que utiliza de uma grande vazão da água do canal, antecederam as terras dos Assentamentos, como pode ser observado na Figura 03, fazendo com que a água chegue com pouca força ao assentamento.

Por fim, tem os lotes de terras destinados à pesquisa, experimentação e extensão rural somando 54,64 ha; 1.879,59 hectares destinados às áreas ambientais e de infraestrutura e corredores da fauna; e 65,36 ha de lote de baixa aptidão à irrigação. Sendo assim, no total o PIVAS abrange uma superfície de mais de 6.300 ha, compreendendo terras do município de Sousa e Aparecida.

Essa má distribuição da área, que privilegia setores da grande indústria em detrimento dos pequenos agricultores, situação gerou indignação entre as comunidades locais, que já viviam na área e dependiam das terras para sua subsistência. Muitos moradores lutaram intensamente pelo acesso às terras, mas não conseguiram ser beneficiados pelo processo. Em uma entrevista, foi perguntado a uma moradora se eles participaram de algum movimento social, e a resposta foi a

seguinte: “Teve o MST que lutou com a gente, mas, no caso, não conseguimos as terras.” (Agricultora do DPIVAS, informação verbal, entrevista concedida em trabalho de campo realizado em 22 out. 2024, Sousa – PB).

Esse cenário favoreceu, em alguns casos, pessoas que já possuíam melhores condições financeiras, como empresários que foram contemplados com lotes. A estratégia do governo foi questionada, pois o objetivo inicial da política de distribuição era promover justiça social e fortalecer a agricultura familiar local, semelhante a outros projetos do mesmo segmento. No entanto, o resultado acabou priorizando grupos externos e interesses políticos, enfraquecendo a integração da comunidade local ao projeto. Essa crítica é reforçada por análises acadêmicas, como a apresentada no artigo intitulado “Os perímetros irrigados como estratégia geopolítica para o desenvolvimento do semiárido e suas implicações à saúde, ao trabalho e ao ambiente”, publicado na revista Ciência & Saúde Coletiva. De acordo com os autores:

> Os perímetros irrigados têm sido impostos aos territórios como estratégia política para o desenvolvimento do semiárido. Recentemente, uma nova política nacional de irrigação retoma esse caminho para impulsionar, com vultosos recursos públicos, uma considerável expansão das áreas irrigadas. Entretanto uma avaliação mais rigorosa e abrangente dos efeitos dessa política que aponta para questões que se afastam em muito do discurso que a legitimaria – erradicação da pobreza, geração de emprego e renda. (PONTES; GADELHA; FREITAS; RIGOTTO; FERREIRA, 2013, p. 3220)

A entrevista realizada pela pesquisadora junto aos moradores da região também evidencia os impactos dessa política seletiva. Os agricultores que não foram contemplados no processo de distribuição das terras irrigadas enfrentaram, ao longo dos anos, diversas dificuldades. Ainda assim, muitos buscaram alternativas para sobreviver e manter sua ligação com a atividade agrícola. Alguns passaram a trabalhar como empregados dos beneficiários do programa, submetendo-se a condições que nem sempre garantiam a dignidade ou a autonomia desejada. Essa realidade reforça a exclusão social promovida pelo modelo adotado, que, ao invés de promover a inclusão produtiva e o fortalecimento da agricultura familiar, contribuiu para a reprodução das desigualdades no campo.

Foi possível também observar em campo que algumas famílias que não conseguiram acesso por meio do projeto, se mantiveram acampados nas

proximidades das terras. Outros, entretanto, demonstraram resiliência e com o tempo conseguiram se apropriar de terras descartadas, consideradas, na época, inadequadas para a agricultura devido à baixa qualidade do solo. Com esforço, conhecimento prático e adaptações às condições adversas, transformaram essas terras em áreas produtivas. Hoje, essas terras apresentam uma produtividade surpreendentemente maior, superando, em muitos casos, as áreas que haviam sido classificadas como boas durante o processo de distribuição. A seguir será mostrado a produção em uma dessas áreas.

Imagem 8 – Produção de coco em umas das terras descartável na época da distribuição

Fonte: Autoria própria, 2024.

Essa reviravolta evidencia a importância do manejo sustentável e da valorização dos saberes locais na prática agrícola. Os entrevistados que vivenciam essa situação orgulham-se disso atualmente, e o interessante é que essa questão não representa um problema, pois o INCRA não precisou dessas terras por isso as descartou.

Lima (2012) reflete sobre essas questões:

> Verifica-se assim, com base na gama de políticas que foram pensadas e colocadas em prática ou não para o desenvolvimento do Nordeste, que antes de serem priorizadas as reais necessidades da região, com direcionamento, em especial, a solução de problemas relativos à agricultura familiar camponesa, primou-se pela satisfação de interesses de grupos privados ou partidários. (LIMA, 2012, p. 27)

A situação reflete não apenas questões de desigualdade social e injustiça, mas também a interferência de interesses políticos em políticas públicas que deveriam ser mais transparentes e alinhadas com as necessidades das populações vulneráveis. Esse episódio evidencia como decisões políticas podem impactar diretamente o desenvolvimento regional e as condições de vida das comunidades locais.

Esse legado histórico possibilita compreender que, mesmo diante de políticas públicas como o PIVAS marcadas pela exclusão seletiva e pela priorização de interesses empresariais, os camponeses não assumiram uma postura meramente passiva. Ao contrário, diversos agricultores não contemplados pelo sorteio das terras irrigadas se organizaram, resistiram e criaram formas alternativas de permanência no território. Essa resistência se expressa tanto nas ocupações de áreas descartadas por sua “baixa aptidão agrícola”, quanto na valorização de saberes tradicionais de cultivo e manejo, os quais permitiram a recuperação produtiva de solos anteriormente desconsiderados pelas avaliações técnicas do Estado.Este subcapítulo aborda o contexto de instalação do Perímetro Irrigado Várzeas de Sousa (PIVAS), ressaltando as políticas do Estado brasileiro para o Semiárido nordestino, com ênfase no uso de sistemas de irrigação sofisticados. A implantação do PIVAS envolveu desapropriação de terras, com a promessa de fortalecer a agricultura familiar. No entanto, o processo de distribuição de terras se deu de maneira desigual, priorizando interesses políticos e empresariais em detrimento da população local. O subcapítulo evidencia como as políticas de irrigação, ao invés de promoverem justiça social, reforçam as desigualdades no campo e marginalizam a agricultura familiar.

O próximo capítulo, 3.0, analisa o modo de vida e o trabalho dos agricultores no Perímetro Irrigado Várzeas de Sousa (PIVAS), destacando a agricultura familiar e seus desafios. Embora a Lei nº 11.326/2006 defina a agricultura familiar, no PIVAS, a mão de obra é predominantemente masculina, com pouca participação de outros membros da família, especialmente das mulheres, o que dificulta a sucessão rural.

Além disso, a falta de investimentos e fiscalização impede a adoção de práticas agroecológicas, essenciais para uma agricultura sustentável. O capítulo também explora os saberes tradicionais dos agricultores, como o uso de adubos e defensivos orgânicos, exemplificados por Vicente, um agricultor que adota práticas sustentáveis com o auxílio de sua filha agroecologista. Essas práticas reforçam a importância da agroecologia como alternativa ao agronegócio, destacando a resistência camponesa e a busca por um modelo agrícola mais independente e sustentável.

3. O MODO DE VIDA E TRABALHO DOS AGRICULTORES EM TERRAS DE ABRANGÊNCIA DO PIVAS

Este capítulo tem como objetivo apresentar as principais características do modo de vida e das práticas produtivas dos agricultores do Perímetro Irrigado Várzeas de Sousa (PIVAS), enfatizando as condições sociais, econômicas e culturais que moldam suas atividades. A partir de entrevistas, observações de campo e análise de documentos oficiais, buscou-se compreender as dinâmicas da agricultura familiar no perímetro, o uso da mão de obra, a organização social e os saberes locais relacionados ao manejo agrícola.

Inicialmente, será discutido o perfil da agricultura familiar na área estudada, com base nos critérios legais e nas práticas cotidianas observadas entre os agricultores, evidenciando desafios como a falta de participação da família nas atividades produtivas e as dificuldades enfrentadas para a adoção de práticas sustentáveis.

Em seguida, serão abordadas as formas de organização social e o uso da força de trabalho no campo, com destaque para a diminuição da participação da mão de obra familiar, a desigualdade de gênero no acesso à terra e o envelhecimento dos produtores, o que levanta questionamentos sobre a sucessão rural e o futuro da agricultura na região. Por fim, serão explorados os saberes e as práticas de manejo agrícola utilizados pelos agricultores, especialmente aqueles transmitidos entre gerações e que dialogam com princípios da agroecologia. Através desses relatos,

evidencia-se a riqueza dos conhecimentos tradicionais e sua importância para a construção de sistemas produtivos mais autônomos e sustentáveis.

3.1 Características da agricultura familiar no PIVAS

De acordo com a Lei nº 11.326/2006, a agricultura familiar é caracterizada pela exploração de um imóvel rural de até quatro módulos fiscais. Segundo o site do INCRA, no município de Sousa (PB), esse limite corresponde a 140 hectares, já que cada módulo fiscal possui 35 hectares. A atividade deve contar com predominância de mão de obra familiar e gestão própria, sendo a principal fonte de renda da família. Essa definição fortalece a formulação de políticas públicas voltadas para o setor, reconhecendo sua importância na produção de alimentos, na segurança alimentar e na sustentabilidade do meio rural (BRASIL, 2006).

Esses critérios são essenciais para diferenciar a agricultura familiar da agricultura empresarial ou patronal, que de acordo com Oliveira (2005), esta opera em grandes áreas, com alta mecanização e contratação de trabalhadores assalariados. Além disso, ao estabelecer essa definição legal, a lei permite que os agricultores familiares tenham acesso a programas governamentais, como o PRONAF (Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar), o PAA (Programa de Aquisição de Alimentos) e o PNAE (Programa Nacional de Alimentação Escolar).

Como compreende Santos (2016) em sua obra, dessa forma, o reconhecimento jurídico desse setor viabiliza incentivos financeiros e logísticos, fortalecendo sua participação na economia e na segurança alimentar do país. Outro ponto relevante é que a lei evidencia o papel da agricultura familiar na sustentabilidade. Diversos estudos sobre agricultura familiar afirmam que as propriedades familiares costumam utilizar técnicas agroecológicas e práticas menos intensivas do que a agricultura empresarial, consequentemente elas contribuem para a preservação ambiental e a manutenção da biodiversidade, garantindo uma produção mais equilibrada (SANTOS, 2016).

Já quando falamos da meta colocada pelo PIVAS, relacionada a promoção da da agricultura orgânica, a ausência de fiscalização adequada e investimentos

comprometeram a efetivação dessa proposta. A agricultura orgânica, mais do que uma alternativa produtiva, representa um modelo que prioriza a sustentabilidade ambiental, a saúde dos consumidores e a valorização dos saberes tradicionais dos agricultores. Segundo Altieri (2008, p.23-24), a agroecologia, enquanto base científica da agricultura sustentável, busca harmonizar os sistemas agrícolas com os processos ecológicos naturais, promovendo práticas que regeneram a fertilidade do solo, reduzem a dependência de insumos externos e fortalecem a autonomia dos produtores. Assim, ao negligenciar o apoio a essa vertente, o projeto perdeu a oportunidade de fomentar uma forma de produção que alia conservação ambiental, segurança alimentar e justiça social.

Embora a Lei nº 11.326/2006 reconheça a importância da agricultura familiar na promoção da sustentabilidade e no uso de técnicas menos impactantes ao meio ambiente, como a agroecologia, na prática, os agricultores do PIVAS enfrentam enormes obstáculos para concretizar esse modelo. A proposta inicial do projeto previa o estímulo à produção orgânica, mas a falta de fiscalização, investimento e apoio técnico impediu a consolidação dessa prática no território. Como relata um agricultor entrevistado, a ideia de produzir sem venenos foi apresentada, mas não houve acompanhamento. Um dos agricultores entrevistados destacou essa problemática ao relatar sua experiência:

> “No início o pessoal do governo apenas passava aqui e falavam aqui é para ser tudo orgânico, não é para trabalhar com venenos, mas não fiscalizava. Minhas filhas hoje são formadas em agroecologia na esperança de trabalhar aqui se um dia quando o projeto atingir seu objetivo principal.” (Agricultor do DPIVAS, informação verbal, entrevista concedida em trabalho de campo realizado em 22 out. 2024, Sousa – PB).

Esse cenário revela uma importante nuance no debate sobre os pilares da resistência camponesa. No contexto do PIVAS, a reterritorialização não se concretiza plenamente por meio da agroecologia, mas se manifesta em outras formas de apropriação simbólica e política do território, como a luta pelo direito à água, à terra e à permanência no campo. Essa dinâmica torna-se evidente, por exemplo, durante os períodos de seca, quando a diminuição da vazão de água favorece o grupo

empresarial Santana, que passa a ter prioridade no abastecimento, em detrimento dos pequenos produtores, que ficam sem o recurso necessário para realizar a irrigação.

De acordo com Fernandes (2008), a reterritorialização é o processo pelo qual grupos sociais deslocados ou subordinados constroem novas territorialidades a partir da luta e da resistência, recriando vínculos materiais e simbólicos com o espaço. Nesse sentido, a reterritorialização, segundo o autor, nasce da ação ativa dos grupos sociais que se apropriam do espaço mesmo diante da exclusão ou dominação. No caso do PIVAS, embora o número de agricultores que praticam a produção orgânica seja reduzido, alguns continuam reivindicando os objetivos originais do projeto, organizando-se coletivamente e denunciando as falhas do Estado, práticas que também compõem o processo de reterritorialização e insurgência no território.

Além disso, as ações promovidas atualmente pelo DPIVAS, como a coleta de embalagens de agrotóxicos, embora importantes do ponto de vista ambiental, não representam uma transformação estrutural do modelo agrícola vigente, revelando mais um discurso de sustentabilidade do que uma prática efetiva. Nesse contexto, a resistência camponesa também se expressa na crítica a essas ações superficiais e na reivindicação por políticas públicas que de fato permitam a transição agroecológica.

O gerente do Departamento do PIVAS, durante entrevista, o gerente também destacou a dificuldade de trabalhar com a agricultura orgânica pela falta de investimento financeiro da parte do governo e acrescentou: “O custo para desenvolver esse tipo de trabalho é altíssimo”.

Atualmente, o DPIVAS realiza ações dentro do Perímetro Irrigado Várzeas de Sousa para recolher embalagens vazias de agrotóxicos, evitando que permaneçam na área. No entanto, essa iniciativa parece ter um caráter mais propagandístico do que um compromisso efetivo com a sustentabilidade, uma vez que a instituição não questiona o uso desses produtos, mas apenas gerencia os resíduos gerados. Dessa forma, a remoção das embalagens, embora necessária, não representa uma mudança estrutural para a promoção de práticas agrícolas mais sustentáveis. A seguir, será apresentada uma imagem do pôster encontrado nas dependências do departamento do Perímetro.

Imagem 9 – Pôster sobre o recolhimento das embalagens de agrotóxicos vazias

Fonte: Autoria própria, 2024

O material apresenta a campanha de recolhimento de embalagens de agrotóxicos de forma positiva, destacando benefícios como a redução de custos para os agricultores e a diminuição dos riscos à saúde e ao meio ambiente. No entanto, não aborda os impactos negativos do uso contínuo desses produtos, como a degradação do solo, a contaminação da água, a perda de biodiversidade e os riscos à saúde humana, especialmente para trabalhadores rurais e comunidades próximas às áreas de cultivo. Essa abordagem sugere uma estratégia de mitigação de danos, focando apenas na gestão dos resíduos sem questionar a dependência do setor agrícola em relação aos agrotóxicos. Dessa forma, a campanha trata os efeitos do problema, mas não propõe alternativas como a redução do uso dessas substâncias, a transição para sistemas agroecológicos ou o incentivo a práticas agrícolas mais

sustentáveis. Ao apresentar a iniciativa como uma ação ambientalmente responsável, a campanha pode reforçar a normalização do uso de agrotóxicos, sem alertar para as suas consequências a longo prazo. Isso evidencia a ausência de um compromisso real com a sustentabilidade, já que o foco está na destinação correta das embalagens, e não na promoção de mudanças estruturais na produção agrícola.

No início existiu uma relação na distribuição das terras do PIVAS com a reforma agrária, mas depois isso mudou. O presidente, ressalta:

> “No início houve uma relação do Perímetro com a reforma agrária, mas depois mudou. As 178 pessoas selecionadas da área dos pequenos agricultores que pegaram os lotes foram assentadas como se fosse da reforma agrária, mas na realidade não é, pois receberam os lotes através de seleção que possuía algumas exigências, por exemplo pessoas que já eram do ramo da agricultura, isso servia como pontuação. Teve uma média de 400 candidatos, mas apenas 178 foram contemplados.” (Presidente do DPIVAS, informação verbal, entrevista concedida em trabalho de campo realizado em 29 out. 2024, Sousa – PB).

Esse depoimento evidencia que, embora a distribuição de lotes tenha inicialmente se assemelhado ao processo de reforma agrária, na prática, seguiu uma lógica distinta. O trecho destaca essa relação inicial entre o Perímetro Irrigado Várzeas de Sousa e a política agrária, ao mesmo tempo em que esclarece que o processo de assentamento não correspondeu ao modelo tradicional promovido pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA).

Segundo o presidente do DPIVAS, os 178 agricultores selecionados receberam os lotes por meio de um processo seletivo, sem a necessidade de luta pela terra, elemento característico dos movimentos de reforma agrária no Brasil. A seleção priorizou candidatos com experiência prévia na agricultura, o que representava um critério de pontuação.

Entretanto, Lima (2012, p. 95-96), relata indícios de irregularidade nesse processo, já que muitas pessoas selecionadas não apresentavam o perfil exigido pelo PRONAF, e mesmo assim foram beneficiadas ao adquirirem lotes no projeto. Ademais, alguns desses ainda não moram nas terras que receberam por serem de outras regiões. Ainda de acordo com Lima (2012), no processo de seleção dos lotes, um dos critérios que garantia vantagem naquele processo era a “identificação” dos

inscritos, quem fosse natural ou residente do lugar, entraria a frente dos concorrentes. Mas como observamos ao decorrer da pesquisa, isso não aconteceu. Esse modelo se diferencia dos assentamentos do INCRA, geralmente marcados por ocupações, conflitos fundiários e ações de movimentos sociais. Além disso, o número de candidatos (aproximadamente 400) foi significativamente superior ao de vagas disponíveis, o que demonstra um alto interesse pelas terras irrigadas do perímetro.

No que diz respeito às terras repassadas ao INCRA, o perímetro irrigado não possui responsabilidade direta sobre sua destinação. De acordo com o presidente, apenas foram cedidas áreas para que o Instituto as utilizasse conforme seus próprios critérios, uma vez que tais terras não são de responsabilidade do DPIVAS.

Contudo, é importante destacar que houve, sim, uma luta pela terra no perímetro, protagonizada por pessoas que ocupavam a região antes de serem obrigadas a desocupar, bem como por moradores de sítios vizinhos. Esses grupos contaram com o apoio do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST) na tentativa de legitimar suas reivindicações. No entanto, essas pessoas não foram contempladas no processo de distribuição de lotes.

Essa situação levanta questionamentos importantes sobre os critérios adotados no processo e evidencia uma fragilidade recorrente nas políticas públicas voltadas para a reforma agrária: a desvalorização dos agricultores locais e daqueles que efetivamente lutaram pela terra. Apesar da presença do MST e do esforço de parte da comunidade em permanecer no território, a seleção privilegiou pessoas sem vínculos anteriores com a região, enfraquecendo o papel social que deveria estar presente em iniciativas como essa.

Diante dos elementos apresentados sobre a distribuição desigual de terras no PIVAS, a dificuldade de consolidação da agricultura orgânica e a frágil valorização dos saberes locais, torna-se necessário refletir sobre as formas de resistência que emergem do cotidiano desses pequenos agricultores. Nesse sentido, à luz das contribuições de Carvalho (2009), é possível pensar a agricultura familiar nas Várzeas de Sousa como um espaço potencial de resistência camponesa.

Carvalho (2009) argumenta que, mesmo diante da inserção forçada no modelo dominante do agronegócio marcado pela subordinação ao capital, pela dependência

de insumos e crédito e pela pressão ideológica, os agricultores familiares podem construir caminhos de autonomia produtiva e política. Essa resistência se manifesta tanto em práticas produtivas alternativas, quanto na manutenção da terra como espaço de reprodução da vida, e não apenas de geração de lucro.

A teoria da resistência camponesa proposta por Carvalho (2009) compreende o camponês não como um ator passivo, mas como sujeito em disputa com as forças do capital no campo. A partir da sua “práxis social”, ou seja, da forma como organiza sua produção, sua relação com a terra, com a natureza e com sua família o camponês pode negar a lógica do agronegócio e afirmar modos de vida fundados na cooperação, na soberania alimentar e na preservação dos territórios.

Este subcapitulo analisa a configuração da agricultura familiar no Perímetro Irrigado Várzeas de Sousa (PIVAS), à luz da Lei nº 11.326/2006, que estabelece critérios como o uso predominante de mão de obra familiar, gestão própria e área limitada a quatro módulos fiscais. No entanto, a realidade observada no PIVAS contrasta com esse modelo: a atividade agrícola é concentrada quase exclusivamente no chefe da família, com pouca ou nenhuma participação dos demais membros, principalmente mulheres.

Além disso, embora o projeto inicialmente visasse promover a agricultura orgânica, a falta de fiscalização e investimentos públicos inviabilizou esse objetivo. Os agricultores relatam promessas não cumpridas e apontam o alto custo da produção orgânica como obstáculo. Campanhas como o recolhimento de embalagens de agrotóxicos, apesar de parecerem sustentáveis, não enfrentam o cerne do problema: a dependência dos insumos químicos. Também se destaca o processo controverso de seleção dos beneficiários dos lotes. Embora houvesse semelhança com ações de reforma agrária, o processo seguiu critérios técnicos, priorizando agricultores experientes, o que excluiu muitos moradores locais e apoiadores do MST que já ocupavam a área. Isso levanta questionamentos sobre justiça social e a real função social do território. A partir das reflexões de enxergar na agricultura familiar uma forma de resistência camponesa frente ao modelo do agronegócio, reafirmando a terra como espaço de vida e não apenas de lucro.

O próximo subcapítulo, 3.2, aprofundará a discussão sobre a estrutura social da força de trabalho agrícola no PIVAS, evidenciando a predominância masculina nas atividades e o progressivo esvaziamento da mão de obra familiar. Será analisado o declínio da participação dos jovens e das mulheres no campo, a partir de entrevistas e dados estatísticos, como os dos Censos Agropecuários de 2006 e 2017 e da pesquisa realizada pelo IFPB. A seção abordará ainda o risco de envelhecimento rural, a falta de sucessão geracional e os reflexos da cultura patriarcal sobre o acesso desigual à terra, reforçando os desafios enfrentados pela agricultura familiar e as limitações das políticas públicas em curso.

3.2 Organização social e uso da mão de obra familiar

De acordo com entrevista realizada pela pesquisadora, a agricultura no Perímetro Irrigado Várzeas de Sousa (PIVAS) é majoritariamente praticada por homens. Nesse contexto, o projeto “Mulheres Rurais das Várzeas de Sousa” representa uma importante exceção, ao promover a participação feminina no setor agrícola. É composto atualmente por seis mulheres do perímetro, o lote onde se desenvolve essa atividade é cedido pelo IFPB, pois pertence a essa instituição. Esse projeto nasceu em 2013 e recebe incentivo do SEBRAE e EMPAER e conta com o apoio do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), que, conforme a Lei nº 11.947/2009, determina que, no mínimo, 30% dos alimentos adquiridos para a merenda escolar sejam provenientes da agricultura familiar, fortalecendo os pequenos produtores e incentivando uma alimentação saudável e regionalizada. Os produtos agroecológicos são vendidos para as escolas e hospitais do município de Sousa-PB.

Contudo, muitas questões nos levam a observar que a mão de obra familiar na área dos pequenos agricultores do Setor VII do PIVAS tem se reduzido progressivamente. Segundo relatos coletados durante as entrevistas, a atividade agrícola no local é desempenhada, em grande parte, apenas pelo chefe da família, sem o envolvimento significativo de outros membros do núcleo familiar. Esse cenário é confirmado por uma pesquisa realizada em 2015 por alunos do Instituto Federal da Paraíba (IFPB) – Campus Sousa, intitulada “Caracterização dos agricultores familiares

das Várzeas de Sousa-PB” e publicada nos anais do IX Congresso Brasileiro de Agroecologia. O estudo teve como universo os produtores do PIVAS, que atualmente conta com 178 lotes em funcionamento, ocupados por pequenos produtores. A pesquisa foi conduzida por meio de 12 entrevistas com produtores selecionados aleatoriamente entre os 178 lotes ocupados, adotando-se o critério de não entrevistar agricultores territorialmente próximos, de forma a contemplar diferentes áreas do perímetro. Os resultados revelaram que 66% das atividades agrícolas eram realizadas por diaristas, 17% por trabalhadores assalariados e apenas 17% pelos próprios membros da família (SILVA; SOUSA; SIQUEIRA, 2015).

Atualmente, de acordo com dados do Censo Agropecuário de 2017, essa participação familiar é ainda menor. Observou-se uma redução de 9,5% no número de estabelecimentos classificados como pertencentes à agricultura familiar em relação ao Censo anterior, de 2006. O segmento também foi o único a apresentar queda no número de pessoas ocupadas, evidenciando a perda de mão de obra no campo.

Ainda segundo os dados nacionais dos Censos Agropecuários de 2006 e 2017, houve uma diminuição na participação de produtores mais jovens: menores de 25 anos (de 3,3% para 2%), de 25 a menos de 35 anos (de 13,6% para 9,3%) e de 35 a menos de 45 anos (de 21,9% para 17,9%). Em contrapartida, verificou-se um aumento entre os produtores mais velhos: de 45 a menos de 55 anos (de 23,3% para 24,2%), de 55 a menos de 65 anos (de 20,4% para 23,5%) e de 65 anos ou mais (de 17,5% para 23,2%). Embora esses dados não sejam específicos do PIVAS, permitem uma análise comparativa sobre o envelhecimento da população rural produtora no Brasil, o que pode refletir, em maior ou menor grau, as dinâmicas locais observadas na região.

Tais informações indicam que os chefes de família estão envelhecendo, enquanto os filhos, em sua maioria, optam por outras atividades fora do domicílio agrícola. A falta de sucessores no campo acende um alerta quanto ao futuro da produção agrícola na região. Caso os jovens não passem a enxergar a agricultura como uma atividade economicamente viável e socialmente valorizada, há uma tendência de abandono das propriedades familiares ou de sua absorção por grandes

empreendimentos, o que pode resultar na concentração fundiária e na expansão do agronegócio sobre os pequenos produtores.

A pesquisa “Caracterização dos agricultores familiares das Várzeas de Sousa-PB” também evidenciou uma significativa desigualdade de gênero no acesso à terra. Segundo os dados levantados, 83% dos agricultores familiares entrevistados eram homens, enquanto apenas 17% eram mulheres. Esse cenário é corroborado pelos registros do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), que apontam a predominância masculina entre os titulares das propriedades agrícolas. Além disso, observou-se que muitos beneficiários são homens sem cônjuge, indicando que ainda não constituíram família e trabalham sozinhos na terra. Essa realidade contrasta com os princípios da agricultura familiar, cujo objetivo é a exploração coletiva da terra pelo núcleo familiar, promovendo a sucessão geracional e a fixação da população no campo. A baixa participação feminina nesse contexto reflete barreiras históricas e estruturais, como a dificuldade de acesso ao crédito, a ineficácia de políticas públicas voltadas à regularização fundiária das mulheres e a persistência de uma cultura patriarcal que limita a autonomia feminina na gestão das propriedades rurais.

Este subtópico analisa a estrutura social do trabalho agrícola no Perímetro Irrigado Várzeas de Sousa (PIVAS), evidenciando a predominância masculina e o progressivo declínio da mão de obra familiar. Embora haja iniciativas como o projeto “Mulheres Rurais das Várzeas de Sousa”, que busca ampliar a participação feminina no campo, a maioria dos lotes é operada por homens, frequentemente sem apoio de outros membros da família. Dados da pesquisa do IFPB (2015) e do Censo Agropecuário (2017) mostram que a agricultura familiar vem enfrentando um envelhecimento dos produtores e redução da presença de jovens e mulheres. Essa realidade ameaça a sucessão geracional, enfraquece a agricultura familiar e favorece processos de abandono da terra ou avanço do agronegócio. A baixa participação feminina é atribuída a fatores estruturais como o patriarcalismo, o acesso desigual à terra e a falta de políticas públicas efetivas voltadas às mulheres rurais.

O próximo subtópico, 3.3, irá abordar os saberes tradicionais e as práticas de manejo agrícola utilizadas no PIVAS, com ênfase na valorização de técnicas

sustentáveis e na relação entre conhecimento empírico e científico. Será apresentado o caso do agricultor senhor Vicente, que cultiva coco e banana com o apoio da filha formada em agroecologia, utilizando adubo e defensivos orgânicos produzidos artesanalmente em seu lote. O foco estará na resistência camponesa por meio de práticas agroecológicas, que representam alternativas ao modelo convencional baseado em agrotóxicos e insumos químicos. O subtópico mostrará como esses saberes locais dialogam com práticas técnicas modernas, reforçando a sustentabilidade e a autonomia dos agricultores.

3.3 Saberes e práticas de manejo associadas ao trabalho agrícola

De acordo com a entrevista realizada pela pesquisadora, na área dos 178 pequenos agricultores do perímetro, a maioria dos produtores é composta por pessoas mais velhas, o que contribui para a transmissão de saberes e experiências adquiridos ao longo das gerações. Um exemplo disso é o cultivo tradicional de milho e feijão, que ocorre anualmente durante o período chuvoso. Embora haja disponibilidade de água ao longo de todo o ano, a maioria dos proprietários mantém o hábito de plantar essas culturas apenas no inverno, seguindo uma prática enraizada na tradição local. Nos demais períodos do ano, dedicam-se ao cultivo de outras culturas, como coco, banana e goiaba, que apresentam boa adaptação às condições climáticas e hídricas da região, garantindo diversidade produtiva e geração contínua de renda. A seguir, será mostrado nas imagens.

Imagem 10 - Coqueiros

Fonte: Autoria própria, 2024

Imagem 11 - Bananeiras

Fonte: Autoria própria, 2024.

Imagem 12 – Pesquisadora catando goiabas

Fonte: Autoria própria, 2024.

O agricultor senhor Vicente relatou como cuida de suas plantações de cocos e bananas, utilizando um tipo de adubo e veneno orgânico. Ele é o único produtor do perímetro que adota essa prática, o restante utiliza agrotóxicos. Explicou todo o processo de produção desses insumos, que são produzidos dentro do próprio lote, em conjunto com sua filha, formada em agroecologia. Como é feito o adubo:

> "É feito com capim e mato encontrados dentro do lote. Faço um amontoado semelhante àquele utilizado para alimentar o gado, acrescentando camada por camada: a primeira de capim, a segunda de esterco de gado, a terceira de palha de banana, e assim sucessivamente. Quando atinge 70 cm de altura, é coberto com lona e deixado para descansar, com um ferro no centro para controlar a temperatura. Quando atinge o ponto certo, está pronto para ser utilizado." (Agricultor do DPIVAS, informação verbal, entrevista concedida em trabalho de campo realizado em 22 out. 2024, Sousa – PB).

Esse trecho revela um saber agroecológico enraizado no conhecimento empírico e na transmissão de práticas sustentáveis. A produção de adubo dentro do

próprio lote, por meio de insumos locais, reflete um sistema produtivo baseado na autonomia, na circularidade dos recursos e no respeito aos ciclos naturais. Além disso, a presença da filha formada em agroecologia indica um diálogo entre o saber tradicional e o conhecimento científico, potencializando a eficiência e a sustentabilidade da produção.

A técnica descrita evidencia um manejo cuidadoso da matéria orgânica, utilizando princípios como a compostagem em camadas e o controle da temperatura para garantir um adubo rico em nutrientes. Esse processo contrasta com o modelo convencional de agricultura, que frequentemente depende de fertilizantes químicos e práticas que podem degradar o solo a longo prazo. Dessa forma, o relato reforça a importância da agroecologia como alternativa viável para a produção sustentável, promovendo a resiliência dos sistemas agrícolas.

O senhor Vicente também explicou como é feito o veneno orgânico.

> “O veneno orgânico é feito a partir do ninho e detergente, mistura e deixa descansar em um recipiente fechado por 48 horas. Do ninho é utilizado folhas, galhos e frutos.” (Agricultor do DPIVAS, informação verbal, entrevista concedida em trabalho de campo realizado em 22 out. 2024, Sousa – PB).

A produção do chamado "veneno orgânico" a partir de materiais encontrados na própria área cultivada demonstra a busca por alternativas naturais aos agrotóxicos sintéticos, que frequentemente causam impactos ambientais e à saúde humana. O uso de folhas, galhos e frutos do ninho combinado com detergente sugere um método artesanal de defensivo agrícola, aproveitando compostos naturais que atuam contra pragas sem comprometer a biodiversidade local. Além disso, a técnica ressalta o conhecimento empírico transmitido entre gerações, valorizando saberes populares muitas vezes marginalizados frente ao modelo agrícola convencional. Esse tipo de inovação, baseada na interação entre tradição e experimentação, fortalece a resiliência do agricultor e contribui para a construção de sistemas produtivos mais equilibrados e saudáveis. A seguir, será mostrada a imagem das plantas cultivadas com o veneno e o adubo orgânico.

Imagem 13 – Coqueiro cultivado com adubo e veneno orgânico

Fonte: Autoria própria, 2024

Ao observar a imagem, percebe-se que a planta está saudável. Os produtos orgânicos foram eficazes na inibição da secreção açucarada produzida pela mosca-branca, evitando o desenvolvimento da fumagina, uma coloração preta que dificulta a captação dos raios solares e prejudica o crescimento das plantas.

Assim, ainda que o modelo de irrigação do PIVAS, os critérios de seleção de lotes e as políticas públicas não favoreçam uma lógica camponesa plena, a resistência se expressa nas brechas, nas pequenas práticas de autonomia, nos saberes herdados e compartilhados, e na busca constante por permanecer e viver da terra. Essa resistência, embora fragmentada, é carregada de potencial transformador, pois revela a disputa pelos sentidos da terra, da produção e do futuro do campo brasileiro.

Este subcapitulo destaca a importância dos saberes tradicionais no manejo da agricultura familiar no Perímetro Irrigado Várzeas de Sousa. Apesar da predominância de produtores mais velhos, esses agricultores preservam e transmitem práticas enraizadas no conhecimento empírico, como o cultivo sazonal de milho e feijão durante o inverno, mesmo havendo água disponível o ano todo. Um exemplo emblemático é o do agricultor senhor Vicente, que, com apoio da filha formada em agroecologia, produz adubo e veneno orgânicos a partir de materiais do próprio lote. Essas práticas sustentáveis demonstram a autonomia dos agricultores, o respeito aos ciclos naturais e a resistência ao modelo convencional de agricultura baseada em insumos químicos. O diálogo entre conhecimento tradicional e científico revela um potencial transformador nas pequenas práticas cotidianas, fortalecendo a resiliência e a sustentabilidade da agricultura local.

O próximo capítulo abordará os principais desafios climáticos e estruturais enfrentados pelos agricultores do PIVAS, em duas frentes distintas, porém igualmente problemáticas: a estiagem prolongada e os períodos chuvosos intensos. Serão analisados os impactos da seca sobre a produtividade, a destruição provocada por ventos fortes e incêndios, bem como os prejuízos causados por alagamentos resultantes da abertura das comportas do Açude Engenheiro Ávidos e da falta de manutenção dos drenos e do Rio Piranhas. O capítulo enfatizará a resiliência dos produtores diante de adversidades ambientais e estruturais, mas também apontará para a necessidade urgente de políticas públicas, infraestrutura adequada e gestão hídrica eficiente, a fim de garantir a permanência dos agricultores na terra e a viabilidade da agricultura irrigada no Semiárido paraibano.

4. DESAFIOS E PERSPECTIVAS PARA A AGRICULTURA NO PERÍMETRO IRRIGADO VÁRZEAS DE SOUSA: ANÁLISE DO CONTEXTO ATUAL

Sabe-se que o Semiárido, região do Nordeste, enfrenta escassez de chuvas devido a fatores climáticos, como a irregularidade pluviométrica e a alta taxa de evaporação. Esse cenário impacta diretamente o desenvolvimento da agricultura, dificultando o cultivo e a produtividade agrícola. De acordo com a Agência Executiva

de Gestão das Águas (AESA), a cidade de Sousa tem uma média anual de chuvas de 783,9 mm, sendo o início do ano o período com os meses mais chuvosos.

Por outro lado, existem regiões próximas aos rios que, durante o período de cheia, sofrem com alagamentos, o que prejudica as plantações e até mesmo provoca a erosão do solo. Além disso, a falta de infraestrutura adequada para o armazenamento da água faz com que ela não encontre lugar para escoar e acabe ficando presa, o que contribui para a vulnerabilidade da produção agrícola.

Neste capítulo, serão analisados os principais desafios enfrentados pelos agricultores do Perímetro Irrigado Várzeas de Sousa, localizado no sertão paraibano, bem como as perspectivas para o futuro da agricultura na região. As condições climáticas adversas do Semiárido, como a irregularidade das chuvas, longos períodos de estiagem e, paradoxalmente, episódios de chuvas intensas que provocam alagamentos, representam obstáculos significativos para o desenvolvimento sustentável da atividade agrícola local. Além das dificuldades naturais, a carência de infraestrutura adequada para manejo da água e conservação ambiental agrava ainda mais a vulnerabilidade do perímetro. A seguir, o capítulo será dividido em duas seções principais: a primeira abordará os impactos negativos provocados pela seca prolongada e outros fenômenos climáticos associados ao período de estiagem; a segunda analisará os problemas decorrentes do excesso de chuvas, inundações e falhas no sistema de drenagem.

4.1 Dificuldades enfrentadas no contexto de estiagem

A análise deste capítulo será fundamentada em relatos de agricultores da região, registros fotográficos e observações de campo, demonstrando a resiliência dos produtores diante das adversidades ambientais, bem como os impactos socioeconômicos dessas perdas recorrentes.

A produção agrícola das Várzeas de Sousa enfrenta um desafio comum na região do semiárido no tempo da estiagem. Teve época que a perda das plantações foi quase total na maior parte dos lotes. Alguns que possuíam um bom abastecimento

por meio de cacimbões e poços artesianos, conseguiram sustentar as plantações, impedindo-as de morrer. Um relato do agricultor confirma isso:

> “Aqui no meu lote, já houve 420 pés de coqueiros e 4.000 pés de bananeiras. No entanto, houve uma devastação causada pelo vento, que derrubou os pés de bananeira por serem mais frágeis, praticamente todos caíram. Depois, veio a seca verde, que durou sete anos e terminou há cerca de dois anos. Nesse período, todas as plantações morreram. O que temos hoje é uma nova plantação, estamos recomeçando.” (Agricultor do DPIVAS, informação verbal, entrevista concedida em trabalho de campo realizado em 22 out. 2024, Sousa – PB).

Esse trecho expressa a resiliência dos agricultores diante das adversidades naturais e evidencia a vulnerabilidade da atividade agrícola às variações climáticas. A menção ao vento e à seca verde revela como fenômenos naturais podem devastar plantações inteiras, impactando não apenas a produção, mas também a subsistência dos trabalhadores rurais. A expressão “seca verde” ocorre quando há diminuição das chuvas regulares, mas ainda há orvalho ou umidade relativa do ar suficiente para manter a aparência verde da vegetação nativa, enquanto culturas agrícolas e pastagens sofrem com o déficit hídrico. Além disso, a fala ressalta a necessidade constante de recomeço no campo, um ciclo de perdas e reconstruções que exige não apenas esforço físico, mas também resistência emocional e adaptação às condições ambientais. A expressão "estamos recomeçando" carrega um tom de esperança, mostrando que, mesmo após anos de dificuldades, há um compromisso com a terra e a produção agrícola, fundamentais para a segurança alimentar e o desenvolvimento rural.

A seguir, será mostrada uma imagem de alguns pés de coco que sobreviveram aos sete anos de seca.

Imagem 14 – Coqueiros que restaram da seca

Fonte: Autoria própria, 2024.

Analisando a partir do trabalho de campo realizado pela pesquisadora, encontram-se poucas plantações que sobreviveram à seca. Em algumas propriedades, preservaram-se mais do que outras.

O fenômeno natural das ventanias também prejudica esses agricultores. É corriqueiro que isso aconteça todos os anos, derrubando praticamente toda a plantação de bananas. Ou seja, esses agricultores estão suscetíveis a diversos fenômenos climáticos decorrentes da seca. Chega a ser desesperador para alguns, que, em muitos casos, cuidam das bananeiras durante todo o ano e, quando chega o tempo da colheita, não conseguem realizá-la.

Outro fator negativo para a região são os focos de incêndios, que costumam acontecer e, com as altas temperaturas, se espalham com maior facilidade por várias partes dos sítios. Um exemplo disso foi um grande incêndio ocorrido em 2017, que destruiu uma extensa área próxima à mata ciliar do Rio Piranhas, que corta a região. Esse incêndio está representado na imagem a seguir.

Imagem 15 – Incêndio próximo ao Rio Piranhas

Fonte: Imagem fornecida pelos agricultores, 2017

A imagem revela uma paisagem devastada pelo incêndio, com o solo coberto por cinzas e a vegetação completamente queimada. As árvores e arbustos estão secos e carbonizados, evidenciando a intensidade do fogo que atingiu a área. O cenário reflete a destruição, sugerindo um impacto ambiental significativo,

especialmente para a fauna e flora locais. O incêndio foi provocado por um morador que estava queimando o lixo doméstico. Esse episódio ilustra como as queimadas, mesmo quando iniciadas de forma aparentemente controlada, podem rapidamente sair do controle e causar danos ambientais graves, além de prejuízos à saúde humana. No caso em questão, alguns moradores precisaram ser hospitalizados devido aos efeitos da fumaça. No semiárido, onde a vegetação é seca e o clima favorece a propagação do fogo, qualquer foco de incêndio pode se transformar em um desastre, como ocorreu neste caso.

Este capítulo examina os efeitos das secas prolongadas, dos ventos intensos e dos incêndios sobre a produção agrícola no Perímetro Irrigado Várzeas de Sousa. A estiagem, fenômeno recorrente no Semiárido nordestino, afeta diretamente a produtividade. A escassez hídrica e a dificuldade de acesso a fontes alternativas de irrigação, como poços artesianos ou cacimbões, comprometem a sustentabilidade da agricultura familiar local.

Apesar de o regime de chuvas ser fundamental para o reabastecimento hídrico da região, quando ocorre de forma intensa e desordenada, também pode trazer prejuízos significativos à agricultura e à moradia local. O próximo capítulo abordará os problemas enfrentados durante os períodos de cheias, como os alagamentos das plantações e das residências, agravados pelo assoreamento do Rio Piranhas e pela falta de manutenção dos sistemas de drenagem. A análise inclui a repercussão de eventos recentes, como o alagamento causado pela abertura das comportas do Açude Engenheiro Ávidos em 2024, e as consequências para os agricultores, que chegaram a organizar protestos em busca de soluções. O conteúdo se apoia em dados de auditorias, reportagens e registros fotográficos coletados durante o trabalho de campo, com o objetivo de refletir sobre a urgência de intervenções estruturais e políticas públicas que garantam a segurança hídrica e a continuidade da atividade agrícola no perímetro.

O próximo subcapítulo, 4.2, abordará os problemas causados pelas chuvas intensas e alagamentos, que afetam tanto as plantações quanto as moradias. Será discutido o assoreamento do Rio Piranhas, agravado pela transposição do Rio São Francisco, e a falta de manutenção dos sistemas de drenagem no perímetro irrigado.

O capítulo também analisará o impacto do episódio de 2024, quando a abertura das comportas do Açude Engenheiro Ávidos provocou alagamentos graves, levando agricultores a protestar. As imagens e relatos mostram o comprometimento da infraestrutura hídrica e o apelo dos trabalhadores por soluções estruturais e políticas mais eficazes para evitar novos prejuízos.

4.2 Dificuldades encontradas no contexto do período chuvoso

Quando o período de inverno é caracterizado por chuvas intensas, os moradores do perímetro são obrigados a deixar suas casas e se abrigar em outro lugar para a segurança de suas famílias. Por ser uma região de baixa altitude, os sítios e as casas alagam facilmente. O assoreamento do Rio Piranhas contribui substancialmente para isso, ainda mais agora, com a conclusão da transposição do Rio São Francisco, pela qual o manancial está recebendo muita água. No documento intitulado “Relatório de Auditoria Operacional nas Várzeas de Sousa”, do Tribunal de Contas do Estado, executado no ano de 2013, isso já era previsto.

> Outro fator preocupante é o aparente estado de assoreamento do Rio Piranhas, manancial que irá funcionar como canal adutor das águas provenientes do Eixo Norte do projeto de transposição do rio São Francisco (PISF) até os estados da Paraíba e Rio Grande do Norte, cujo volume, permanecendo o estado atual da calha do rio Piranhas, poderá inundar o perímetro irrigado das Várzeas de Sousa. (TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DA PARAÍBA, 2013, p. 12)

Esse cenário levanta um alerta sobre a necessidade de investimentos urgentes em ações de desassoreamento e manejo adequado dos recursos hídricos na região. A infraestrutura hídrica, se não for planejada e mantida corretamente, pode transformar um benefício potencial em um risco significativo para a população local. Isso tudo foi objeto da auditoria.

> O objeto desta auditoria é o Projeto de Irrigação das Várzeas de Sousa, perímetro irrigado encravado no sertão da Paraíba, com foco no respeito à concepção original do projeto, conservação e vigilância do sistema, assim como a revitalização do Rio Piranhas a impedir a inundação da área irrigada, especialmente quando a transposição do Rio São Francisco se concretizar. (TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DA PARAÍBA, 2013, p.12)

Ou seja, esse cenário caótico para os agricultores já era previsto há muito tempo. No ano de 2024, ocorreu um evento dramático relacionado a essa questão. O Açude de Engenheiro Ávidos (Boqueirão) teve suas comportas abertas devido ao atraso na conclusão de uma obra, e um grande volume de água foi liberado para o Açude de São Gonçalo, que, por sua vez, leva água para o Rio Piranhas, causando um grande alagamento no perímetro. Uma reportagem do site G1 afirma: “O Açude de Engenheiro Ávidos está passando por uma obra do Dnocs e, por isso, as comportas do reservatório foram abertas.” Esse evento ganhou destaque em vários meios de comunicação e foi transmitido pela TV. Ainda nessa reportagem, foi mencionado:

> O agricultor Andreilson Germano precisou entrar na água para colher as bananas de sua plantação. Ele teme que o excesso de água prejudique as plantas. “Bananeira não vai aguentar tanta água no tronco, então a tendência dela é arriar pela raiz”, relatou.

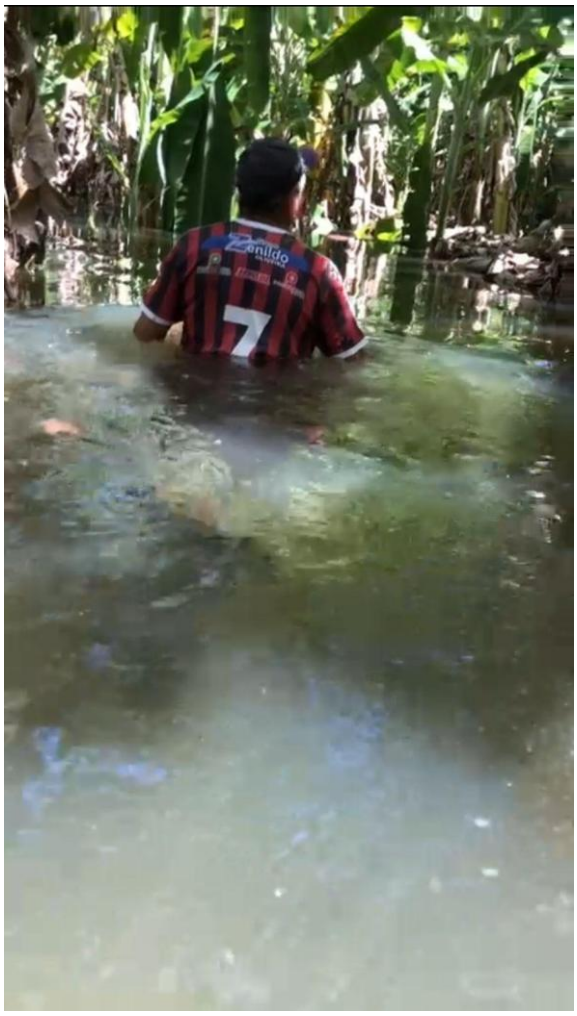
A fala desse agricultor reflete o que aconteceu com praticamente todos os outros donos de lotes do lugar.

Imagem 16 – Sitio de coqueiro alagado

Fonte: Imagem fornecida pelos agricultores, 2024

A imagem acima mostra a plantação de coqueiro alagada, por ser mais resistente do que bananas e mandioca, por exemplo, o prejuízo para quem segue pratica essa cultura, foi menor em relação aos outros tipos de plantações mais frágeis. Logo o caule da bananeira apodrece se ficar com água durante alguns dias.

Imagem 17 – Bananeiras alagadas



Fonte: Imagem fornecida pelos agricultores, 2024

A imagem acima mostra um dos agricultores na sua plantação de bananas com um volume de água alto. Para resolver essa situação, esses trabalhadores se reuniram para reivindicar o fechamento das compostas do Açude Engenheiro Ávidos, sendo assim, fizeram protestos na BR 230. A seguir, será mostrado imagens.

Imagem 18 – Agricultores do PIVAS reivindicando o fechamento das comportas do Açude Engenheiro Ávidos

Fonte: Imagem fornecida pelos agricultores, 2024

Após esse episódio, as comportas do açude foram fechadas. A situação mobilizou representantes do DNOCS, que vieram da capital do estado para buscar uma solução para o problema.

Outro fator que contribui para a lentidão na diminuição do nível da água no perímetro, além do assoreamento do rio, é a falta de manutenção dos elementos de controle do fluxo hídrico, como os drenos. Durante o trabalho de campo realizado pelo pesquisador, observou-se que esses dispositivos encontram-se em péssimo estado, obstruídos por vegetação e acúmulo de terra.

Imagem 19 – Um dos drenos do perímetro

Fonte: Autoria própria, 2024

Como pode ser observado na imagem, há evidências claras de degradação ambiental nas proximidades do dreno, como rastros de fogo, vegetação derrubada e acúmulo de terra em seu interior. Esses fatores comprometem significativamente a funcionalidade do sistema de drenagem, pois impedem o escoamento adequado da água. A presença de resíduos orgânicos e sedimentos dentro do dreno reduz sua capacidade de vazão, podendo causar alagamentos, encharcamento do solo e prejuízos à produção agrícola.

Diante das análises realizadas neste capítulo, fica evidente que os agricultores do Perímetro Irrigado Várzeas de Sousa convivem com um cenário desafiador, marcado por extremos climáticos e por uma infraestrutura precária que agrava os efeitos das variações sazonais. Tanto o período de estiagem quanto o período chuvoso trazem consigo obstáculos significativos à prática agrícola, seja pela escassez de água e pelo risco de incêndios, seja pelos alagamentos e prejuízos provocados pelas enchentes.

A resiliência dos agricultores, no entanto, destaca-se como um elemento central nesse contexto. Os relatos de perdas seguidas de recomeços revelam não apenas a força de quem trabalha com a terra, mas também a importância da agricultura irrigada como meio de vida e estratégia de permanência no campo. Entretanto, é preciso reconhecer que a persistência desses trabalhadores não deve ser romantizada a ponto de mascarar a falta de políticas públicas eficazes e investimentos estruturais na região. O manejo adequado dos recursos hídricos, a manutenção dos sistemas de drenagem, o combate ao assoreamento do Rio Piranhas e o planejamento de ações preventivas frente aos fenômenos climáticos extremos são medidas urgentes para garantir a sustentabilidade do perímetro irrigado.

Portanto, as dificuldades enfrentadas nos períodos de estiagem e de chuvas intensas reforçam a necessidade de uma atuação mais eficaz do poder público, associada à valorização do conhecimento tradicional dos agricultores locais. Somente com essa articulação será possível construir um futuro mais seguro e produtivo para a agricultura nas Várzeas de Sousa.

4.3. Resistência Camponesa e construção de territorialidades alternativas

Com base na realidade observada entre os pequenos agricultores do Perímetro Irrigado Várzeas de Sousa (PIVAS), esta pesquisa compreende a resistência camponesa como um conjunto de práticas e estratégias coletivas que buscam afirmar modos de vida próprios frente às dinâmicas de expropriação e dominação promovidas por projetos de desenvolvimento excludentes. Essa concepção se apoia em autores como Scherer-Warren (1987) e Martins (1995), que destacam o papel da memória, da organização social e da construção de territorialidades alternativas nas lutas dos trabalhadores do campo. Pode-se propor uma leitura da resistência camponesa ancorada em três pilares, identificados na experiência dos agricultores do PIVAS: a memória histórica da luta pela terra, a reterritorialização por meio de práticas agroecológicas e a insurgência frente às políticas de exclusão. O primeiro pilar, a memória histórica, refere-se à lembrança viva das Ligas Camponesas e das violências sofridas durante o regime militar, que seguem influenciando as formas de organização

coletiva e a consciência de classe desses trabalhadores. O segundo, a reterritorialização, diz respeito à apropriação simbólica e material de espaços marginalizados pelas políticas de irrigação, ressignificando-os como territórios produtivos e politicamente relevantes. Por fim, o terceiro pilar, a insurgência camponesa, manifesta-se tanto na denúncia dos processos de expropriação quanto na ocupação de espaços institucionais e na articulação com redes de apoio, como igrejas progressistas, ONGs e movimentos sociais.

A partir de autores como Haesbaert (2004) e Fernandes (2008), compreende-se a reterritorialização como um processo no qual os camponeses reconstroem vínculos simbólicos e materiais com os territórios, ressignificando-os frente à lógica da expropriação. Já a insurgência, refere-se a práticas de resistência por vezes sutis, por vezes abertas que questionam as estruturas de poder estabelecidas, como é o caso da resistência camponesa ao modelo excludente de irrigação no Semiárido, denunciado por Santos (2016). Essas questões serão aprofundadas nos resultados do trabalho.

A análise do atual funcionamento do Perímetro Irrigado revela uma realidade complexa e contraditória. Por um lado, o projeto continua a ser um importante motor econômico regional, fomentando a produção agrícola e criando postos de trabalho. Por outro, a informalidade que marca grande parte desses empregos expõe uma face de precarização, onde a ausência de garantias trabalhistas compromete a segurança e a qualidade de vida dos trabalhadores. Isso demonstra que o simples impulso à atividade econômica, sem a devida atenção às condições sociais que a sustentam, perpetua desigualdades históricas.

Esse movimento de resistência evidencia que a presença camponesa no semiárido não é apenas resquícios de um passado rural, mas expressão viva de uma luta contemporânea por justiça territorial. O PIVAS, assim, torna-se mais do que um espaço técnico de produção agrícola: ele se converte em um campo de disputa simbólica e material entre projetos antagônicos de desenvolvimento um hegemonizado pelo capital agrário e outro sustentado pela lógica da convivência com o semiárido e da autonomia camponesa.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os agricultores do Perímetro Irrigado Várzeas de Sousa (PIVAS) expressam, em suas trajetórias, processos de reterritorialização que vão muito além da produção econômica. Conforme apontado por Haesbaert (2004) e Fernandes (2008), a reterritorialização é um processo ativo de reconstrução de vínculos materiais e simbólicos com o espaço. No caso do PIVAS, muitos agricultores que inicialmente não foram contemplados com lotes irrigados conseguiram transformar terras antes consideradas "improdutivas" em áreas produtivas, como se observa na produção de coco em terras descartadas.

Essa capacidade de reinvenção revela o conhecimento empírico e a relação simbólica profunda dos agricultores com o território, mesmo diante das adversidades impostas pelo modelo excludente de distribuição de terras. Além disso, os saberes tradicionais, como o manejo orgânico e o aproveitamento de solos considerados inadequados, demonstram a importância dos conhecimentos locais na produção da vida no campo, reafirmando que o território é mais que um espaço de produção: é também um espaço de memória, luta e identidade.

A resistência dos camponeses frente às contradições do PIVAS manifesta-se em diversas formas de insurgência, ora sutil, ora aberta. Conforme Santos (2016), a insurgência é o conjunto de práticas que questionam as estruturas de poder estabelecidas. No PIVAS, agricultores protagonizaram movimentos sociais exigindo o fechamento de comportas para o nível da água não prejudicá-los, e, em períodos de distribuição desigual de terras, fecharam a BR-230 em protesto, como relatado por agricultora entrevistada.

Ademais, há uma resistência cotidiana que se expressa na insistência em cultivar pequenas propriedades, na participação em projetos como o "Mulheres Rurais das Várzeas de Sousa" e na manutenção de sistemas de produção voltados para a subsistência e para mercados locais, mesmo diante da pressão do agronegócio. Essas formas de resistência apontam para uma insurgência que, embora nem sempre formalizada em movimentos sociais organizados, desafia a lógica excludente do modelo de desenvolvimento implantado.

Apesar da força e da criatividade na reterritorialização e insurgência, os agricultores familiares do PIVAS enfrentam limites consideráveis. A falta de sucessão familiar, a precarização das condições de trabalho e a dependência de práticas convencionais de cultivo são desafios que fragilizam as formas de resistência camponesa. A dificuldade em consolidar práticas agroecológicas, devido ao alto custo e à falta de apoio governamental, exemplifica os entraves enfrentados para a construção de alternativas mais sustentáveis.

De acordo com Lima (2012), há indícios de irregularidades no processo seletivo, como a concessão de lotes a candidatos que não se enquadravam no perfil exigido pelo PRONAF e a inclusão de pessoas de outras localidades, muitas das quais sequer residem atualmente nos lotes recebidos. Essa distorção, portanto, não apenas enfraqueceu o potencial social do projeto, como também reforçou as dinâmicas excludentes que historicamente marcam as políticas fundiárias no Semiárido brasileiro.

Ainda assim, a permanência dos agricultores na terra, mesmo em condições adversas, representa uma vitória simbólica importante. A capacidade de transformar a adversidade em oportunidade, de reivindicar direitos e de manter o espaço rural como lugar de vida e trabalho, é uma expressão concreta da resistência camponesa. Como apontam Haesbaert (2004) e Fernandes (2008), a reterritorialização e a insurgência não são apenas respostas à perda de espaço, mas também atos de criação de novos sentidos e possibilidades de existir e resistir no território. Sendo assim, ao longo deste trabalho, foi possível analisar a importância histórica, econômica e social do Perímetro Irrigado Várzeas de Sousa (PIVAS), com ênfase nas políticas públicas implementadas e nos impactos da agricultura irrigada na região semiárida da Paraíba. A pesquisa abordou a dualidade da experiência dos agricultores, que enfrentam tanto as dificuldades advindas da seca prolongada e da irregularidade climática, quanto os desafios impostos pelas chuvas intensas e os alagamentos. O estudo evidenciou como esses fatores, aliando-se à infraestrutura inadequada e à falta de manutenção nos sistemas de drenagem, resultam em altos custos econômicos e sociais, afetando diretamente a subsistência das famílias que dependem da agricultura.

Neste contexto, a análise das contradições entre as promessas do projeto de irrigação e as realidades enfrentadas pelos produtores mostrou a necessidade urgente de ajustes nas políticas públicas, de maior investimentos em infraestrutura hídrica e no manejo sustentável dos recursos naturais. Ao mesmo tempo, a resiliência dos agricultores, sua capacidade de adaptação e as estratégias de reterritorialização, como a resistência contra a distribuição desigual de terras, destacam-se como elementos centrais para entender a complexidade das dinâmicas locais. As perspectivas para o futuro da agricultura nas Várzeas de Sousa passam pela necessidade de fortalecer os sistemas de drenagem, assegurar o uso responsável da água e garantir que as políticas públicas sejam mais eficazes e inclusivas.

Assim, foi possível compreender as múltiplas contradições presentes no Perímetro Irrigado Várzeas de Sousa (PIVAS), revelando não apenas os desafios enfrentados pelos pequenos agricultores em sua luta cotidiana pela permanência na terra, mas também os limites estruturais impostos por um modelo de desenvolvimento rural orientado pelo agronegócio e pela lógica capitalista de apropriação do território.

Entretanto, apesar das dificuldades que incluem a baixa participação da mão de obra familiar, se destacando a participação de diaristas, a desigualdade de gênero no acesso à terra, a ausência de incentivos à agroecologia e o uso intensivo de insumos químicos, também emergem práticas e saberes que resistem à lógica da homogeneização produtiva e do lucro como finalidade última da atividade agrícola. Como visto, o caso do agricultor que utiliza adubos e venenos orgânicos fabricados no próprio lote, em articulação com os saberes transmitidos por gerações e atualizados pela formação agroecológica de sua filha, aponta para a existência de alternativas reais de produção sustentável, que reafirmam a terra como espaço de vida, cultura e autonomia.

Em termos gerais, os dados desta pesquisa evidenciam um avanço na infraestrutura agrícola do Brasil, mas também reforçam a necessidade de políticas públicas que incentivem a irrigação de forma sustentável, garantindo o uso racional dos recursos hídricos e a inclusão de pequenos agricultores nesse processo de modernização.

No futuro, é essencial que iniciativas garantam a participação ativa das comunidades locais em todas as etapas do processo, desde o planejamento até a execução. Apenas por meio de políticas públicas verdadeiramente inclusivas será possível alcançar o desenvolvimento regional de forma equitativa e sustentável, beneficiando aqueles que mais necessitam e promovendo uma integração harmoniosa entre o uso da terra e as necessidades sociais.

Além disso, remete à discussão sobre o papel do Estado no desenvolvimento regional. Quando políticas são guiadas por interesses específicos e não pela realidade das comunidades locais, perpetuam-se problemas estruturais, como a concentração fundiária, o êxodo rural e a vulnerabilidade econômica dos pequenos agricultores.

O trabalho mostra a necessidade de um modelo de desenvolvimento mais democrático e participativo, que leve em consideração as demandas dos agricultores familiares e da população nordestina como um todo. Isso implicaria um maior comprometimento com políticas públicas eficazes, baseadas em diagnósticos precisos e na participação dos próprios beneficiários no processo de formulação e implementação das ações.

O fato de o Perímetro Irrigado Várzeas de Sousa não ter alcançado a redução da vulnerabilidade social nem a sustentabilidade demonstra que grandes projetos de irrigação, por si só, não resolvem automaticamente os problemas do Semiárido. Para que essas iniciativas tenham êxito, é necessário um planejamento que vá além da construção de infraestrutura e do foco no crescimento econômico, incorporando a inclusão social, a justa distribuição dos benefícios e o uso responsável dos recursos naturais.

Portanto, os investimentos em irrigação no Semiárido nordestino representam tanto uma oportunidade quanto um desafio. Os projetos frequentemente enfrentam críticas devido ao alto custo de implantação e manutenção, além da concentração dos benefícios em grandes empresas agrícolas ou grupos específicos, enquanto pequenos agricultores e comunidades tradicionais muitas vezes são marginalizados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ATLAS Irrigação – Uso da Água na Agricultura Irrigada/ Agência Nacional de Águas-Brasília: ANA, 2017 Brasília, 2017.

AGÊNCIA EXECUTIVA DE GESTÃO DAS ÁGUAS DO ESTADO DA PARAÍBA (AESA). Climatologia: Chuva. Disponível em: http://www.aesa.pb.gov.br/aesa-website/meteorologia-chuvas/climatologia/. Acesso em: 25 fev. 2025.

Açude transborda, alaga plantações e agricultores precisam entrar na água para colher frutas na Paraíba. *G1 Paraíba*, 25 abr. 2024. Disponível em: https://g1.globo.com/pb/paraiba/noticia/2024/04/25/acude-transborda-alaga-plantacoes-e-agricultores-precisam-entrar-na-agua-para-colher-frutas-na-paraiba.ghtml. Acesso em: 31 mar. 2025.

ALTIERI, Miguel. *Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável*. 5. ed. Porto Alegre: Editora UFRGS, 2008. Disponível em: https://biowit.files.wordpress.com/2010/11/agroecologia-a-dinc3a2mica-produtiva-da-agricultura-sustentc3a1vel.pdf. Acesso em: 25 abr. 2025.

BUAINAIN, A.M; GARCIA, Junior Ruiz. Polos de Irrigação no Nordeste do Brasil. Confins(online), n.23, mar.2025. URL: http://journals.openedition.org/confins/10031; DOI:https://doi.org/10.4000/confins.10031.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Regional. Política Nacional de Desenvolvimento Regional. Disponível em: https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/desenvolvimento-regional/politica-nacional-de-desenvolvimento-regional. Acesso em: 02 jan. 2025.

CARVALHO, Horacio Martins de. De produtor rural familiar a camponês: a catarse necessária. Curitiba, 26 fev. 2009. Manuscrito.

FARIAS, Arethusa Eire Moreira de. *Os incomodados que resistem: contradições e territorialidades camponesas no Projeto de Irrigação Várzeas de Sousa na Paraíba*. 2010. 164 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2010.

FERNANDES, Bernardo Mançano. O MST e as reformas agrárias do Brasil. *Observatório Social da América Latina – OSAL*, Buenos Aires, n. 24, p. 73–85, out. 2008.

GOMES, Francisco Vinícius Ferreira. O sentido social das políticas públicas de irrigação na atualidade: reflexões a partir da análise do Perímetro Irrigado das Várzeas de Sousa-PB. In: III WORKSHOP INTERNACIONAL ÁGUA, SANEAMENTO E ENERGIAS RENOVÁVEIS NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO, 2017, [Local não especificado]. Anais [...]. Disponível em: https://www.editorarealize.com.br/edicao/detalhes/anais-iii-wiasb?page=11. Acesso em: 29 de mar. 2025.

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA (INCRA). Tamanho do módulo fiscal por município. Disponível em: https://admin.imaflora.org/public/media/biblioteca/537f37b77d65b_municpios modulos_fiscais_final.xls. Acesso em: 4 abr. 2025.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Agro 2017: População ocupada nos estabelecimentos agropecuários cai 8,8%. Agência de Notícias, 2018. Disponível em: https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/25789-censo-agro-2017-populacao-ocupada-nos-estabelecimentos-agropecuarios-cai-8-8. Acesso em: 26 fev. 2025.

LIMA, Francisco Valdenir. O projeto de Irrigação Várzeas de Sousa-ações e contradições do novo modelo agrícola do Sertão da Paraíba. Dissertação (mestrado em geografia) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, p. 173, 2012.

LIMA, Glêvia Kamila. Pedogênese de Vertissolos em ambientes de formação contrastantes. 2018. 114 f. Tese (Doutorado) - Curso de Solos e Nutrição de Plantas, Universidade Estadual de São Paulo, Piracicaba, 2018.

OLIVEIRA, Ariovaldo Umbelino de. Modo de produção capitalista, agricultura e reforma agrária. 1ª ed. São Paulo: FFLCH, 2007, 184p.

OLIVEIRA, Mara Edilara Batista de; GARCÍA, María Franco. Movimentos sociais de luta pela terra e educação: organização espacial e territorial do MST na Paraíba. *OKARA: Geografia em Debate*, João Pessoa, v. 3, n. 2, p. 296–324, 2009. Disponível em: https://periodicos.ufpb.br/index.php/okara/article/view/9606/5937.

OLIVEIRA, Ariovaldo Umbelino de. Modo capitalista de produção, agricultura e reforma agrária. In: STEDILE, João Pedro (Org.). *A questão agrária hoje*. São Paulo: Expressão Popular, 2005. p. 7–34.

PONTES, Andrezza G. V; GADELHA, Diego; FREITAS, Bernadete M. Coelho; RIGOTTO, Raquel M; FERREIRA, Marcelo José M. Os perímetros irrigados como estratégia geopolítica para o desenvolvimento do semiárido e suas implicações à saúde, ao trabalho e ao ambiente. Ciência & Saúde Coletiva, 18(11):3213-3222, 2013. Disponível em: https://doi.org/10.1590/S1413-81232013001100012

PORDEUS, A. V. Práticas agrícolas adotadas por pequenos irrigantes no perímetro irrigado várzeas de Sousa (PIVAS): uma abordagem interdisciplinar das condições socioeconômicas, ambientais e agroecológicas. UFCG, Cajazeiras, 2017. 115p. Disponível em: http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/xmlui/handle/riufcg/8361.

RESENDE FILHO, Moisés de A; ARAÚJO, Felipe A. de; SILVA, Alexandre S. da; BARROS, Emanoel de S. Precificação da água e eficiência técnica em perímetros irrigados: uma aplicação da função insumo distância paramétrica. Estudos Econômicos, São Paulo, V.41, N.1, P. 143-172, abr. 2011. Disponível em: https://doi.org/10.1590/S0101-41612011000100006

RODRIGUES, Leoncio Gonçalves; MEIRELES, Ana Célia Maia; OLIVEIRA, Carlos Wagner. Emprego do sensoriamento remoto para análise do uso e ocupação do solo no Perímetro Irrigado Várzeas de Sousa-PB. Irriga, Botucatu, v. 1, n. 4, p. 722–729, 2021. Disponível em: http://dx.doi.org/10.15809/irriga.2021v1n4p722-729. Acesso em: 29 de mar. 2025.

SILVA, Semirames do Nascimento; SOUSA, Francisco das Chagas Sicupira de; SIQUEIRA, Eliezer da Cunha. Caracterização dos agricultores familiares das Várzeas de Sousa-PB. *Cadernos de Agroecologia*, v. 10, n. 3, 2015. Disponível em: https://revista.aba-agroecologia.org.br/cad/article/view/17692. Acesso em: 6 jan. 2025.

SANTOS, Thiago Araujo. *Articulação no Semiárido Brasileiro (ASA Brasil): a convivência com o semiárido e a construção de um regionalismo de resistência*. 2016. 232 f. Tese (Doutorado em Geografia Humana) – Faculdade de Filosofia, Letras e

Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016. Disponível em: https://doi.org/10.11606/T.8.2016.tde-20072016-185024. Acesso em: 22 de abr. 2025.

SANTOS, Lucas Ferreira. *As práticas agrícolas nos estabelecimentos agropecuários do semiárido: mudanças e perspectivas na busca por uma agricultura sustentável*. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Agronomia) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2019. Disponível em: http://repositorio.ufc.br/handle/riufc/50488. Acesso em: 22 fev. 2025.

TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DA PARAÍBA. Relatório de Auditoria Operacional nas Várzeas de Sousa: Processo TC n° 04338/13. João Pessoa: TCE-PB, 2013. Disponível em: https://portal-antigo.tce.pb.gov.br/publicacoes/publicacoes-1/relatorio-de-auditoria-operacional-nas-varzeas-de-sousa/piva.pdf. Acesso em: 2 fev. 2025.

APÊNDICE A- ROTEIRO DE ENTREVISTA: AGRICULTORES DO PERÍMETRO IRRIGADO VÁRZEAS DE SOUSA (PIVAS)

ROTEIRO DE ENTREVISTA

1- Você é dono da terra?

2- Antes de conseguir essa terra, já morava aqui ou em outra cidade?

3- Como foi a instalação desse perímetro irrigado?

4- Como foi a luta para conseguir uma das terras? Houve um movimento social, como o MST (Movimento dos Trabalhadores Rurais sem Terra), CPT (Comissão Pastoral da Terra)?

5- Cultiva o que?

6- O senhor sabe por que muita gente aqui investe na plantação de coco, já que é uma espécie que precisa de muita água e demora a produzir?

7- Recebem investimentos governamentais?

8- Quais são as dificuldades que vocês enfrentam na seca?

9- Quais são as dificuldades que vocês enfrentam da enchente?

10- Vende seus produtos apenas na região de Sousa ou vende para outros estados?

11- Participação da família na produção. A família toda trabalha ou trabalha sozinho? Contrata trabalhadores?

12- Usa venenos nas plantações? Fertilizantes químicos ou natural?

APÊNDICE B – ROTEIRO DE ENTREVISTA: GERENTE DO PIVAS

ROTEIRO DE ENTREVISTA

1- Me fale um pouco sobre a implantação do Perímetro Irrigado Várzeas de Sousa. Já alcançou todas as metas ou tem outras metas para cumprir?

2- Como esse projeto funciona hoje?

3- Tem uma relação do perímetro irrigado com a reforma agrária?

4- Por que não foi possível implantar a agricultura orgânica como era o objetivo?