



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA

FRANCISCO LUCENA CARTAXO

**TRANSFORMAÇÕES SOCIOTERRITORIAIS E OS CONFLITOS POR ÁGUA NA
REGIÃO SUL CEARENSE A PARTIR DO PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO
SÃO FRANCISCO (PISF)**

FORTALEZA

2023

FRANCISCO LUCENA CARTAXO

TRANSFORMAÇÕES SOCIOTERRITORIAIS E OS CONFLITOS POR ÁGUA NA
REGIÃO SUL CEARENSE A PARTIR DO PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO
FRANCISCO (PISF)

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia, da Universidade Federal do Ceará (UFC), como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Geografia. Área de concentração: Dinâmica Territorial e Ambiental

Orientadora: Prof^a. Dra. Alexandra Maria de Oliveira

FORTALEZA

2023

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação Universidade Federal do Ceará
Sistema de Bibliotecas
Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

C25t

Cartaxo, Francisco Lucena.

Transformações Socioterritoriais e os Conflitos por Água na Região Sul Cearense a partir do Projeto de Integração do Rio São Francisco (PISF) / Francisco Lucena Cartaxo. – 2023.

122 f. : il. color.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Centro de Ciências, Programa de Pós-Graduação em Geografia, Fortaleza, 2023.

Orientação: Prof. Dr. Alexandra Maria de Oliveira.

1. Integração do São Francisco. 2. Conflitos. 3. Água. 4. Camponeses. 5. Reassentamento. I. Título.

CDD 910

FRANCISCO LUCENA CARTAXO

TRANSFORMAÇÕES SOCIOTERRITORIAIS E OS CONFLITOS POR ÁGUA NA
REGIÃO SUL CEARENSE A PARTIR DO PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO
FRANCISCO (PISF)

Dissertação de Mestrado apresentada ao
Programa de Pós-Graduação em Geografia, da
Universidade Federal do Ceará (UFC), como
requisito parcial para a obtenção do título de
Mestre em Geografia. Área de concentração:
Dinâmica Territorial e Ambiental

Aprovada em ___/___/_____.

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Dra. Alexandra Maria de Oliveira (Orientadora)

Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof^o. Dr. Flávio Rodrigues do Nascimento

Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof^o. Dr. José Carlos Dantas

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN)

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, ser supremo, pelo dom da vida e pela possibilidade de concluir esse ciclo. A minha esposa Jacqueline e a meus filhos Pedro Enzo e Bernardo, os quais foram minha Fortaleza para essa longa jornada; aos meus pais Antônio e Maria das Neves pelos preciosos ensinamentos e incentivos que me deram ao longo da vida; aos meus irmãos Cicero, Raquel, Odinete, Odete, José, Tiago e Natanael por serem referências e aconchego; a minha cunhada Dalva pela estadia e todo apoio em Fortaleza; e aos meus verdadeiros amigos Petronio e Thiago Alves, que sempre estiveram comigo em todos os momentos, com os quais pude sempre contar.

Agradeço penhoradíssimo: À Universidade Federal do Ceará (UFC), em especial ao Departamento de Geografia, pela oportunidade de realização do Mestrado. À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pela concessão da bolsa de estudos; ao Laboratório de Estudos Agrários e Territoriais (LEAT) em especial a minha orientadora, professora Alexandra Maria de Oliveira, pela paciência, estímulo e competência, orientando-me com importantes contribuições à minha formação acadêmica e com atenção e valiosas sugestões indispensáveis ao aprimoramento deste trabalho.

A todos os professores do mestrado pelas aulas inspiradoras e pelas discussões duradouras que contribuíram para minha formação como ser pesquisador.

Ao professor Flávio Rodrigues do Nascimento e José Carlos Dantas por toda dedicação e contribuição para o bom êxito da pesquisa.

Às Instituições: Companhia Gestão e Recursos Hídricos do Ceará (COGERH), Comissão Pastoral da Terra (CPT), Comitê de Bacias Hidrográficas do Salgado (CBHS), Movimento dos Atingidos por Barragem (MAB), pelas importantes informações e pelos dados que enriqueceram o meu trabalho.

Aos Camponeses Reassentados das Vilas Produtivas Rurais de Retiro, Ipê, Vassouras e Descanso, principais protagonistas deste estudo, pela amizade, conhecimento e humildade. Gratidão!

RESUMO

O Projeto de Integração do Rio São Francisco (PISF) é uma obra que tem por objetivo garantir a segurança hídrica de grande parte da população dos estados do Ceará, Pernambuco, Paraíba e Rio Grande do Norte. A escolha da temática foi motivada pelo fato de o PISF, apontado pelo Estado como solução para reparar o déficit hídrico da região semiárida, não estar cumprindo com sua função social. A água do PISF, a qual corre pela bacia do rio Salgado, no estado do Ceará, chegou ao canal, porém, os camponeses reassentados, que antes tinham acesso gratuito e limitado à água da bacia, hoje precisam limitar o acesso e pagar pelo uso. A presente pesquisa tem como objetivo geral analisar a expansão do capitalismo no campo cearense, amparado pelo Estado, a partir de grandes obras hídricas produzem conflitos e resistências entre grupos sociais. As Vilas Produtivas Rurais foram projetadas e construídas pelo governo federal como medida compensatória para reassentar camponeses atingidos pela infraestrutura do canal e das barragens de Jati, Atalho, Porcos, Boi I, Boi II, Cipó e Canabrava do PISF (Eixo Norte), nos municípios da Mesorregião Sul Cearense (Penaforte – VPR Retiro, Jati – VPR Ipê, Brejo Santo – VPR Vassouras, Mauriti – VPR Descanso). Como metodologia foram reunidos dados qualitativos, colhidos por meio de entrevistas semiestruturadas, aplicação de questionários com moradores das vilas, conversas informais e observações registradas em visitas de campo, produção de mapas e análise de documentos oficiais em instituições públicas correlatas à temática. Nos relatos analisados a partir de entrevistas com camponeses reassentados nas vilas, ficou clara a percepção de tristeza, insegurança, insatisfação com a vida nas VPRs, isso devido a: 1) dificuldades de acesso a serviços públicos de saúde e escola e às políticas públicas; 2) insegurança quanto à titulação da terra e o medo de “morar de favor”; 3) insatisfação quanto ao acesso à água e aos lotes de terras irrigados para produzir e criar seus animais; 4) medo da cobrança pelo uso d’água e da perda da Verba de Manutenção Básica – VMB (auxílio), de um salário-mínimo, além do medo por residir próximo de barragens.

Palavras-chave: integração do São Francisco; conflitos; água; camponeses; reassentamento.

ABSTRACT

The São Francisco River Integration Project (PISF) is a project that aims to ensure water security for a large part of the population of the states of Ceará, Pernambuco, Paraíba and Rio Grande do Norte. The choice of the theme was motivated by the fact that the PISF, appointed by the State as a solution to repair the water deficit in the semi-arid region, is not fulfilling its social function. The water from the PISF, which flows through the basin of the Salgado River, in the state of Ceará, reached the canal, however, Resettled peasants, who previously had free and limited access to water from the basin, now have to limit access and pay for use. The present research has as its general objective to analyze the expansion of capitalism in the countryside of Ceará, supported by the State, from large water works that produce conflicts and resistances between social groups. The Rural Productive Villages were designed and built by the federal government as a compensatory measure to resettle peasants affected by the infrastructure of the canal and the Jati, Atalho, Porcos, Boi I, Boi II, Cipó and Canabrava dams of the PISF (North Axis), in the municipalities of the Southern Mesoregion of Ceará (Penaforte – VPR Retiro, Jati – VPR Ipê, Brejo Santo – VPR Vassouras, Mauriti – VPR Rest). As a methodology, qualitative data were gathered, collected through semi-structured interviews, application of questionnaires with residents of the villages, informal conversations and observations recorded in field visits, production of maps and analysis of official documents in public institutions related to the theme. In the reports analyzed from interviews with peasants resettled in the villages, the perception of sadness, insecurity, and dissatisfaction with life in the VPRs was clear, due to: 1) difficulties in accessing public health and school services and public policies; 2) insecurity about land titling and the fear of "living in favor"; 3) dissatisfaction with access to water and irrigated plots of land to produce and raise their animals; 4) fear of being charged for water use and the loss of the Basic Maintenance Budget (VMB), of a minimum wage, in addition to the fear of living near dams.

Keywords: integration of the San Francisco; conflicts; water; peasants resettlements.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 –	Projeto de Integração do rio São Francisco – PISF – Mesorregião Sul Cearense.....	12
Figura 2 –	Cisternas de placas, Mauriti – Ceará.....	34
Figura 3 –	Reunião de atualização do Comitê de Bacias Hidrográfica do Salgado – Ceará.....	41
Figura 4 –	Reuniões com os Camponeses das VPRs Mesorregião Sul Cearense.....	48
Figura 5 –	Cultivo de Milho em Pivô Central, Brejo Santo – CE.....	52
Figura 6 –	Cultivo de Milho e Soja no Sistema de Irrigação Pivô Central, em Mauriti	53
Figura 7 –	Da direita para a esquerda – Trecho do canal PISF (Mauriti - CE) (a) e Barragem de Porcos (Brejo Santo – CE) (b).....	63
Figura 8 –	Entrada principal (a) e entrevista na VPR Retiro (b) – Penaforte, Ceará.....	69
Figura 9 –	Entrada da escola VPR Retiro (a) e Igreja Evangélica (b) – Penaforte, Ceará.....	69
Figura 10 –	Entrada principal (a) e entrevista na VPR Ipê (b), Jati – Ceará.....	71
Figura 11 –	Camponês resistindo com sua criação de ovinos (a), Armazenamento d’água na VPR Ipê, Jati – Ceará (b).....	71
Figura 12 –	Entrada VPR Vassouras, Brejo Santo – Ceará.....	74
Figura 13 –	Acesso principal (a) e entrevista na VPR Descanso, Mauriti – Ceará (b).....	76
Figura 14 –	Comercialização água para consumo potável na VPR Retiro, Penaforte – Ceará.....	78
Figura 15 –	Estradas construídas pelo estado, interligando Palestina do Cariri (Mauriti) a Poço do Pau (Brejo Santo) – Mesorregião Sul Ceará.....	82
Figura 16 –	Grupo de camponeses na produção de hortas – VPR Vassouras, Brejo Santo – Ceará.....	106

LISTA DE MAPAS

Mapa 1 –	As Mesorregiões Geográficas do estado do Ceará, com destaque para os municípios do Recorte Espacial da Pesquisa.....	17
Mapa 2 –	Municípios da bacia do Salgado e principais afluentes.....	18
Mapa 3 –	Representação espacial do Polígono das Secas.....	20
Mapa 4 –	Nova delimitação do semiárido brasileiro.....	22
Mapa 5 –	Localização PISF (Eixo Norte) e VPRs – Ceará.....	23
Mapa 6 –	Espacialização da rede hídrica do Projeto Malha d'água, Ceará.....	36
Mapa 7 –	Localização das Barragens PISF e VPRs Mesorregião Sul Cearense.....	61
Mapa 8 –	Barragem de Jati – Ceará.....	64
Mapa 9 –	Barragem de Atalho, Brejo Santo – CE.....	65
Mapa 10 –	Barragem de Porcos, Brejo Santo – CE.....	66
Mapa 11 –	Barragens de Boi I, Boi II, Cipó e Canabrava, Brejo Santo – CE.....	67
Mapa 12 –	Localização VPR Retiro, Penaforte – Ceará.....	70
Mapa 13 –	Localização VPR Ipê, Jati – Ceará.....	72
Mapa 14 –	Localização VPR Vassouras, Brejo Santo – Ceará.....	74
Mapa 15 –	Localização VPR Descanso Mauriti – Ceará.....	77
Mapa 16 –	Infraestruturas implantadas no estado do Ceará.....	81
Mapa 17 –	Conjunto de infraestruturas hídricas implantadas pelo Estado do Ceará que vem atendendo a lógica do capital e com isso acumulando conflitos nas suas múltiplas dimensões.....	92

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 –	Informações sobre as VPRs no Ceará.....	24
Quadro 2 –	Representação da amostragem da pesquisa.....	27
Quadro 3 –	Instituições e instrumentos da Política Estadual Recursos Hídricos – PERH no Ceará.....	30
Quadro 4 –	Principais programas e ações da política hídrica Cearense.....	32
Quadro 5 –	Usos múltiplos das águas nas VPRs – Mesorregião Sul Cearense.....	45
Quadro 6 –	Distribuição dos Conflitos pelo uso d’água nas VPRs da Mesorregião Sul Cearense.....	45
Quadro 7 –	Aspectos Gerais dos sujeitos mediadores e conflitos presentes nas VPRs – Mesorregião Sul Cearense.....	62
Quadro 8 –	Fatores responsáveis pela origem dos conflitos nas VPRs – Mesorregião Sul do Ceará.....	85
Quadro 9 –	Grupos de atores sociais e a reação quanto aos principais conflitos – Mesorregião Sul Cearense.....	102

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANA	Agência Nacional de Águas
ALCE	Assembleia Legislativa do Ceará
ATER	Assistência Técnica e Extensão Rural
BIRD	Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
CPRM	Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais
CAGECE	Companhia de Água e Esgoto do Estado do Ceará
CAR	Cadastro Ambiental Rural
CAC	Cinturão das Águas do Ceará
CAF	Cadastro Nacional da Agricultura Familiar
CIPP	Complexo Industrial e Portuário do Pecém
CPT	Comissão Pastoral da Terra
CONERH	Conselho Nacional de Recursos Hídricos
CVRs	Coletivo Vilas Rurais
CERH	Conselho Estadual de Recursos Hídricos
CBHS	Comitê de Bacias Hidrográficas do Salgado
CBHSF	Comitê de Bacias Hidrográficas do São Francisco
COGERH	Companhia Gestão e Recursos Hídricos do Ceará
CODEVASF	Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco
CNRH	Conselho Nacional de Recursos Hídricos
DNPM	Departamento Nacional de Produção Mineral
DAP	Declaração Aptidão ao Pronaf
DOE	Diário Oficial do Estado Ceará
DNOCS	Departamento Nacional de Obras Contra a Seca
EMATERCE	Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Ceará
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
EIA RIMA	Estudo de Impacto Ambiental/Relatório de Impacto Meio Ambiente
FUNCEME	Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos
FUNERH	Fundo Estadual de Recursos Hídricos
FAEC	Federação da Agricultura e Pecuária do Ceará
FIEC	Federação das Indústrias do Estado do Ceará

GPDs	Grandes Projetos de Desenvolvimento
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IOCS	Inspetoria de Obras Contra a Seca
INCRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
IPECE	Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará
MAB	Movimento Atingidos por Barragens
MIR	Ministério da Integração Regional
MIN	Ministério da Integração Nacional
MDR	Ministério do Desenvolvimento Regional
MPO	Ministério do Planejamento e Orçamento
MMA	Ministério do Meio Ambiente
ONU	Organização das Nações Unidas
PNAB	Política Nacional dos Atingidos por Barragens
PROÁGUA	Programa de Desenvolvimento de Recursos Hídricos
PRODHAM	Projeto de Desenvolvimento Hidroambiental
PROGERIRH	Programa de Gerenciamento e Integração de Recursos Hídricos do Estado do Ceará
PROURB	Projeto de Desenvolvimento Urbano e Gestão dos Recursos Hídricos
PERH	Política Estadual de Recursos Hídricos
PNATER	Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural
PRONAF	Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar
SEMACE	Superintendência Estadual do Meio Ambiente
SDA	Secretaria de Desenvolvimento Agrário do Ceará
SRH	Secretaria de Recursos Hídricos do Ceará
SISAR	Sistema Integrado de Saneamento Rural
SOHIDRA	Superintendência de Obras Hidráulicas
STF	Supremo Tribunal Federal
TCU	Tribunal de Contas da União
PISF	Projeto Integração do São Francisco
UNIVASF	Universidade Federal do Vale do São Francisco
VMB	Verba de Manutenção Básica
VPR	Vila Produtiva Rural

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	12
1.1	Caracterização área de estudo.....	16
1.2	Caminhos da pesquisa.....	23
1.3	Procedimentos utilizados para coleta de dados.....	26
2	GESTÃO DE ÁGUA NO CEARÁ.....	29
2.1	Representações da sociedade civil organizada.....	38
2.2	Desafios da gestão hídrica nas Vilas Produtivas Rurais (VPRs).....	44
3	A IMPLANTAÇÃO DO PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO (PISF) NO CEARÁ.....	56
3.1	Barragens que impactaram as comunidades camponesas.....	63
3.2	As Vilas Produtivas Rurais – organização territorial e cotidiano.....	67
4	CONFLITOS POR ÁGUA E HISTÓRICO DE OBRAS HÍDRICAS NO CEARÁ.....	85
4.1	O Projeto de Integração do Rio São Francisco (PISF) e a manutenção de conflitos hídricos.....	95
4.2	Tecnologias Sociais para o desenvolvimento sustentável das VPRs.....	103
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	110
	REFERÊNCIAS.....	113

1 INTRODUÇÃO

O projeto de Integração do Rio São Francisco (figura 1) trata-se da maior obra hídrica do Brasil, perfazendo 477 quilômetros de extensão. O projeto é composto pela construção de canais para irrigação, estações de bombeamento, reservatórios, linhas de transmissão e subestações de energia. Tem como objetivo garantir a segurança hídrica de mais de 12 milhões de pessoas dos 390 municípios dos estados do Ceará, Pernambuco, Paraíba e Rio Grande do Norte, a partir da integração de bacias hidrográficas, o que ameniza a escassez e a irregularidade das chuvas na região semiárida do Nordeste (OLIVEIRA, 2008).

Figura 1 – Projeto de Integração do rio São Francisco – PISF – Mesorregião Sul do Ceará



Fonte: Elaborada pelo autor (2022).

Na região Nordeste estão cerca de 28% da população brasileira e apenas 3% da disponibilidade de água do país. O rio São Francisco detém 70% de toda a oferta de água da região, historicamente submetida a ciclos de seca rigorosa (MDR, 2020). O Projeto de Integração do Rio São Francisco, também, possui a finalidade de promover o desenvolvimento desses territórios (BRASIL, 2000).

O Projeto de Integração do Rio São Francisco (PISF) tornou-se, na última década, uma obra de relevância internacional com gastos públicos consideráveis em várias ações relacionadas com a execução somente da obra. Observa-se, porém, que foram poucos os avanços voltados para a questão da sustentabilidade social, econômica e política institucional

nas ações de decisões públicas com relação à gestão das águas, gerando muitos conflitos pela terra, moradia, verbas e pelo uso da água.

Logo, inferimos que a inserção de um valor que possibilite um custo-benefício a ser cobrado aos usuários do projeto aumentará os conflitos, entretanto, possibilitará a manutenção da oferta dos serviços de disponibilidade do uso da água do PISF. Prevista na Lei 9.433/97 (Lei das Águas), a Cobrança pelo Uso da Água é um dos instrumentos que institui a Política Nacional dos Recursos Hídricos (PNRH) e tem como princípios obter verba para a recuperação das bacias hidrográficas brasileiras, estimular o investimento em despoluição, dar ao usuário uma sugestão do real valor da água, incentivar a utilização de tecnologias limpas e poupadoras de recursos hídricos (CBHSF, 2016).

Nesse contexto, uns dos instrumentos utilizados para minimizar essas disparidades de acesso à água no Brasil foi a implantação de uma taxa de cobrança pelo uso da água por meio da outorga de uso, com objetivo de manter a oferta, pois será utilizada para custear as despesas com a manutenção dos mananciais e para recuperação dos valores investidos na implantação dos empreendimentos hídricos.

Dessa forma, o presente trabalho tem como objetivo geral analisar como a expansão do capitalismo no campo, amparado pelo Estado, a partir de grandes obras hídricas, produz conflitos e resistências entre grupos sociais. Além disso, destacamos os seguintes objetivos específicos: Denunciar ações do Estado para o avanço do capital na bacia do rio Salgado; Identificar conflitos sociais observados pela obra do PISF na bacia do rio Salgado; Revelar as contradições sociais nas Vilas Produtivas Rurais de camponeses reassentados, tendo as VPR como mecanismo para sua execução.

Vários trabalhos de pesquisa, como os de Alves Filho (2008), Andrade (2005), Cappio (2006), Oliveira (2007), Paulino (2012), Dantas (2021) mostram a importância de se estudar e compreender os interesses, relações, negociações, contradições, conflitos hídricos nas comunidades camponesas do território Sul Cearense, localizadas no percurso do PISF.

Nesse sentido, mudanças de valores, atitudes e hábitos são percebidos ao longo do processo histórico dos camponeses reassentados em virtude da expansão capitalista no campo, o que gera resistências por parte de vários camponeses e movimentos sociais que estão aprimorando o trabalho com a agricultura agroecológica nas suas práticas de lidar com a terra e a água, em uma perspectiva de valorização da vida no campo.

Assim, diante das inquietações existentes em relação ao acesso à água, terra e moradia, evidenciamos resistência de camponeses reassentados na região Sul Cearense, que

lutam na perspectiva de uma sociedade sustentável, a partir do uso de práticas agroecológicas visando a uma melhoria da qualidade de vida dos camponeses reassentados.

A escolha dessa temática foi motivada, sobretudo, pelo fato de o PISF ser historicamente apontado como principal sugestão para reparar o déficit hídrico da região semiárida, um projeto apresentado pelo Estado como solução para a seca no semiárido brasileiro, o qual propôs que os camponeses a lindeiras teriam acesso à água potável. No entanto, os conflitos pelo acesso e uso da água do referido canal são evidentes, pois a água do PISF, no estado do Ceará, chegou por meio do Eixo Norte, porém as comunidades camponesas não têm acesso, pois estão aguardando há mais de ano a regulamentação para os múltiplos usos.

Outro motivo para a escolha dessa temática foi o fato de que, historicamente, os debates sobre o semiárido brasileiro sempre tiveram como referência as discussões sobre o combate à seca, o que resultou em muitos trabalhos, os quais permitiram contribuições para o conhecimento dessa região. Atualmente, existe um grande número de pesquisas sobre a convivência com o semiárido, contudo, ao longo do tempo, pouco se debateu e pesquisou sobre conflitos pelo uso e acesso à água. Sendo assim, estudar, pesquisar, conhecer melhor e fazer uma análise das questões hídricas do semiárido e de suas relações é uma maneira de contribuir para uma melhor gestão da água nessa região. Além disso, pretendemos cartografar os conflitos pelo acesso e uso da água no território Sul Cearense.

Petrella (2002, p. 59) corrobora a ideia de que a água é uma fonte de conflito e poder, nessa esteira, enfatiza que:

A história das relações dos seres humanos com a água é uma história de inclusão e exclusão, de cooperação e de guerra, de racionalidade e de mistificação, de arte e de destruição. Essas relações resultam do fato de ser a água um dos reguladores sociais mais importantes desde os primórdios, quando as comunidades sempre escolhiam se localizar nas suas proximidades, mas o acesso a este recurso quase sempre envolveu desigualdade. Dessa forma, a água tornava-se fonte de poder e conflito.

Na concepção desse autor, se as tendências atuais com relação à água continuarem, os senhores da terra ameaçam se transformar nos senhores da água. Para ele:

Os senhores da água obtêm poder (Capital) através da propriedade e do controle da água ou por meio dos mecanismos de acesso (Outorga de Uso), faz a apropriação ou uso em vigor já que esses lhes permitem beneficiar-se ao máximo das prerrogativas legais e serviços que a água gera. (PETRELLA, 2002, p. 60).

Este trabalho justifica-se pela possibilidade de examinar os conflitos de uso e acesso à água ocasionados nas Vilas Produtivas Rurais (VPR), sendo, portanto, importante para

o desenvolvimento coletivo dos camponeses reassentados no que se refere à sua reprodução e à qualidade de vida e político-institucional quanto à efetividade das políticas públicas.

Ademais, este estudo tem como característica fornecer subsídios que contribuam para uma compreensão do cenário em que estão inseridos os camponeses atingidos pelo PISF por meio de um diagnóstico de conflitos e das inter-relações do capital. Os conflitos mensurados no ambiente influenciado pelo PISF contribuirão para a formação de futuras pesquisas e para a implantação de programas, o que contribui para a participação efetiva da sociedade, além de apresentar uma contribuição científica que possa ser levada aos gestores públicos nas discussões das tomadas de decisões.

Para seu desenvolvimento, temos como hipótese comprovar que o PISF gerou muitos conflitos, ainda, na instalação do canal, barragens, canteiros de obra, tais como: a desapropriação de terra com valores irrisórios, remoção de famílias das comunidades locais, violação dos direitos territoriais, da moradia, propriedade da terra e agora uso d'água, além da exploração dos bens comuns nos municípios afetados pela obra na Mesorregião Sul Cearense.

Com a implantação do PISF, passou a existir crescimento de apropriação, exploração, privatização dos recursos hídricos e produção capitalista da natureza, transformando as terras e a água em mercadoria, na incessante busca pelo lucro (SOUSA, 2013). Tal fato foi evidenciado na região sul Cearense, com a implantação da Empresa Gaúcho, instalada no município de Mauriti no ano 2019, a qual produz soja e milho, no sistema de irrigação por pivô central, bem como com a fazenda Ribeirão em Brejo Santo, que cria gado de corte e produz soja e milho no sistema de irrigação pelo método pivô central, com amparo do governo que subsidia o crédito, estradas e outorgas d'água.

Assim, entendemos que a construção do PISF foi uma apropriação das comunidades camponesas, diante da inexistência de diálogo com os camponeses das comunidades atingidas, ou seja, não tiveram direito de serem escutados e respeitados. Isso promoveu mudanças radicais em seus territórios, mediados por assistentes sociais contratados pela construtora, produzindo conflitos por terras, moradia e água na região sul cearense.

Concordamos com Assis (2009) quando afirma que o PISF está fadado ao insucesso, pois ele beneficia uma minoria de privilegiados, além disso, deixa os camponeses reassentados de fora, o que inviabiliza sua produção e criação de animais pela falta d'água. Dessa forma, esta investigação científica se torna relevante por compreender os conflitos no campo e suas contradições a partir do movimento dialético e das disputas de poder entre quem causa desigualdades sociais, conflitos fundiários e hídricos, e quem trabalha o modelo de produção camponesa.

Na dissertação de mestrado, trazemos contribuições e referenciais metodológicos para futuras lacunas similares no que concerne a mitigar os níveis de conflitos pelo acesso e uso d'água, moradia e terra para trabalho, causados por esse grande empreendimento hídrico que é o PISF, como subsídio para formulação e implantação de futuros projetos de desenvolvimento regional sustentável.

Portanto, diante das inquietações existentes em relação aos conflitos já elencados, decorrentes do PISF, na perspectiva de subsidiar políticas públicas para o desenvolvimento economicamente viável, socialmente justo, ambientalmente sustentável e culturalmente aceito, no intuito de melhorar a qualidade de vida nas comunidades camponesas reassentadas na Mesorregião Sul Cearense, é que realizamos a pesquisa.

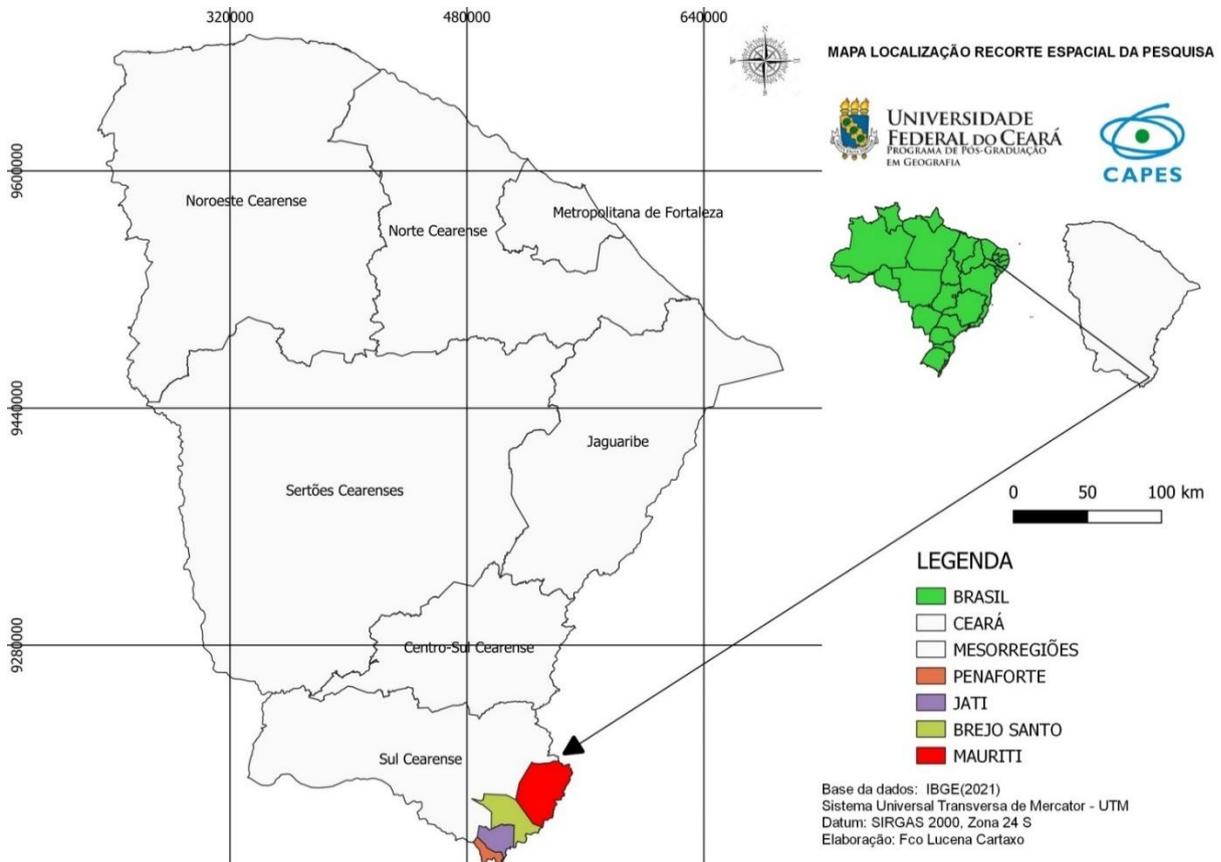
1.1 Caracterizações da área de estudo

O estado do Ceará foi dividido geograficamente pelo IBGE em sete mesorregiões, as quais, por sua vez, abrangem 33 microrregiões, segundo o quadro vigente entre 1989 e 2017. É importante destacar que a presente pesquisa tem como delimitação espacial os municípios que formam a Mesorregião Sul Cearense, os quais se encontram no percurso do Eixo Norte do PISF. Assim, muito embora a Mesorregião Sul Cearense seja formada por 25 municípios, o universo da presente pesquisa restringe-se às comunidades camponesas dos municípios de Penaforte, Jati, Brejo Santo e Mauriti, onde existe o PISF.

Os municípios de Penaforte, Jati, Brejo Santo e Mauriti estão localizados na bacia hidrográfica do Salgado. Eles possuem uma área de unidade territorial de 150,536 km², 368,359 km², 654,658 km², 1.079,011 km², respectivamente (IBGE, 2022), e são situados a uma altitude de 506,93 m, 435,04 m, 381,3 m, 373,8 m, respectivamente, apresentando clima tropical quente semiárido com temperatura média em torno de 24 ° a 26 °C, pluviosidade média de 668,6mm, 668,6mm, 895,8mm, 872,3mm, respectivamente, concentrada nos meses de janeiro a abril (IPECE, 2017).

Segundo o IBGE (2022), a população estimada dos municípios, em 2022, foi de aproximadamente 8.972 habitantes (Penaforte), 7.861 (Jati), 51.090 (Brejo Santo), 45.561 (Mauriti) mil habitantes (Mapa 1).

Mapa 1 – As Mesorregiões Geográficas do estado do Ceará com destaque para os municípios do Recorte Espacial da Pesquisa



Fonte: IBGE (2021).

A Mesorregião Sul Cearense está inserida na bacia do rio Salgado, que se posiciona na porção meridional do estado, limita-se a oeste com a sub-bacia do Alto Jaguaribe, ao sul com o estado de Pernambuco, ao leste com o estado da Paraíba e a nordeste com a sub-bacia do Médio Jaguaribe. A bacia hidrográfica do Salgado tem uma área de drenagem de 12.865 km², correspondente a 8,25% do território cearense, sendo o seu principal afluente o rio Salgado, além disso, abrange grande parcela da região sul do estado. São grandes as potencialidades dessa bacia. Os melhores aquíferos da bacia do Jaguaribe estão localizados nessa região, notadamente no Cariri. Por conta disso, a maior parte de seus municípios é atendida por poços. Essa bacia apresenta uma capacidade de acumulação de águas superficiais de 447,41 milhões de m³, num total de 13 açudes públicos gerenciados pela COGERH, perenizando 270 km de trecho de rio. Apresenta, como principais drenagens, os rios: Cará e Batateiras; e os riachos: Correntinho, Porcos, Carão, Carneiros, São José e outros. Os principais açudes são: Atalho, Quixabinha e Gomes (CEARÁ, 2008).

Observa-se que a bacia hidrográfica do rio Salgado está localizada na bacia sedimentar do Araripe, todavia, existe predominância do embasamento cristalino, com diferencial de boa presença de água no lençol freático, também acumulada em reservatórios de superfície. Essa região foi contemplada pela obra do PISF, no entanto, outras regiões do estado, as quais apontam déficit hídrico superior, não foram agraciadas pelo PISF. Tal aspecto é fator de discussão em fórum, seminários de gestão dos recursos hídricos do Ceará.

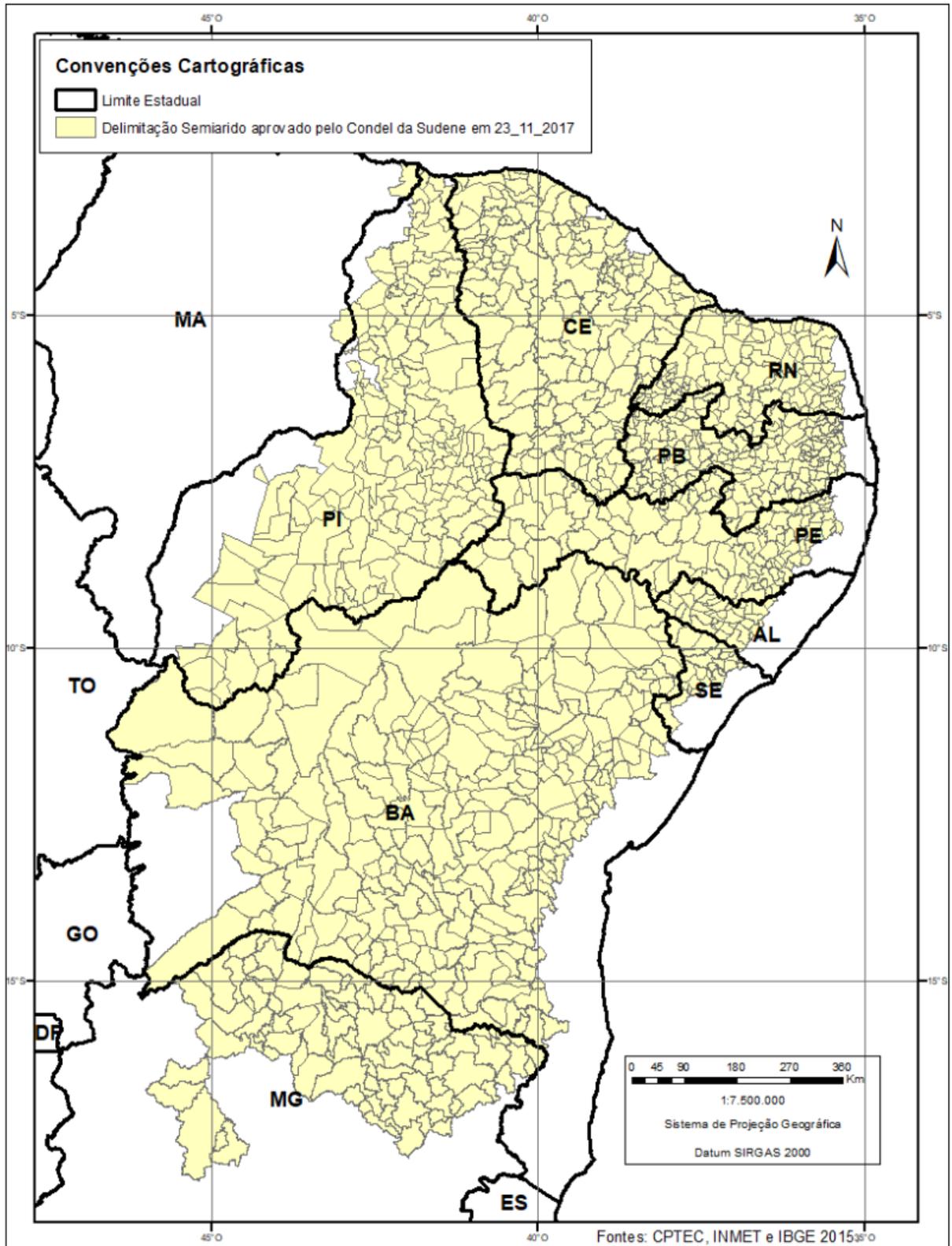
Conforme os dados do Anuário do IPECE (2017), o clima da região Sul Cearense é qualificado pela variação de temperatura com média de 24°C a 26°C, com precipitação de chuvas em torno de 870 mm anual. Os solos latossolos, argisolos e neossolos possui predominância, e várias comunidades de vegetação encontram-se neles estabelecidas: mata seca (floresta subcaducifólia tropical pluvial), caatinga arbórea (floresta caducifólia espinhosa) (IPECE, 2017).

O semiárido brasileiro é uma região complexa, heterogênea, com características diversificadas em diferentes sub-regiões. Segundo Ab' Saber (2003, p. 83), “é o espaço delimitado até onde se estendem as caatingas e os rios intermitentes”. Está localizado predominantemente no interior do Nordeste, contudo, atinge também a costa no litoral norte do Rio Grande do Norte, o litoral cearense e o norte de Minas Gerais. Estende-se por 10% da superfície do país e 67% da região Nordeste, abrangendo os estados do Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe e Bahia, sendo hoje composto por 1.133 municípios e uma população de 20.858.264 habitantes (MI, s.d).

Desde 2021, o semiárido brasileiro tem uma nova delimitação da sua área geográfica de abrangência proposta pelo Ministério da Integração (MI). Para a nova delimitação, o Grupo de Trabalho Interministerial (GTI) tomou por base três critérios técnicos: (i) precipitação pluviométrica média anual inferior a 800 mm; (ii) índice de aridez de até 0,5 calculado pelo balanço hídrico que relaciona as precipitações e a evapotranspiração potencial, no período entre 1961 e 1990; e (iii) risco de seca maior que 60%, tomando-se por base o período entre 1970 e 1990.

Até então, o critério em vigor desde 2005, delimitação feita pelo Ministério da Integração Nacional (MIN) que levava em consideração a precipitação média anual dos municípios dessa região. A partir dessa atualização, a área classificada oficialmente semiárida aumentou de 892.309,4km² para 969.589,4km² (MI, s.d). (Mapa 3).

Mapa 3 – Representação espacial do Polígono das Secas – Brasil



Fonte: Sudene (2017)

É importante registrar a diferença entre semiárido e polígono das secas. Para compreensão de seus significados, será tomada como referência à área de estudo desta pesquisa, o semiárido cearense. A maior parte do território cearense (95%) está sob influência do clima semiárido. Segundo o MI (2017), ele abrange 175 municípios dos 184 existentes no estado.

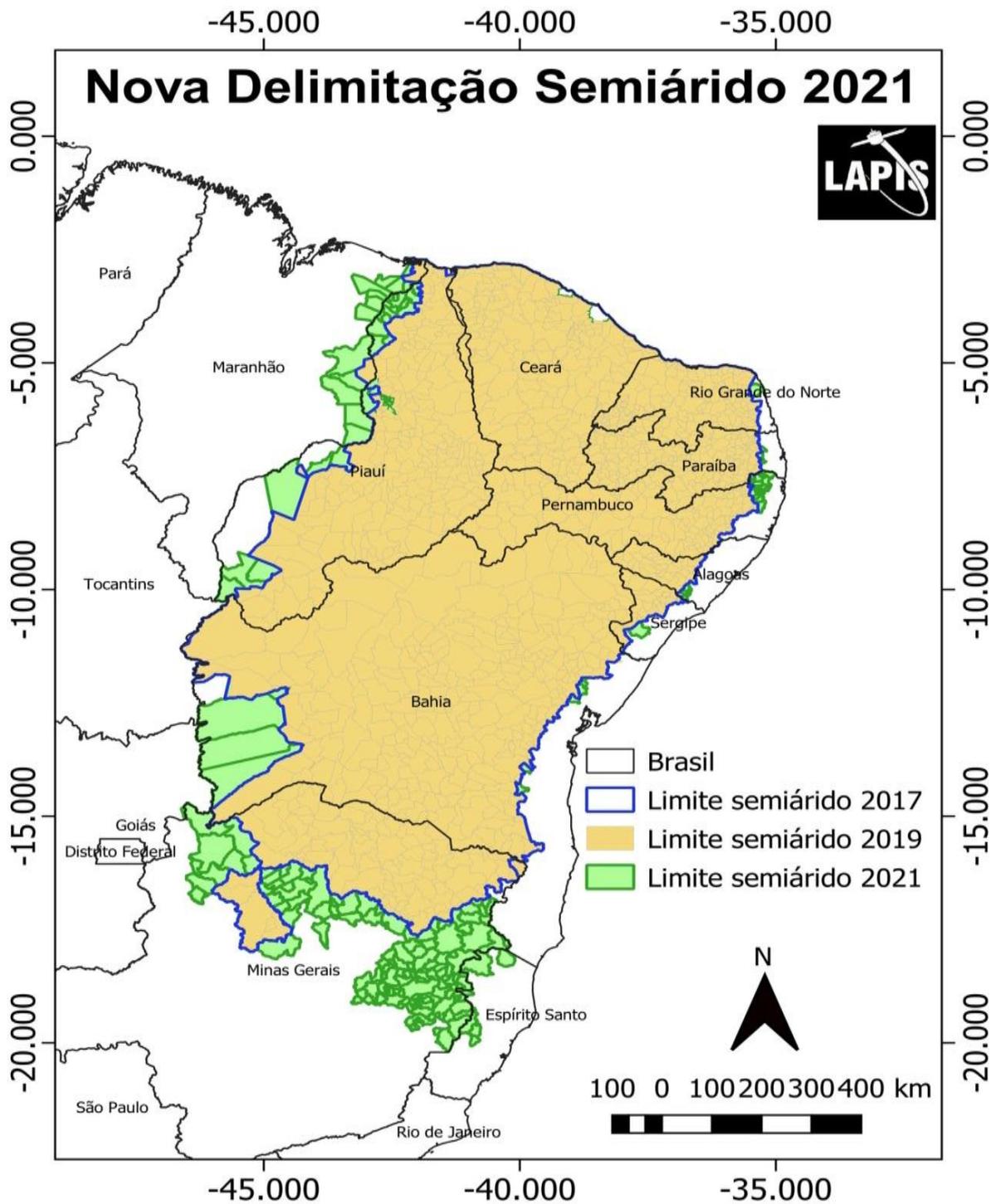
Entretanto, a área do polígono das secas corresponde a 99% do seu território total. Essa diferença ocorre porque a delimitação de entidades territoriais, como o Polígono das Secas, pelo seu impacto sobre as verbas públicas e distribuição de benefícios, acaba sempre apresentando, além do aspecto climático, também um elemento da política local e regional, pois interessa aos governos estaduais ter maior participação legal na alocação e partilha dos recursos para atender aos impactos da seca. Alguns aspectos dessa distribuição estão ligados ao tamanho das áreas consideradas e/ou ao uso de imagens e cenas impactantes, ou ainda de depoimentos das tragédias que maximizam os danos provocados por esse fenômeno que se abate especialmente sobre os camponeses.

Fato observado nos períodos de estiagens, secas prolongadas, é que municípios do semiárido buscam pleitear políticas públicas, como o Seguro Safra, o qual paga aos camponeses uma quantia de oitocentos e cinquenta reais (R\$ 850,00) em parcela única, por comprometimento da perda de suas produções por falta de chuvas ou excesso superior a 50% de sua produtividade. Além disso, há a operação carros-pipa do Governo Federal que leva água potável às comunidades preferencialmente rurais do semiárido brasileiro afetadas por seca ou estiagem, a partir do uso de caminhões-pipa para transportar a água de fontes previamente escolhidas.

Ademais, ocorre a anistia do pagamento de sementes do Programa Hora de Plantar, uma política pública do Governo do Estado do Ceará, o qual, por meio da Secretaria de Desenvolvimento Agrário (SDA), distribui sementes de milho, feijão, sorgo, manivas de mandioca, raquetes de palma forrageira, mudas frutíferas, como caju, dentre outras. São realizadas também as perfurações de poços artesianos e construções de reservatórios e adutoras coordenados pela Superintendência de Obras Hidráulicas (SOHIDRA).

Todas essas decisões são definidas por conselhos deliberativos, os quais consultam os dados do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), Instituto Nacional de Meteorologia (INMET) e a Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos (FUNCEME), para tomar as decisões embasadas em dados levantados por essas instituições, visando a implementação das políticas públicas para amenizar os efeitos da seca, o estado do Ceará tem 95% do seu território inserido no semiárido, como mostra o (Mapa 4)

Mapa 4 – Nova delimitação do semiárido brasileiro

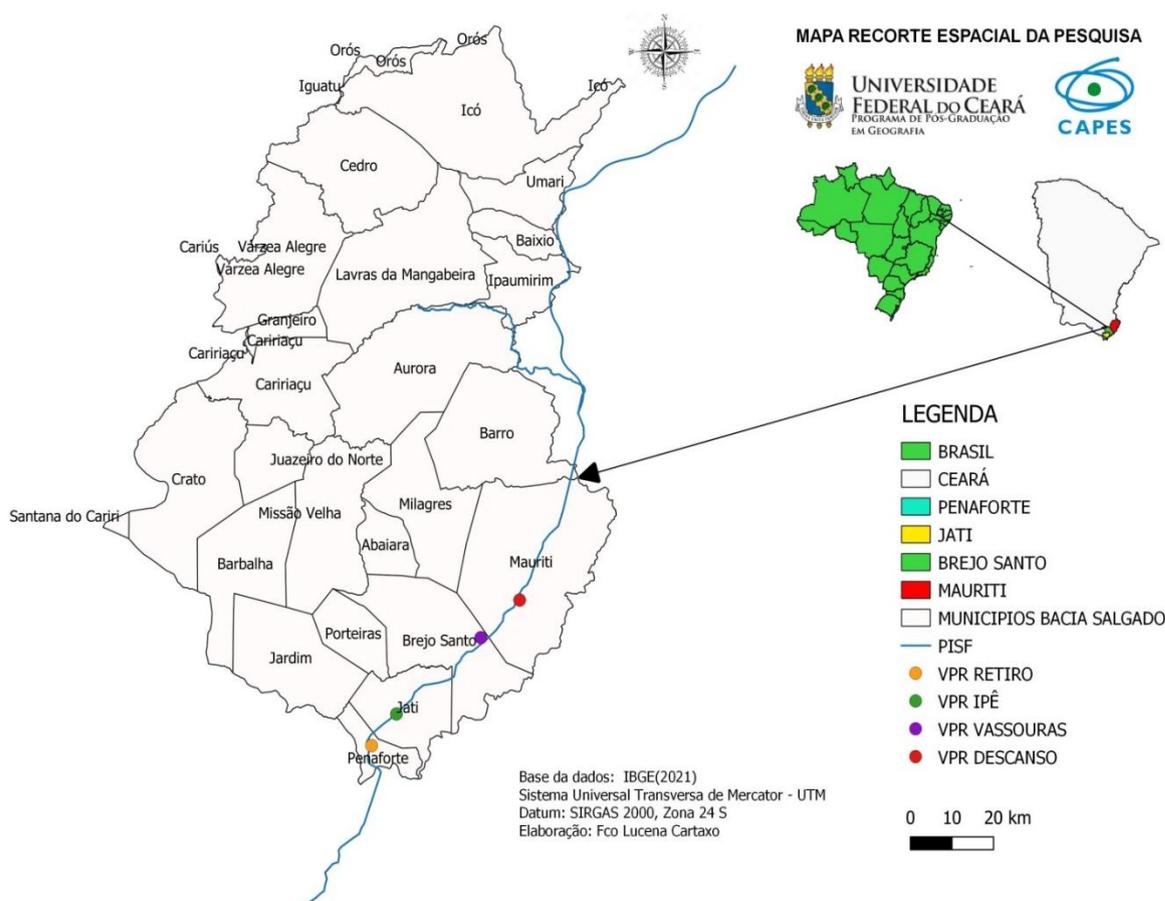


Fonte: Laboratório Lapis (2021)

1.2 Caminhos da pesquisa

A delimitação geográfica da área objeto de estudo da pesquisa, devido à grande extensão territorial coberta pelo PISF, compreende as Vilas Produtivas Rurais (VPR) dos municípios de Penaforte (VPR Retiro), Jati (VPR Ipê), Brejo Santo (VPR Vassouras) e Mauriti (VPR Descanso), localizados na mesorregião Sul Cearense, na Bacia do Salgado, estado do Ceará (Mapa 5).

Mapa 5 – Localização PISF (Eixo Norte) e VPRs - Ceará



Fonte: IBGE (2021)

Com o PISF, os camponeses atingidos pela obra de barragens e canais tiveram de ser removidos para as VPRs, construídos pelo governo como medida compensatória. Nas visitas de campo, foram identificados, *in locu*, várias famílias que, após a remoção de suas moradias e terras, tiveram de aprender a conviver nas cidades mais próximas e aglomerados urbanos por meio do aluguel social, muitos camponeses reassentados nos relataram que perderam a paz, o sossego, tendo de se adaptar a outra rotina, hábitos, costumes e dinâmica social de agora, pois agora eles têm de conviver em vilas, foi identificado e revelado por

famílias entrevistadas que adquiriram ansiedade e depressão ao longo desse processo do reassentamento. A seguir apresentamos o Quadro 1 com informações sobre as VPRs.

Quadro 1 – Informações sobre as VPRs no Ceará

Vila Produtiva Rural	Área (ha)	Nº de Famílias	Origem	Condição do Agricultor
Retiro	212	30	Quixaba, Urubu, Reis, Vassouras, Retiro e Descanso.	Camponeses Reassentados
Ipê	257	15	Atalho	Camponeses Reassentados
Vassouras	870	145	Atalho, Porcos, Boi I, Boi II, Cipó e Canabrava.	Camponeses Reassentados
Descanso	992	80	Cipó, Guigó, São Miguel, Vieira, Macela, Mororó e Quixabinha.	Camponeses Reassentados

Fonte: Elaboração própria (2023).

No desenvolvimento deste estudo, foram feitas pesquisas documentais. Estas, apesar das semelhanças com a pesquisa bibliográfica, valem-se de materiais que ainda não receberam um tratamento analítico, ou que ainda podem ser reelaborados de acordo com os objetos da pesquisa. Nesse sentido, foram feitos levantamentos em órgãos públicos envolvidos no PISF com o Ceará, tais como: Secretaria de Recursos Hídricos do Ceará (SRH), Companhia de Gestão dos Recursos Hídricos do Ceará (COGERH), Ministério do Desenvolvimento Regional (MDR).

Pesquisamos também matérias jornalísticas publicadas pela imprensa nacional e local, as quais tratam das questões e dos problemas que dizem respeito ao PISF. Essa busca ou compreensão do espaço geográfico deve ser entendida dentro do capitalismo, ou seja, o marxismo enquanto instrumento político, ideológico e intelectual de análise do espaço é o que fundamenta nossa proposta teórica e metodológica, por compreender as contradições do espaço geográfico, marcado pela postura ofensiva do capital contra a classe trabalhadora do campo.

O marxismo enquanto corrente de pensamento filosófico se insere numa utopia revolucionária (LÖWY, 1994). O materialismo histórico e dialético trata o conhecimento como um instrumento de transformação social, o qual, ideologicamente, pode contribuir para a emancipação das classes oprimidas.

Nesse sentido, percebe-se que o caminho científico é algo complexo e requer maturidade teórico-metodológica para desvendar os questionamentos e as indagações que surgem ao longo do tempo para o conhecimento científico. Discutir conhecimento/ideologia, método/objeto é algo que, a nosso ver, sempre estará em pauta e em discussão dentro do caminho que a ciência percorre. Acredita-se que o conhecimento não é algo estático, mas, sim, dinâmico, e questionamentos sempre existirão no percurso desse processo dialético.

O trabalho aqui proposto trata-se de uma pesquisa de cunho qualitativo, mas com premissas e análises da realidade brasileira, a qual está descrita por meio de uma significativa revisão bibliográfica, utilizando de autores que tratam dos impactos em comunidades camponesas, decorrentes da construção de grandes obras hídricas, como o PISF e sobre modelos de produção dos complexos hídricos, como autores nacionais e internacionais que têm trabalhos destacados na temática do estudo da água e dos recursos hídricos, a exemplo de Petrella (2002), Vianna (2005), Torres (2007), Barbosa (2010), Castro (2011), Menezes (2009), Silva (2013), Ribeiro (2013), Suassuna (2015), Haesbaert (2015), Nobre (2017), Pinto (2015), Alentejano (2019), Dantas (2021), dentre outros representantes da Geografia mundial.

Os dados obtidos na pesquisa foram de origem primária e secundária. Os primários foram obtidos por meio de dois procedimentos: i) a pesquisa de campo e participação em reuniões de Comitês de Bacias Hidrográficas coordenadas pela Companhia de Gestão dos Recursos Hídricos do Ceará (COGERH) e ii) a realização de entrevistas semiestruturadas junto a representantes e camponeses reassentados das VPR e de entidades e grupos partícipes do PISF. Tais procedimentos possibilitaram o entendimento da realidade local a partir do método da pesquisa participante (DEMO, 2002).

Os questionários aplicados às instituições e comunidades envolvidas no projeto foram elaborados a partir de fundamentação teórica e observações oriundas de entrevistas junto aos camponeses reassentados do PISF. Para que os objetivos da pesquisa fossem alcançados, ocorreu um suporte de procedimentos metodológicos, o qual foi realizado em diferentes etapas, em laboratório e em campo, com a finalidade de obter e tratar dados quantitativos e qualitativos, de caráter primário e secundário. Nas etapas de laboratório, foram realizados levantamentos de pesquisas bibliográficas, os quais permitiram obter o estado da arte em registros documentais de instituições que apresentam dados associados à temática da pesquisa. Tais informações fundamentaram o trabalho e deram suporte à sua efetivação.

Por sua vez, a pesquisa de campo foi dividida nas seguintes etapas: a) contato com as famílias; b) reconhecimento da área de estudo com observações que permitiram o

planejamento de pesquisa; c) entrevistas com representantes institucionais; d) aplicação de questionário semiestruturado, a fim de obter informações do perfil do entrevistado nas dimensões social, econômica e ambiental, e de atender aos objetivos específicos da pesquisa. A coleta de dados de campo iniciou a partir da aprovação do projeto de pesquisa pelo Comitê de Ética de Pesquisas com Seres Humanos, Plataforma Brasil.

Além das ferramentas acima mencionadas para executar a pesquisa, utilizamos também registros por meio de fotografias, anotações de diferentes momentos e vivências, bem como levantamento de coordenadas geográficas, por meio do GPS (Sistema de Posicionamento Global), o qual culminou na elaboração de mapas temáticos no programa cartográfico QGis 3.16.16.

A partir de todos os procedimentos de coleta, análise e interpretação dos dados, foi possível contribuir para a obtenção de indicadores de conflitos hídricos das famílias localizadas na área de influência do PISF na Mesorregião Sul Cearense, bacia do Salgado.

1.3 Procedimentos utilizados para coleta de dados

Ainda no sentido de obter os dados quantitativos e qualitativos desejados para atender aos objetivos desta dissertação, foram feitos quatro trabalhos de campo, os quais se caracterizaram pela inserção do pesquisador participante no recorte espacial da pesquisa. Visitamos os camponeses reassentados, realizamos entrevistas e aplicamos questionários, escolhemos, em um primeiro momento, entrevistar os presidentes das associações das vilas, secretários, tesoureiros, agentes comunitários de saúde, professores e demais lideranças comunitárias que possuem mais engajamento na formação de opinião e na tomada de decisões, em seguida, entrevistamos jovens, idosos. Estes foram subdivididos em dois grupos:

(I) **Atores locais** – compreendidos, nesta pesquisa, como aqueles que “foram” atingidos diretamente com a obra do PISF – camponeses reassentados das VPR.

(a) **Moradores reassentados das Vilas Produtivas Rurais (VPR): localizados à lindeira das barragens, receptores das águas do PISF no Ceará:** Estes serão classificados como atores familiares e representados por gráficos em formato de pizza. Para o levantamento dos dados junto a esses atores, foram aplicados questionários a um percentual de 20% das famílias

residentes nas Vilas Produtivas Rurais, Retiro (Penaforte), Ipê (Jati), Vassouras (Brejo Santo) e Descanso (Mauriti), todas provenientes de reassentamentos como condicionantes da obra do PISF (Eixo Norte), conforme apontado no (Quadro 2).

Quadro 2 – Representação da amostragem da pesquisa

VPRs	Nº total de famílias	Nº questionários aplicados
Retiro – Penaforte	30	6
Ipê – Jati	15	3
Vassouras – Brejo Santo	145	29
Descanso – Mauriti	80	16
TOTAL	270	54

Elaboração própria (2022).

(II) **Atores externos** – compreendidos, nesta pesquisa, como aqueles que não foram beneficiados diretamente pelas águas do PISF, mas que estão envolvidos no PISF com o Ceará, com os quais serão realizadas entrevistas. Eles podem ser classificados como atores institucionais ou coletivos.

(a) Atores institucionais:

- > COGERH – Companhia de Gestão de Recursos Hídricos do Ceará;
- > CAGECE – Companhia de Água e Esgoto do Estado do Ceará;
- > CBH-CE – Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio Salgado.

(b) Atores coletivos:

- > MAB – Movimento dos Atingidos por Barragens.
- > CPT – Comissão Pastoral da Terra
- > Associações das Vilas Produtivas Rurais

Esta dissertação está estruturada em quatro capítulos, o primeiro corresponde à introdução, a qual apresenta os aspectos gerais do PISF (Eixo Norte) na Mesorregião Sul Cearense, além disso, traz o referencial teórico dos principais autores que pesquisaram o PISF, em seguida, os objetivos geral e específicos e a caracterização da área de estudo,

apontando o recorte espacial e o caminho da pesquisa por meio dos procedimentos metodológicos utilizados.

O capítulo dois faz a retrospectiva da Gestão de Águas no Ceará, relacionada aos aspectos históricos da estrutura institucional e aos instrumentos jurídicos criados e regulamentados pelo estado do Ceará; além disso, apresenta os principais programas e ações da política de gestão hídrica cearense, como as representações da sociedade civil organizada: Comitê de Bacia Hidrográfica do Salgado (CBHS), Movimento dos Atingidos por Barragem (MAB), Comissão Pastoral da Terra (CPT), a qual atua mediando os conflitos; por fim, o capítulo apresenta os desafios da gestão hídrica nas VPRs.

O capítulo três versa sobre a implantação do PISF no Ceará e sua cronologia desde o planejamento do projeto até a sua execução, como as famílias de camponeses foram atingidas, os sujeitos mediadores para o avanço do cronograma da obra, as barragens instaladas que impactaram as comunidades camponesas e a construção das Vilas Produtivas Rurais-VPRs, sua organização territorial e cotidiano, os conflitos por tipos de usos, formas e como as VPRs são distribuídas na Mesorregião Sul.

O capítulo quatro revela os conflitos por água e histórico de obras hídricas no Ceará, bem como apresenta quais os fatores responsáveis pela origem dos conflitos nas VPRs – Mesorregião Sul Cearense, as infraestruturas implantadas no estado do Ceará, o PISF e a manutenção dos conflitos hídricos, grupos de atores sociais e os principais conflitos, como as tecnologias sociais podem contribuir para o desenvolvimento sustentável das VPRs, a relevância da agroecologia como um dos segmentos da agricultura sustentável que também está presente na agricultura camponesa. Revela ainda os programas e políticas públicas que os camponeses reassentados têm a possibilidade de participar ativamente, junto aos órgãos públicos para o alcance do desenvolvimento local sustentável.

Por último, as considerações finais sinalizam que, atualmente, a água é fonte condutora do modelo de expansão do capital e das transformações produzidas pelo capitalismo no Ceará. Os territórios desse estado se constroem, principalmente, em locais aperfeiçoados para práticas de irrigação por meio de grandes obras hídricas, como acontece no PISF na Mesorregião Sul Cearense. As transformações no campo, efetivadas pelo PISF, passando pela expansão capitalista e por seus conflitos na Mesorregião Sul Cearense, têm contribuído, de um lado, para o processo de exploração, expulsão e expropriação camponesa, do outro lado, para as lutas, resistências e mobilizações dos movimentos sociais no campo, as quais seguem pressionando por soluções de problemas relacionados ao acesso e ao uso da água por parte dos camponeses.

2 GESTÃO DE ÁGUA NO CEARÁ

O estado do Ceará, com sua força política e econômica, legisla e executa projetos, desde o final do século XX, estrategicamente reformulando a política de gestão de recursos hídricos do estado, a fim de atrair novos investimentos de grandes corporações que detêm o capital, como mostra a reportagem elencada a seguir: “Ceará bate recorde de pleitos aprovados para atração e ampliação de investimentos privados. Com protocolos de intenção e implantação de novas empresas, investimentos podem somar R\$ 820 milhões, com previsão de 12 mil novos empregos nos próximos anos” (DIÁRIO DO NORDESTE, 2023, s. p.).

Um estado com predominância de 75% no embasamento cristalino, há décadas na narrativa da insegurança hídrica, implantou infraestruturas hídricas e promoveu a expansão do capital, ocasionando conflitos nas múltiplas dimensões, o que deixou os camponeses fora da agenda. Dizer que o estado sofre de insegurança hídrica é um contrassenso, pois, apoiado na nova lei das águas, o Ceará criou uma extensa estrutura administrativa e se tornou o estado mais aparelhado (no Nordeste) em termos de infraestrutura hídrica. A gestão sempre esteve um passo à frente, chegando a antecipar-se em relação à lei federal, pois sancionou a Lei das Águas, em 1992, cinco anos antes da lei federal (CHACON, 2007).

Com isso, o estado tem trabalhado para fomentar uma rede de infraestrutura hídrica na premissa de prospectar investimentos conforme reportagem a seguir: “Com investimento de R\$ 4,7 bi, termelétrica a gás natural no Pecém tem pré-contrato assinado. Serão gerados 1.700 empregos durante a construção. Empreendimento tem previsão de iniciar operações em julho de 2026” (DIÁRIO DO NORDESTE, 2022, s. p.).

Esse projeto iniciou na década de 1980 com o ciclo político que ficou conhecido como *O Governo das Mudanças*. Com a eleição de Tasso Jereissati, eleito governador em 1987, chega ao fim o chamado ciclo dos coronéis. O jovem empresário imprimiu uma política neoliberal com um extenso projeto de modernização da máquina pública, reduzindo os gastos, contratando empréstimos e financiamentos junto aos novos agentes nacionais e internacionais. As principais secretarias foram comandadas por jovens técnicos e empresários que passaram a realizar uma administração com uma máquina leve e flexível, vinculada ao setor privado (SPOSITO; PEREIRA JUNIOR, 2013).

A gestão de recursos hídricos tem por objetivo garantir a oferta e as demandas hídricas, minimizar a possibilidade de conflitos, a perda da qualidade e a redução da quantidade de água potável (PIRES, 2016). A eficácia do processo de gestão é fundamentada no conhecimento e na compreensão da disponibilidade do recurso em si, nos usos para os

quais a água é alocada e pela adoção de ações estruturadas pelos gestores em todos os níveis de governo (UNEP, 2012).

A alocação de água configura-se como uma tomada de decisão no gerenciamento de recursos hídricos e consiste em uma combinação de leis, políticas e mecanismos que gerenciam o risco de escassez e os conflitos de usos múltiplos entre os usuários. É fortemente condicionada pelo histórico e pelos padrões de uso de histórico temporal de décadas e até séculos. Um regime de alocação bem projetado deve seguir uma linha de base sustentável que atenda e satisfaça às necessidades dos usos previstos e que considere os possíveis imprevistos e consequências que possam vir a acontecer (OCDE, 2015).

Na gestão dos recursos hídricos, a reestruturação espacial da rede hídrica se deu com influência direta do mercado financeiro internacional. A parceria com organismos multilaterais, como o Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD), promoveu uma agenda administrativa que proporcionou um investimento em infraestruturas para diversos setores produtivos, como no Projeto São José, o qual financiou todo esse aparato, e o estado teve de se organizar administrativamente e juridicamente como mostra o Quadro 3.

Quadro 3 – Instituições e instrumentos da Política Estadual Recursos Hídricos - PERH no Ceará

ÓRGÃOS/ INSTRUMENTOS	OBJETIVOS	PRINCIPAIS AÇÕES
SRH Lei nº 11.306, de 01 de abril de 1987	Promover a política de recursos hídricos, articulando órgãos que atuam no setor; coordenando, gerenciando, operacionalizando estudos, pesquisas, programas, projetos etc.	Elabora relatórios de vistoria, aplica infrações e embargos e fiscaliza em parceria com outras instituições.
SOHIDRA Lei nº 11.380, de 15 de dezembro de 1987	Realizar estudos, executar obras e outros serviços na área de engenharia hidráulica.	Autarquia atrelada à SRH é o órgão executor da SRH e do DNOCS
PLANERH de 1988 a 1991	Lançar as bases da política hídrica, dando subsídio à ordenação jurídica do sistema institucional. É atualizado a cada quadriênio	Com as informações técnicas foi possível criar o PERH
PERH Lei 11.996, de 24 de julho de 1992	Embasa a política hídrica do estado dando origem a criação do SIGERH. O órgão gestor do PERH é chamado de CONERH	Com uma reformulação na Lei 14.844, de 28 de dezembro de 2010, o PERH adota o paradigma de desenvolvimento sustentável e traz em seus princípios uma gestão integrada, participativa e Democrática

Continua.

Quadro 3 – Instituições e instrumentos da Política Estadual Recursos Hídricos – PERH no Ceará (*Conclusão*)

ÓRGÃOS/ INSTRUMENTOS	OBJETIVOS	PRINCIPAIS AÇÕES
<p>COGERH Lei nº 12.217, de 18 de novembro de 1993</p>	<p>Auxiliar a SRH na gestão de oferta hídrica dos sistemas hídricos superficiais e subterrâneos. Responsável pela outorga e cobrança da água bruta. Com sede administrativa em Fortaleza, possui oito gerências regionais. Com forte apoio do Banco Mundial, foi a primeira agência de água do Brasil a ter direito privado com 49%</p>	<p>Gerencia e monitora 157 açudes públicos, lagoas e vales perenizados em parceria com o DNOCS. Esse trabalho se estende para o Canal do Trabalhador, Eixão das Águas e outros canais. Fornece água bruta para o abastecimento da Região Metropolitana de Fortaleza.</p>
<p>FUNERH Lei nº 11.996, de 24 de julho de 1992</p>	<p>Administrar e aplicar os recursos financeiros da Política Estadual de Recursos Hídricos</p>	<p>Após alterações realizadas pela PERH (Lei nº 12.245, de 30 de dezembro de 1993 e Lei nº 12.664, de 30 de dezembro de 1996) está presente em ações que envolvem outorga de direito de uso dos recursos hídricos, licenciamento para obras e cobrança pelo uso da água</p>
<p>SIGERH Lei 11.196 de 24 de junho de 1992</p>	<p>Promover a integração dos órgãos federais, estaduais e municipais.</p>	<p>Após o complemento de leis específicas, o SIGERH reúne um conjunto de órgãos colegiados de coordenação que delibera os rumos da política hídrica do estado</p>
<p>CBHs São 11 unidades de planejamento. O primeiro foi o CBH do rio Curu</p>	<p>Realizar o processo de alocação negociada de água, planejar e acompanhar a operacionalização dos sistemas hídricos.</p>	<p>São formados por representantes de entidades dos usuários (máximo de 30%), das organizações civis (até 30%), dos órgãos estaduais e federais (máximo de 20%) e dos poderes públicos municipais (até 20%)</p>

Fonte: Elaborado pelo autor com base em Ceará (2009), Saboia (2015), Lins (2008) e Monte (2005).

O estado organizou o seu Sistema de Gestão de Recursos Hídricos (SIGERH) que é constituído por organismos colegiados com o objetivo de ampliar os canais de participação por meio do Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CONERH), Comitês de Bacia Hidrográfica (CBH), Comissões de Usuários ou Conselho Gestor e Comissões Gestoras dos Açudes Estaduais. Já o CONERH é presidido pelo Secretário de Recursos Hídricos e dispõe de duas câmaras técnicas, a de águas subterrâneas e a de enquadramento dos corpos hídricos (CEARÁ, 2008). O SIGERH do estado é ocupado, na maioria das vezes, por representantes do governo. Essas entidades com poder decisório, nas quais, muitas vezes, as pautas apresentadas vão de encontro com os interesses do estado, beneficiam determinados sujeitos sociais em detrimento de outros, como nas reuniões de alocação d'água de determinados reservatórios do estado.

Outras instituições possuem papel importante na gestão hídrica, como a Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos (FUNCEME), criada em 1972, desenvolvendo trabalho principalmente na área de meteorologia; a Companhia de Água e Esgoto do Ceará (CAGECE), criada em 1971, responsável pelo saneamento e distribuição de água tratada; a Superintendência Estadual de Meio Ambiente do Ceará (SEMACE), no licenciamento ambiental das obras; a Companhia de Gestão dos Recursos Hídricos (COGERH) no monitoramento e na gestão dos recursos hídricos; a Secretaria de Meio Ambiente do Ceará (SEMA), responsável pelo estabelecimento das políticas ambientais do estado; e a Superintendência de Obras Hidráulicas do Ceará (SOIDRA) que possui prerrogativas como órgão executor de infraestrutura de obras hídricas no estado, a saber: barragens, eixos e canais de integração, adutoras, perfuração de poços artesianos, abastecimento de água em comunidades rurais. (Quadro 4).

Quadro 4 – Principais programas e ações da política hídrica cearense

PROGRAMAS	OBJETIVOS	EXECUÇÕES
PROURB(1993)	Construir infraestruturas hídricas (40 reservatórios e 46 adutoras - 46 km) principalmente em regiões com vazios hídricos. Os projetos foram direcionados para o PROÁGUA	Foi dividido em: PROURB-Hídrico e PROURB- Urbano. Iniciado em 1995 e concluído em 2002 os recursos financeiros foram da ordem de US\$ 140 milhões de empréstimo ao BIRD e US\$ 100 milhões do governo estadual. Foram construídos apenas 16 reservatórios e 25 adutoras
PROGERIRH I (de 2000 a 2005) e PROGERIRH II(de 2009 a 2011)	Fortalecer o SIGERH e ampliar a disponibilidade hídrica por meio de interligação de bacias. Contribuir para a recuperação e conservação dos solos e dos recursos hídricos. A previsão era construir 16 açudes e 5 eixos de integração	Concebido ainda em 1997, como um programa piloto, obteve empréstimo de US\$ 136 milhões do BIRD e contrapartida de US\$ 111,28 do governo estadual. Financiado pelo BNDS, esse programa teve duas emendas no contrato de financiamento após a execução de um projeto piloto. Esse programa ficou conhecido como “O Caminho das Águas”
PRODHAM (de 2001 e 2009)	Desenvolver ações integradas de recuperação e preservação dos recursos ambientais através de pequenas obras em áreas degradadas	Resultado do PROGERIRH, implantou 3.332 barragens de contenção de sedimentos, 27 barragens subterrâneas, 470 cisternas de placa, 47, 6 ha de reflorestamento e recomposição de mata ciliar, 2,2 ha de dry farming, 129,982 m de terraceamento em curva de nível, 70,682 m de cordões de pedra em contorno, 3.810 m de cordões de vegetação, 5,3 ha de recuperação de áreas degradadas. Ações de educação ambiental e oficinas temáticas foram realizadas em 44 comunidades

Continua.

Quadro 4 – Principais programas e ações da política hídrica Cearense (*Conclusão*)

PROGRAMAS	OBJETIVOS	EXECUÇÕES
PROÁGUA PROÁGUA/Semi árido (1998) e PROÁGUA/Naci onal (de 2007 a 2009)	Fortalecer as instituições e melhorar a qualidade de vida das populações carentes em regiões com histórico de escassez, garantindo oferta de água em seus múltiplos usos	Implementado pela ANA e MI, obteve cerca de US\$ 500 milhões em recursos do BIRD, do <i>Japan Bank for International Cooperation</i> e dos governos federal e estadual. Esses programas possibilitaram a construção de alguns reservatórios e adutoras no estado do Ceará. Promoveu cursos de capacitação, cadastrando usuários para adquirir o uso da água bruta
Programa de Oferta de Água (de 2012 a 2015)	Aumentar a oferta hídrica por meio da construção e revitalização de infraestruturas. Propôs ações na gestão e formulação da Política Nacional de Infraestrutura Hídrica	Realizado pelo MI com recursos do PAC 2, o programa viabilizou a construção da barragem Fronteiras em Crateús
Pacto das Águas (2007)	Desenvolver importantes documentos com um diagnóstico da questão hídrica no estado, firmando compromissos institucionais e priorizando futuros programas e subprogramas	Destacam-se como uma ação concreta dois importantes documentos: Cenário atual dos recursos hídricos do Ceará (2008) e o Plano estratégico dos recursos hídricos do Ceará (2009). A elaboração teve participação ativa do Conselho de Altos Estudos e Assuntos Estratégicos da Assembleia Legislativa do estado do Ceará
Projeto malha D'água (2016 a 2041)	Sistemas adutores de água tratada com captação realizada diretamente nos mananciais de maior garantia hídrica, com a implantação das ETAs junto a estes reservatórios para posterior adução aos núcleos urbanos integrados ao sistema.	Propõe-se uma nova estratégia para o abastecimento de água dos núcleos urbanos do Ceará, que, indiretamente, influenciará a dinâmica de oferta hídrica para os demais usos. A proposta é adensar a rede de adutoras, considerando todos os centros urbanos do estado, com captação realizada, diretamente, nos mananciais com maior garantia hídrica e implantação das ETAs junto a esses reservatórios para posterior adução aos núcleos urbanos integrados ao sistema.

Fonte: Elaborado pelo autor com base em Ceará (2022), Saboia (2015), Lins (2008) e Monte (2005).

O estado do Ceará, ao longo de três décadas, contraiu vários empréstimos junto às instituições de fomento, executou várias obras de infraestrutura hídrica, como a barragem do Castanhão – a maior infraestrutura hídrica de barramento de água da América Latina – vários açudes, barragens, canais, adutoras, eixos, programas, todavia, a tão falada segurança hídrica para os camponeses não foi obtida, conforme se observa a seguir:

Um dos mais polêmicos programas do Governo do Estado no tocante a política de recursos hídricos é o Águas do Ceará, o maior programa de infraestrutura de oferta de água da história do Estado. O Programa reúne um conjunto de obras de combate à escassez de recursos hídricos que está desenhando um novo mapa das águas no Ceará, considerado o número e a complexidade dos sistemas de engenharia envolvidos, reorganizando o sistema de saneamento básico, assim como permitindo novas perspectivas para o abastecimento e para a produção. Prevê a construção de 40 novos açudes estratégicos, sendo o mais importante o açude Castanhão, localizado no Baixo Jaguaribe, o maior de toda a história do Ceará (ELIAS; PEQUENO, 2013, p. 102).

Entre os programas e ações executados pelo estado do Ceará, o Projeto de Desenvolvimento Hidroambiental do Ceará (PRODHAM) apresentou uma proposta efetiva de convivência com o semiárido, trabalhou na perspectiva da educação e comunicação social por meio de tecnologias sociais de segurança hídrica, adaptadas à realidade climática da região. O PRODHAM evidenciou que a água não é a causadora dos problemas da região, mostrando a possibilidade de conviver com dignidade em lugares com baixos índices pluviométricos a partir do uso de tecnologias sociais, como as cisternas de placas (figura 2) para potabilidade e usos domésticos; cisternas enxurradas; e barragem subterrânea para a finalidade de produção camponesa com segurança alimentar.

Figura 2 – Cisternas de Placas, Mauriti – Ceará



Fonte: Elaborada pelo autor (2021).

A organização camponesa foi muito importante para essas conquistas sociais por meio da luta de classes. Ela foi representada pelos Movimentos dos Trabalhadores Rurais Sem Terras (MST), juntamente à Federação dos Trabalhadores Rurais Agricultores e Agricultoras Familiares do Estado do Ceará (FETRAECE). Tendo apoio massivo da Articulação do Semiárido Brasileiro (ASA), conseguiu prospectar recursos no Ministério de

Desenvolvimento Agrário (MDA), por meio do qual foi possível a implantação dessas tecnologias sociais no semiárido brasileiro.

O estado, na contradição, elaborou estudo sobre o cenário atual dos Recursos Hídricos, publicado pela Assembleia Legislativa do estado do Ceará. No âmbito do Conselho de Altos Estudos e Assuntos Estratégicos, considerações foram feitas em relação ao arcabouço legal da política hídrica estadual, sendo necessária a reformulação da legislação e, em outros casos, a regulamentação, além de mudanças de paradigma na implementação de políticas públicas (CEARÁ, 2008).

Nessa lógica de expansão do capital, em 2013, o governo Camilo Santana deu ordem de serviço do Cinturão das Águas do Ceará (CAC), orçado em R\$ 989 milhões, com 158 km de extensão, com previsão para conclusão em 26 meses. O primeiro trecho do CAC tem a proposta de levar água do reservatório de Jati, do PISF (Eixo Norte), passando pelo rio Salgado, afluente do Jaguaribe, chegando ao açude de Orós. Projetado para garantir o abastecimento de água na Região do Cariri, o sistema será capaz de abastecer 17 municípios cearenses com água para consumo humano, dessedentação animal e agricultura irrigada.

Com discurso que “vai mudar a qualidade da segurança hídrica do Ceará”, foi inaugurado o primeiro trecho apenas em 2022. Após deixar um legado de centenas de camponeses atingidos, expropriados e a mudança da paisagem natural, a água prometida não chegou, tampouco, a tão falada segurança hídrica.

Devido a essas proposições, também surgiu o Projeto Malha D'água, derivado dessas reformulações da legislação do estado, apresentando outra perspectiva. Nesse contexto, propõe-se uma nova estratégia para o abastecimento de água dos núcleos urbanos do Ceará, a qual, indiretamente, influenciará a dinâmica de oferta hídrica para os demais usos, fator gerador de conflitos.

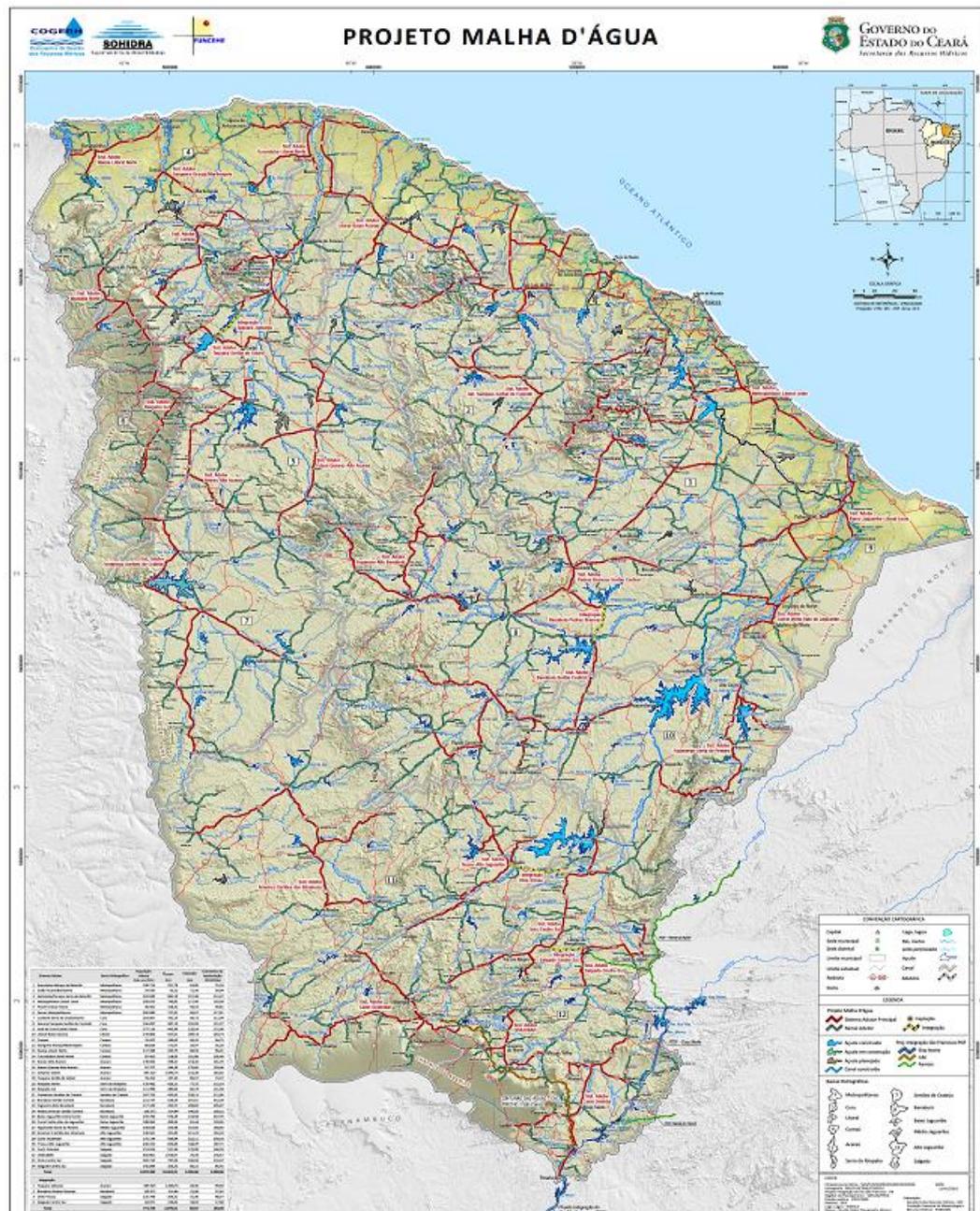
Idealizado a partir da experiência da implantação e operação do atual sistema de infraestrutura hídrica, observando, principalmente, as suas fragilidades, surge o Projeto Malha d'Água. A proposta é adensar a rede de adutoras, considerando todos os centros urbanos do estado, com captação realizada, diretamente, nos mananciais com maior garantia hídrica e implantação das Estações de Tratamento de Águas (ETAs) junto a esses reservatórios para posterior adução aos núcleos urbanos integrados ao sistema (CEARÁ, 2022).

A primeira fase do projeto contempla a construção do sistema Adutor Banabuiú – Sertão Central com quase 700 km de extensão (291,61 km de adutora principal e 396,48 km de ramais adutores), para fornecer água tratada para nove sedes municipais e 38 sedes

distritais. O investimento é de R\$ 643,3 milhões, com recursos do Governo do Ceará, obtidos por meio de contrato do Banco Mundial (CEARÁ, 2022).

As próximas etapas do Malha D'água vão seguir o planejamento coordenado pela Secretaria de Recursos Hídricos do Ceará (SRH), responsável por capitanear a política estadual de recursos hídricos no estado. O Mapa 6 mostra a espacialização da rede hídrica do Projeto Malha d'água, com foco principal no abastecimento urbano e na irrigação.

Mapa 6 – Espacialização da rede hídrica do Projeto Malha d'água, Ceará



Fonte: Ceará (2022).

Os investimentos observados no Sistema de Recursos Hídricos do Ceará resultaram em uma sólida estrutura institucional de gestão e uma expressiva infraestrutura hídrica de açudes, poços, adutoras e canais de integração entre as bacias hidrográficas. O conjunto dessas ações não garantiu oferta hídrica do Ceará, pois a seca do último quinquênio, 2012 – 2016, trouxe consequências para o sistema, levando os principais reservatórios à exaustão de suas potencialidades e evidenciando a vulnerabilidade das captações de alguns sistemas adutores, situados a fio d'água nos rios perenizados pelos reservatórios.

As captações nos reservatórios, com liberação de vazões muito superiores às demandas para múltiplos usos; as perdas em trânsito; e o consumo dos demais usos ao longo da perenização – como a irrigação, períodos de secas prolongadas – deixam a captação d'água muito restrita e até suspensa, o que compromete o funcionamento das adutoras existentes, além de gerar sérios conflitos pelas demandas de usos na irrigação, abastecimento humano, dessedentação animal, da indústria e de serviços.

De acordo com o Plano Integração do Ceará 2050 e PPA 2020 – 2023, estão previstos dois açudes para a região hidrográfica do Salgado, açude Riacho do Meio no município de Granjeiro e o açude Beré no município de Jardim. Isso mostra que o estado gasta muito orçamento com obras de infraestruturas hídricas.

Todavia, ao longo das últimas duas décadas (1990, 2000), dezenas de programas e de investimentos milionários feitos pelo estado ainda não resolveram o passivo da segurança hídrica das populações camponesas. Assim, a água figura como fonte condutora da segregação social, agente de vários conflitos, aumentando ainda mais a desigualdade social. No entanto, o Estado utiliza da narrativa de projetos para segurança hídrica e do desenvolvimento para pleitear recursos públicos bem como contrair empréstimos às instituições de fomentos.

Em pleno século XXI, várias comunidades camponesas fazem uso de água imprópria para consumo potável, ou seja, é negado um direito constitucional. O Estado se utiliza dessa classe para tirar proveitos políticos, assim, na busca de empréstimos, o passivo da segurança hídrica é perpetuado. Os movimentos sociais, vigilantes nos enfrentamentos de projetos que contrapõem o interesse coletivo dos camponeses reassentados, resistem à lógica capitalista de perpetuação do capital, o qual segrega e tenta oprimir os camponeses na busca incessante pelo lucro.

2.1 Representações da sociedade civil organizada

Os conflitos que envolvem as tomadas de decisões em bacias hidrográficas podem produzir impactos positivos ou negativos na economia, sociedade e no meio ambiente. Para garantir uma gestão eficaz, descentralizada e participativa, é necessário fornecer uma abordagem formal para apoiar as atividades desses comitês e capacitar os indivíduos para que os problemas sejam mais bem esclarecidos e compreendidos, possibilitando a obtenção de acordos na resolução dos conflitos mais complexos e mais simples (SCHRAMM; SCHRAMM, 2018). Conforme descrito por Silva, Ribeiro e Miranda (2017), garantir a gestão integrada dos recursos hídricos em nível de bacia hidrográfica é um processo que envolve diversos atores sociais em diferentes subsistemas projetados para resolver os problemas associados às questões ambientais e socioeconômicas.

O Brasil possui um amplo conjunto de leis que versam sobre gerenciamento das águas e que auxiliam na resolução dos conflitos hídricos. Uma das maiores conquistas é a PNRH. No entanto, no contexto dos conflitos hídricos, o Poder Judiciário enfrenta desafios para alcançar resoluções eficazes devido ao grande número de processos, o que torna as tomadas de decisões mais lentas. Algumas ferramentas alternativas podem ser utilizadas para acelerar a resolução dos conflitos como, por exemplo, designar competências aos Comitês de Bacia na arbitragem dos conflitos dentro do seu escopo de prática (OLIVEIRA; ZANQUIM JUNIOR; ESPÍNDOLA, 2016).

O gerenciamento dos recursos hídricos no Brasil representa um desafio por se tratar de um país com características socioeconômicas e ambientais muito variadas, diante de uma multiplicidade de usos e ameaças nos aspectos econômico, social, político e ambiental. Nesse sentido, torna-se fundamental ter a percepção da água como um bem público valioso e como um dos recursos naturais que precisam ser protegidos, conservados e negociados a um valor econômico que garanta um sistema hídrico sustentável (VICTOR; ALMEIDA; WONG, 2014; VEIGA; MAGRINI, 2013).

A gestão dos recursos hídricos, conforme mencionado pela *Global Water Partnership* (GWP), deve estar em consonância com os critérios que levam em conta os aspectos sociais, econômicos e condições ambientais, tais como: Eficiência econômica; Equidade e Sustentabilidade Ambiental, os quais constituem os três pilares básicos. A eficiência econômica pode ser alcançada por meio da avaliação e da alocação eficiente dos instrumentos de gestão dos recursos hídricos, já a equidade deve ser universalmente reconhecida, pois representa o direito básico de todas as pessoas terem acesso à água em

quantidade e qualidade adequada, além disso, a sustentabilidade ambiental requer uma gestão dos recursos de uma forma que não prejudique o sistema de suporte à vida e que não comprometa o uso pelas futuras gerações (GWP, 2000).

Os Comitês de Bacia Hidrográficas (CBH) são instâncias administrativas com objetivo de arbitrar sobre os conflitos, atuando de forma descentralizada, integrada e participativa. Considerado como uma possibilidade real de equilibrar as forças em relação a negociações do Estado e usuários dos recursos hídricos, os CBH ainda dependem efetivamente da atuação dos gestores. Em muitos casos, disputas que deveriam ser realizadas com paridade e iguais condições de discussão não ocorrem predominando um espaço de força assimétrica com reprodução de uma visão economicista e tecnocrática (JACOBI; FRACALANZA, 2005).

Os CBH, na maioria, são presididos por representantes do estado, ou têm alguma ligação administrativa ou política. Nessa relação, o Estado tem privilégios e interfere nos comitês de bacias hidrográficas, na tomada estratégica de decisões, como no processo de alocação das águas, no favorecimento a determinados setores e sujeitos, o que descumpr os instrumentos legais das políticas hídricas e ocasiona uma levada de conflitos hídricos.

Uma parcela muito restrita da sociedade civil conhece os CBH, associando o mesmo à Companhia de Gestão dos Recursos Hídricos (COGERH). Quando esta consegue expor suas demandas de interesses coletivos ou do meio ambiente, ocorrem abordagens por políticos e cooptações, como ficou explícito no Comitê de Bacia Hidrográfica do São Francisco (CBHSF) no âmbito da discussão do PISF. Ou seja,

[...] apesar da aparência de descentralização e preocupação ecológica, a estrutura continua sendo controlada pelos mesmos setores oligárquicos que sempre comandaram o 'desenvolvimento' (burocracia estatal, grandes proprietários, industriais e políticos tradicionais). (IORIS, 2008, p. 17)

Essas instituições que possuem a finalidade de defender a equidade coletiva, nos múltiplos usos, muitas das vezes não o fazem, por possuir representantes que defendem outros sujeitos, fator gerador de muitos conflitos na tomada de decisões. Especificamente na composição dos comitês do Ceará. Sobre isso, Elias e Pequeno (2013, p.102) argumentam que:

[...] nos últimos anos, vem se travando uma verdadeira disputa para a composição dos comitês, que têm representantes da sociedade civil organizadas, das instituições públicas e privadas. Nos locais onde a sociedade civil está mais organizada, a composição dos membros consegue ser mais equilibrada, enquanto em outros, é notório a hegemonia dos que sempre estiveram à frente do poder local e estadual. Vale destacar que o que está em jogo é a disputa pela água e que o Ceará é um dos

principais laboratórios, no Brasil, das novas políticas de gestão dos recursos hídricos patrocinados pelo Banco Mundial.

Ainda que a propaganda do CBH seja sedutora, o novo modelo administrativo reproduz a mesma forma autoritária exercida pelos coronéis e militares. O autoritarismo é dissimulado de moderno e participativo, mas não apresenta respostas concretas para amenizar os conflitos e reduzir o processo de degradação ambiental (IORIS, 2008). Isso fica claro quando destacamos os principais programas, subprogramas, planos e projetos criados a partir da Política Estadual de Recursos Hídricos (PERH) e o reflexo social.

Na Mesorregião Sul do estado, o Plano de Recursos Hídricos da Bacia do Rio Salgado está passando por revisão. Em entrevista realizada na Universidade Regional do Cariri (URCA), com o presidente do Comitê de Bacia do Rio Salgado, Wildevânio Vieira da Silva, foi nos informado sobre a necessidade de compreender a demanda de usuários na bacia atualmente e sua projeção futura, no horizonte para trinta anos (2023-2053).

Segundo o Presidente do Comitê Bacia Hidrográfica do Rio Salgado (CBHS) não existe catalogação de registro de conflitos na bacia, presenciamos falas em reuniões de alocação d'água, as quais, muitas vezes, aparecem em registro de Atas das reuniões, porém, sem dar a devida importância necessária. Nessa esteira, vemos que a pauta *conflitos hídricos na bacia do rio Salgado* não é prioridade.

No processo de atualização do Plano de bacia do rio Salgado, ocorrido em 2022, o comitê ouviu entidades e instituições de uso dos recursos hídricos na bacia do Salgado, dentre elas: representantes do comitê de bacia, secretarias de agriculturas dos municípios, associações de agricultores familiares, sindicatos rurais, produtores rurais, representantes de hotelarias, clubes de balneabilidade etc. A partir disso, buscou entender a demanda, a oferta e a fragilidade ambiental da bacia do salgado.

Em reunião (figura 3), realizada em Juazeiro do Norte, integrantes do Comitê da Bacia Salgado questionaram a possibilidade da retomada de algumas áreas irrigadas no estado, as quais estavam desativadas, principalmente com a conclusão das obras do PISF (Eixo Norte), bem como do CAC, considerando também a redução dos efeitos da seca pelos últimos registros pluviométricos, a qual melhorou significativamente o aporte hídrico da bacia do Salgado. Com o advento dessas produções, poderá aumentar a salinização do solo, aumento do uso de agrotóxicos, uso demasiado de fertilizantes, comprometendo a qualidade das águas subterrâneas da bacia.

Indagamos, nos seminários da bacia do rio Salgado, sobre a demanda e a oferta d'água, os usos, a revitalização dos rios afluentes da bacia do rio Salgado, os projetos de

recomposição da mata ciliar, diminuição das queimadas, o uso dos agrotóxicos, o encerramento dos lixões e a implementação dos aterros sanitários, medidas preventivas para não contaminação das águas na bacia do rio Salgado.

Essas inquietações propositivas buscam respostas para mitigar os impactos produzidos por vários empreendimentos de indústrias, balneabilidade e lazer, exploração de água mineral, projetos de irrigação, abastecimento humano, comércio e serviços, que fazem uso d'água na bacia hidrográfica do Salgado. Elas têm de aparecer nas leis, audiências públicas, projetos, programas, ações do estado e empresas, para que o território se desenvolva na perspectiva das dimensões da sustentabilidade ambiental, diminuindo os conflitos hídricos.

Figura 3 – Reunião de atualização do Comitê de Bacias Hidrográfica do Salgado – Ceará



Fonte: Elaborada pelo autor (2023).

A coordenação do Movimento dos Atingidos por Barragens (MAB) está na Mesorregião Sul Cearense, desde 2019, lutando junto aos camponeses reassentados para que seus direitos por moradia, terra para trabalho, verba de manutenção e uso d'água para produção sejam garantidos. A obra do PISF causou muitos conflitos, tensão e preocupação aos atingidos, em muitos casos: terras e moradias foram invadidas e alagadas, comunidades destruídas, sem direito à reparação e à justiça social e ambiental.

As primeiras visitas do MAB ocorreram no processo de construções das barragens, canal do PISF, bem como no projeto do CAC, no ano 2013, e da Ferrovia Transnordestina, no ano de 2015. Essas obras tiveram a ordem de serviço dada pela Presidente Dilma Rousseff e pelo Governador do Ceará, Camilo Santana. A atuação do MAB visa a diagnosticar as famílias afetadas, no sentido de saber a origem, localização, municípios e quantidade de atingidos.

O MAB tem construído pontes para fortalecer a luta na região, uma delas é com os Sindicatos dos Trabalhadores Rurais (STR). Sobre isso, a Universidade Federal do Cariri (UFCA) tem fortalecido o debate e o enfrentamento acerca dos direitos adquiridos e a serem conquistado, como: moradia, terra e água, buscado envolver os representantes das VPRs, fazer com que eles se reconheçam como reassentados e levantem a bandeira das causas de interesse coletivo.

O movimento tem enfrentado obstáculos nas VPRs, algumas lideranças comunitárias inviabilizam a entrada do movimento por medo de retaliações do Ministério do Desenvolvimento Regional (MDR), medo de perder a moradia e a terra. Contudo, em dezembro de 2019, o MAB realizou um bloqueio na BR 116, na cidade de Brejo Santo, objetivando a visibilidade do debate da luta por justiça dos atingidos, dando destaque aos problemas que as barragens vinham ocasionando, como o possível rompimento, conforme noticiado na reportagem a seguir: “Barragem no Ceará se rompe e desabriga duas mil pessoas” (JR NA TV, 2020, s. p.).

A construção de pautas coletivas tem sido a principal ferramenta para desbloquear esses entraves, visto que, desde o início, com a denominação de vilas produtivas rurais, foi entendido, por parte do movimento, que a denominação VPR criou uma falsa ideia que, de fato, ali não existiam atingidos pela construção do canal e barragens do PISF. Portanto não há reassentados, são camponeses vivendo em vilas produtivas e flexíveis à execução da obra. Houve uma conotação simbólica de que eles não são atingidos, não são reassentados, que são produtivos, utilizada por atores locais no processo de flexibilização do embate para seguir o cronograma de execução da obra.

Dentre as pautas discutidas pelo MAB, STR, UFCA estão a titulação da moradia e da terra para trabalhar, a conservação da Verba de Manutenção Básica (VMB) no valor de um salário-mínimo (R\$1.302,00), a anistia ou carência por cinco anos para não pagar água e energia após receber os lotes irrigados, a inserção dos camponeses reassentados em projetos produtivos nos órgãos e instituições de fomentos, o acesso ao crédito e à assistência técnica e a garantia de água permanente para irrigação.

O MAB tem defendido como lema do movimento que água e energia não são mercadorias. A internacionalização do capital propôs a privatização da geração de energia, e a nossa principal geradora e distribuidora estatal, ELETROBRÁS, entrou no pacote de desmonte das instituições públicas do governo Bolsonaro, fazendo com que os preços das tarifas de energia aumentassem assustadoramente, reajustando em média 11, 35% segundo a Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL, 2022).

O MAB vem lutando pela aprovação da Política Nacional dos Atingidos por Barragens (PNAB), fruto de enfrentamentos e resistências, sendo essa a pauta principal. Hoje não existe um mecanismo de sustentação legal que faça garantir o direito dos atingidos (nenhuma política pública, Lei). Não existe nenhum mecanismo que obrigue o Estado a reparar os atingidos, ficando refém das empresas construtoras das obras. Apesar disso, o movimento tem assessorado os camponeses reassentados das VPR e mantido a Verba de Manutenção Básica (VMB), lutando pela titulação da terra e da moradia e pela garantia de uso da água com carência.

Ao mesmo tempo, o Estado expande o capitalismo; solidifica e “moderniza” o setor de geração de energias; incentiva e atrai o turismo e as indústrias; acena para a ampliação do agronegócio, sem rever o déficit com as comunidades atingidas com esses Grandes Projetos de Desenvolvimento (GPD), o que atende à lógica do capital, com acumulação de riquezas nas mãos de poucos.

Por parte da Comissão Pastoral da Terra (CPT), nos dados de registro do Centro de Documentação da CPT – Dom Tomás Balduino (CEDOC – CPT), foram registrados 304 Conflitos pela Água no Brasil, em 2021, envolvendo 56.131 famílias, com destaque para a região Norte do país que apresentou aumento de 18% nos casos e de 54% no número de famílias envolvidas. Já a região Nordeste teve um aumento de 41% nos casos. O estado da Bahia, que é perenizado pelo rio São Francisco, apresentou o maior número de registros, ou seja, oitenta (80) com aumento de 208% de 2020 para 2021 (CPT, 2021).

Isso reforça nossa hipótese de que, com a chegada d’água no canal do PISF (Eixo Norte), pode aumentar ainda mais os conflitos por água no Ceará. Ou seja, com essa disputa por uso e acesso à água para múltiplos usos (irrigação, indústria, turismo, abastecimento humano) os conflitos pela água ocorrerão com mais frequência e quantidade. Cumpre destacar que o CBH do Salgado não interfere na tomada de decisões da água do PISF, pois o recurso hídrico é de domínio federal, assim, a VPR não tem essa representação.

2.2 Desafios da gestão hídrica nas VPRs

Com a chegada d'água do PISF nas barragens e no canal do rio Salgado no ano de 2022, aumentaram as esperanças dos camponeses reassentados sobre poder usar esse bem mineral, conforme prometido pelo governo na concepção inicial do projeto, entretanto, foram surpresos com envio, por parte do Ministério do Desenvolvimento Regional (MDR), do documento da minuta do Regulamento Operacional, o qual trouxe a regulamentação do uso d'água do PISF, solicitando das Associações das Vilas Produtivas Rurais (VPRs) que assumissem o ônus do gerenciamento e da cobrança do uso junto aos usuários das Vilas.

Antes mesmo de a água chegar aos camponeses reassentados, os conflitos hídricos já estavam presentes. A maneira como foi proposto o projeto do PISF, com o uso d'água, poderá aumentar ainda mais a desigualdade social dos camponeses reassentados, contradizendo a narrativa do marco inicial, a qual seria levar água e desenvolvimento para as famílias que sofrem com a falta de água.

O conflito por água se deu mesmo antes da implantação do empreendimento com a notícia de instalação da obra, quando iniciou a negociação e a remoção dos atingidos pela obra, pois houve negação dos direitos historicamente conquistados, como: moradia, terra, censura às famílias pelo medo, assim o Estado vai desterritorializando as famílias, expandindo o capital e produzindo desigualdades.

Com a instalação do PISF, o estado do Ceará implantou outras políticas neoliberais na Mesorregião Sul Cearense, a exemplo do CAC, estradas, ampliação de aeroporto, escolas técnicas profissionalizantes, incentivos fiscais às empresas, a Universidade Regional do Cariri (URCA), além disso, criou novo *campus* universitário em Mauriti, abrindo o curso de Agronomia, Centrais de Abastecimento (CEASA) em Barbalha, Reforma do Parque de Exposição Agropecuária de Crato, instalação do Parque de Exposição Agropecuária de Brejo Santo, dentre outros equipamentos, os quais atendem aos caprichos da lógica do Capital internacionalizado.

Nas VPRs, o conflito pela água está instaurado, mesmo antes das águas do PISF chegarem às vilas, visto que culturalmente os camponeses reassentados tinham a água como um bem comum, o acesso era livremente e o uso era gratuito. Com o reassentamento em vilas, as novas regras de convivência em aglomerados urbanos e a taxa pelo uso d'água fizeram-se presentes por meio da própria associação e das concessionárias (CAGECE, SISAR), o que intensificou os conflitos pelo uso d'água. No Quadro 5, mostramos como se dão esses conflitos, onde estão presentes e de qual maneira.

Quadro 5 – Usos múltiplos d'água nas VPRs – Mesorregião Sul Cearense

Gestão		Planejamento; administração; regulamentação	
Oferta		Barragens, adutoras, poços	
U S O		U S O	
CONSULTIVO		NÃO CONSULTIVOS	
Abastecimento humano		Lazer/balneabilidade	
Irrigação dos lotes		Dessedentação animal	

Fonte: Adaptado de Campos (2002).

Durante a obra do PISF e com instalação da VPR, surgiram os conflitos e a necessidade d'água para usos necessários, como: abastecimento humano para fins de potabilidade, banho, usos domésticos, dessedentação dos animais: galinhas, suínos, ovinos, caprinos, bovinos e cultivo de quintais para subsistência. Diante dessa demanda, a água disponível de poços artesianos profundos gerenciados pela Associação, SISAR e CAGECE ficou limitada, priorizando o uso potável e doméstico, já os demais usos ficaram precários, impulsionando os conflitos hídricos, conforme é exposto no Quadro 6 a seguir:

Quadro 6 – Distribuição dos conflitos pelo uso d'água nas VPRs da Mesorregião Sul Cearense

Formas de usos	Tipos de usos	Distribuição dos conflitos
Usos compartilhados	Público, doméstico, comercial, agrícola e pecuário, agroindustrial.	Rega de logradouros públicos, praças, UBS, escola, higiene pessoal (sanitários), lavagem de roupas, automotores, rega jardim de casa, preparo das refeições, bares, mercadinhos, salão de beleza, irrigação dos lotes de terras, dessedentação animal.
Potencialmente competitivos	Agrícola/pecuário, doméstico.	Irrigação dos lotes de terras, dessedentação animal e consumo humano.
Usos Complementares	Público, comercial e agroindustrial.	Rega de logradouros públicos, praças, UBS, escola, higiene pessoal (sanitários), lavagem de roupas, automotores, rega de quintais de casa, preparo das refeições, bares, mercadinhos, salão de beleza.
Vinculados e competitivos	Público, doméstico e comercial.	Rega de logradouros públicos, praças, UBS, escola, higiene pessoal (sanitários), lavagem de roupas, automotores, rega de quintais de casa, preparo das refeições, bares, mercadinhos, salão de beleza.
Dependentes e competitivos	Agrícola/pecuário e agroindustrial.	Irrigação dos lotes de terras, dessedentação animal, processos de beneficiamentos agroindustriais.

Fonte: Adaptado de Christofidis e Nascimento (2012).

Como já sinalizado, esses conflitos tendem a aumentar a partir do recebimento dos lotes irrigados por partes dos camponeses reassentados, pois a demanda por água aumentará para irrigação do pomar, a cobrança pelo uso será regulamentada, após seis meses a Verba de Manutenção Básica (VMB) será extinta, conforme o cronograma do MDR, além dos custos para produzir os lotes irrigados, pois os camponeses reassentados não têm condição financeira favorável para trabalhar na lógica do mercado agroexportador, pois possuem dificuldades de ATER, bem como a insegurança na constância da disponibilidade hídrica.

O Regulamento Operacional (RO) é um documento celebrado entre o MDR e as VPR para uso e manutenção do sistema adutor de água do PISF, em que a gestão do Perímetro é de responsabilidade da Diretoria das Associações das VPR, doravante denominada Entidade Gestora do Perímetro. Tal gestão será exercida de modo integrado junto aos beneficiários do perímetro de forma direta, com a Associação ficando responsável pela gestão do uso d'água que já enfrentam dificuldades no uso doméstico.

Em entrevista com presidentes de associações das VPRs, percebemos que os representantes não querem assumir o gerenciamento e distribuição d'água para os lotes irrigados, haja vista a dificuldade financeira das associações comunitárias e dos camponeses reassentados. Eles ficariam responsáveis por todos os aspectos referentes à administração, operação e manutenção da infraestrutura de irrigação de uso comum do bombeamento, adutora e lotes irrigados.

Participamos de reuniões com representantes das Associações das VPRs, ocorridas no município de Salgueiro – PE, no dia vinte e três de janeiro do corrente ano (23/01/2023) no auditório do STR. Os representantes não acataram a proposta do Regulamento Operacional das águas do PISF, a qual transfere para as Associações das VPRs geri-lo. Eles acrescentaram que é muito compromisso e responsabilidade para uma personalidade jurídica que não foi constituída para essa finalidade, que é uma associação rural.

O RO traz o seguinte em seu **Artigo 26º** – são deveres dos irrigantes: Cumprir e fazer cumprir este Regulamento e pagar as contas inerentes ao Perímetro. Na sequência, o **Artigo 27º** – Serão consideradas infrações as atitudes e/ou procedimentos a seguir discriminados: Atraso no pagamento da conta de água. Continuando, o **Artigo. 28º** apresenta as penalidades, por tipo de infração, relacionadas no artigo anterior serão agrupadas conforme a seguir: Em relação ao atraso do pagamento da conta de água, as penalidades estão previstas – notificação e cobrança (inclusive judicial) de indenização pelos prejuízos + multa de 30% sobre o valor estipulado.

Segundo Alexandre, Presidente da Associação Vassouras (2023).

A diretoria da associação não quer contrair essa responsabilidade tendo em vista a experiência de gerir a distribuição de água na vila, são muitas regras, não temos condições de arcar com as despesas. (Presidente da Associação Vassouras, Brejo Santo, 2023).

Olhando por essa ótica, os camponeses reassentados serão responsáveis por bombeiros para operar o sistema adutor, vigias diurnos e noturnos, manutenção da adutora até entrada dos lotes, conjunto de bombas, energia, além de pagar pelo consumo d'água. Para quem sobrevive de um salário e meio (1,5) da VMB, fica inviável, pois os custos relativos à parte fixa serão rateados em partes iguais com todos os irrigantes do perímetro, independentemente da ocupação produtiva do lote.

Sendo assim, está claro, sobre nossa hipótese, que o PISF, ao invés de trazer água para os camponeses do semiárido brasileiro, está trazendo conflitos, os quais aumentarão a desigualdade social, deixando os atingidos ainda mais vulneráveis, pois eles não são inseridos de fato nas decisões estratégicas, ocasionando ainda mais a segregação social e a injustiça.

Segundo Nobre (2017), as estratégias encontradas para a abertura dos mercados da água e para a privatização dos serviços podem ser total ou parcial com vendas de ações no mercado de capitais. A quebra dos monopólios públicos pode ocorrer até mesmo quando se concede mais autonomia à empresa pública, como é o caso da ANA no Brasil. Outro caminho para a desregulamentação são as Parcerias Públicas Privadas (PPP).

Ainda assim, o coletivo das VPRs está em diálogo constante, pois, junto aos movimentos sociais, vem enfrentando e resistindo às opressões, com pautas que o contrapõem, como receber a titulação da terra, anistia ou carência no pagamento d'água e energia dos lotes irrigados, implantação de subestações solares para bombear água nos lotes, manterem a verba de manutenção por mais cinco (05) anos, implantar agroindústria para fins de viabilizar o beneficiamento da produção, garantia da constância na disponibilidade d'água, solução para anistia na distribuição e no uso d'água pelos camponeses reassentados, com encaminhamento de audiência pública para tratar dessas, dentre outras pautas. Na figura 4, destacam-se a participação deste pesquisador nas reuniões.

Figuras 4 – Reuniões com os Camponeses das VPRs Mesorregião Sul Cearense



Fonte: Elaborada pelo autor (2023).

O Representante do MAB, na Mesorregião Sul Cearense, na bacia do rio Salgado, Derlany (2023) aponta que:

A empresa que ganhar a licitação ela não vai pensar no povo, por que tem o comércio d'água, ela não vai ser dona do canal, ela vai ser dona d'água, muitos setores envolvidos, sociedade civil, agronegócios, turismo, as indústrias como o Hidrogênio Verde, que apesar de dizerem que é energia limpa, mas sua produção depende de muita água, são produzidas nas termelétricas, havendo uma contradição. (Representante do MAB, Brejo Santo, 2023).

Corroborando Derlany, podemos afirmar que o projeto do PISF é do capital e não da sociedade. O Estado neoliberal, patrocinador do capitalismo, não irá dividir a água, irá controlar, concentrar o território. Por sua vez, os camponeses irão viver reféns do sistema instaurado por eles, o domínio é deles. Indo na direção contrária da AGENDA ONU 2030, que propõe o desenvolvimento sustentável que é a capacidade de ter um amanhã melhor do que hoje, o capitalismo não atende a tais preceitos, pois é incapaz de cumprir esses acordos.

De acordo com a AGENDA ONU 2030 publicada em setembro de 2015 no seu sexto objetivo deve assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todos, abranger o acesso universal e equitativo a água potável e segura para todos, atingir o acesso a saneamento e higiene adequados e equitativos para todos, e acabar com a defecação a céu aberto, com especial atenção para as necessidades das mulheres e meninas e daqueles em situação de vulnerabilidade, melhorar a qualidade da água, reduzindo a poluição, eliminando despejo e minimizando a liberação de produtos químicos e materiais perigosos, reduzindo à metade a proporção de águas residuais não tratadas e aumentando substancialmente a reciclagem e reutilização segura globalmente, aumentar substancialmente a eficiência do uso da água em todos os setores e assegurar retiradas sustentáveis e o abastecimento de água doce para enfrentar a escassez de água, e reduzir substancialmente o número de pessoas que sofrem com a escassez de água, implementar a gestão integrada dos recursos hídricos em todos os níveis, inclusive via cooperação transfronteiriça, conforme apropriado, proteger e restaurar ecossistemas relacionados com a água, incluindo montanhas, florestas, zonas

úmidas, rios, aquíferos e lagos, ampliar a cooperação internacional e o apoio à capacitação para os países em desenvolvimento em atividades e programas relacionados à água e saneamento, incluindo a coleta de água, a dessalinização, a eficiência no uso da água, o tratamento de efluentes, a reciclagem e as tecnologias de reuso, Apoiar e fortalecer a participação das comunidades locais, para melhorar a gestão da água e do saneamento. (ONU, 2015, p. 25)

Analisando a AGENDA ONU 2030, o PISF se deu na direção oposta, causando sérios prejuízos em várias vertentes, não só no processo de instalação da obra, mas agora no processo de regulação e distribuição d'água para os camponeses reassentados terem acesso, o que aumentou os conflitos e perpetuou as desigualdades no semiárido brasileiro.

Ocupando uma posição periférica na economia brasileira, o estado do Ceará vem investindo massivamente com o objetivo de superar uma imagem de território marcado pela pobreza e pela falta de água. Três setores econômicos foram privilegiados na reestruturação econômica dos últimos governos de Cid Gomes e Camilo Santana, o Agronegócio, os complexos industriais e o turismo. À medida que tais tramas produtivas vão produzindo uma nova territorialidade no espaço, com forte apoio de organismos internacionais, há uma exigência para aumento da oferta hídrica (ELIAS, 2007).

Para o Agronegócio, o DNOCS implantou 14 perímetros irrigados no Ceará, os condomínios rurais, denominados de CAMINHOS DE ISRAEL, no ano de 2002, em que o município de Mauriti foi contemplado com três (03) projetos e Brejo Santo com um (01) projeto. Esse foi o marco inicial do agronegócio na Mesorregião Sul Cearense. Cumpre destacar que esses condomínios possuem a lógica de produzir frutas, com destaque à manga Tommy para o mercado Europeu.

De acordo com a COGERH (2023), para o município de Penaforte foram liberadas nove (09) outorgas de direito de uso, sendo sete (07) para irrigação e duas (02) para dessedentação animal; o município de Jati possui onze (11) outorgas expedidas, sendo quatro (04) para abastecimento humano e sete (07) para irrigação; o município de Brejo Santo apresenta cinquenta e quatro (54) Outorgas, distribuídas da seguinte maneira: irrigação – quarenta e sete (47), abastecimento humano – uma (01), industrial – duas (02), serviços e comércio – duas (02), dessedentação animal – duas (02); já o município de Mauriti foi outorgado cento e quatro (104) vezes, elas foram distribuídas assim: irrigação – sessenta e seis (66), abastecimento humano – vinte e oito (28), dessedentação animal – sete (07), industrial – uma (01), serviço e comércio – duas (02). Os quatro municípios pesquisados possuem cento e setenta e oito (178) outorgas de direito de uso. Fizemos contato junto à ANA para saber quais outorgas, volumes e finalidades d'água do PISF (Eixo Norte) no território do Sul Cearense.

Não tivemos êxito, essas informações eram cruciais para uma melhor compreensão da pesquisa. É sabido que esse número não é a realidade, pois possuem vários poços, reservatórios, rios/riachos sem possuir outorga de direito de uso, impulsionando os conflitos.

Na Mesorregião Sul Cearense, no ano 2000, a fruticultura irrigada se instalou, recentemente veio a produção de grãos (soja, milho, sorgo granífero), um setor em expansão. Na Mesorregião Sul Cearense, chama atenção a procura por compras de terras nos municípios de Mauriti e Brejo Santo, próximo ao canal do PISF, com aporte dos reservatórios: Jati, Atalho, Porcos, Boi I, Boi II, Cipó e Canabrava, receptores da água do PISF no Ceará; perímetros que estavam na inércia, como o Quixabinha em Mauriti, voltaram à reativação, com incentivo do estado por meio da Secretaria de Desenvolvimento Econômico (SDE), por intermédio da Secretaria Executiva do Agronegócio.

Buscando atender aos interesses da expansão do capital, o Estado utiliza de mecanismo que detém: formulando leis, decretos e normas. Com esses subsídios, o governo atrai cada vez mais investidores no setor e facilita a implantação de novas redes hídricas. O Decreto nº 31, de 16 de abril de 2013, publicado no Diário Oficial do Estado (DOE), em 18 de abril de 2013, atualizou os critérios e os valores das tarifas de cobrança aos usuários de recursos hídricos, por meio do instrumento de outorga de uso d'água. Esse decreto tem como objetivo central viabilizar recursos para novas obras hídricas e atividades de gestão do sistema.

De acordo com o Art. 3º, os valores da tarifa padrão (T), referentes ao uso de água bruta, terão variação por categoria. A título de comparação, o abastecimento público na RMF equivale a $T = R\$ 105,36/1.000 \text{ m}^3$ e nas demais regiões do estado é de $T = R\$ 34,79/1.000 \text{ m}^3$ sem adução da COGERH. Já o setor da irrigação em perímetros públicos ou irrigação privada sem adução da COGERH será $T = R\$ 1,00/1.000 \text{ m}^3$ quando consumir de 1.440 a $18.999 \text{ m}^3/\text{mês}$ ou $T=R\$ 3,00/1.000 \text{ m}^3$ quando consumir a partir de $19.000 \text{ m}^3/\text{mês}$.

Com isso, explica que:

Na implementação da tarifa aos usuários de irrigação serão concedidos descontos regressivos de modo que, da data 03 de maio de 2010 até o 24º (vigésimo quarto mês), os irrigantes da subcategoria a.1 terão desconto de 75% e os irrigantes da subcategoria a.2 terão desconto de 50% do valor da tarifa. Após esse prazo ocorrerá uma redução de 25% nos descontos para cada categoria a cada 2 anos. (DOE, 2013, p. 6).

Com esses atrativos fiscais, o Governo do Estado mantém as empresas do Agronegócio que utilizam de água bruta para irrigação e que prospectam novos investidores para se instalar no estado, apresentando propostas de incentivos fiscais. Com isso, promove o capital e os camponeses não são beneficiados.

O decreto sublinha, em seu Art. 10º, que: “os empreendimentos considerados estruturantes para o Estado do Ceará, que consumam recursos hídricos, terão descontos no valor da tarifa cobrada pelo uso da água bruta” (CEARÁ, 2013, p. 8). Esse decreto confirma que os grandes irrigantes e os grandes empresários dos perímetros irrigados não pagam efetivamente pela água consumida, são apenas valores simbólicos. A situação se agrava na medida em que o estado não possui equipamentos de medição e nem de fiscalização suficientes para controlar a retirada e a cobrança efetiva da água bruta no meio rural.

Antes considerado um lugar de reserva para o capital, agora o território sul cearense passou a oferecer inúmeras vantagens aos investidores da fruticultura irrigada e da produção de grãos irrigados em voga no momento, em plena região semiárida, desconsiderando a narrativa de água para quem tem sede. Para Thomaz Junior (2010), esses novos territórios do modelo agroexportador têm à disposição elementos essenciais e indissociáveis para o seu desenvolvimento, como o controle da água (subterrânea e superficial), monopólio da terra, mão de obra barata, logística de estradas, portos, aeroportos implantados pelo Estado Neoliberal.

Na Mesorregião Sul Cearense, existem esses complexos agroindustriais, como o Sítio Barreiras, Sítio da Serra, Sítio Bela Vista, Paraíso Verde, Fazenda Ribeirão, Gaúchos, localizados em áreas de influências das grandes obras hídricas implantadas no Ceará. Assim, os segmentos sociais de caráter vulnerável, como os camponeses, são atropelados pelos projetos modernizantes. Conforme matéria jornalística do jornal Diário do Nordeste (2023):

Depois de banana, Sítio Barreiras investe R\$ 1,6 milhão para produzir tomate no Ceará.

Produção de acerola orgânica no Ceará terá incremento de R\$ 75,6 milhões. Valor será destinado à ampliação de área produtora por investidores austríacos e italianos com incentivo estadual e perspectiva de gerar 200 novos empregos.

Essas transformações refletem diretamente na divisão social e territorial do trabalho no espaço agrário, resultando no aumento do êxodo rural e na proletarização do trabalhador e das trabalhadoras do campo. O estudo de Aguiar (2017) revela que, nas áreas em que o Agronegócio se expande, já foram diagnosticados problemas graves de contaminação ambiental por resíduos de agroquímicos em águas subterrâneas. Apesar da confirmação, as águas continuam sendo distribuídas para as comunidades locais. No Aquífero Jandaíra, na Chapada do Apodi, que engloba territórios dos estados do Ceará e do Rio Grande do Norte, onde estão instaladas as empresas Agrícola Famosa e Itaeira, que produzem melão para exportação, foram encontrados ingredientes ativos de agrotóxicos nas amostras coletadas.

Esse modelo de produção usa de água para irrigação no Ceará, em muitos casos, com técnicas de irrigação rudimentares, o que compromete as reservas subterrâneas e superficiais, e muitos aquíferos indicam sinais de exaustão. O perímetro irrigado da Quixabinha na mesorregião sul Cearense estava desativado por essa problemática, contudo, após a chegada da água do PISF, o DNOCS trabalha para reativar, ampliando suas produções. Em entrevista, o presidente do perímetro, Evilazio Teixeira, afirmou que o projeto será requalificar o perímetro, melhorando as estradas para escoar a produção, captar água do PISF, por meio do canal e do açude Quixabinha, o qual tem projeto de adutora.

Assim como a fruticultura irrigada no Sul do Ceará, cresce também a instalação de fazendas de grãos irrigados em Mauriti e Brejo Santo, próximos ao projeto do PISF, as quais são áreas beneficiadas com grandes projetos hídricos. A Mesorregião Sul Cearense apresenta solos bons (latossolos, argissolos e neossolos) mão de obra barata, diária de serviço custando R\$ 60,00 reais, com a carteira assinada a uma média de um salário-mínimo, havendo logística de estradas para escoar a produção. Um fato novo é a instalação de pivôs centrais para cultivo de milho e soja irrigada, que podem produzir até três (03) safras por ano, e estão localizados próximo às barragens e ao canal do PISF, como mostra a figura 5.

Figura 5 – Cultivo de Milho em Pivô Central, Brejo Santo – CE



Fonte: Elaborada pelo autor (2022).

Além de extremamente destrutivo para o meio ambiente, esse modelo de produção causa impactos na agricultura camponesa, com enormes violações físicas e simbólicas dos direitos dos camponeses que vivem há gerações nesses territórios. Se, no caso dos atingidos diretos por grandes obras, é possível perceber concretamente os efeitos

negativos, para os atingidos indiretos, os impactos são velados e, muitas vezes, não estão associados às obras que foram implementadas. Assim como os atingidos diretos, essas populações são vítimas da injustiça ambiental e estão sendo desterritorializadas de seus modos de vida tradicionais.

Esse modelo de Agronegócio patrocinado pelo Estado, além de gerar conflitos e danos ambientais, necessita de uma rede de infraestrutura hídrica, transporte, estradas, portos, aeroportos e da indústria para ser competitivo com os grandes polos exportadores. A política de atração do estado do Ceará nas grandes cadeias agroindustriais trouxe, no seu portfólio, uma necessidade de investimentos em áreas estratégicas, como rede hídrica (canais de integração de bacias hidrográficas, adutoras, barragens), para viabilizar a produção e logística para exportação, deixando as populações locais apenas com os passivos. Isso está posto na Mesorregião Sul Cearense, em plena região semiárida, como revelado na figura 6 sobre o cultivo de milho e soja no sistema de irrigação pivô central, em Mauriti.

Figura 6 – Cultivo de Milho e Soja no Sistema de Irrigação Pivô Central, em Mauriti



Fonte: Elaborada pelo autor (2022).

Com isso, o Governo Estadual do Ceará assume um novo papel na divisão social e territorial da economia globalizada na Mesorregião Sul. Entre as principais características dessa reestruturação econômica, que inseriu o território na lógica da produção do capital e consumo globalizados, estão: o desenvolvimento de novas fontes de energia, como a implantação do parque solar em Mauriti, com investimento superior a 1,8 bilhão; instalação de também outros parques solares nos municípios de Abaiara e Milagres; construção da Ferrovia Transnordestina, que interliga o porto do Pecém no Ceará a Suape no Pernambuco;

uma nova estação de cargas no aeroporto Pinto Martins; ampliação do aeroporto regional do Cariri; construções de estradas asfaltadas de Palestina do Cariri, em Mauriti, ao município de Brejo Santo; interligação de Mauriti a Bonito de Santa Fé – PB; duplicação da BR – 116 ao município de Juazeiro do Norte; e, recentemente, a notícia da duplicação da BR – 116, conforme noticiado pelo Diário do Nordeste (2023): “Duplicação da BR – 116 no Ceará deve ser anunciada até agosto pelo Governo Federal, projeta Elmano. Expectativa é que presidente Lula formalize investimento após votação do Arcabouço Fiscal” (DIÁRIO DO NORDESTE, 2023, s. p.).

Obviamente que esse conjunto de projetos e de obras, articulado pelo capital perante o estado do Ceará, só foi possível graças às mudanças na legislação hídrica. No caso da indústria, a política de atração de investimentos priorizou as áreas que já se constituem atrativas para o grande capital, o que contribui para a seletividade territorial e faz prevalecer a desigualdade socioeconômica do estado, como apresentada nos Inhamuns, Sertão Central (SPOSITO; PEREIRA JUNIOR, 2013).

A RMF é beneficiada com água do PISF, por meio da bacia do rio Salgado, representa quase 60% das indústrias do estado, e grande parte está concentrada no Complexo Industrial e Portuário do Pecém (CIPP). O setor industrial é o terceiro maior consumidor de água no Ceará, a demanda hídrica é estimada em 191 milhões de m³/ ano (CEARÁ, 2008). O CIPP recebe atenção especial, é de lá que a produção do agronegócio é escoada. Saboia (2015) explica que, por meio de descontos e subsídios, decretos governamentais são criados para favorecer as indústrias do CIPP.

A Lei Estadual nº 14.920, de 24 de maio de 2011, autorizou a COGERH a conceder desconto para as empresas Porto do Pecém Geração de Energia S/A e MPX Pecém II Geração de Energia S/A, equivalente a 50% sobre o valor da tarifa de sua categoria de usuário até o dia 1º de janeiro de 2012. Nessa proposição, o Decreto Estadual nº 31.195, de 16 de abril de 2013, o qual regulamenta a cobrança pelo uso de recursos hídricos, reforçou que os projetos estruturantes, para o estado do Ceará, os quais consumam recursos hídricos, gozarão de desconto na tarifa de cobrança pelo uso da água bruta. “Este aparato legal revela que a política neodesenvolvimentista de captação de investimentos e de incentivo à reestruturação produtiva utiliza a água como fator atrativo de redução de custos pelos grandes empreendimentos a serem instalados” (SABOIA, 2015, p.150).

Os investimentos do governo em produção de energia, por meio de termelétricas movidas a carvão, têm provocado muitas reações dos movimentos sociais. São três termelétricas de médio e grande porte (UTE Pecém, Termo Ceará e a CGTF). Em 2015, as

três consumiram em média 1,273 litros por segundo. Apenas no reservatório Sítios Novos cerca de 600 litros de água por segundo são liberados para suprir a demanda das termelétricas do CIPP. O governo do Ceará aprovou, na Assembleia Legislativa, o Projeto de Lei 12/16, em 18 de fevereiro de 2016, com o objetivo de conceder benefícios fiscais para que novas termelétricas se instalem no Ceará, indo na contramão da transição energética, a qual propõe modelos alternativos de fontes renováveis.

Essa política de atração de novas termelétricas, por meio de benefícios fiscais e de garantia de lucratividade, não atende aos interesses da população e das condições físicas do território cearense. A falta de planejamento em longo prazo e a negligência em relação à questão hídrica abrem caminho para o acirramento dos conflitos hídricos. Com a chegada da água do PISF no canal (Eixo Norte) integrando o CAC, o uso de água para atender à demanda do CIPP poderá agravar ainda mais os conflitos hídricos.

Na medida em que o Estado desterritorializa os camponeses por meio do reassentamento, das práticas tradicionais e da organização espacial, essa intervenção territorializa a expansão do capital globalizado, impondo uma nova dinâmica socioespacial que fortalece as estratégias dos complexos agroindustriais. O que se vê é uma inserção de um processo produtivo que não dialoga com a semi-aridez da região, resultando em conflitos com os camponeses.

3 A IMPLANTAÇÃO DO PISF NO CEARÁ

Como um bem essencial à vida, o acesso à água é um direito fundamental previsto na Política Nacional dos Recursos Hídricos (PNRH) como instrumento de desenvolvimento para o crescimento econômico e social do país. No final do século XIX, no Brasil, no período do Segundo Império, a região Nordeste sofre com a seca entre os anos de 1877-79. Com a repercussão desse episódio climático, abre-se espaço para discussões sobre a necessidade de propor uma obra para socorrer o semiárido brasileiro atingido pela seca. Entre essas ações, encontrava-se a Integração do Rio São Francisco como um projeto de articulação político-social-econômica, o qual até então permaneceu engavetado.

Com o avanço das tecnologias, os fluxos de água foram ficando cada vez mais presentes, os projetos de construção de açudes migraram para obras de transposições e integrações de bacias, possibilitando deslocar água de áreas com maior disponibilidade hídrica para áreas com maior escassez.

De acordo com Assis (2015), existem centenas de projetos de transposições implantados, em implantação ou em discussão em todos os continentes. Estima-se que menos de 40% dos rios (com extensão superior a 1.000 km) em todo o planeta tenham seus fluxos naturais sem nenhuma intervenção de transposição ou desvios para integração de bacias.

Por exemplo:

O mar de Aral que foi o quarto maior corpo hídrico do planeta e era considerado um oásis no meio do deserto. Enormes volumes de pesticidas e inseticidas foram jogados nos rios e foram se concentrando até que os peixes começaram a morrer. A salinidade aumentou seis vezes, o húmus do solo desapareceu, as matas ciliares morreram e os níveis da água caíram vinte metros. Na cidade de Aralsk, Cazaquistão, metade da população imigrou e os portos de pesca estão a cerca de 50 km da costa do Aral. Hoje praticamente não se pesca no Aral que já chegou a produzir 25 mil toneladas de peixes por ano (SHIVA, 2006, s. p.).

No Peru, está em andamento o Projeto Chavimochic, iniciado na década de 1960, o qual retira água do rio Santa por meio de canais e adutoras numa região próxima à Cordilheira dos Andes. A obra está sendo realizada pela construtora brasileira Odebrecht que também atuou nas obras do PISF (ASSIS, 2015).

Na Austrália, um grande projeto de transposição foi iniciado em 1949 no rio Snowy. São 16 barragens, sete estações hidrelétricas, 145 km de túneis e 80 km de aquedutos. Essa obra resultou em grandes conflitos entre as regiões doadoras e receptoras e, atualmente, demanda de novas soluções para o suprimento de água na região (ASSIS, 2015).

Na Europa a transposição do rio Tejo – Segura é considerado uma das grandes obras de transposições do mundo. Mas, assim como em outros países essa obra tem provocado intensos debates entre a bacia doadora e receptora. O principal motivo é pela pressão dada ao rio Tejo que é responsável por grande parte do abastecimento da população da Espanha e de Portugal. Outra transposição europeia foi inviabilizada pela incapacidade de uma instância (nesse caso uma instância internacional) capaz de arbitrar e regular os usos múltiplos da água. “A proposta de transposição de águas do Ródano para a Espanha, região da Catalunha, foi bloqueada pela pressão de produtores rurais da França que dependem dessa fonte como principalmente água para irrigação.” (PIRES DO RIO; DRUMMOND, 2013, p. 225).

Nos Estados Unidos, a transposição no rio Colorado para o México distribui água para 29 cidades e irriga 630 mil acres de terra por meio de 120 canais menores. As obras do Big Thompson Canal, como é conhecida essa transposição, foram concluídas em 1940, depois de uma longa negociação com a população local. Ao contrário do Brasil, cada estado nos Estados Unidos possui uma legislação própria em relação ao uso da água e, para essa transposição, houve intensas negociações com ampla participação da população (ASSIS, 2015).

No Brasil, no final da década de 1950, no período desenvolvimentista encabeçado por Juscelino Kubitschek, foi construída a usina hidrelétrica de Furnas em Minas Gerais. Para a construção da obra, foi necessário transpor as águas do rio Piumhi, na região Sudeste, para o rio São Francisco na região Nordeste. Essa transposição, a qual foi pouco divulgada na época, gerou inúmeros impactos negativos para o rio São Francisco (ASSIS, 2015).

Existem outras transposições no Brasil, as quais estão localizadas nos estados de Rio de Janeiro e São Paulo. A primeira se refere ao rio Paraíba do Sul, do qual são desviados dois terços de suas águas para o rio Barra do Piraí; a segunda diz respeito ao Sistema Cantareira que importa uma vazão de 31 m³/s do rio Piracicaba.

Em 2014, numa crise de abastecimento de água na região metropolitana de São Paulo, o governo de São Paulo cogitou a transposição de águas do rio Paraíba do Sul para o Sistema Cantareira. O Governo do Estado do Rio de Janeiro, já em 2014, disse que não admitiria qualquer desvio das águas do Paraíba, seu principal e praticamente único grande manancial de água. (ASSIS, 2015, p. 49).

Entre as transposições em território brasileiro, a do rio São Francisco, em conclusão no semiárido brasileiro, é sem dúvida a de maior magnitude. Alvo de uma acirrada polêmica e polarização de inflamados discursos contrários e/ou favoráveis, a Integração do Rio São Francisco merece uma permanente análise socioambiental pela capacidade de transformação territorial.

Há mais de dois séculos (205 anos), a ideia de transpor águas do rio São Francisco vem sendo apontada como a solução para a questão hídrica nordestina. Em 1847, período que sucedeu uma grande seca, um cearense da cidade de Crato elaborou um documento

manifestando interesse na execução de um projeto de transposição das águas do rio São Francisco para o riacho dos Porcos, afluente do Salgado, chegando ao rio Jaguaribe no Ceará. O projeto recomendado por Marcos Antônio de Macedo, intendente do Crato, não teve êxito. Na época, já havia começado a construção de açudes no Nordeste (RIBEIRO, 2013).

No século XX, as guerras mundiais, revoluções, crises econômicas e golpes militares deixaram o projeto do PISF em segundo plano. O programa de açudagem foi priorizado após avanços na engenharia e no aprofundamento dos estudos.

Em 1913 o IOCS realizou estudos para a execução da transposição de águas do rio São Francisco, que previa a construção de um túnel de 300 km de extensão. Naquela ocasião o diretor geral da referida Inspetoria, o Dr. Miguel Arrojado Ribeiro Lisboa, em palestra proferida no Clube de Engenharia do Rio de Janeiro, demonstrou cientificamente que as águas do rio São Francisco não poderiam ser transpostas, pois havia um desnível geográfico de 160 metros a ser superado. Estava assim, encerrada a polêmica e o projeto de transposição não foi executado. Ainda para Lisboa o problema do Nordeste só poderia ser resolvido através da educação. (BRITO, 2013, p. 132).

Em 1919, o presidente Epitácio Pessoa levou o projeto de Marcos Antônio de Macêdo para Europa com intuito de que os engenheiros de lá viabilizassem tecnicamente a obra. A proposta apresentada sugeriu a geração de energia hidráulica em Paulo Afonso – Bahia para bombear água e atravessar o elevado relevo da Chapada do Araripe, no Cariri, até o rio Jaguaribe no Ceará (BRITO, 2013).

No ano de 1981, o coronel Mário Andreazza, pré-candidato à presidência, propagandeou em sua campanha política a proposta de transpor 15% das águas do Rio São Francisco. Na época, o Departamento Nacional de Obras de Saneamento (DNOS) elaborou um projeto por meio de um Plano de Ação para irrigação com apoio de um órgão norte-americano, o *United States Bureau of Reclamation* (USBR), que era especializado em agricultura, recursos hídricos, irrigação e solos. O estudo foi concluído em 1984 e não foi executado. Com base nesses estudos, o Ministério da Integração Regional (MIR), em 1993, elaborou o projeto básico de engenharia, porém foi arquivado pelo Tribunal de Contas da União (TCU).

No ano de 1994, o projeto de transposição é novamente colocado em pauta pelo presidente em exercício Itamar Franco, o qual propõe a abertura de processos licitatórios para a execução da obra. Porém, o projeto esbarra no Tribunal de Contas da União que alegava o prejuízo para as hidrelétricas que compõem a bacia do rio. (VIANNA, 2015, p. 414).

Em 1995, no Governo de Fernando Henrique Cardoso, o projeto foi novamente trazido em pauta por meio de um estudo técnico feito pelo Ministério do Planejamento e Orçamento (MPO), a partir da Secretaria Especial de Políticas Regionais (SEPRE). Na época,

a proposta da formulação da PNRH, que estabelecia a bacia hidrográfica como unidade territorial, gerou divergências e o projeto não avançou. Apesar disso, as empresas chegaram a concorrer ao processo de licitação, mas, não houve acordo no resultado do processo que foi inviabilizado por ações jurídicas.

No limiar do século XXI, apesar de quase dois séculos de muitas tentativas fracassadas, o sonho de construção do PISF parecia estar cada vez mais próximo de ser realizado. O Brasil vivia um período de estabilidade econômica, e a engenharia já apresentava um projeto exequível do ponto de vista técnico, ganhando pauta na agenda governamental. Crescia também a mobilização social em torno da obra. Governos, cleros, lideranças políticas e empresas da construção civil defendiam a obra. Contra o projeto, havia manifestação da sociedade civil organizada e movimentos ambientalistas.

Em 2001, o Ministério da Integração Nacional (MIN) realiza uma consulta ao Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD) com o objetivo de adquirir empréstimo para o PISF. A resposta do banco foi negativa e a justificativa era de que havia possibilidade de aproveitar a água já existente no semiárido nordestino de modo mais sustentável (RIBEIRO, 2012). A negação do BIRD não desanimou o Governo Federal, o qual continuou com os estudos técnicos, e importantes decisões políticas foram tomadas. Em 2003, Luiz Inácio Lula da Silva se torna Presidente da República. Nascido no semiárido pernambucano, o chefe do executivo que vivenciou o drama da seca e se tornou imigrante ainda jovem prometeu realizar a obra. Em suas ações, Lula:

[...] promulgou um decreto (em 11/07/2003) designando à Vice-presidência da República, a coordenar um Grupo Interministerial Integração Nacional, Meio Ambiente, Planejamento, Orçamento e Gestão, Fazenda e Casa Civil, visando analisar propostas e propor medidas para viabilizar a transposição de águas do rio São Francisco para o Nordeste semiárido setentrional. Empenhado na missão, José Alencar Gomes da Silva, promoveu audiências públicas nos Estados atinentes aos benefícios do São Francisco, reuniu-se com órgãos financeiros nacionais internacionais, discutiu o projeto no Senado e na Câmara Federal. Daí resultou o “Plano São Francisco – Plano de Sustentabilidade Hídrica do Semiárido Brasileiro”, consolidado no “Relatório Técnico Conclusivo” (outubro/2003) que o Vice-presidente apresenta e o presidente da República e os ministérios envolvidos aprovam. Através da Resolução nº 47, de 17/01/2005, o Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH) no uso das competências que lhe são conferidas pela Lei nº 9.433 de 08/01/1997, resolveu aprovar o Projeto de Integração do Rio São Francisco com as Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional – PISF apresentado pelo Ministério da Integração Nacional – MIN, considerando os seus benefícios, a carência hídrica da região Nordeste Setentrional, e a existência de disponibilidade hídrica no rio São Francisco (Art. 1º) conforme Nota Técnica nº492/2004/SOC, de 23/09/2004. No Art. 2º, a aprovação de que trata o Art. 1º da citada Resolução, está condicionada à obtenção e cumprimento, pelo empreendedor, dos termos constantes do licenciamento ambiental e da outorga do direito de uso de recursos hídricos, bem como de outras licenças, autorizações e exigências legais. (BRITO, 2013, p. 144).

Em abril de 2005, a Licença Prévia foi emitida pelo IBAMA nº 200/2005. Mobilizações, como a greve de fome do Bispo da Barra (BA), Dom Luiz Flávio Cappio, ocorreram em todo o país, intelectuais e artistas apareceram publicamente se posicionando contrariamente à obra. Apesar das manifestações de vários setores da sociedade civil e do impedimento do Tribunal de Contas da União, em 2006, todas as liminares proibitivas foram suspensas pelo Supremo Tribunal Federal (VIANNA, 2015).

No dia 13 de março de 2007, o Ministério da Integração Nacional oficializa a publicação de licitação para as empresas interessadas em concorrer na construção dos canais. Dez dias depois, o IBAMA, a partir do Estudo de Impacto Ambiental e seu respectivo Relatório de Impactos Ambientais (EIA-RIMA), autorizou o início das obras (VIANNA, 2015).

O PISF (Eixo Norte) capta água diretamente do rio São Francisco, próximo ao município de Cabrobó (PE). Esse eixo possui cerca de 402 km, com uma altura de recalque de 169 m, conduzindo água aos rios Salgado e Jaguaribe (CE), Apodi (RN) e Piranhas-Açu (PB-RN). O destino das águas do Eixo Norte será para os estados que compõem o denominado Semiárido Setentrional: Ceará, Paraíba e Rio Grande do Norte.

Projetado para uma capacidade máxima de 99 m³/s (99 mil litros por segundo), o Eixo Norte operará com uma vazão contínua de 16,4 m³/s (0,88% da vazão de Sobradinho), destinada ao consumo humano. Em períodos recorrentes de escassez de água nas bacias receptoras e de abundância na bacia do São Francisco (Sobradinho vertendo), as vazões transferidas para esse eixo poderão atingir a capacidade máxima estabelecida (MDR, 2022).

Os volumes excedentes transferidos por esse Eixo para as bacias receptoras dos rios Jaguaribe (CE) e Salgado (CE) serão armazenados nos grandes açudes estratégicos: Jati, Atalho, Porcos e Castanhão (CE) para fins de garantia de segurança hídrica. O PISF foi orçado, inicialmente, em de R\$ 4,8 bilhões, com previsão de inauguração em 2012. Todavia, sem inauguração, a obra finalizou com 12 bilhões do custo financeiro em 2022, após 16 anos de início. Vale salientar que outros projetos de ramais se integram ao projeto inicial, prologando o prazo, por exemplo, o Cinturão das Águas do Ceará (CAC), o qual prevê captar águas do PISF, na barragem de Jati, na Mesorregião Sul Cearense, com fins de atender à demanda hídrica do Ceará. Todo o capital investido não foi revertido à sociedade, pois a obra do PISF foi concluída no Eixo Norte e a água não chegou aos camponeses como previsto, inicialmente, no projeto. Assim, as VPR estão sem acesso e sem o uso d'água, além disso, existe uma ausência de participação coletiva na tomada de decisões, o que já foi construído está se deteriorando, ou seja, ficando obsoleto, como dezenas de obras inconclusas no

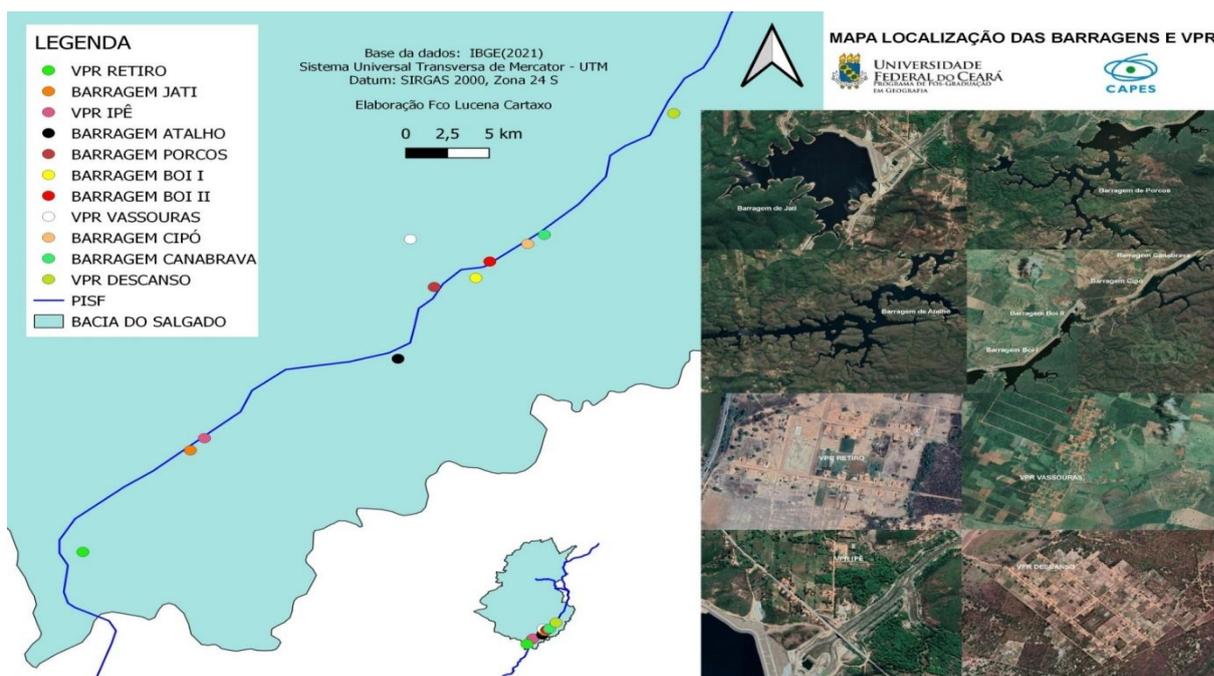
Nordeste. Outro aspecto são as obras em execução, as quais dependem do PISF, como ocorre no estado do Ceará, com o CAC, e, atualmente, com o Projeto Malha d'água, com orçamento contratado à Agência Francesa de Desenvolvimento (AFD), no valor da ordem de 100 milhões de euros, sancionado por meio da Lei nº 18.300, de 28 de dezembro de 2022.

Atualmente, o ramal (Eixo Norte) encontra-se como concluído. Contudo, há mais de ano espera a regulação pelo uso. Isso tem instaurado mais conflitos na gestão dos recursos hídricos do PISF, além dos que aconteceram logo durante a implantação da obra. Com remoção dos camponeses de seus lugares, eles perdem suas moradias, terras, singularidades, afetividade, além de terem de se adaptar ao processo de reassentamento, aprenderem a conviver com pessoas “estranhas”, um novo modo de vida por meio dos reassentamentos em vilas.

Perdemos a liberdade, antes onde a gente morava era distante de casas, não tão distante, mas não é como aqui as casas tudo de frente, só dar 50 m de uma para a outra, quando morava com meus pais, morava no que era nosso, tinha um pedacinho de terra, era pouquinho mais era da gente, a gente tinha aquela liberdade de criar bastante, criar porcos, galinhas, pela distancia das casas os animais não ia pra casa de ninguém, essa liberdade à gente perdeu. (Maria Das Dôres Bezerra, agosto 2023).

No (mapa 7), mostramos como esses camponeses reassentados foram atingidos pela obra de canais, barragens do PISF (Eixo Norte), na Mesorregião Sul Cearense, tendo de ser desterritorializados dos seus sítios e territorializados em modos de vilas para atender o cronograma executivo da obra, ocorrendo as transformações socioterritoriais.

Mapa 7 – Localização das Barragens PISF e VPRs Mesorregião Sul Cearense



Fonte: IBGE (2021).

O Estado utilizou de mecanismo para seguir o cronograma planejado da obra, ludibriando os camponeses atingidos, os quais, nas decisões estratégicas, sempre foram camuflados, com muitas pautas não atendidas. O governo, por meio das construtoras, violentava psicologicamente com sua equipe de Assistentes Sociais e Engenheiros, utilizando de chantagens para o avanço da obra, não respeitando a identidade dos camponeses que ali viviam. No Quadro 7, mostramos como se deu o surgimento da mediação dos conflitos.

Quadro 7 – Aspectos Gerais dos sujeitos mediadores e conflitos presentes nas VPRs – Mesorregião Sul Cearense

Política Pública do Estado	Capital (Mecanismo utilizado)	Agentes Mediadores	Atividades Camponesas Produzidas	Tipos de Conflitos Identificados
Discurso Desenvolvimentista	Destruição da Paisagem das comunidades camponesas	STR, Assistente Social	Milho, Feijão, Mandioca	Titulação da Terra
Reassentamento Precário	Destruição dos fluxos naturais dos rios	MAB	Hortifruti	Moradia
Implantação de Obras de Infraestrutura hídrica para atender ao capitalismo	Promove vantagens com as obras	CPT	Criação de Ovinos e Caprinos	Verba de Manutenção Básica (VMB)
Gestão dos Recursos Hídricos	Dificulta o acesso à água	CBH	Criação de Bovinos de Leite	Uso d'água para consumo potável, doméstico e irrigação

Fonte: Elaboração própria (2023).

A cobrança estabelecida no Regulamento Operacional pelo uso d'água não favorece os camponeses reassentados; o Estado violentou os camponeses desde o início da obra com os impactos causados ao meio ambiente, destruindo matas nativas para a construção de barragens, canais, canteiros de obra. Ademais, os camponeses que moravam na faixa de domínio de interesse na implantação do PISF foram desterritorializados, assim, o Estado apresentou o reassentamento por meio das VPRs, como condicionante para fazer as infraestruturas hídricas, violentando, desde a desapropriação de terras, moradia, aluguel social, contradizendo a narrativa inicial do projeto. Na figura 7 apresentamos o trecho do canal PISF (Mauriti – CE) (A) e Barragem de Porcos (Brejo Santo - CE) (B), respectivamente.

Figura 7 – Da direita para a esquerda – Trecho do canal PISF (Mauriti - CE) (a) e Barragem de Porcos (Brejo Santo – CE) (b)



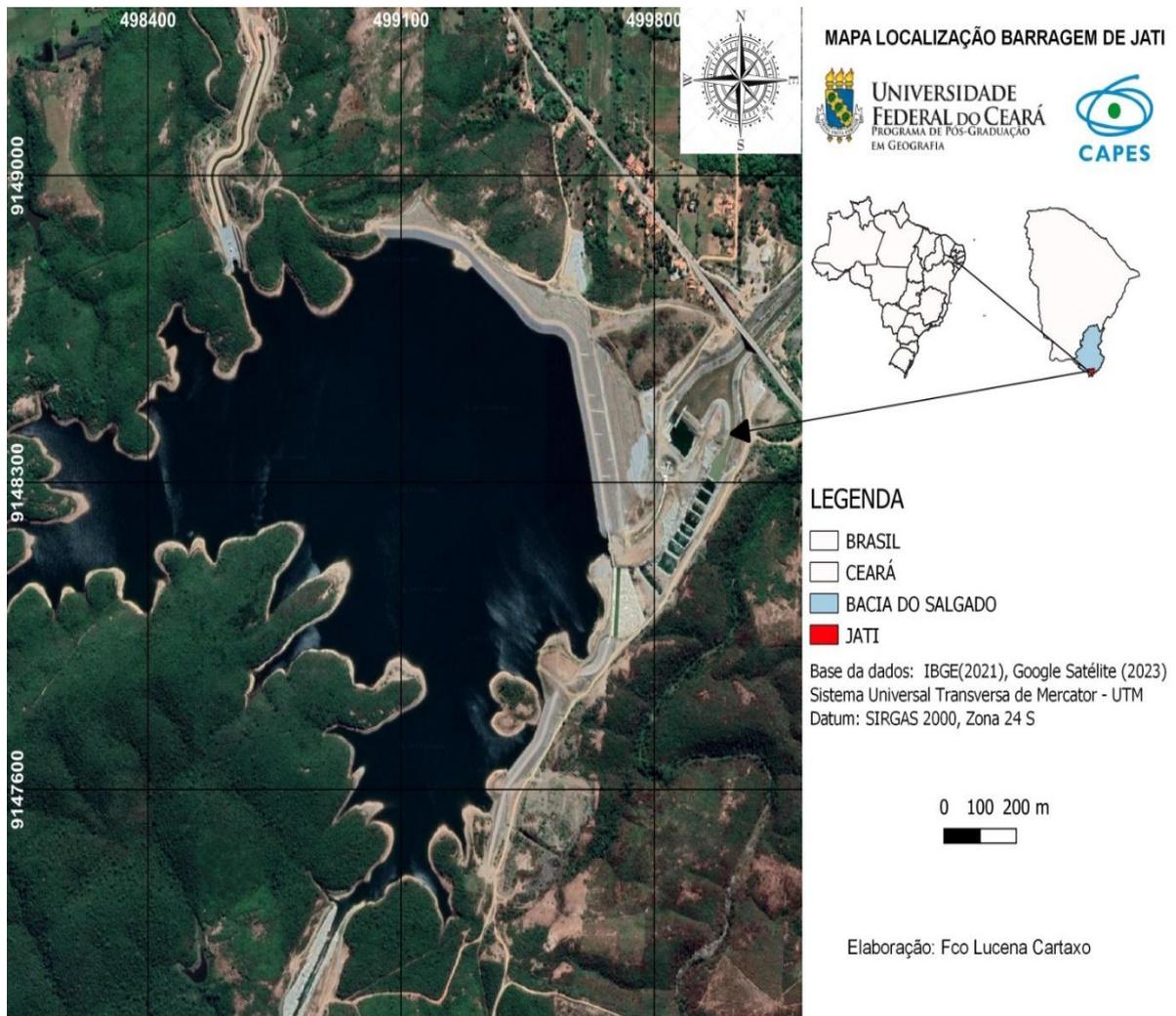
Fonte: Elaborada pelo autor (2022).

Conforme apresentado nesta dissertação, as construções do canal e das barragens desencadearam vários conflitos de ordem social e ambiental, tais como: remoção da paisagem natural e afetação da fauna e da flora da caatinga, o que gerou impactos de grande magnitude em curto prazo, como exemplo a lagoa de São Miguel, em Mauriti, (figura acima), a qual foi soterrada para instalação do canal do PISF. Além disso, comunidades camponesas desapareceram para a implantação das barragens, a exemplo de Atalho e Porcos. Com isso tudo evidenciado, torna-se claro que os conflitos do PISF se deram logo no marco inicial do projeto.

3.1 Barragens que impactaram as comunidades camponesas

A primeira barragem construída do PISF, no Ceará, foi a de Jati, a qual leva o nome do município. A lideira iniciou-se no ano de 2009 e foi concluída em 2020. Cumpre destacar que, com a instalação da barragem, ocorreram as remoções dos camponeses, o desmatamento e a mudança da paisagem natural. Os camponeses atingidos foram reassentados na vila denominada de VPR Ipê, logo abaixo da parede da barragem. Eles vivem com medo do rompimento da barragem e de serem naufragados, pois, no ano de dois mil e vinte, ocorreu o rompimento de parte da tubulação, o que desabrigou duas mil famílias. Diante disso, na VPR Ipê apresentam-se altos índices de ansiedade e de depressão.

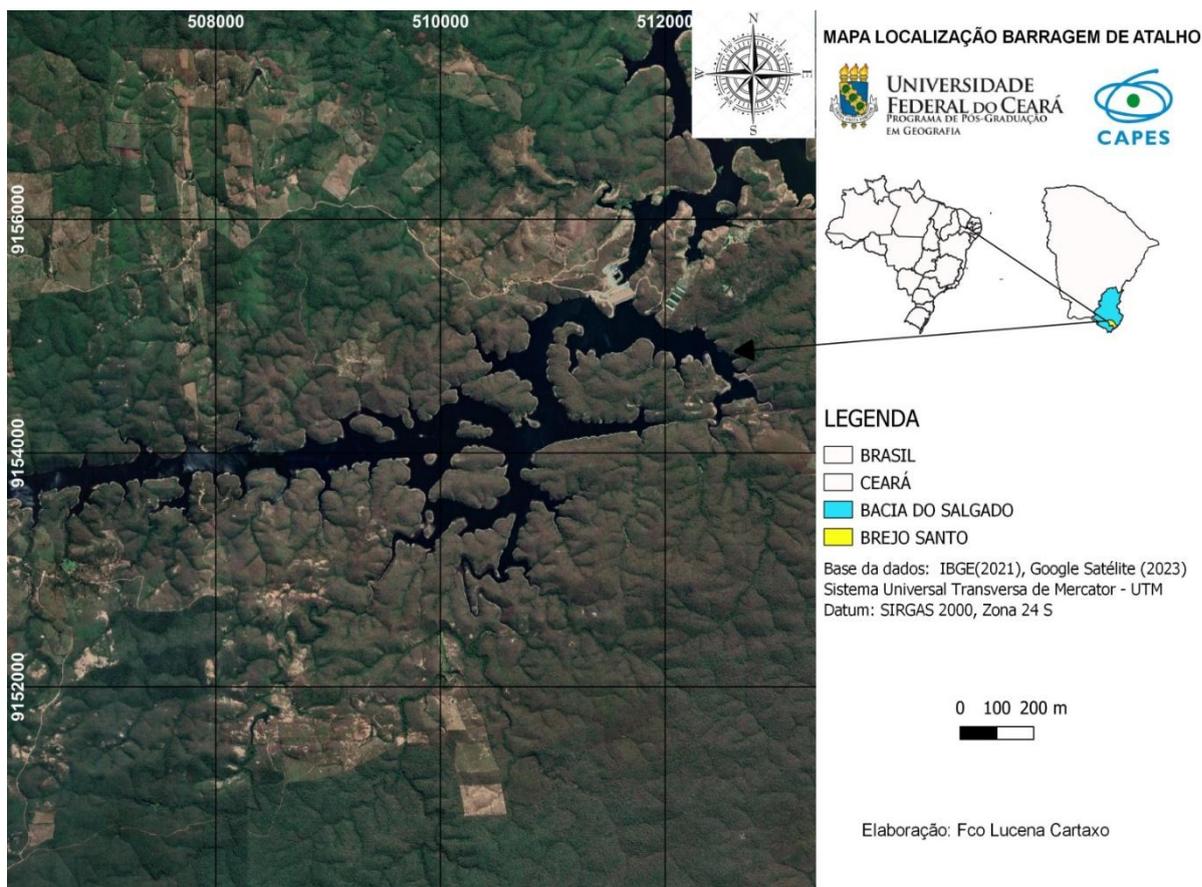
Mapa 8 – Barragem de Jati – Ceará



Fonte: IBGE (2021).

Na sequência, a barragem de Atalho (mapa 9) foi construída no município de Brejo Santo – Ceará e foi identificada como a que atingiu mais camponeses pela sua dimensão territorial, os quais foram reassentados na VPR Vassouras. A barragem de Atalho já existia, era um açude público federal, construído pelo DNOCS, houve uma ampliação e uma reforma aumentando sua capacidade de armazenamento.

Mapa 9 – Barragem de Atalho, Brejo Santo - CE

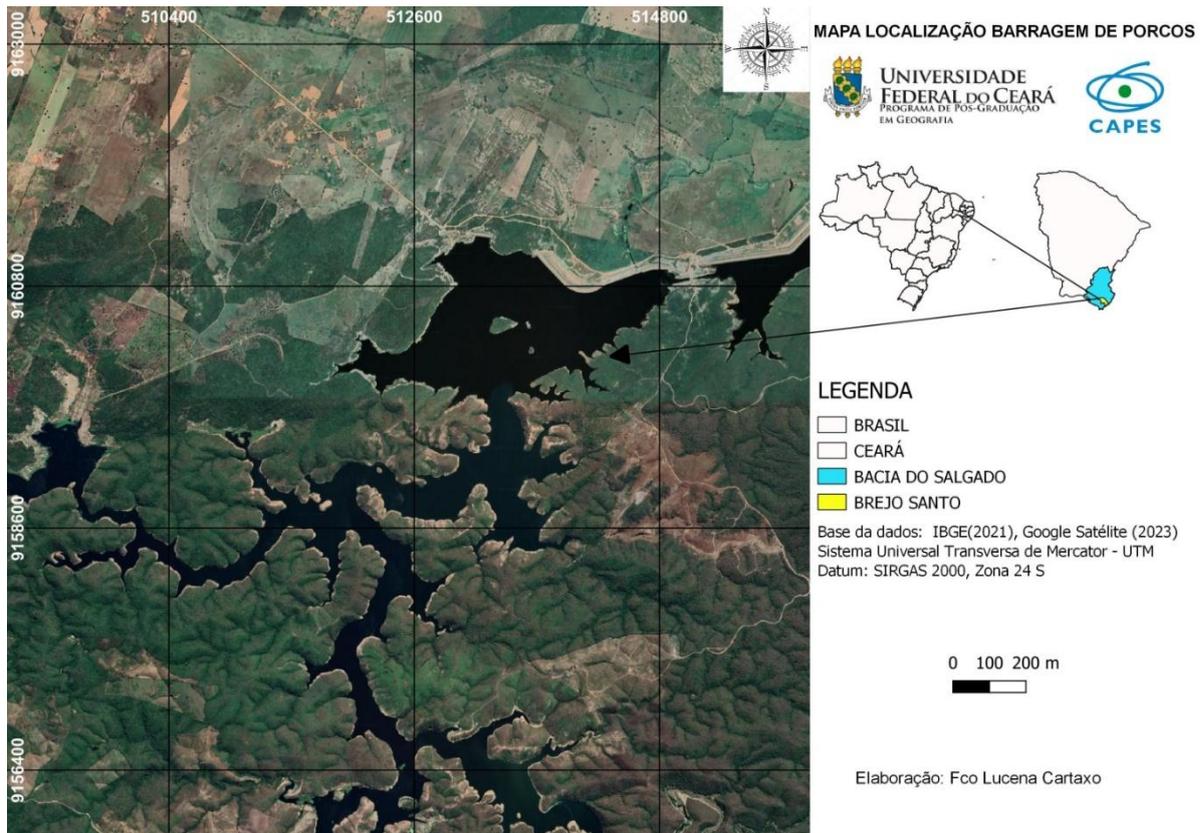


Fonte: IBGE (2021).

A barragem de Porcos (mapa 10) foi construída na sequência, também localizada no município de Brejo Santo, juntamente à barragem de Atalho, foi catalogada como a que atingiu mais camponeses pela sua ocupação territorial. Os camponeses atingidos foram reassentados na VPR Vassouras, a qual possui o maior número de atingidos, totalizando 145 famílias. Essa barragem apresenta mais de dezoito quilômetros de espelho d'água.

A Fazenda Ribeirão fica nas proximidades da barragem de Porcos, produz gado de corte, milho em grãos e silagem, soja, feijão e sorgo granífero por sistema de irrigação de pivô central. Com água, produzem três safras no ano. Possui outorga de direito de uso do PISF, enquanto centenas de camponeses reassentados da VPR Vassouras ainda não têm acesso e fazem uso da água do PISF. Diante disso, é perceptível e notória a insatisfação dos atingidos que clamam por água há 18 anos e sonham em produzir alimentos para sobrevivência com segurança alimentar e justiça ambiental.

Mapa 10 – Barragem de Porcos, Brejo Santo - CE

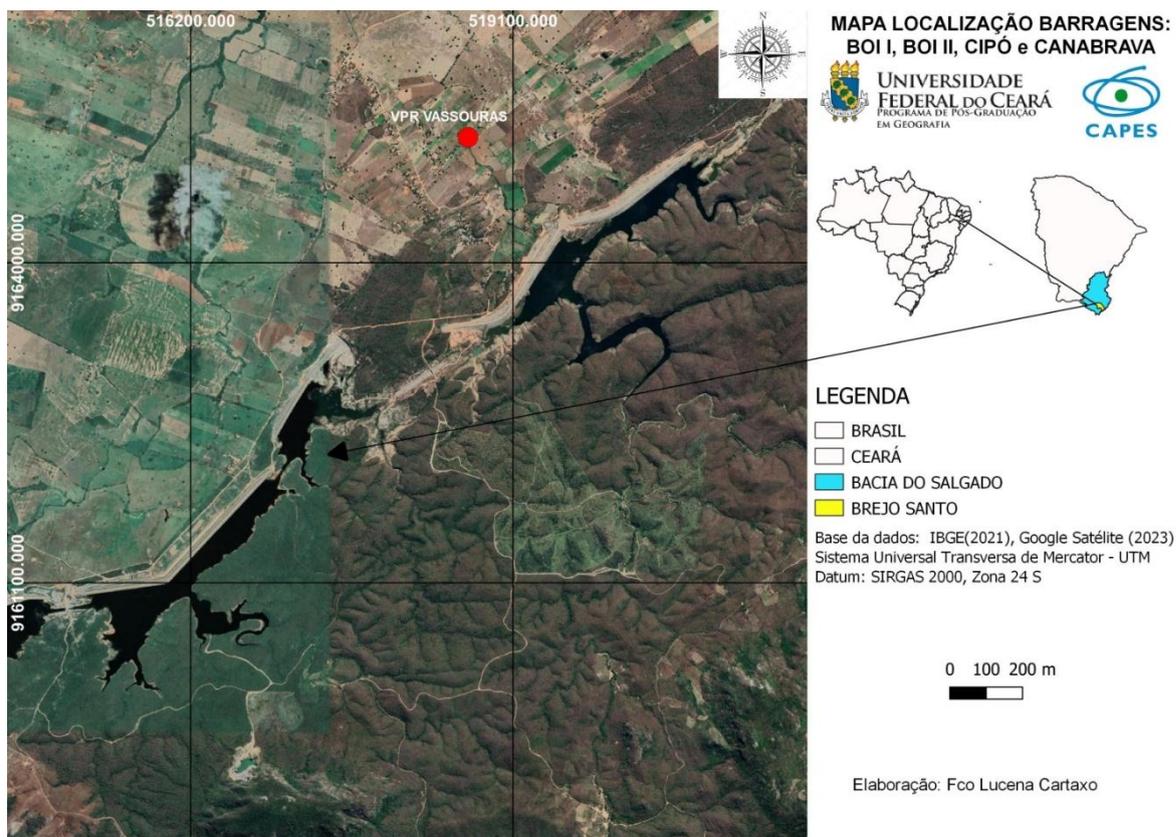


Fonte: IBGE (2021).

Por último, foi construído o sequencial das barragens Boi I, Boi II, Cipó e Canabrava (mapa 11). Os camponeses atingidos foram reassentados também na VPR Vassouras, no município de Brejo Santo – Ceará, que detém o domínio do maior número de barragens, totalizando seis. Isso se deve ao capital político representativo dos Landim na Assembleia Legislativa, pois Brejo Santo é a única cidade do Cariri Oriental a possuir Deputado, com isso se utiliza do mandato para favorecimento do município.

Perceba que o estado fez um cinturão de barragens na Mesorregião Sul do Ceará. Levantamentos históricos pluviométricos apontam que, após a Mesorregião Metropolitana do Litoral, o Cariri é a região que mais chove. Por se constituir de uma bacia sedimentar, a acumulação dos mananciais e dos reservatórios é de boa recarga. A mais, com a implantação dessa rede hídrica, os movimentos sociais e ambientais se opuseram à instalação dessas infraestruturas hídricas, tendo em vista a fragilidade da bacia do rio Salgado e a disponibilidade d'água na região.

Mapa 11 – Barragens de Boi I, Boi II, Cipó e Canabrava, Brejo Santo - CE



Fonte: IBGE (2021).

3.2 As Vilas Produtivas Rurais – organização territorial e cotidiano

As Vilas Produtivas Rurais (VPRs) são oriundas do programa de reassentamento dos camponeses atingidos pelo PISF e têm como objetivo proporcionar condições que permitam sua reprodução social e econômica de forma melhor em relação a quando sofreram a remoção. Os camponeses reassentados sofreram desde a concepção inicial do projeto, com moradia e terras expropriados, pagando-se valores irrisórios, diante de perdas irreparáveis, como a proximidade com as famílias e vizinhos consolidados há décadas e o pertencimento religioso nas igrejas que frequentavam, pois ficaram distantes, tendo de aprender a nova dinâmica socioterritorial de conviver em VPRs.

Os camponeses reassentados nas VPR são oriundos da remoção de duzentas e setenta (270) famílias para construção das barragens de Jati, Atalho, Porcos, Boi I, Boi II, Cipó, Canabrava, além das famílias afetadas pelo traçado do canal, com 200m de largura da faixa de domínio do PISF, as quais possuem, em média, seis (06) membros por família. Eles viviam da agricultura anual de vazante e produziam em solos de baixio, nos quais plantavam a

produção para subsistência e vendiam o excedente, o seu modo de produção era familiar e a criação de pequenos animais completava a renda.

A VPR de Retiro está localizada na zona rural do município de Penaforte (mapa 12), distante da sede urbana do município a 10 km, os camponeses residem na vila desde agosto de 2006, numa área de 212 hectares, oriunda de desapropriação do espólio da fazenda de Romão Ferreira. A VPR Retiro (figura 8) possui trinta (30) casas dispostas em forma de agrovilas, construídas com recursos do orçamento do então Ministério da Integração Nacional, como medida mitigadora para a execução da obra do canal do PISF.

Os moradores dessa vila possuem origens dos sítios: Quixaba, Maliças, Urubu e Reis, dos municípios de Salgueiro e Verdejante – PE, além das comunidades de Vassouras, Retiro e Descanso, dos municípios de Brejo Santo, Penaforte e Mauriti – CE. Os municípios atingidos pelo trecho do canal (faixa de domínio, 200m de cada lado) também foram atingidos pela construção das barragens de Milagres – PE e Atalho – CE. Após enfrentamento e resistência, os camponeses atingidos, em organização coletiva, conseguiram uma gleba de terra de quatro (04) ha de regime sequeiro e um (01) ha irrigado projetado sob regime de posse.

Os camponeses reassentados ainda não possuem a titulação da terra e moradia, mesmo após dezessete (17) anos sob o regime de posse. Assim, cada família cercou a sua terra de arame e madeira, com recursos financeiros próprios, pois o governo não cumpriu a proposta inicial de entregá-los cercados. Em seus lotes, desenvolvem atividades agropecuárias de sequeiros como o cultivo de milho e feijão. Os solos, no geral, são de baixa fertilidade de nutrientes, as produções são baixas comparadas anteriormente ao cultivo de várzea, alguns criam animais de pequeno porte para subsistência da unidade familiar, contudo, sua reprodução social, na produção, é limitada pelo acesso à água a qual é escassa. As famílias são compostas, na maioria das vezes, por pessoas idosas, adultos, jovens e crianças; por sua vez, os idosos, em sua maioria, são analfabetos.

O serviço de saúde é precário, mesmo existindo um ponto de apoio à saúde, com atendimentos de rotinas uma vez por mês, quando o médico vem. A escola da VPR (figura 9a) foi construída, mas nunca funcionou. Ela se encontra em estado obsoleto, rodeada de matagal, estruturas danificadas, vidros quebrados. As crianças e os jovens se deslocam para a cidade por meio de micro-ônibus sem cuidador e correndo riscos.

Os espaços de interação social, quadra de futsal, campo e pracinha estão deteriorados por serem construídos com má qualidade e ainda haver práticas de vandalismo por atores externos da vila, pois as VPRs não têm vigias. A organização em vilas e a

proximidade com áreas urbanas aumentaram os casos de violência no campo. Isso é um dos fatores que inviabilizam a socialização dos moradores, os quais preferem se recolher nos seus recintos. Sobre a religiosidade, existe a igreja evangélica congregação do Brasil (figura 9b). Na vila, não existe capela da igreja católica, fato que muitos moradores reclamam, pois, a grande maioria é desse clero.

Figura 8 – Entrada principal (a) e entrevista na VPR Retiro (b) – Penaforte, Ceará



Fonte: Elaborada pelo autor (2022).

Figura 9 – Entrada da escola VPR Retiro (a) e Igreja Evangélica (b) – Penaforte, Ceará

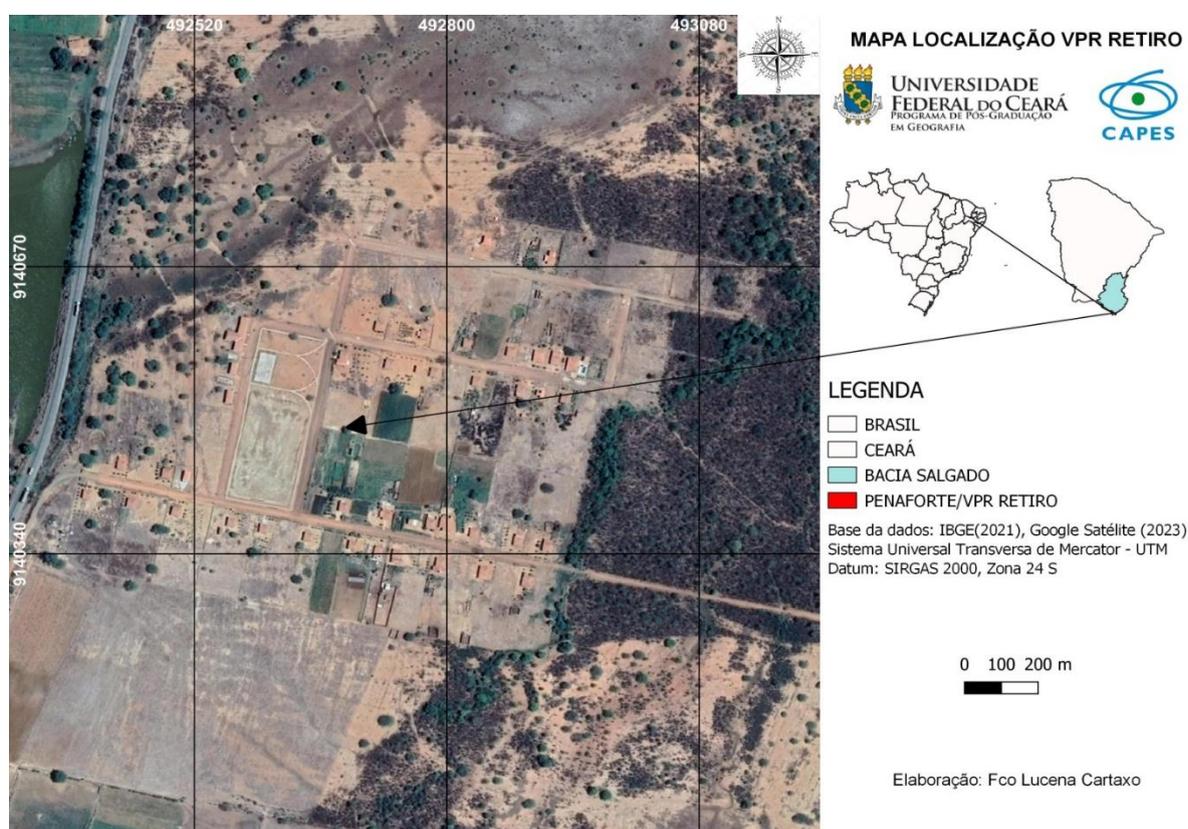


Fonte: Elaborada pelo autor (2022).

A VPR Ipê está localizada na zona rural do município de Jati (mapa 13), distante da sede urbana do município a 4 km. Os camponeses residem na vila desde agosto de 2015, numa área de 257 hectares, oriunda da desapropriação do espólio da fazenda de Helena. A

VPR Ipê (figura 10) possui quatorze (14) casas, e os moradores dessa vila possuem origem do município de Brejo Santo-CE, atingidos pelo trecho do canal e pela construção da barragem do Atalho. Eles utilizam uma gleba de terra de oito (08) ha sequeiro e aguarda um (01) hectare irrigado, fazem cultivo de milho e feijão em regime sequeiro, na condição de posseiros. Cumpre destacar que não possuem titulação da terra e da moradia. Não existem produções irrigadas, visto não terem acesso à água, mesmo a barragem de Jati estando a 200m, e os terrenos serem ao lado do canal. A mais, a criação de animais de pequeno porte é limitada, a problemática de solos da VPR Retiro se repete e a fertilidade é baixa, o que interfere nos cultivos e criações dos animais.

Mapa 12 – Localização VPR Retiro, Penaforte – Ceará



Fonte: IBGE (2021).

Os serviços públicos são precários, essa é a única Vila que não construiu escola, unidade de apoio à saúde. Os camponeses reassentados buscam esses serviços na cidade de Jati, além disso, os espaços de interação social, campo de futebol e pracinha estão em desuso por não haver manutenções, não ocorrendo as práticas de lazer e entretenimentos.

Os moradores da VPR Ipê (figura 11) sofrem com remoções, visto que já foram atingidos na construção inicial do açude Atalho no ano de 1991 – muitos idosos/adultos de

hoje eram crianças na época. Tal açude foi feito pelo Departamento Nacional de Obras Contra a Seca (DNOCS), o reservatório foi reformado e ampliado no projeto do PISF, aumentando, assim, a sua capacidade hídrica de 72.552.000 m³ para 108.250.000 m³.

Na entrevista, pudemos compreender que o problema não é a falta d'água, pois há décadas esses camponeses sofrem com interferência do Estado na busca incessante de atender à lógica do capital.

Figura 10 – Entrada principal (a) e entrevista na VPR Ipê (b), Jati – Ceará



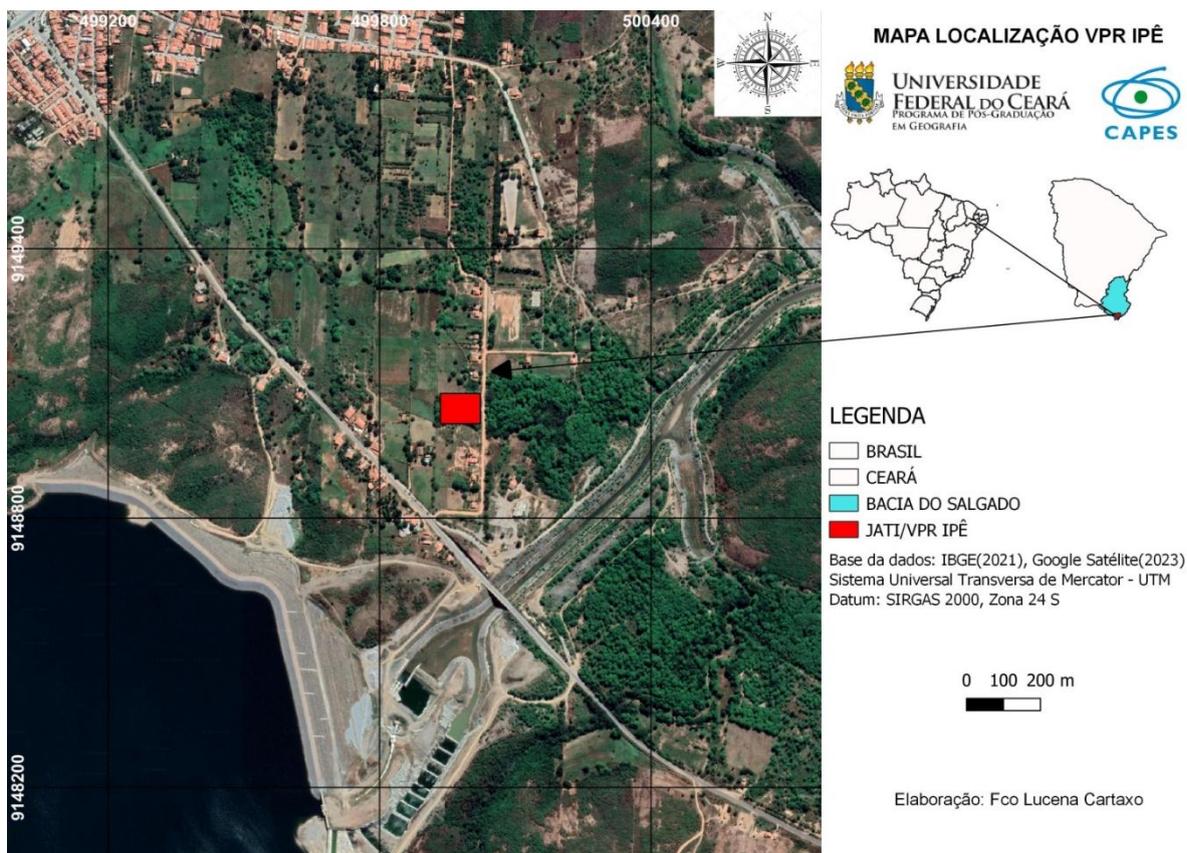
Fonte: Elaborada pelo autor (2021).

Figura 11 – Camponês resistindo com sua criação de ovinos (a), Armazenamento d'água na VPR Ipê, Jati – Ceará (b)



Fonte: Elaborada pelo autor (2021).

Mapa 13 – Localização VPR Ipê, Jati – Ceará



Fonte: IBGE (2021).

A VPR Vassouras está localizada na zona rural do município de Brejo Santo (mapa 14), distante da sede urbana do município a 17 km. Os camponeses reassentados residem na vila desde novembro de 2016, em uma área de 870 hectares, oriunda da desapropriação do fazendeiro Dr. Gledson Rangel. A VPR Vassouras (figura 12) possui cento e quarenta e cinco (145) casas, e os moradores dessa vila possuem origem do município de Brejo Santo e Mauriti – Ceará. Eles foram atingidos pelo trecho do canal e pelo cinturão de barragens nas imediações Atalho, Porcos, Boi I, Boi II, Canabrava e Cipó, sendo o município com mais barragens construídas, o que demonstra a força e a representatividade da política. A mais, eles utilizam uma gleba de terra de oito (08) ha sequeiro.

Os camponeses (figura 12) não detêm da titulação da moradia e terrenos, plantam milho e feijão em regime sequeiro para subsistência e venda de excedentes, a criação de animais é pouco expressiva, apenas para consumo familiar. Sem a água disponível, torna-se difícil plantar e criar. Os serviços de atenção à saúde básica são mais assistidos, pois possuem Agente de Saúde na Vila, atendimento no ponto de apoio uma vez por semana e atendimentos odontológicos semanais. Quando há necessidade mais complexa, buscam auxílio na rede de

saúde municipal, a qual possui bom desempenho. A escola foi reformada pelo município e, em 2023, começou a funcionar a creche. As crianças maiores estudam em núcleos urbanos próximos; os equipamentos de socialização, quadra, campo e praça estão sendo requalificados pelo município; as estradas vicinais são intrafegáveis, dificultando o traslado dos moradores.

As áreas de produção possuem agravante na qualidade do solo, apresentam baixa fertilidade, inviabilizando as plantações e as criações de animais. Os camponeses precisam de práticas de uso e de cobertura do solo, na tentativa de melhorar a sua potencialidade. Essa vila possui mais engajamento coletivo, pois, nela, foi pleiteado, por meio da associação dos agricultores das Vassouras, um projeto produtivo, São José IV, para uma fábrica de polpas de frutas. A mais, possui uma boa relação com o Sindicato dos Trabalhadores Rurais (STR) e com o Movimento dos Atingidos por Barragem (MAB), a tesoureira Dorinha faz essa interlocução juntamente com Alexandre, presidente da Associação.

A vila Vassouras é a maior do estado do Ceará em termo de famílias reassentadas pelo projeto PISF, a comunidade já está em processo de implantação dos lotes irrigados (01) hectare, a adutora encontra-se na entrada dos terrenos. O Ministério encaminhou um documento para a vila, o regulamento operacional da distribuição d'água, o qual apresenta vários artigos e parágrafos da cobrança pelo uso, deixando as famílias perplexas. Segundo estas, o Ministério concedeu prazos de dois meses para entregar os lotes irrigados, cercados apenas a poligonal geral, os terrenos individuais ficam demarcados com marcos, sob-responsabilidade de cada posseiro fazer o cercamento, fato descumprido de outrora, pois o ministério afirmava que todos receberiam cercados.

Os camponeses reassentados recebem visitas por parte do Ministério do Desenvolvimento Regional (MDR). Caso o camponês não esteja na casa, recebe avisos endereçados de Brasília, comunicando sobre sua ausência e sobre a política de reassentamento. Nas visitas de rotina da pesquisa, constatamos vários fatos desses ocorridos, como uma violência psicológica, fato que tem gerado bastantes conflitos, pois muitos camponeses estão nas suas áreas de cultivo, ou, ainda, às vezes com familiares doentes em hospitais dentre outras demandas.

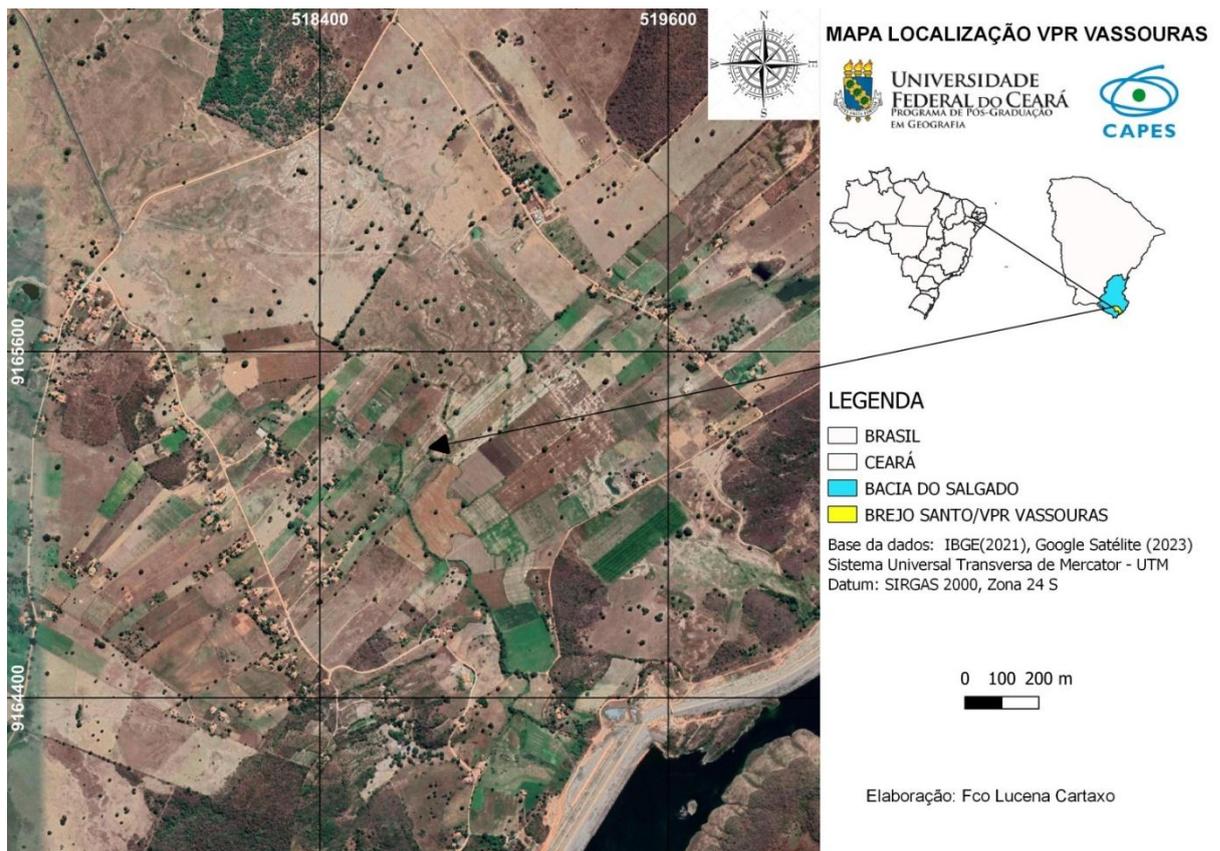
Nesse sentido, os camponeses reassentados nos revelaram que não apresentam o sentimento de propriedade da terra, moradia (pertencimento), relatando que moram na vila de favor para o governo, o qual está ali “pastorando” as casas. Eles não têm sua liberdade de ir e vir para onde quiserem, têm de seguir regras impostas pelo Ministério, para não perder a Verba de Manutenção Básica (VMB Auxílio), moradia e terras, como já ocorreu com outros camponeses reassentados que descumpriram as regras e acabaram sofrendo as sanções.

Figura 12 – Entrada VPR Vassouras, Brejo Santo – Ceará



Fonte: Elaborada pelo autor (2021).

Mapa 14 – Localização VPR Vassouras, Brejo Santo – Ceará



Fonte: IBGE (2021).

A VPR Descanso (figura 13a) está localizada na zona rural do município de Mauriti (mapa 15), distante da sede urbana do município a 16 km. Os camponeses (figura 13b) residem na vila desde novembro de 2016, numa área de 492 hectares, oriunda da

desapropriação do espólio de Dr. Aurino, Dr. Saraiva e grupo MASTECAP. A VPR Descanso possui oitenta (80) famílias, os moradores dessa vila possuem origem dos sítios Cipó, Descanso, Serrinha, Mororó, Coité, São Miguel, Vieira, Marcela, da zona rural do município de Mauriti – CE. Atingidos pelo trecho do canal, eles utilizam uma gleba de terra de quatro (04) ha em regime sequeiro, (01) hectare irrigado a receber. Eles não possuem a titulação da terra, fator limitante ao acesso ao crédito, às áreas de sequeiro. Os solos possuem baixa fertilidade físico-química, ocasionando poucas produções; as criações de animais também são pequenas devido à ausência d'água.

A distribuição d'água potável é feita por poço da própria comunidade, gerida pela associação dos agricultores do Descanso, produtora de muitos conflitos pela distribuição e pelo uso. Os serviços de saúde são precários, o ponto de apoio construído estava deteriorando, o município fez a reforma, todavia, não apareceu médico ainda para atendimentos; não possui Agente Comunitário de Saúde; a coleta de resíduos sólidos é feita pelo município semanalmente. No que tange à educação, a escola implantada nunca funcionou, por falta de planejamento do município, ela está se deteriorando, assim, as crianças e jovens estudam no distrito de Palestina, quatro (04) quilômetros desse aglomerado urbano, transportados em vans sem a presença de cuidador, exigência de lei sancionada no município.

A comunidade sofre com ausência de estradas vicinais de boa qualidade; no quesito iluminação pública, é satisfatório, pois sempre está ocorrendo manutenção; os espaços de recreação, como a quadra de futsal, campo e praça, apresentam um estado regular, ultimamente as famílias fizeram um mutirão para recuperá-los na busca de melhorar a interação social.

Identificamos o medo de algumas famílias em conceder entrevista devido à insegurança propagada com referência à perda do auxílio. Situações como essa foram identificadas em todas as vilas investigadas, sendo essa a de maior destaque. Casos de depressão e ansiedades de jovens também foram pontuados, os quais relatam ter adquirido as síndromes desde o processo de remoção de suas moradias e terrenos, tendo de aprender a conviver nesse modo de reprodução em vilas, longe das famílias, vizinhos antigos, com perda da identidade religiosa. Além disso, ocorreram pressões produzidas pelo Estado, além da pandemia do coronavírus, em 2021, o qual agravou os surtos psicóticos, pois ficaram ainda mais presos, sem poder sair de suas casas, ter contato com os familiares e amigos, socializar na comunidade da vila.

Figura 13 – Acesso principal (a) e entrevista na VPR Descanso, Mauriti – Ceará (b)



Fonte: Elaborada pelo autor (2021).

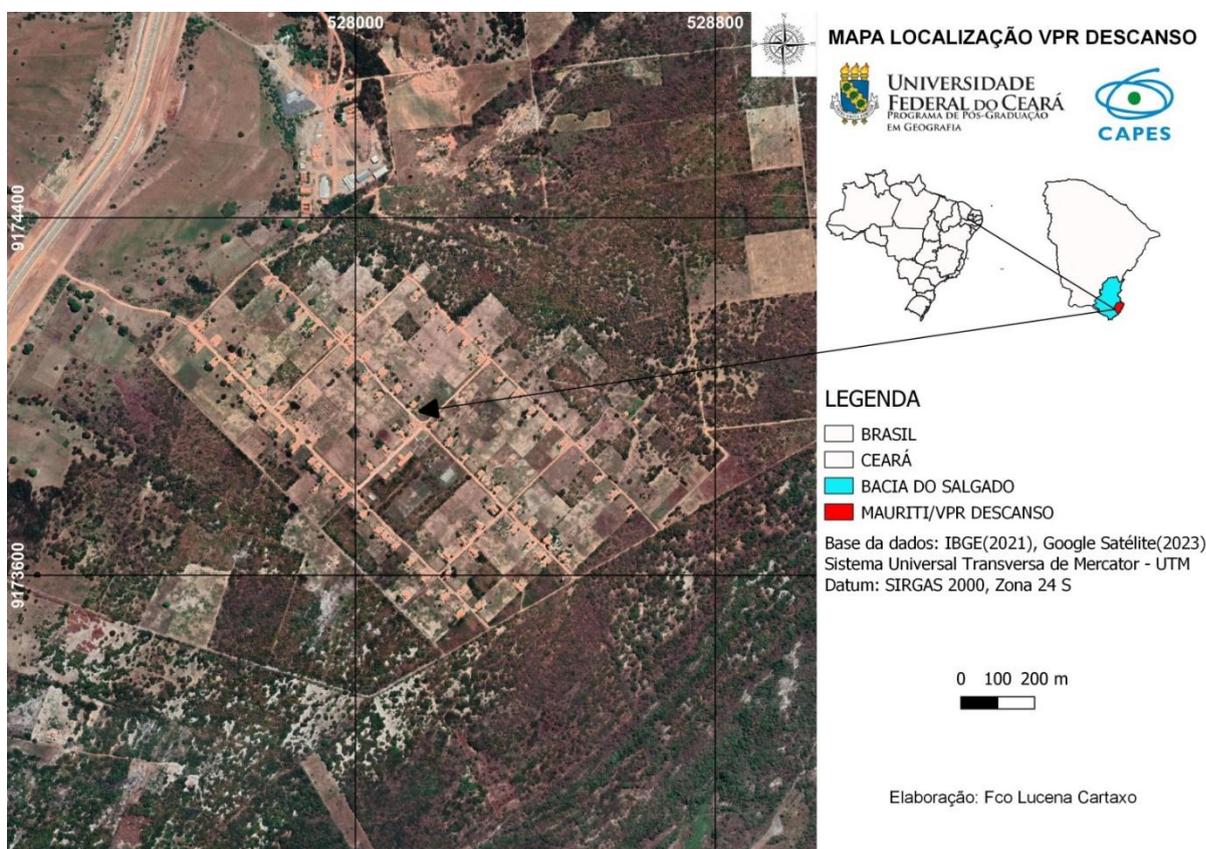
A comunidade denuncia a violência praticada pelo Estado por meio do Ministério do Desenvolvimento Regional (MDR) e do Consórcio operador da obra, uma empresa privada que está em fase de manutenção e teste do PISF. Eles agem sempre com chantagens, retaliações, “como se não receber nesses moldes a gente vai tomar a moradia, o terreno, vai doar, ceder pra outros, se for pra algum evento organizado pelo MAB, vamos cancelar a verba de manutenção básica (auxílio)” (Representantes do Ministério). Isso causa medo e pânico nas famílias, bem como violência psicológica, na busca de avançar no cronograma do projeto, ainda, assim, a comunidade tem resistido e enfrentado a situação por meio das representações, com as pautas de interesse coletivo.

Importante dizer que, em cada uma das VPRs, existe uma caixa para reclamação disposta na sede de cada associação, implantada pelo Ministério do Desenvolvimento Regional (MDR), porém muitos não denunciam por medo de represálias e retaliações, ou porque não sabem escrever (analfabetos). Assim, casos de violência vivenciados pelos camponeses reassentados são relativizados e silenciados no dia a dia das vilas, pois quem deveria proteger (Ministério) o ignora para atender ao cronograma de execução do projeto e os interesses de expansão do capital.

Nas entrevistas e questionários da pesquisa, muitos camponeses reassentados se opuseram a responder, tendo em vista o medo de prejudicar sua vida e de sua família em algum aspecto, pois já ocorreu, conforme mencionamos, muitos casos de perseguição e violência psicológica nas VPRs, praticados por quem deveria proteger. O pesquisador recebeu uma abordagem, por meio de contato telefônico, de representantes do Ministério para saber

sobre o que era a pesquisa, qual finalidade, muitas informações solicitadas foram negadas por meio do silêncio.

Mapa 15 – Localização VPR Descanso, Mauriti – Ceará



Fonte: IBGE (2021).

Por meio da entrevista, identificamos que os principais fatores que dificultam a produção estão no acesso à água para criação dos animais e cultivo de culturas perenes, limitando-os a uma produção em escala maior e diversificada. A água de uso para potabilidade é oriunda de poço artesiano, em alguns casos salobras, impróprias para o consumo, como nas VPR de Ipê e Retiro, as quais fazem compra de água mineral para beber, uma família de quatro (04) membros utiliza três (03) galões por semana, custando, em média, vinte um reais (R\$ 21,00). Além disso, há os gastos de energia, os quais giram em torno de duzentos e cinquenta reais (R\$ 250,00), e da conta d'água, a qual é gerenciada pelo Sistema Integrado de Saneamento Rural (SISAR), em Retiro, e pela CAGECE, no Ipê, custando em média, para famílias, cem reais (R\$ 100,00). Nas vilas Descanso e Vassouras, o sistema é gerido pela própria associação, os valores giram em torno de cinquenta reais (R\$ 50,00), essa cobrança é produtora de vários conflitos, as famílias eram acostumadas a ter água anteriormente sem pagar pelo uso dela, argumentam que o valor é alto. Relatos de vários

camponeses afirmaram estar pagando alto, pois muitos não utilizam desse quantitativo d'água. Na vila, também há a comercialização de água potável (figura 14).

Figura 14 – Comercialização água para consumo potável na VPR Retiro, Penaforte – Ceará



Fonte: Elaborada pelo autor (2023).

Na Vila Retiro, não existe escola para alfabetização. Assim, para jovens e crianças terem acesso ao ensino, elas têm de se deslocar até a cidade sem nenhum cuidador, em ônibus atolando nas estradas vicinais, correndo riscos, apesar de, na vila, ter sido construída uma unidade escolar, a qual se encontra em estado obsoleto, pois o matagal está cobrindo, e ela está sem uso desde a inauguração no ano 2016.

Onde morava era do lado, só iria pra rua quando estava grandinho, o povo aqui não fala, tem medo, o presidente não fala pelo setor (comunidade), só quer pra ele. (Tereza Martins, abril 2022).

Na vila Retiro possui um postinho de saúde, é pra ir um médico mensal, mas falta muito, não tem dentista, no projeto executivo inicial das vilas possui áreas de lazer: pracinhas, quadra de futsal, campo, estão todos quebrados, matagal cobrindo tudo, em desuso há anos, abandonados, a prefeitura não quis receber os equipamentos e a comunidade não mantém. (José Emídio, janeiro 2023).

Fato presenciado nas entrevistas foi que os municípios não querem propor projetos, ações, manutenção e requalificação da infraestrutura construída pelo PISF na alegativa de que a área é de domínio federal, que não houve concessão para os municípios, não havendo obrigações por partes deles. Pudemos observar praças, quadras, campo de futebol, escolas e posto de saúde em estado obsoleto.

Na nossa observação de campo, foi constatado que alguns adultos trabalham no comércio informal em Penaforte e em cidades vizinhas, na área dos serviços de lojas de roupas, autopeças, supermercados, frigoríficos. Como eles não apresentam qualificação, fazem o trabalho acessório. Além disso, a região também não oferece oportunidades, alguns migram anualmente para o trabalho temporário nos estados de Minas Gerais (corte de cana-de-açúcar), São Paulo (colheita da laranja) e Santa Catarina (colheita da maçã).

Os camponeses relatam que não conseguem aumentar e dinamizar sua renda advinda da produção, pois não têm capacitação e treinamentos pelas entidades de ATER, não possuem acesso ao crédito por limitações dos documentos da terra, pois estes não têm escritura pública da terra em seus nomes. O Cadastro Ambiental Rural (CAR) é coletivo, assim, para pleitear investimentos nas linhas de financiamentos, tem de ter autorização de todos, hipotecar o imóvel, a maioria não quer se responsabilizar pelo outro e não assina.

A partir das entrevistas, vimos que os camponeses reassentados têm vontade de melhorar suas produções, ampliar e diversificar, mas, por falta d'água, ficam estagnados. Com isso, não conseguem produzir para comercializar em feiras da agricultura familiar, não conseguem beneficiar e agregar valor aos produtos cultivados e ter um sustento familiar da própria terra, gerando dignidade humana, segurança alimentar e nutricional.

Meu fi é água do canal é pra subi pra Fortaleza, não pode tirar uma lata que leva uma pisa do Ministério. (Seu Antônio Gonçalves, abril 2022).

Cada morador das vilas deverá possuir um lote de terra de um (01) hectare irrigado, com sistema de irrigação funcionando, para plantio de fruticultura. Segundo o Ministério, a previsão de entrega desses lotes irrigados, no corrente ano, estava parada devido a cortes do orçamento.

A gente quer esses lotes, mas nem sabemos se aguentamos, pois, essa água é paga, paga pra tudo, se uma cachorra beber água, paga, se um passarinho beber água a gente paga. (Francisco Leudo, abril 2022).

Alguns residentes estão cavando poço profundo, porque não aguenta pagar água de quinhentos, seiscentos reais para irrigar um quintal, o salário só dar pra pagar água, essa água vai ser tomado de conta pela empresa. (José Maria, abril 2022).

As casas construídas nas VPRs possuem 60 m², são feitas de alvenarias, com seis (06) cômodos de cimento cru, dentre eles um banheiro com sanitário com força tipo séptico, muitas apresentam defeitos nas suas estruturas, devido ao solo e por terem sido construídas de má qualidade, não atendendo às normas de engenharia. A energia elétrica é trifásica, provida de iluminação, pagando taxa de iluminação pública; as estradas de acesso às casas, desde que

foram feitas, não sofreram reparos e manutenção; os resíduos sólidos são recolhidos uma vez por semana pela prefeitura e destinados à lixão a céu aberto, sem nenhum tratamento da disposição final.

Percebemos que os camponeses reassentados têm dificuldades de viver em forma coletiva. Apenas as associações de Vassouras e Descanso são mais engajadas, as demais não funcionam, não discutem pautas de interesse da coletividade, não têm frequência dos moradores nas reuniões, os camponeses reassentados, em sua maioria, não têm a Declaração de Aptidão ao Pronaf DAP, hoje, Cadastro Nacional da Agricultura Familiar (CAF), não existe envolvimento do grupo de mulheres, jovens. No caso de Retiro, o presidente mora no município de Salgueiro – PE.

Muitos moram fora daqui, só vêm nas reuniões do Ministério com medo de perder a casa, eles (Ministério) colocam medo, que vai tomar as casas, derrubar. (Suzana Santos, janeiro 2023)

Á água era pra ser de graça, eles não tiraram a gente donde morava, se ficar o bicho pega, se correr o bicho come, eles pagam um salário para pastorarmos os lotes. (Francisco Cardoso, abril 2022).

Esses grandes projetos, pensados e executados pelo Estado Neoliberal, têm causado sérios prejuízos aos camponeses, não só no processo de instalação, mas, também, na operacionalização. O PISF é um desses, financiado pelo Estado, a interesse do capital globalizado, que enxerga a água como condutora e perpetuadora de seu modo de reprodução, excluindo os camponeses.

Corroborando essa ótica, Alentejano (2019) afirma que:

Os Grandes Projetos de Desenvolvimento (GPDs) podem ser entendidos como atividades e empreendimentos de proporção (econômica e física) significativa e que são extensivamente e intensivamente impactantes a uma dinâmica regional. Entre esse conjunto de atividades e empreendimentos, podemos destacar: mineração, exploração de petróleo e gás, monoculturas, obras de infraestrutura e geração de energia (hidrelétricas, termelétricas, portos, barragens etc.), indústria pesadas (siderúrgicas, refinarias, complexos industriais) etc.

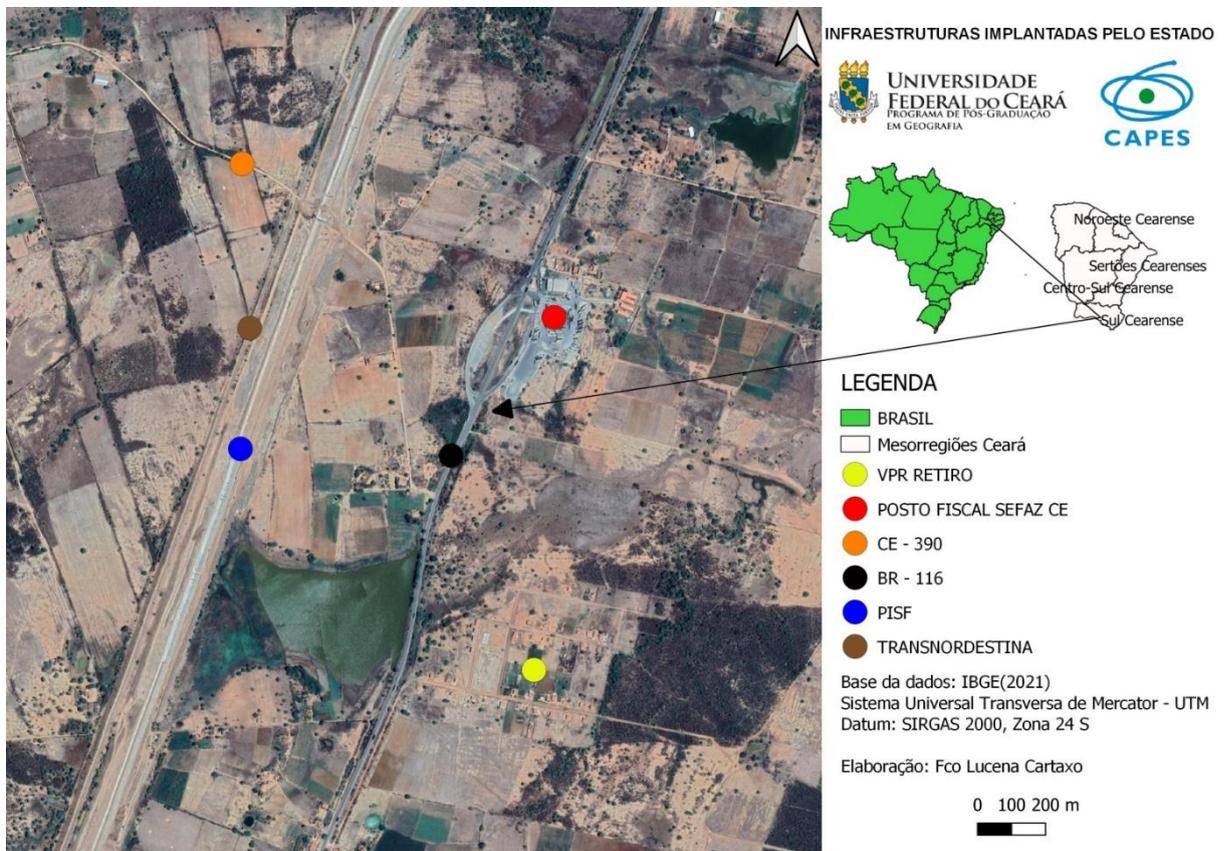
Ainda que a terra coletiva garantisse a sobrevivência das famílias, mesmo que passando por esse processo de adaptação do novo modo de produção e reprodução, lá onde eles viviam plantavam nos baixios, os resultados das produções eram melhores. Na dinâmica das vilas, eles trabalham conforme a disponibilidade das terras recebidas; anteriormente, as decisões eram individuais, nas VPRs são coletivas; o medo de investir sem uma garantia é revelado nos relatos; vivem limitados na produção por carência d'água; e iniciativas foram feitas na inclusão de gêneros e de jovens, como projetos para horticultura.

A água do PISF (Eixo Norte) chegou ao canal e às barragens, todavia, as Vilas Produtivas Rurais a lindeira do canal e das barragens ainda não teve acesso à água, a falta d'água impede de produzir mais gêneros alimentícios, criar, organizar feiras da agricultura familiar, pois eles não têm uma segurança de produção constante para atender às demandas, mesmo assim resistem.

Fomos prejudicados 100%, questão de solo, trabalhava com solo fértil, plantava e os legumes que tirava dava para passar o inverno e a seca, às vezes até mais, a gente não se preocupava, na questão da água, nunca pagamos água, nunca! Tínhamos água de janeiro a janeiro na beira do rio, a questão de criar era livre, quem morava próximo era pai e filho, não tinha ninguém de fora, aqui a gente mora próximo de pessoas que a gente nunca morou. (Maria Das Dôres Bezerra, agosto 2023).

Constatamos como o Estado Neoliberal age a serviço do capital globalizado. Isso pode ser observado nas obras paralelas da Transnordestina, a qual interliga o Porto de Suape – PE ao Porto do Pecém – CE; o canal do PISF; posto Fiscal da Fazenda do Ceará (base em Penaforte); a estrada BR – 116; e, do lado, a estrada construída recente pelo governo do Ceará, a CE 390, a qual conecta os municípios de Penaforte a Jardim, conforme o mapa 16.

Mapa 16 – Infraestruturas implantadas no estado do Ceará



Fonte: IBGE (2021).

Figura 15 – Estradas construídas pelo estado, interligando Palestina do Cariri (Mauriti) a Poço do Pau (Brejo Santo) – Mesorregião Sul Ceará



Fonte: Elaborada pelo autor (2021).

Com isso, constatamos como o Estado atua na expansão do capitalismo no campo, sendo que aquele, às vezes, é agente patrocinador; outras vezes, mediador e conciliador junto aos camponeses por meio de ações e projetos sociais, fazendo constantemente esse jogo de cintura para perpetuar o capital no campo e, ao mesmo tempo, agradar os camponeses que ali resistem.

Não há somente a inviabilidade econômica do projeto, some-se a isso os enormes danos socioambientais que ocorreram durante o processo de instalação da obra do PISF, os quais futuramente implicarão em enormes custos econômicos na tentativa de recuperação das áreas degradadas.

Dentre as críticas feitas em relação ao PISF, destacam-se os impactos ambientais nas áreas de jazidas e nos canteiros de obras, os quais não foram recuperados; o rio São Francisco não apresenta condições efetivas para atender às demandas da obra do PISF devido à mudança no seu regime fluvial; desmatamento da mata ciliar; alteração dos ecossistemas, como no caso da lagoa de São Miguel em Mauriti – CE, a qual foi soterrada; redução da biodiversidade do bioma Caatinga; desaparecimento de fauna e flora em processo de extinção; maior pressão aos recursos naturais no entorno da área de domínio do canal e barragens; e aceleração do processo de desertificação e salinização das áreas afetadas.

Nos últimos 50 anos (1973 – 2023), o rio São Francisco já perdeu 35% de vazão constante e a previsão é que, nos próximos 50 anos, a perda gire em torno de 25%. Na foz do rio, ocorre a diminuição do volume; o processo de assoreamento e a salinização são os sinais

evidentes de sua morte. Se essa catástrofe não for evitada, cerca de 1,1 milhão de sergipanos e alagoanos que vivem próximo à foz não terão água e serão obrigados a migrar (FILHO, 2010).

Depois de concluída a obra do PISF, o déficit da política de revitalização não vem sendo executado na mesma dimensão e intensidade como previa no licenciamento ambiental do empreendimento, apresentado nos estudos e relatórios do EIA/RIMA. Os órgãos ambientais e de fiscalização estão fazendo o monitoramento das áreas impactadas de forma tímida, a política de revitalização da bacia do São Francisco não avança.

A vida do rio São Francisco depende de um grande pacto de gestão das águas, em que os diversos usos e o atendimento às demandas, em especial o consumo potável da população e os serviços de compensação ambiental, sejam priorizados, fato defendido na concepção do PISF. O problema é que há mais imposição que negociação, e sem um pacto pela gestão das águas na bacia do São Francisco o cenário é fator de inúmeros impactos ambientais.

Após a conclusão da obra do PISF (Eixo Norte) em 2022, muitos passivos ambientais ainda estão sem sanar. As jazidas de onde foram extraídos os minérios para instalação do canal, e das barragens, não foram recuperadas; as medidas mitigadoras não estão sendo feitas, descumprindo as condicionantes para liberação do licenciamento ambiental do projeto, fato que tem ocasionado luta de ativistas e estudiosos da área ambiental.

Nesse contexto, a Comissão de Desenvolvimento Regional e Turismo (CDR, 2017) alerta que o enfrentamento às questões ambientais que ameaçam a sustentabilidade do PISF e, conseqüentemente, a segurança hídrica na Bacia Hidrográfica do rio São Francisco e nas áreas do semiárido, deve estar sujeito à execução de ações práticas prioritárias, tais como: Proteção das áreas de vegetação nativa do semiárido; Recuperação de áreas degradadas; Incentivo à produção e utilização de energia mais limpa; Educação ambiental formal e não formal; Planejamento para adaptação e mitigação dos efeitos das mudanças climáticas; e Promoção de governança e de articulação institucional das políticas públicas em todas as unidades da federação.

Na concepção de Silva (2017), o PISF está inserido em um cenário de disputas e conflitos ambientais em que as águas do rio São Francisco, apesar de serem consideradas elemento essencial para a garantia da segurança hídrica da região do Nordeste do Brasil, estão diretamente vinculadas a interesses privatizantes e não fundamentalmente ao abastecimento dos 12 milhões de habitantes do semiárido, ou seja, a ideia de segurança hídrica não está vinculada ao abastecimento da população da região, e sim à garantia de um comércio hídrico

vinculado ao agronegócio e à indústria com pequena repercussão entre os segmentos mais pobres da população rural.

4 CONFLITOS POR ÁGUA E HISTÓRICO DE OBRAS HÍDRICAS NO CEARÁ

Os conflitos sempre estiveram presentes e são inerentes ao processo de desenvolvimento das sociedades humanas, independente do quadro histórico e do espaço geográfico. Conforme descrito por Haider (2014), o surgimento dos conflitos é motivado por partes que discordam e agem com base em incompatibilidades, e sua origem não é apenas por uma única causa, e sim multicausal e multidimensional, podendo resultar de uma combinação de diferentes fatores conforme descritos no Quadro 8.

Quadro 8 – Fatores responsáveis pela origem dos conflitos nas VPRs – Mesorregião Sul do Ceará

Fatores políticos e institucionais	Fatores socioeconômicos	Fatores ambientais
Vulnerabilidade nas instituições estatais; Exclusão política e corrupção.	Desigualdades sociais; Exclusão e marginalização; Inexistência de coesão social.	Escassez de recursos naturais; Exploração de recursos acima da capacidade de suporte.

Fonte: Adaptado de Haider (2014).

Cada um dos fatores mencionados acima pode constituir uma causa, dinâmica e/ou impacto do conflito. Nesse contexto, é fundamental a identificação e o entendimento das interações entre as diferentes causas e dimensões que influenciam para o surgimento dos conflitos, a fim de que seja possível determinar as prováveis áreas de intervenção, assim como as abordagens e métodos mais apropriados para a prevenção, resolução e transformação dos conflitos (HAIDER, 2014).

Conforme mencionado por Pignatelli (2010), um conflito é um processo social multidimensional que pode servir como impulsionador para a transformação pessoal, social e política. O surgimento dos conflitos ocorre quando indivíduos ou grupos possuem objetivos e interesses incompatíveis, podendo manifestar-se em diferentes níveis, desde o interpessoal ao internacional, e por intensidade variável desde um pequeno desacordo a uma guerra. Os conflitos, apesar de serem caracterizados por processos complexos, têm, em sua base, elementos comuns, tais como: atitudes (emoções); comportamentos e contradições (ou metas incompatíveis).

Entre as categorias de conflito, têm-se os conflitos socioambientais, os quais, segundo Litter (2006), são definidos como disputas entre diferentes atores sociais em função de seus distintos modos de inter-relacionamentos com os meios social e natural, girando em

torno das inter-relações homem-natureza. Esses passaram a ser vislumbrados de forma mais efetiva na segunda metade do século XX, entre o final da década de 1960 e início da de 1970, a partir de importantes eventos que marcaram a agenda mundial, como a criação do Clube de Roma (1968) e a I Conferência da Organização das Nações Unidas sobre Meio Ambiente Humano – Conferência de Estocolmo (1972) (BRITO *et al.*, 2011).

A escassez hídrica, por exemplo, vem se tornando cada vez mais um importante impulsionador de violência e conflitos entre os países, tornando-se um desafio que cresce conforme o aumento populacional, as mudanças demográficas e quando os impactos das alterações climáticas começam a emergir. Na maioria das vezes, a ocorrência dos conflitos hídricos não resulta de escassez absoluta de água, mas de falhas no gerenciamento adequado das reservas hídricas conforme as exigências de cada área (CNA, 2017).

Para melhor compreender as causas dos conflitos, Ohlsson (1999; 2000) define como recursos de primeira ordem qualquer recurso natural que pode ser escasso ou abundante, espacialmente, temporalmente e com relação à qualidade; e de segunda ordem aqueles necessários para lidar com as consequências da escassez dos recursos de primeira ordem.

A escassez de água (recurso de primeira ordem) é considerada a origem básica do surgimento dos conflitos em recursos hídricos. Nesse contexto, os conflitos de primeira ordem são impulsionados pelas condições hidrológicas; pela pressão exercida pelo aumento da demanda sobre a água disponível, pela oferta em termos quantitativos e qualitativos e pelo privilégio de uso dos níveis estruturais de usuários que utilizam a maior parte dos recursos escassos. Já os conflitos de segunda ordem são resultantes da escassez de recursos sociais (recurso de segunda ordem), a qual está relacionada às dificuldades da sociedade em encontrar ferramentas de gestão adequadas que possam resolver os problemas de escassez de água (conflito de primeira ordem) (OHLSSON, 1999).

De acordo com Vieira (2008), as tipologias dos conflitos hídricos dependem da abordagem teórica e podem ser classificadas quanto: aos reflexos de mudança ambiental (escassez simples, identidade, privação relativa), aos usos da água (destinação de uso, disponibilidade qualitativa, disponibilidade quantitativa), ao tipo de escassez de recurso (primeira ordem e segunda ordem), ao estágio da gestão hídrica (gestão da oferta, gestão da demanda, distribuição equitativa, uso eficiente, alocação eficiente) e à estrutura institucional de recursos hídricos (legais, políticos e organizacionais).

Os conflitos hídricos podem acarretar impactos negativos aos recursos naturais e aos serviços ecossistêmicos que estes fornecem; impactos na infraestrutura física usada para acessar, transmitir e distribuir água necessária para o bom funcionamento do sistema, como:

sistemas de geração e distribuição de eletricidade e de infraestrutura de transporte, impactos no capital humano e impactos nos sistemas sociopolíticos e financeiros, reduzindo a capacidade e o incentivo dos governos e instituições para gerenciar, financiar melhorias ou colaborar quando necessidades mais imediatas devem ser priorizadas (DONNELLY *et al.*, 2012).

Para Mostert (1998), a resolução de conflitos em recursos hídricos deve considerar as seguintes etapas:

- Análise do Conflito (etapa que objetiva a compreensão do tipo e da natureza do conflito por meio de aspectos técnicos, interesses das partes envolvidas e relacionamento entre estas, e os fatores contextuais que influenciam o conflito como, por exemplo, a situação política e socioeconômica);
- Contexto institucional e estrutura organizacional (representa os fatores que determinam as competências e os recursos financeiros e técnicos para as negociações de ambas as partes);
- Desenvolvimento de uma estratégia de resolução (objetiva determinar o nível de estratégia de resolução, tipo de abordagem e escolha do método).

A maioria dos conflitos observados em águas transfronteiriças, internacionais ou interestaduais, ocorre em função de disputas quanto ao uso, problemas de poluição e acesso igualitário aos recursos mediante situação de escassez absoluta ou relativa. Tais fatores se agravam diante da multiplicidade de atores sociais e incompatibilidade de políticas e de interesses das partes envolvidas (HAFTENDORN, 1999). De acordo com Gleick (1995), as características que tornam a água um motivo de conflito estão relacionadas ao grau de escassez, fator de maior ocorrência dos conflitos; à medida que o recurso é compartilhado por mais de uma região ou estado; o poder relativo dos estados da bacia; e a facilidade de acesso a fontes alternativas de água doce.

Conforme descrito por Petersen-Perlman, Veilleux e Wolf (2017), os mecanismos de resolução de conflitos relacionados à água baseiam-se, principalmente, na construção de capacidades institucionais apesar de suas imperfeições. Segundo os autores, a gestão sistêmica e holística da água pode oferecer a oportunidade de atendimento às demandas básicas a um maior número de usuários e tornar-se economicamente resiliente para enfrentar as mudanças e adaptações às variáveis, proporcionando um aumento da segurança hídrica.

A gestão hídrica do Ceará organizou uma agenda administrativa fundamentada na eficiência técnica que prioriza a quantidade de água em grandes obras de infraestrutura estruturante, consolidando-se em uma rede hídrica. Com o avanço do capitalismo no Ceará foi desencadeada uma crescente exigência de demanda hídrica, o que resultou em ações seletivas, concentrando água para determinados setores produtivos, como a geração de energia nas termelétricas, irrigação que consome 70% da demanda, indústria, abastecimentos urbanos e rurais, balneabilidade etc. Tentaremos mostrar, nos próximos tópicos, os principais empreendimentos hídricos no Ceará, os setores produtivos que têm prioridade no uso da água e os processos territoriais relacionados a esse modelo. Cumpre destacar que o camponês não está inserido.

A moderna gestão de recursos hídricos cearense, que teve início no ano de 1993, com a articulação entre PERH, SRH, COGERH, SOHIDRA, CBH, CAGECE e SISAR, definiu que uma gestão equilibrada deve ser equacionada entre oferta, demanda e qualidade d'água. A gestão de oferta opera com a construção, o funcionamento e a manutenção da infraestrutura hídrica. A gestão da demanda prevê ações que influenciam os usuários com intuito de reduzir o consumo por meio da cobrança pelo uso da água, da taxaçoão da poluição e das campanhas educativas. Já a gestão de qualidade denuncia a adequação da água para todos os usos múltiplos (SABOIA, 2015).

Segundo essa definição, as ações não estruturais são tão importantes como as ações estruturais. No Ceará, a gestão da oferta já era priorizada antes mesmo da promulgação da PERH de 2010, quando os gestores dos governos Cid Gomes (período 2007 a 2015) e posteriormente Camilo Santana (período 2016 a 2022) realizaram um amplo diagnóstico e perceberam o potencial do território para grandes barragens, inserindo um cinturão de barragens no Ceará como reserva estratégica para a segurança hídrica do estado.

Apesar dessas infraestruturas de açudes e barragens em 1993, houve uma grande seca que ameaçou o abastecimento da Região Metropolitana de Fortaleza (RMF). Na época, o governador Ciro Gomes prometeu fazer um empreendimento hídrico que ele próprio chamou de a obra do século. Tratava-se do Canal do Trabalhador, o qual interliga a bacia do Baixo Jaguaribe com a bacia Metropolitana. Esse sistema de integração de bacias possui 102,5 km de extensão com vazão de 6 m³/s.

Passada a crise, depois de sete meses, com a volta das chuvas, o canal, feito às pressas (construído em apenas três meses), sem licitação, ao custo de R\$ 48 milhões, não se mostrou mais útil, nem para a capital nem para o interior. As suas margens não foram irrigadas como prometido, e o canal, pouco mais de uma década depois,

além de não levar mais água para a RMF, tem que receber água de quando em quando para não secar (CHACON, 2007, p. 147).

Em 1985, chegaram à Jaguaribara as primeiras notícias acerca da construção da barragem do Castanhão. A grande obra, maior reservatório hídrico do Brasil destinado para a irrigação, atingiu com suas águas 2/3 (dois terços) de Jaguaribara, inclusive a antiga sede do município, que foi substituída pela primeira cidade planejada do Ceará. Vale ressaltar que a nova sede conta com réplicas da antiga sede, sendo elas: a igreja matriz e ainda a igreja do Poço Comprido, antigo distrito do município (IBGE, 2023).

Com essa finalidade, foi criado o Grupo de Trabalho Multiparticipativo para Acompanhamento das Obras da Barragem do Castanhão, principalmente a relocação da Cidade de Jaguaribara (foram deslocadas aproximadamente 3.600 pessoas da área urbana), além do reassentamento da população rural da área a ser inundada e da área atingida pelas obras civis, o que implica no deslocamento de cerca de 8.000 pessoas residentes nos municípios de Jaguaribara, Jaguaretama, Alto Santo e Jaguaribe (IBGE, 2023).

Em 1992, o DNOCS assumiu a responsabilidade de construção do açude Castanhão, receptor no Ceará das águas do PISF; no ano seguinte, o projeto executivo da obra estava elaborado, mas não havia consenso no DNOCS sobre a viabilidade técnica do projeto, e as opiniões divergentes promoveram acirradas disputas ideológicas.

Os opositores ao projeto denunciavam carência de fundamentação técnica, deixando muitas dúvidas sobre os benefícios e os graves danos socioambientais que provocariam na área e na população do Vale do Jaguaribe. Como alternativa, foi sugerido a construção de 10 a 12 açudes de médio porte (BRAZ, 2011).

Sem comprovação técnica dos benefícios para a população da região e diante de clima tenso com muita manifestação negativa, houve muita pressão por parte da sociedade civil organizada para que a população participasse das decisões governamentais. No entanto, o governo conseguiu se impor e utilizou diversos argumentos para legitimar a obra. Um desses argumentos baseava-se na necessidade de uma barragem de grande porte para uma possível adução de águas do PISF. Havia também uma propaganda estratégica de que o progresso seria alcançado com a construção de um dos maiores açudes para usos múltiplos do mundo.

Os benefícios apresentados pelo Governo Estadual para a construção da Barragem foram: desenvolvimento econômico do Ceará, abastecimento de água para Fortaleza, dinamização de projetos de irrigação, produção de energia elétrica etc. e, ainda, que a barragem se transformaria no reservatório-pulmão e canal adutor da transposição de água da bacia do rio São Francisco. (BRAZ, 2011, p. 46).

Em 1995, iniciaram-se as obras, a população atingida foi removida, em 2001, para a cidade de Nova Jaguaribara, iniciando uma reorganização dos seus modos de vida e, no ano seguinte (2002), o açude Castanhão foi inaugurado. Localizado na bacia hidrográfica do rio Jaguaribe, o açude tem um comprimento máximo de 48 km. O açude cobriu uma área que se estende pelos municípios de Jaguaribara, Alto Santo, Jaguaretama e Jaguaribe, provocando o reassentamento compulsório de mais de mil famílias (MONTE, 2005).

O estado criou e transferiu os atingidos para um novo município (Nova Jaguaribara) impondo novas relações socioespaciais. A estrutura física, agora escombros, desapareceu debaixo das águas do Castanhão. Enquanto isso, a nova sede ganhava o aspecto de cidade, com seus equipamentos projetados. Inaugurada em 25 de setembro de 2001, após 16 anos de expectativas, foi dada a partida e os moradores começavam a migrar para seu novo destino.

Construída no Vale do Jaguaribe, no interior do Ceará, a 250 km de Fortaleza, a cidade de Nova Jaguaribara foi a primeira cidade do estado a ser planejada com toda uma infraestrutura. Uma nova cidade surgiu no sertão semiárido cearense com a proposta de assegurar uma melhor qualidade de vida para seus habitantes.

Segundo Braz (2011, p.77):

As novas formas sociais se demonstram com arrimo nas interações expressas na atual organização da vizinhança, na mudança dos espaços de lazer, no uso das calçadas, e na distância da cidade em relação ao açude Castanhão. A nova localização e novo uso do manancial trazem ainda mudança nos modos de trabalho, fazendo com que alguns grupos de trabalhadores tenham que ressignificar suas práticas, adaptando-se às novas formas de realizar o trabalho anterior ou mudando de profissão. Assim, os habitantes vivem um novo modo de vida permeado de elementos do passado, mas que se modificam no presente e, assim, novos arranjos vão se constituindo para o futuro.

Em 2004, o estado inaugura o primeiro trecho do Eixão das Águas, que é constituído por um conjunto de obras que envolvem uma estação de bombeamento, canais, adutoras, sifões e um túnel. São aproximadamente 256 km de extensão, divididos em cinco trechos com destaque para a integração da RMF e do Complexo Industrial e Portuário do Pecém (CIPP) (SABOIA, 2015).

O trecho II do projeto Eixão das Águas possui 45,9 km de extensão, parte do açude Curral Velho até a Serra do Félix, distrito Beberibe – CE; o trecho III do Eixão das Águas tem extensão de 66,3 km e vai da Serra do Félix até o açude Pacajus, ele foi inaugurado em março de 2009; o trecho IV do Eixão das Águas foi inaugurado em 2012, interliga os municípios de Pacajus, Cascavel, Horizonte, Itaitinga e Pacatuba, ele apresenta

33,88 km de canal, 2,9 de sifões, 1.075 metros de túneis e um aqueduto de 110 metros, com investimento na ordem de R\$ 195 milhões do governo federal. (CEARÁ, 2022).

Em 2014, foi inaugurado o quinto trecho da obra do Eixão das Águas. Com adução de 22m³/s, o canal garante água pelo menos nos próximos 30 anos para a RMF e para o Complexo Industrial e Portuário do Pecém (CIPP). Ao longo do percurso, o Eixão das Águas é chamado de Caminho das Águas e é utilizado em projetos de irrigação, possibilitando o surgimento de um polo de desenvolvimento de perímetros irrigados para produção de fruticultura e grãos nas áreas de Tabuleiro de Russas, que compreende Tabuleiro do Norte, Limoeiro, Morada Nova – CE, inseridos na Bacia do Rio Jaguaribe.

Com essas obras, o Ceará garantiu o status de estado mais aparelhado na gestão hídrica do Nordeste (SAMPAIO, 2007). Em 2022, foi inaugurado o primeiro lote do CAC que altera, significativamente, o caminho das águas no Ceará. Pela sua magnitude no território, fixamos a ideia de Souza (2013), acreditando que a obra promove uma reestruturação socioespacial.

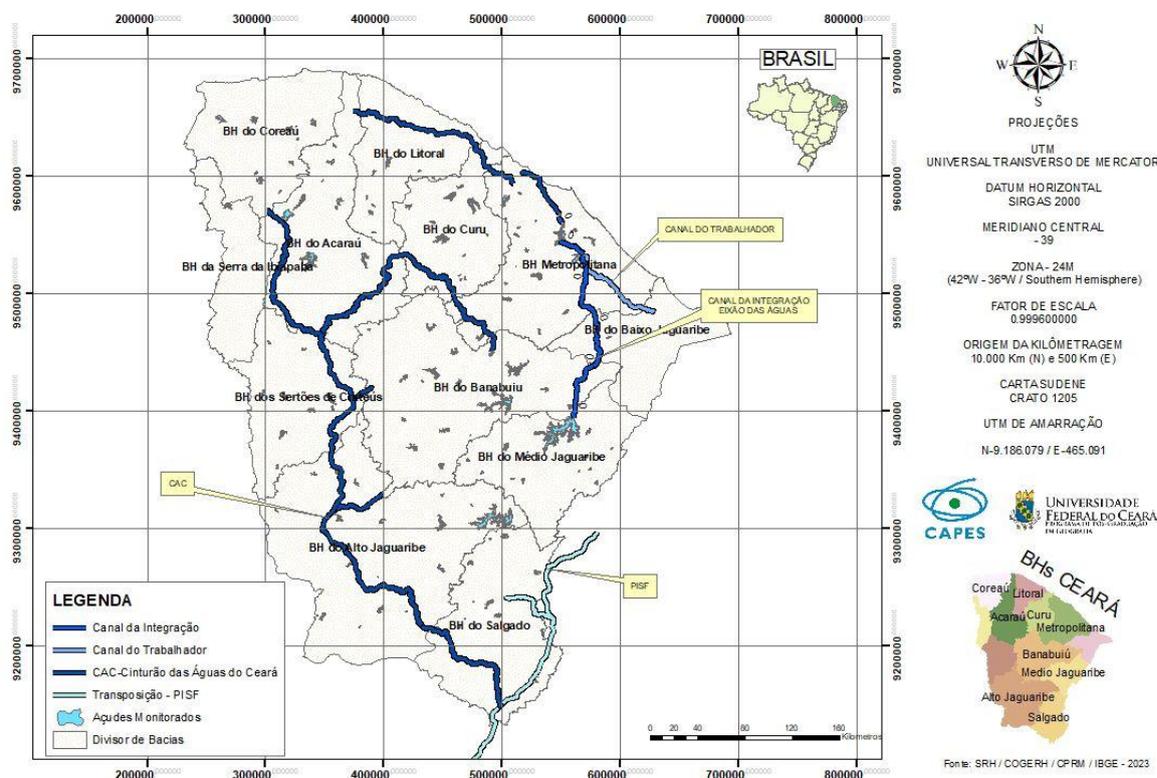
[...] o Estado capitalista projeta novos espaços, ou subsidia e flanqueia o seu planejamento – novos traçados, novas formas espaciais, novos objetos geográficos. Estamos diante, aqui, do tema das refuncionalizações e reestruturações espaciais. Refuncionalizar um espaço material significa atribuir novas funções a formas espaciais e objetos geográficos preexistentes, modificando-os muito pouco ou mesmo sem modificá-los; reestruturar um espaço material quer dizer alterá-lo muito significativamente, modificando a sua estrutura. (SOUZA, 2013, p. 69).

Ao alterar significativamente um espaço modificando a sua estrutura, as grandes obras hídricas promovem uma reestruturação espacial/territorial em que se destacam aspectos econômicos, políticos e ideológicos. Os aspectos econômicos estão relacionados à execução das obras, isso, por si só, já é do interesse do capital, como aponta Brito (2016).

A seguir, apresentamos o mapa 17:

Mapa 17 – Conjunto de infraestruturas hídricas implantadas pelo Estado do Ceará que vem atendendo a lógica do capital e com isso acumulando conflitos nas suas múltiplas dimensões

MAPA DAS INFRAESTRUTURAS HÍDRICAS IMPLANTADAS NO ESTADO DO CEARÁ



Fonte: Elaboração própria (2023).

Com essa rede de infraestrutura hídrica nos aspectos políticos, o Estado remete, aos acordos e alianças entre as diferentes empresas capitalistas e os dirigentes políticos, aspectos ideológicos no sentido de substituir a imagem de uma região semiárida, pobre e atrasada pela seca. Após três décadas dos Governos das Mudanças, o poder regulador do Estado implantou grandes estruturas hídricas em todas as bacias hidrográficas do território cearense. O efeito desse modelo foi milhares de atingidos, os quais foram submetidos a conflitos por migração, perda de suas terras, moradias, formas tradicionais de vida drasticamente alteradas e acesso e uso da água.

Se essas integrações entre bacias foi solução parcial para o abastecimento da RMF e para alguns setores econômicos, como indústria, após 30 anos da obra do Canal do Trabalhador, camponeses do interior continuaram com os mesmos problemas de falta de abastecimento. Em 2022, o estado apresentou o projeto Malha d'água como solução.

Apesar do caráter salvacionista essas obras configurava-se um quadro de injustiça ambiental, uma vez que grande parte da população não teve acesso à água prometida. A solução seria a superação dessas obras, tanto em tamanho como em recursos (SILVA, 2013, s. p.).

Documentos da Agência Nacional da Água (ANA, 2015) mostram que o estado do Ceará possui cerca de 8 mil açudes e um volume hídrico da ordem de 18 bilhões de m³. Esse potencial acumulado é cerca da metade de todo o volume acumulável nas represas nordestinas. Possuímos, atualmente, uma capacidade média de 18.087,04 km², enquanto Bahia, Paraíba, Pernambuco, Piauí e Rio Grande do Norte possuem 16.243,66 km². Vejamos que não é falta de água, o estado se contrapõe na narrativa da insegurança hídrica.

De modo semelhante Filho (2010) e Suassuna (2015), ao analisarem documentos oficiais do Governo do Estado e do Banco Mundial, esclarecem que o Ceará pode atender, de forma satisfatória, todas as demandas hídricas da população, no mínimo, pelos próximos 15 anos (2015 – 2030). Para Lins (2011), apesar desse potencial acumulado, o estado do Ceará não proporcionou uma segurança hídrica e muito menos democratizou o acesso à água.

Nota-se que, à medida que as obras eram construídas no estado, novos investimentos do capital privado, altamente consumidores de água, como as termelétricas, no CIPP, eram implantados, havendo, assim, demandas para indústria, irrigação, crescimento urbano, tornando-se, cada vez mais necessário, o estabelecimento de novas obras, um ciclo que se repete com certa frequência.

Com isso, a privatização da água é imposta no Estado por meio das concessionárias. Assim, por meio da legislação, permite-se a cobrança dos usuários pela COGERH, CAGECE e SISAR. A cobrança d'água é um instrumento legalizado com a participação do capital privado que busca, a todo custo, emplacar a água bruta e posteriormente tratada como um produto, a qual deve ser tarifada.

A proposta da PL 4546/2021, que trata do Novo Marco Hídrico, tramitando no congresso objetiva atualizar a PNRH com exploração dos serviços hídricos, apresenta a narrativa do desenvolvimento sustentável e da segurança hídrica do país, com inserção de projetos estratégicos e desejo de novos modelos regulatórios e formas de financiamentos, o semiárido brasileiro é uma das novas fronteiras agrícolas do capitalismo, pois possui terras e mão de obra barata, sol o ano inteiro e agora água para irrigar com segurança hídrica.

A história quis condenar o semiárido brasileiro por falta de recursos hídricos para produzir alimentos, a região Nordeste é cogitada para ser a nova fronteira agrícola do Brasil, assim como foi o cerrado, foi descoberto, desbravado, com ciência, tecnologia e inovação seremos celeiro para o mundo, tem radiação, umidade e agora tem água. (MARINHO, 2022, s. p.).

A PL 4546/2021 apresenta regras mais modernas, com a participação da iniciativa privada, com investimentos superiores a quarenta bilhões de reais até 2050, o que não seria

possível apenas com recursos públicos, propaga que, a cada real investido na segurança hídrica, estima-se que quinze reais sejam revertidos em benefícios econômicos.

Com a água do PISF, vem o desejo de desenvolvimento do semiárido, com uma legislação sólida, ágil e indutora. Por sua vez, o congresso reformista trouxe a pauta da privatização da água que chegará às bacias, perímetros e distritos irrigados. Com as VPR estando nessa condição de produzir alimentos, atendendo à logística consolidada para escoamento da produção, esses camponeses não estão preparados para atender esse nicho de mercado.

Observamos que, com esse conjunto de infraestrutura hídrica no Brasil, o qual possui mais de três (03) mil quilômetros de canais, aquedutos, barragens, dentre eles está o PISF, que deriva do canal do rio Salgado (Ceará), Canal do Xingó (Sergipe), Canal do Apodi (Rio Grande do Norte), Canal do Sertão (Bahia), Canal do Agreste (Pernambuco), Canal do Piancó (Paraíba), o Sertão virará Mar, conforme a profecia do beato Antônio Conselheiro, resta saber como essa água vai chegar aos camponeses, se haverá cobrança para o uso. A pauta de carência é defendida pelas organizações camponesas que resistem: “Precisamos modernizar a legislação, trazer – lá ao presente, regulamentar, permitir que outros autores se associam nesse desafio, do Brasil e do mundo” (MARINHO, 2022, s. p.).

Fala como essa, de um Ex Ministro do Desenvolvimento Regional, nos revela o que a narrativa de trazer água para 12 milhões de nordestinos sedentos, possibilitando a geração de emprego, renda, oportunidades de desenvolvimento social, não passa de falácias contraditórias. O Estado Neoliberal possui uma agenda de favorecimento para os detentores do capital, seja ele financeiro ou político, que lhe dão sustentação no poder.

Na Constituição Federal de 1988, a água aparece como um bem universal, direito difuso (direito de todos), ainda assim, o governo sancionou a Lei 9433/97, a partir disso a água passou a ser um bem de domínio público, recurso limitado e dotado de valor econômico, abrindo precedentes legais para sua privatização.

A institucionalização, no Brasil, da cessão onerosa abre precedentes legais para o mercado d'água. Vários países já adotaram esse modelo que propõe a água como mercadoria, defendido pelas grandes corporações que detêm o poder do capital e têm interesse na regulamentação. O Ceará vem adotando esse modelo de forma legalizada, privatizando; após a privatização, as grandes corporações dominam o mercado e transferem a cobrança junto aos usuários, ficando reféns dos preços abusivos e dos reajustes anuais pelo uso.

No último dia 11 de agosto de 2023, foi lançado o Programa de Aceleração de Crescimento (PAC3). De acordo com o governo federal, o estado do Ceará foi contemplado com setenta e três bilhões de reais, nesse conjunto de obras do programa no Ceará estão:

- Duplicação da BR-116: o primeiro trecho corresponde ao início das obras em Pacajus, na Grande Fortaleza, até o Boqueirão do Cesário. São 64 km de estrada. Já o segundo trecho é do Boqueirão do Cesário até o município de Tabuleiro do Norte, no Vale do Jaguaribe, outros 97 km;
- Transnordestina: rede ferroviária que liga o Piauí, até Salgueiro, no Sertão de Pernambuco, e de Salgueiro até o Porto do Pecém, no município de São Gonçalo do Amarante, no Ceará. O objetivo é melhorar o fluxo de mercadoria entre os estados nordestinos;
- Duplicação do Eixão das Águas do Ceará: projeto hídrico que levará a água do açude Castanhão para a Região Metropolitana de Fortaleza. São 255 quilômetros de extensão que chegarão também ao Complexo Portuário do Pecém;
- Cinturão das Águas do Ceará: rede de canais que transportam água até as regiões do interior do estado que recebem menor volume de chuva;
- Ramal do Salgado: distribui a água do Rio São Francisco pelas cidades do interior do Ceará. A obra vai reduzir em 150 km a viagem das águas do São Francisco até o Castanhão, maior reservatório do Ceará;
- Moradias do Minha Casa Minha Vida: o programa constrói casas populares, com valor máximo de R\$ 350 mil, com juros mais baixos e incentivos.

Diante disso, notamos como o Estado age patrocinando a expansão do capital, um conjunto de infraestruturas para beneficiar as grandes corporações, o agronegócio; em contrapartida, oferece consolo aos camponeses, e, assim, o capital vai se reproduzindo, por meio do Estado, vai controlando e centralizando o poder em volta de seus interesses. Utilizando das mesmas narrativas, o capital consegue se expandir excluindo e segregando os camponeses.

4.1 O PISF e a manutenção de conflitos hídricos

Grandes projetos de desenvolvimentos (GPDs), como é o PISF, inevitavelmente, dividem opiniões e polarizam o discurso, muitas vezes, com ausência de embasamento científico. Pela sua complexidade social, ambiental e econômica, envolvendo inúmeros

interesses em diferentes estados da federação, há muitas divergências entre defensores e opositores.

Atualmente, o que está em voga são algumas questões mais polêmicas das quais podemos destacar o fato se existe viabilidade técnica e econômica da obra, se a água chegará aos camponeses de fato e como será essa gestão das águas. Para os antagonistas do projeto do PISF, a complexidade técnica de qualquer obra de integração de bacias precisa levar em consideração critérios básicos conforme apontado por (SUASSUNA, 2015, p. 46).

Existem duas condições básicas para viabilizar um projeto de transposição de bacias, conforme preceitos de economia dos recursos hídricos: a exaustão total do potencial da bacia receptora e a existência de excedente hídrico na bacia cedente. Não é o caso do projeto da Transposição do Rio São Francisco. A primeira condição não é satisfeita por nenhuma das bacias hidrográficas nordestinas. A água existe e em volumes significativos. A segunda, dada a atual situação de penúria hídrica verificada no rio São Francisco, certamente a sua bacia hidrográfica não disporá dos volumes necessários para o atendimento das demandas de 12 milhões de pessoas que se encontram sedentas no Nordeste Setentrional, bem como da irrigação de 190 mil hectares adicionais, previstos para a região.

No caso do PISF, a obra não se justificaria já que as duas premissas básicas não foram contempladas: na bacia doadora do São Francisco não há excedente de água e não faltam solos irrigáveis à produção; e na bacia receptora do Rio Salgado não há ampla disponibilidade de terras irrigáveis, a maior parte do território está no embasamento cristalino, dificultando projetos de irrigação, e mais, já existem tecnologias sociais de convivência com o semiárido disponíveis e acessíveis aos camponeses que poderiam estar sendo implantadas.

Para Filho (2010), na bacia hidrográfica do São Francisco, há disponibilidade de cerca de seis milhões de hectares de terras irrigáveis. Hoje, apenas 334 mil hectares são irrigados com fruticulturas. Brito (2013) indica que, sem a obra, a economia de água para a bacia do São Francisco daria para irrigar mais de 1 milhão de hectares de terra. Todas as terras que poderiam ser utilizadas internamente para irrigação na bacia do São Francisco estão subutilizadas e impedidas de concessão de outorgas por indisponibilidade hídrica.

Vendo a possibilidade de captar cada vez mais água, diversos setores econômicos estão competindo entre si. Cerca de 80% de toda a água da bacia do São Francisco já está comprometida para geração de energia em Três Marias – MG, Sobradinho, Paulo Afonso, Itaparica – BA, Xingó – SE e Moxotó – AL. O Plano de Bacia do São Francisco prevê uma vazão máxima locável de 360 m³/s. Desse total, 335 m³/s, algo equivalente a 93% da vazão locável total, já está outorgada para geração de energia elétrica e irrigação. Ou seja, resta apenas 25 m³/s ou 7% para o atendimento de novas outorgas.

O problema é que, na bacia do São Francisco, a outorga da ANA para a obra de Transposição do Rio São Francisco foi de $26,4\text{m}^3/\text{s}$ para uma vazão mínima contínua. Isso compromete mais de 100% da vazão disponível do rio São Francisco chegando a um total de $361,4\text{ m}^3/\text{s}$, ultrapassando em $1,4\text{ m}^3/\text{s}$ a vazão total do rio. Todo o consumo mínimo, portanto, já está legalmente comprometido (BRITO, 2013).

Devido ao impacto ambiental, assoreamento na bacia do São Francisco, poucos investimentos na revitalização do rio e afluentes nas últimas décadas, o nível do volume d'água está cada vez mais comprometido.

A represa de Sobradinho, em julho de 2015, estava com apenas 19% de sua capacidade útil acumulada. Em outubro de 2014, apresentou um volume afluente de apenas $290\text{ m}^3/\text{s}$. Foi a menor vazão registrada, no rio São Francisco em sua história, desde quando começaram as mensurações. Se o projeto da transposição já estivesse em operação, e com o povo do Semiárido necessitando urgentemente de maiores aportes volumétricos de água, para o atendimento de suas necessidades, o São Francisco não teria condições, no atual momento, para o atendimento dessa demanda. (SUASSUNA, 2015, p.49).

A água retirada do rio São Francisco será captada a jusante da barragem de Sobradinho, onde a vazão é regularizada em $1.850\text{ m}^3/\text{s}$. Dessa vazão liberada em Sobradinho, ($1.850\text{ m}^3/\text{s}$) $1.520\text{ m}^3/\text{s}$ deve chegar à foz do rio Jaguaribe para evitar que a cunha salina adentre no continente. Do local onde a vazão é regularizada até os pontos de captação, as águas já terão percorrido em 85% da sua bacia, e os $26\text{ m}^3/\text{s}$ disponibilizados para a transposição equivalem a cerca de 1,4% da sua vazão disponível (BRITO, 2013).

O açude Castanhão (CE) vai recepcionar as águas do PISF via bacia do rio Salgado, somente o açude Castanhão perde por evaporação 2,10 bilhões de m^3/ano , ou seja, se os 2,10 bilhões de m^3/ano da transposição fossem totalmente direcionados para o Castanhão apenas compensaria a sua perda por evaporação (RIBEIRO, 2012).

Os estados receptores, Ceará, Paraíba e Rio Grande do Norte (Eixo Norte), terão de assumir os serviços de distribuição de água e arcar com os custos de manutenção. No Ceará, o Governo do Estado, por meio da CAGECE, terá de desembolsar, anualmente, um orçamento superior a noventa e três (93) milhões. Segundo a ANA (2023), esse valor será reembolsável com cobranças dos usuários, os quais não suportam mais pagar tributos às concessionárias de energia e água.

Existe uma especulação e cobrança por parte de várias representações de entidades públicas e privadas cujo objetivo comum de ambas é apressar o governo federal na liberação d'água para múltiplos usos, a exemplo do agronegócio cearense, por meio da

Federação da Agricultura do Ceará (FAEC) e da Federação das Indústrias do Ceará (FIEC), fator que tem intensificado os conflitos.

Na ponta final do projeto do PISF, o custo do m³ da água também será muito elevado. Os camponeses reassentados não dispõem de recursos financeiros para pagar, pois os valores cobrados podem chegar a 5 vezes mais caro do que o valor cobrado pela CODEVASF, aos colonos da bacia do São Francisco. Além disso, a potencialidade das terras para irrigação nos três estados beneficiados chega a ser 4 vezes menor em relação à bacia do São Francisco (SUASSUNA, 2015).

Esses fatos empoderam a crítica de que a obra do PISF para o Nordeste Setentrional é economicamente inviável pelos elevados custos na construção do projeto, cobrança de outorga para operação, adução e manutenção do canal e barragens. Considerando, por exemplo, o uso das águas para projetos de irrigação para fruticultura e grãos, a produção final chegaria a um custo muito elevado que inviabiliza o seu uso pelos camponeses, necessitando subsídios permanentes para competir com as grandes corporações e complexos agroindustriais.

Com isso, o capital vai se expandindo e territorializando, no território Sul Cearense, dominando e controlando, por meio do poder de acumulação de riquezas, com incentivos e amparado pelo Estado, esse modelo que vai desterritorializando os camponeses, pois não integram a lógica de produção do capital. Em muitos casos, os camponeses são aproveitados e integrados na função de emprego acessório, com isso vão perdendo a identidade do território.

O Comitê da Bacia São Francisco (CBHSF) aprovou a obra exclusivamente para consumo humano conforme prevê a legislação de recursos hídricos do Brasil em que a definição das prioridades de usos das águas de uma bacia deve ser realizada pelo comitê. O CBHSF reconheceu os limites de pouca água para demanda de projetos irrigados com média e larga escala de produção.

[...] o CBHSF, em reunião plenária realizada em Salvador no dia 27 de outubro de 2004, decidiu que a prioridade da utilização das águas da bacia hidrográfica do Rio São Francisco são os usos internos. Transposições são admitidas apenas para consumo humano e dessedentação animal, em situações de escassez comprovada. A utilização das águas como insumo produtivo ficou restrita, exclusivamente, aos usos internos à bacia. (FONTES, 2010, p. 256).

No entanto, de modo impositivo, o Governo Federal, em 2021, atropelou a Lei 9.433/97, ignorando as competências legais do CBHSF, determinando, de modo unilateral, o uso da água como insumo produtivo, destinando maior parte das águas do Eixo Norte para

uso econômico. Há evidência de que o comitê possui manobras. Cria-se, portanto, um ambiente contraditório daquele preconizado pela Lei 9.433/97, segundo a qual a bacia hidrográfica é a unidade de planejamento com gerenciamento participativo, democrático e descentralizado. O Plano da Bacia Hidrográfica do São Francisco não teve suas exigências atendidas e as outorgas que deveriam ser priorizadas na própria bacia não o foram.

Para Fontes (2010), esses fatos, incoerentes com a Lei 9.433/97 e com a Lei 9.984/00, deveriam constituir motivos claros para o impedimento à concessão da outorga para a obra.

João Suassuna, pesquisador da Fundação Joaquim Nabuco, destaca que grandes hidrólogos do país manifestaram preocupações com a transposição, concluindo pareceres contrários à obra:

Em agosto de 2004, a Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) promoveu uma reunião no Recife, na qual tratou de transposição de águas entre grandes bacias hidrográficas. Nela, a Transposição do São Francisco foi analisada em suas minúcias, tendo sido enxergadas limitações volumétricas, no rio, que colocavam em risco, caso o projeto viesse a ser realizado, todos os investimentos existentes em sua bacia hidrográfica, notadamente na irrigação, na geração de energia, na navegação, na pesca e no abastecimento das populações. Ao enxergarem essas limitações, e sabedores da existência de volumes suficientes nas fontes hídricas da região, notadamente nas represas e poços, os técnicos da SBPC propuseram a construção de uma infraestrutura hídrica, no Setentrional, para acesso a essas águas, construída de montante (das bacias receptoras) para jusante (em direção à bacia do São Francisco). Os técnicos entendiam que o uso das águas interiores nordestinas deveria ser considerado como prioritário, e que, futuramente, e mediante a uma avaliação de necessidades, as águas do São Francisco poderiam ser buscadas para abastecimento complementar. (SUASSUNA, 2015, p. 45).

A escolha entre os dois projetos (fazer a transposição do rio São Francisco e utilizar tecnologias sociais para aproveitamento das águas pluviais do semiárido) todos nós já sabemos. O que se questiona é o motivo da escolha. O escolhido foi um projeto com vultosos investimentos com previsão de atender 12 milhões de pessoas, o qual deixa em dúvida a sustentabilidade de um rio essencial para a região. O projeto rejeitado do Atlas do Nordeste, elaborado pela ANA, beneficiaria 44 milhões de pessoas com custo médio de metade do que está sendo gasto na transposição, reduzindo o impacto ambiental (BRITO, 2013).

Fontes (2010) considera que, desde o início, a transposição não passa de uma manipulação hídrica. Inicialmente, a montagem da fraude hídrica constatou um falso déficit hídrico nas bacias receptoras com a retirada dos cálculos das águas subterrâneas:

Os governos estaduais do CE, RN, PB e PE foram instados a assinar documentos no qual passavam a considerar as águas subterrâneas como reservas estratégicas, que só podem ser utilizadas após esgotadas todas as disponibilidades superficiais e,

portanto, assumiam o compromisso de proibir o seu uso em uma região em que é amplamente utilizada. (FONTES, 2010, p. 257).

Se de um lado da ponta, na oferta, os números foram ocultados, na outra ponta, na demanda, ocorreu o contrário:

[...] foram empregados artifícios para ampliá-la. Assim, a demanda total da região para consumo urbano em 2025 foi utilizada para definir a vazão mínima de 26 m³/s. A manipulação fica evidente ao ano se descontar os estoques já existentes na região para só então calcular a real necessidade de aporte de água para este uso. É como se a região não dispusesse, hoje, de nenhum estoque de água para consumo da população e como fosse possível abandonar as fontes locais (e mais baratas) em troca da água importada de centenas de quilômetros de distância e a um custo muito mais elevado. Pressupõe, enfim, transferir toda a responsabilidade de pelo abastecimento da população à transposição e, assim, liberar os estoques locais para usos econômicos. (FONTES, 2010, p. 258).

Hoje existem muitos questionamentos sobre quem vai ser realmente beneficiado com a água do PISF. Apesar de ter sido realizado em nome dos camponeses sedentos e dispersos do semiárido, documentos oficiais, como a Resolução nº 148/2023, de 21 de março de 2023, definem as tarifas para prestação do serviço de adução de água bruta do PISF e que os estados receptores das águas terão de assinar os contratos. Assim, o Ceará desembolsará anualmente 93 milhões por tais serviços.

Isso revela que os principais beneficiados do projeto: 70% das águas serão destinadas à produção de frutas, grãos (Castanhão, Perímetro Irrigado Tabuleiro de Russas – CE), projetos irrigados no Sul do Ceará, cultivo de camarão em cativeiros para exportação, 26% para o setor industrial e centros urbanos das regiões metropolitanas, e apenas 4% para a população difusa no semiárido, ou seja, o objetivo real da obra é patrocinar o desenvolvimento por meio da expansão do capital neoliberal, principalmente, no campo, com o objetivo de transformar o semiárido numa nova fronteira agrícola.

O slogan salvacionista outrora apresentado – “Água para Quem tem Sede” – para os camponeses pode se transformar em água para quem tem água. No Ceará, por exemplo, a integração do rio São Francisco presente na Mesorregião Sul Cearense vai cruzar o baixo e médio Jaguaribe e levar água até o litoral, beneficiando municípios com regiões de importantes aquíferos e chuvas tropicais com índices pluviométricos que ultrapassam 1000 mm/ano. Em regiões com melhores índices pluviométricos no estado do Ceará, como a Bacia do rio Salgado, Jaguaribe e Metropolitana, foi onde a água do PISF chegou, enquanto a região árida dos Inhamuns, Sertão Central, não foi contemplada, fato contraditório do discurso narrado pelo Estado para efetivação do projeto.

Os camponeses afetados com a obra do PISF percebem hoje a complexidade da dimensão dos impactos econômicos, sociais e ambientais. O governo federal faz propaganda favorável à obra, mas pouco se discute sobre os impactos e conflitos e as medidas mitigadoras para atenuar. O coletivo das VPRs, representado por líderes comunitários, tem lutado junto aos movimentos de defesa por efetivação das pautas coletivas.

Para a população camponesa não há nenhuma adutora prevista assim como não há um serviço de distribuição das águas claramente definido no projeto. É possível que os mesmos grupos que sempre lucraram com a indústria da seca sejam os beneficiários do PISF, reproduzindo a injusta e desigual distribuição de terra e água, lucrando com os desvios de recursos públicos e com os discursos das inseguranças hídrica e alimentar, promovendo o desenvolvimento contraditório, desigual e combinado.

O PISF (Eixo Norte) atingiu diretamente, aproximadamente, 400 famílias no recorte espacial da pesquisa, e 2000 indiretamente atingidos. Como medida compensatória, o Estado apresentou como solução o programa de reassentamento de famílias, violando vários princípios e valores dos camponeses que vivem lutando pela titulação da terra e da moradia.

Isso gera insatisfações e vem provocando conflitos jurídicos, fundiários, entre comunidades, municípios, órgãos e estados. O São Francisco, que é conhecido como o rio da integração nacional, vai promover, por meio da obra, disputas e antagonismos entre as populações nordestinas, intensificando os conflitos hídricos da região (VIANNA, 2015).

Os impactos da obra foram amplamente divulgados na mídia nacional e internacional. O Frei Luiz Flávio Cappio foi um dos personagens marcantes na defesa dos ribeirinhos e da vida do rio São Francisco no ano de 2007. Realizando vários protestos, inclusive fazendo greve de fome, o Frei percorreu inúmeras comunidades rurais que vivem às margens do rio São Francisco, denunciando a violação de direitos territoriais e a degradação do rio (ASSIS, 2015).

Bispo inicia nova greve de fome contra transposição. D. Luiz Cappio protesta contra obra no São Francisco e diz que Lula não cumpriu palavra. Presidente diz que bispo o obriga a escolher entre ele e 12 milhões que precisam de água: "E não tenha dúvida que eu ficarei com os pobres" (FOLHA DE SÃO PAULO, 2007, s. p.)

Entre os principais atingidos estão os camponeses que sobreviviam do cultivo e da criação nas margens dos rios afluentes, como do riacho dos Porcos no Sul do Ceará. Faziam a chamada plantação em vazantes. Esses camponeses aproveitam a fertilidade do solo, provocada pela inundação no período de cheia, carregando nutrientes para as regiões mais baixas, também chamadas de solos de baixio.

O território onde os camponeses foram reassentados, após as construções das vilas produtivas rurais (VPR), é de 1.831 há. Lá, vive uma população de 275 camponeses. Fruto de um intenso processo de luta pela terra e moradia, o território das VPR foi objeto de disputa por parte do Estado com os fazendeiros, latifundiários (quadro 9).

Quadro 9 – Grupos de atores sociais e a reação quanto aos principais conflitos – Mesorregião Sul Cearense

Atores	Conflitos
<p>CAMPONESES REASSENTADOS DAS VPRs</p> <p>X</p> <p>(MDR/CVRs)</p>	<p>Os camponeses reassentados não concordaram com inúmeras ações e promessas feitas quanto às melhorias do sistema de abastecimento. Todos foram expostos a conflitos de acesso e uso da água e, principalmente, de uma gestão ineficiente. A maioria ainda faz uso de água sem tratamento desde o reassentamento, fato que vai contra os objetivos do PISF.</p>
<p>DIRETORIA DAS ASSOCIAÇÕES</p> <p>X</p> <p>(MDR/CVRs)</p>	<p>Desacordos e inadequações quanto aos atendimentos às metas e objetivos descritos no PISF. Entraves na busca por respostas que foram dificultadas, principalmente, após a gestão hídrica das vilas ser de responsabilidade dos moradores. Pouco contato pessoal entre os atores, inibindo o conhecimento do andamento dos projetos e a tomada de decisões.</p>
<p>CAMPONESES REASSENTADOS DAS VPRs</p> <p>X</p> <p>(DIRETORIA DAS ASSOCIAÇÕES)</p>	<p>Alguns moradores discordam de posicionamentos e tomadas de decisões dos membros da Diretoria da Associação quando foram discutidas questões sobre os usos da água, volume disponível e utilizado por residência, valor cobrado, dentre outros. Assim, um grupo decidiu não utilizar o sistema de abastecimento coletivo e passou a buscar alternativas particulares: perfuração de poços, compra de água de carro-pipa e construção de cisternas.</p>
<p>CAMPONESES REASSENTADOS DAS VPRs</p> <p>X</p> <p>(MORADORES DO ENTORNODAS VILAS)</p>	<p>Conflitos de uso da água dos reservatórios de abastecimento das vilas prejudicando a qualidade ambiental da área pelo descarte inadequado de resíduos sólidos, poluindo a principal fonte de abastecimento dos moradores.</p>
<p>STRs</p> <p>X (MDR/CVRs)</p>	<p>Entraves nas documentações das propriedades dos moradores e negociações dificultadas, desconhecimento do encaminhamento dos processos e dos acordos não realizados, carência de apoio pessoal durante as desapropriações e entraves na concessão da VMB que subsidiou financeiramente os moradores diante dos atrasos e impactos negativos do projeto.</p>

Fonte: Adaptado de Ismael (2022, p. 159)

Analisando a Integração de bacias do rio São Francisco para o rio Salgado, sob as duas óticas (Estado e camponeses reassentados), percebemos que as duas realidades se confrontam. De um lado, o governo prega o discurso salvacionista e o orgulho da realização da maior obra hídrica (fonte de intensos e recorrentes debates das eleições presidenciais de 2022) do país; e do outro, a revolta dos atingidos pelo enorme passivo social e ambiental que a obra provocou na vida do rio e dos camponeses, ou seja, após 18 anos eles não têm a titulação da terra e da casa, além da água para produzir, vivendo esse imbróglio.

Do ponto de vista dos atingidos, que não se beneficiaram, até o momento, das riquezas produzidas pela obra, fica a expectativa de que pelo menos a revitalização do rio São Francisco seja concretizada. Fato que, na prática, ainda é paliativo, o que as populações camponesas desconfiam é de que a transposição seja a herdeira do programa de açudagem, que pouco resolveu a problemática da miséria no semiárido brasileiro.

4.2 Tecnologias sociais para o desenvolvimento sustentável das VPRs

A agricultura camponesa vem apresentando novos princípios, modelos e definições para a produção agrícola, como agroecologia, agricultura sustentável, permacultura e agricultura orgânica, em que a adoção de tecnologias atende a requisitos de sustentabilidade ambiental, econômica e social. Nela, o conceito de moderno não está associado à relação simplista entre produção e à aquisição de produtos industriais, como máquinas, adubos minerais e agrotóxicos (CAPORAL, 2009).

Segundo Abramovay (1992), a agricultura camponesa é uma forma reconhecida e legitimada, na maioria dos países desenvolvidos, cuja estrutura agrária é majoritariamente composta por explorações em que o trabalho da família assume uma importância decisiva. Essa descoberta difundiu, entre os estudiosos brasileiros, a noção de agricultura camponesa e operou um deslocamento teórico e analítico decisivo na sociologia dos estudos rurais e agrários, cujas preocupações, até então, se davam em torno da discussão do caráter capitalista, tradicional ou moderno, das relações sociais predominantes na agricultura.

No Brasil, a agricultura camponesa é responsável pela geração de sete vezes mais postos de trabalhos por unidade de área, do que a agricultura patronal (FAO/INCRA, 2000). Vários estudos, como os de Martins (1981), Oliveira (2007), Fernandes (1999) Sauer *et al.* (2013) e Primavesi (1997), mostram a importância de se estudar a agricultura camponesa no Brasil, no estado, em um município e até, especificamente, junto a uma atividade. O reconhecimento da importância da agricultura camponesa tem crescido significativamente, o

que desencadeou ações políticas que buscam reforçar as políticas públicas destinadas a esse setor.

Como agroecologia entende-se a ciência que contribui para o manejo sustentável dos agrossistemas ecológicos na perspectiva da compreensão (econômica, social, ambiental, cultural, política e ética), analisando no aspecto teórico-metodológico a interação de diversas disciplinas científicas e a integração de vários saberes, conhecimentos e experiências entre distintos protagonistas sociais que estão desenvolvendo o campo sustentável (CAPORAL; PAULUS; COSTABEBER, 2009).

A agroecologia surge com um enfoque pluridisciplinar ainda restrito, o qual buscou, na ecologia, suas abordagens metodológicas para fazer frente aos problemas vivenciados no campo das ciências agrárias, principalmente no referente à sua abordagem sistêmica do meio ambiente (BORSATTO; CARMO, 2012).

Conforme Altieri (1991), a agroecologia, na vertente holística, busca trabalhar com a interatividade social, cultural e ecológica no processo do desenvolvimento da sustentabilidade. A integração das diversas áreas do conhecimento, baseada na ciência e no conhecimento empírico, sistematiza o processo produtivo pelo agroecossistema.

A agroecologia, mais do que simplesmente tratar sobre o manejo ecologicamente responsável dos recursos naturais, constitui-se em um campo do conhecimento científico que, partindo de um enfoque holístico e de uma abordagem sistêmica, pretende contribuir para que a sociedade possa redirecionar o curso alterado da coevolução social e ecológica, nas suas mais diferentes inter-relações e mútua influência (CAPORAL, 2013, p. 281).

A agricultura para a sustentabilidade resgata a interação dos saberes históricos entre os agricultores e seu diferencial empírico nas comunidades, perfazendo uma interligação de culturas e valorizando seu potencial, contrariamente ao modelo capitalista, que se baseia em um único pensamento e cultura, pois sua pretensão é a busca do lucro e não o bem-estar social (GLIESSMAN, 2001).

Uma definição de Agroecologia de Guzmán (2006, p. 195-196):

... definimos la Agroecología como el manejo ecológico de los recursos naturales a través de formas de acción colectiva para el establecimiento de sistemas de control participativo y democrático, en los ámbitos de la producción y circulación Manejo ecológico de los recursos naturales, tendrá igualmente, una fuerte dimensión local como portadora de un potencial endógeno, que, a través del conocimiento campesino (local o indígena, allá donde pueda aun existir), permita la potenciación de la biodiversidad ecológica y sociocultural y el diseño de sistemas de agricultura sostenible.

Conforme Norgaard e Sikor (2002), faz-se necessário um aprofundamento epistemológico capaz de compreender os saberes da agricultura camponesa. Os

conhecimentos tradicionais dos camponeses sobre os sistemas agroecológicos devem ser reconhecidos como científicos pelos próprios agroecólogos, que não os incorporaram em suas perspectivas acadêmicas.

A agroecologia não considera os agricultores como objeto de estudo, mas como sujeitos participantes desse processo da interação e entendimento de novos conhecimentos que visem a um rural mais sustentável (BORSATTO; CARMO, 2012).

No Brasil, existem várias tecnologias de bases sustentáveis acessíveis aos camponeses, como o Sistema Mandala de Produção, os Arranjos Produtivos Locais (APLs), Sisteminha EMBRAPA, Produção Agroecológica Integrada e Sustentável (PAIS), Sistemas Agroflorestais (SAFs), Quintais Produtivos e tanto outros que poderiam ser implantados nas Vilas Produtivas Rurais (VPRs).

Os quintais passaram a serem considerados espaços produtivos, propiciando maior valorização do papel das mulheres na diversificação da produção, conservação da agrobiodiversidade e no manejo de sementes e mudas. Também permitiu uma relação mais próxima e potencializada entre os diversos elementos presentes. Alimentos, flores, frutos e ervas medicinais além de produtos de origem animal puderam ser obtidos (ANA, 2010, p. 82).

Por meio do crédito, políticas públicas e Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER) eficiente, os camponeses reassentados das VPR podem inserir essas tecnologias. Como é o caso da VPR Vassouras (Figura 16) onde existe um grupo de treze camponeses reassentados, na maioria mulheres que, desde janeiro de 2023, com apoio da UNIVASF, produzem beterraba, cenoura, cebolinha, pimentão, pimentinha, alface, coentro, macaxeira, batata doce para comercializar no PNAE e comunidades das proximidades da VPR; a água utilizada advém de um poço artesiano profundo perfurado pelo município de Brejo Santo para essa finalidade.

Figura 16 – Grupo de camponeses na produção de hortas – VPR Vassouras, Brejo Santo – Ceará



Fonte: Elaborada pelo autor (2023).

Conforme ANA (2010), as políticas de créditos e assistência técnica para a agricultura camponesa são fundamentais para o êxito das atividades nas famílias camponesas que trabalham com as tecnologias sociais na agroecologia por meio da produção de alimentos. No entanto, devido à ausência das políticas públicas, a agricultura familiar pode se tornar inviável por conta da necessidade do acesso ao crédito e da agregação de valores de produtos.

Na produção da VPR Vassouras, existem dificuldades em relação à ATER e à comercialização, visto que, nos meses de recesso escolares, o município não recebe os produtos. Por exemplo, nas férias de dezembro, são noventa dias sem os camponeses fornecerem seus produtos. Outro gargalo é a irrigação que é feita de maneira manual (patinha), além disso, o consumo por parte dos moradores da VPR Vassouras ainda é baixo, não existe a feira com barracas dos produtos produzidos.

A extensão rural tem como objetivo promover qualidade de vida, a inclusão social e o resgate da cidadania no campo, possibilitando a permanência dos camponeses com o processo de desenvolvimento para sustentabilidade. A Agroecologia oferece alternativas viáveis para uma Nova Extensão Rural com os camponeses no modelo de desenvolvimento rural sustentável. Essa reflexão científica surgiu nos anos oitenta com o objetivo de manutenção da biodiversidade na visão sistêmica do ecossocial (CAPORAL; COSTABEBER, 2003).

O conceito de ecológico da agricultura orgânica pode ser definido como o processo da sucessão de energia baseado na questão ecológica. Na agricultura orgânica, o manejo ecológico na produção de alimentos está inter-relacionado com a reciclagem da biomassa no fluxo balanceado de nutrientes que asseguram, para as plantas, as condições

necessárias para seu desenvolvimento. Com o resultado dessa ação, as perdas relativas aos processos físicos, como a radiação solar, o ar e a água, ocorrem com menor impacto, o que beneficia as interações biológicas entre os componentes da biodiversidade nos respectivos agroecossistemas (ALTIERI, 1991, *apud* REIJNTJES *et al.*, 1992).

Esses modelos de tecnologias sustentáveis melhoravam a qualidade de vida dos camponeses reassentados, por meio da inclusão social e de gênero (homens, mulheres, jovens). Com geração de renda na produção de bases sustentáveis, a comercialização poderia ocorrer nas feiras agroecológicas que os camponeses reassentados poderiam implantar nas próprias vilas, tendo em vista a própria demanda das VPR, com isso promoveria uma segurança alimentar e nutricional das famílias de camponeses reassentados.

A Constituição Federal/88, em seu artigo terceiro, refere-se à questão da segurança alimentar e nutricional, afirma que: consiste na realização do direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras de saúde que respeitem a diversidade cultural e que sejam, ambiental, cultural, econômica e socialmente sustentáveis (FILIPAK; ALEIXO, 2014, p. 7).

O conceito de soberania e segurança alimentar está baseado nas famílias camponesas que utilizam os recursos oriundos da sua própria comunidade, ou seja, usam poucos recursos externos. O desempenho da mulher na agroecologia tem sua importância no processo da construção espacial da comunidade para a produção rural. Essa definição está inserida na agroecologia como base para a sustentabilidade e para a inclusão produtiva com a permanência no campo e na geração de emprego e renda (ANA, 2010).

A partir da agroecologia, é possível reconhecer o potencial endógeno das comunidades camponesas, ou seja, faz a utilização adequada dos recursos naturais localmente disponíveis para o fortalecimento dos processos de desenvolvimento econômico sustentável. Além de utilizar tecnologias heterogêneas adequadas à realidade local do ecossistema que vai efetivar o manejo integrado e respeitar as culturas das populações e comunidades camponesas do espaço vivido (CAPORAL; PAULUS; COSTABEBER, 2009).

As alternativas tecnológicas na agroecologia devem ter como critério a possibilidade do desenvolvimento para a sustentabilidade e levar em consideração as suas múltiplas dimensões: social, ambiental, econômica, cultural, política e ética (CAPORAL; PAULUS; COSTABEBER, 2009).

Nas VPRs, podemos inseri-los em tecnologias sociais, como as cisternas de enxurradas, aliadas a um sistema de irrigação por gotejamento que minimiza o uso d'água,

tornando eficientes, além das barragens subterrâneas, outras tecnologias de convivência com o semiárido para que seja possível o camponês produzir com soberania para consumo e comercialização do excedente. No entanto, essas tecnologias chegam de forma irrisória aos camponeses reassentados das VPRs, inviabilizando suas produções.

Com as produções nas VPRs, pode também haver o beneficiamento agregando valor aos produtos, em visita pudemos constatar que os solos são muito propícios para a mandiocultura, uma cultura que consome menos água, aguenta estresse hídrico e que é adaptada ao nosso clima, além disso, absorve a mão de obra familiar disponível, possui demanda de mercado natural e *in natura*, podendo buscar projetos de fomento do São José junto ao governo do estado para fábrica de fecularia.

Percebemos também a aptidão para a cajucultura, pois os solos e o clima são propícios e a cultura consome pouca água. Já existe uma agroindústria de grande porte no município de Mauriti-CE, da ONG Amigos do Bem, a qual beneficia anualmente mais de um milhão de toneladas, indo buscar castanha na região metropolitana de Fortaleza e no estado do Rio Grande do Norte, distante 500 km da sede para fazer o beneficiamento – existindo essa produção numa extensão de 80 km, poderia absorver essa produção.

Mesmo o solo com baixa fertilidade pode melhorar por meio de técnicas sustentáveis. Segundo Howard (2007), é possível fertilizar o solo por meio da utilização dos húmus, composto que propicia a recomposição da fertilidade natural do solo tanto em seus aspectos quantitativos, como qualitativos. Os húmus possuem uma grande vantagem, pois melhoram, em período mais curto, a textura do solo e, com isso, cresce sua fertilidade. A cobertura do solo e os húmus protegem contra a desertificação e a erosão, além de manter a diversidade de microrganismos, a umidade e a textura do solo, processo que torna viável para a agricultura ecológica associada ao desenvolvimento do ecossistema.

Segundo Howard, (2007) produções aliadas ao capital não respeitam o ciclo biológico. Elas buscam a lucratividade por meio da engenharia genética, sementes transgênicas, para fortalecimento das espécies cultivadas para a produção agrícola de exportação, fazem uso demasiado de agrotóxico e fertilizantes químicos, por meio da técnica de monocultivo.

Esse modelo de produção é excludente, perverso, contraditório e desigual sob o ponto de vista social, econômico, ambiental e cultural, não analisa as problemáticas da degradação ambiental, migração do rural para o urbano, diminuição da biodiversidade e a preservação da diversidade cultural, ou seja, a revolução verde não utiliza o pluralismo

tecnológico e também não respeita a diversidade do ecossistema local (CAPORAL; COSTABEBER, 2003).

As quatro vilas (Retiro, Ipê, Vassouras, Descanso) possuem uma área de 1831 ha, com 270 famílias de camponeses reassentados, em média 80 km de distância, com público-alvo de idosos, adultos e jovens, mulheres, com um trabalho constante de associativismo e cooperativismo por meio das instituições credenciadas, fazendo um trabalho organizacional do coletivo. Assim, com capacitações e treinamentos é possível viabilizar a produção e a comercialização.

De acordo com a Política Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) é obrigatória a disponibilidade de um mercado institucional para a agricultura camponesa em que 30% dos alimentos da merenda escolar devem ser provenientes dessa atividade. Com isso, ocorre o fluxo de renda no campo e a geração de emprego para os camponeses. Devem, portanto, ser intensificadas as políticas públicas para que esse setor obtenha avanços significativos no seu desenvolvimento para a sustentabilidade local.

Vejamos que existem lacunas, tecnologias acessíveis, mercado, mas necessita organizar os camponeses reassentados das VPRs em cooperativas, dando sentido à coletividade, pois eles não estavam preparados para viver em modos de vilas. O estado por intermédio das suas instituições (MDR, EMBRAPA, CODEVASF, EMATERCE, SDA) pode rever esse passivo, dando novos significados às Vilas Produtivas Rurais (VPR), que clamam por dias melhores, com titulação da terra em mãos; estradas trafegáveis; coleta de resíduos sólidos regular; saúde em atenção básica funcionando; escolas abertas, transformando vidas; e água com carência de pagamento nas vilas para os camponeses reassentados produzirem alimentos com sustentabilidade.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A mercantilização da água, atualmente, é protagonista do modelo de expansão do capital e das transformações produzidas pelo capitalismo no Ceará. Os territórios deste se constroem, principalmente, em locais aperfeiçoados para práticas de irrigação por meio de grandes obras hídricas, como acontece no PISF na Mesorregião Sul Cearense. A instalação de empresas voltadas ao agronegócio na região tem se caracterizado pela monopolização da propriedade privada da terra e da água por meio das infraestruturas hídricas com projetos de interligação de bacias hidrográficas, e do uso de outros recursos naturais simultaneamente, nos quais se buscam relações de integração e dominação, perpetuação e controle dos meios de produção.

O semiárido brasileiro é o mais chuvoso. Contudo, a precipitação pluviométrica está distribuída de forma irregular, e os índices de evaporação são maiores que o volume de chuvas. Conseqüentemente, isso provoca um déficit hídrico repercutindo na agricultura e na pecuária. Esse desafio tem sido enfrentado pelos camponeses por meio de tecnologias sociais diversas, como, por exemplo, a cisterna de placa de cimento, os sistemas agroflorestais e os quintais produtivos, entre outras.

Assim, muito embora a motivação do Estado para realização do Projeto de Integração do rio São Francisco tenha sido o direcionamento das águas para atender aos 12 (doze) milhões de nordestinos do semiárido que sofrem com a falta de água, utilizando do marketing salvacionista, a evidência demonstra que o objetivo tem sido favorecer os grandes projetos de desenvolvimento, inacessíveis às comunidades camponesas e, assim, em oposição à primazia do desenvolvimento social, atender, primordialmente, os fins econômicos.

A operação do PISF poderá aprofundar as diferenças socioeconômicas regionais para atender aos latifundiários e empresas que monopolizam as águas e terras da região, bem como a grandes grupos econômicos do agronegócio por meio de projetos de irrigação. Constatamos isso em Petrolina – PE e Juazeiro da Bahia, pois, após 30 km da margem do rio São Francisco, os camponeses não fazem uso da água do Velho Chico. O governo neoliberal usa da narrativa da população sedenta do semiárido para patrocinar a expansão do capital.

No Ceará, o trecho do canal do PISF (Mesorregião Sul) levou em consideração os melhores solos (Latosolo Vermelho Amarelo, Podzólico Vermelho Amarelo e Vertissolo) para as propriedades dos grandes latifundiários, que se aproveitaram do capital político e força econômica para verem suas terras valorizadas, perenizadas pelas águas do São Francisco, expropriando os camponeses, não respeitando suas particularidades e singularidades.

O Projeto de Integração do rio São Francisco não resolverá os problemas causados pelas secas do semiárido nordestino, pois continuará ausente uma gestão democrática com visão integrada dos usos múltiplos e eficientes dos recursos hídricos da região, tornando cada vez mais iminente a ocorrência de conflitos entre os camponeses e outros múltiplos usos pelo acesso e uso de suas águas (SUASSUNA, 2015).

Nesse processo, as formas de uso da terra e da água ocupam lugar central na análise das ações/consequências do modelo de expansão/consolidação do agronegócio, observado por meio da concentração fundiária, expropriação, exploração e expulsão de camponeses, o que causa conflitos e profundos impactos sociais, econômicos e ambientais nas comunidades lindeiras, com intuito de adquirir um maior contingente de lucros (THOMAZ JR. *et al*, 2012).

Dessa forma, além do domínio da terra para a produção, o acesso, o controle e a gestão dos recursos hídricos, é essencial, para o agronegócio, a aplicação dos fundamentos do capitalismo no campo, para, assim, obter lucro, transformar a água em mercadoria, o que justifica as recentes notícias acerca da privatização da transposição das águas do rio São Francisco (DOURADO, 2015).

Percebe-se que todo o processo de estruturação produtiva do agronegócio acontece de forma socialmente excludente e espacialmente seletiva, pois privilegia áreas, produtos e segmentos sociais a resultar com a territorialização do capital no campo e na oligopolização do espaço agrário, acentuando e criando desigualdades sociais nos territórios camponeses (AZEVEDO, 2013).

Nesse contexto, conseqüentemente, surge resistência por parte dos camponeses e dos movimentos sociais contrários à injustiça, exclusão, concentração da propriedade privada da terra, desenvolvimento desigual, combinado do espaço geográfico e manejo indevido do bem comum, com intuito exclusivo de lucro.

Os camponeses reassentados das VPRs vêm resistindo por meio dos novos princípios, modelos e definições para produção agrícola, como o sistema agroecológico que atende aos requisitos de sustentabilidade ambiental, econômico e social, que visam a uma melhoria da qualidade de vida do ser humano a partir da construção de valores mais justos e ambientalmente corretos.

A agricultura camponesa gera emprego, renda, segurança alimentar, igualdade de gênero e melhor qualidade de vida no meio rural, realiza a gestão racional e preservação do meio ambiente, com acesso à diversificação de alimentos e de produtos com qualidades

nutricionais, além de manter as populações no campo com autonomia, valorizando as suas crenças e costumes (CARVALHO, 2005).

O desenvolvimento regional sustentável proposto pelo Estado vai além da construção de obras de infraestrutura hídricas voltadas para favorecer o crescimento econômico, atender à política camuflada por novos personagens, ademais, descendentes do modelo patriarcal coronelista que imperou séculos e consigo trouxe segregação social na narrativa do problema da seca.

Nesse sentido, faz-se necessário destacar os conflitos pela água do PISF na Mesorregião Sul Cearense está ocasionando na vida dos camponeses reassentados da área em estudo. Verificamos diversos conflitos, interesses e contradições entre o capitalismo por meio do Estado e das empresas e das comunidades camponesas localizadas na área de influência do canal do PISF. A partir dessa análise, entendemos que o objetivo desse megaprojeto está a serviço dos interesses das classes dominantes, que são empresários e latifundiários investidores na região Nordeste.

O PISF no Ceará tem ocasionado conflitos em torno do uso e do acesso à água e à terra, os quais servem a grandes empreendimentos da lógica do capital, com especulação e concentração de terras e águas nas mãos dos mais ricos, com espoliação e não valorização da experiência vivida dos camponeses do território Caririense, de sua terra, onde a vida se realiza com afetividade, identidade, pertencimento e significados próprios e particulares.

As transformações no campo, efetivadas pelo PISF, passam pela expansão capitalista e pelos seus conflitos na Mesorregião Sul Cearense. Elas têm contribuído, de um lado, para o processo de exploração, expulsão e expropriação camponesa, do outro lado, para as lutas, resistência e mobilizações dos movimentos sociais no campo, os quais seguem pressionando por soluções para os problemas relacionados ao acesso e ao uso da água por parte dos camponeses.

REFERÊNCIAS

- AB'SABER, Aziz Nacib. O domínio dos sertões secos. *In*: AB'SABER, A. N. (org). **Os domínios de natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas**. São Paulo: Editorial Ateliê, 2003.
- ABRAMOVAY, R. **Paradigmas do capitalismo agrário em questão**. São Paulo: Hucitec; Campinas: UNICAMP, 1992. 275 p. (Estudos Rurais, 12).
- AGUIAR, A. C. P. **Más-formações congênicas, puberdade precoce e agrotóxicos: uma herança maldita do Agronegócio para a Chapada do Apodi (CE) 2017**. 199f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2017.
- ALENTEJANO, P.R.R; TAVARES, E. Os grandes projetos de desenvolvimento (GPDs): uma análise crítica a partir da Geografia. **Terra Livre**, [S. l.], v.1, n. 52, p. 190-233, 2019.
- ALTIERI, M.A.; YURJEVIC, A. La agroecología y el desarrollo rural sostenible en America Latina. **Agroecologia Y Desarrollo**, [S. l.], v.1, p. 25-36, 1991.
- ALVES FILHO, João. (org.). **Toda a verdade sobre a transposição do Rio São Francisco**. Rio de Janeiro: Mauad X, 2008.
- ANA, **Articulação Nacional de Agroecologia**. Soberania e Segurança Alimentar na Construção da Agroecologia. Sistematização de Experiências. Grupo de Trabalho em Soberania e Segurança Alimentar da Articulação Nacional de Agroecologia. 1 ed. Rio de Janeiro: GT SSA/ANA, 2010.
- ANA. **Conjuntura dos recursos hídricos no Brasil: informe 2014**. Brasília, DF: ANA, 2015.
- ANA. **Sistema de Acompanhamento de Reservatórios**. Brasília, DF: ANA, 2023. Disponível em: https://www.ana.gov.br/sar/sin/b_sao-francisco. Acesso em: 22 jul. 2023.
- ANDRADE, Manuel Correia de. **A terra e o homem no Nordeste: contribuição ao estudo da questão agrária no Nordeste**. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2005.
- ASSIS, A. T. Transvases do rio São Francisco: riscos sociais para os moradores da Vila Junco em Cabrobó (PE) – Brasil. **Revista Territorium**, [S. l.], n. 22, p. 167- 176, 2015.
- ASSIS, André Tomé de. **Transposição do rio Piumhi para o rio São Francisco: registro histórico**. 2009. 101f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente) – Centro Universitário de Araraquara, Araraquara, São Paulo, 2009.
- AZEVEDO, J. R. N. **As ações do agrohídronegócio e as formas de controle do trabalho no Mato Grosso do Sul**. 2013. 305f. Tese (Doutorado em Geografia) – PPG/Geografia/FCT/UNESP, Presidente Prudente, 2013.
- BARBOSA, E. K. **O projeto de transposição do rio São Francisco e o contexto das políticas de desenvolvimento para o Nordeste**. 2010. 143f. Dissertação (Mestrado em

Planejamento Urbano e Regional) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2010.

BORSATTO, R. S.; CARMO, M. S. Agroecologia e sua epistemologia. **Inter ciência**. Caracas, v. 37, p. 711-716, 2012.

BRASIL. Ministério da Integração Nacional. **Projeto de transposição de água do Rio São Francisco para o Nordeste Setentrional**. Brasília, DF: Ministério da Integração Nacional, 2000, 10v.

BRASIL. Ministério da Integração. **Projeto de Integração do Rio São Francisco**. Brasília, DF: Ministério da Integração, 2017. Disponível em: <http://www.integracao.gov.br/web/projeto-sao-francisco/agua-para-12-milhoes-de-pessoas>. Acesso em: 20 out. 2022.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Regional. **Projeto de Integração do Rio São Francisco: Entenda o Projeto**. Brasília, DF: Ministério do Desenvolvimento Regional, 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/seguranca-hidrica/projeto-sao-francisco/o-projeto>. Acesso em: 5 jan. 2021.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Regional. **Seminário Internacional Novo Marco Hídrico no Brasil**. Fala Ministro Marinho. Brasília, DF: Ministério do Desenvolvimento Regional, 2022. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=OF3_V2VxOF4. Acesso em: 9. mar. 2023.

BRAZ, M. M. A. **Águas para o Ceará: experiências de trabalhadores a partir da construção do complexo Castanhão**. 2011. 192f. Tese (Programa de Pós-graduação em Sociologia) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2011.

BRITO, A. C. R. **Águas para que(m): grandes obras hídricas e conflitos territoriais no Ceará**. Curitiba: Editora CRV, 2016.

BRITO, D. M. C.; BASTOS, C. M. C. B.; FARIAS, R. T. S.; BRITO, D. C.; CASTRO DIAS, G. A. Conflitos socioambientais no século XXI. **PRACS: Revista de Humanidades do Curso de Ciências Sociais da UNIFAP**, Macapá, n. 4, p. 51-58, dez. 2011

BRITO, F. B. de. **Conflitos pelo acesso e uso da água: integração do rio São Francisco coma Paraíba (Eixo Leste)**. 2013. 370f. Tese (Doutorado em Geografia) – Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Geociências, Porto Alegre, 2013.

CAMPOS, Nilson. Gestão de Águas: novas visões e paradigmas. *In*: CAMPOS, N.; STUDART, T. (org.). **Gestão de Águas: princípios e práticas**. Porto Alegre: ABRH, 2002. p. 17-24.

CAPORAL, F. R. Agroecologia e políticas públicas na América Latina: o caso do Brasil. **Agroecologia**, [S. l.], v. 6, p. 63-74, 2013. Disponível em: <https://revistas.um.es/agroecologia/article/view/160681/140551>. Acesso em: 20 out. 2021.

CAPORAL, F. R. **Em defesa de um plano nacional de transição Agroecológica:** compromisso com as atuais e nosso legado para as futuras gerações. 1. ed. Brasília: MDA/SAF, 2009. v. 1. 36p.

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. **Agroecologia e sustentabilidade.** Bases conceituais para nova extensão rural. [S. l.]: UFSM, 2003. Disponível em: <http://coral.ufsm.br/desenvolvimentorural/textos/13.pdf>. Acesso em: 13 jun. 2023.

CAPORAL, F. R.; PAULUS, G. COSTABEBER, J. A. **Agroecologia:** uma ciência do campo da complexidade. Brasília: Emater, 2009. Disponível em: http://www.emater.tche.br/site/arquivos_pdf/teses/Agroecologiaumacienciadocampodacomplexidade.pdf. Acesso em: 10 jul. 2023.

CAPPIO, Dom Luiz Flávio. São Francisco, a razão e a loucura: [Entrevista cedida a] Paulo Nogueira Batista Júnior. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 20, n. 56, p. 271-292, 2006.

CARVALHO, Horácio Martins de. **O campesinato no século XXI:** possibilidades e condicionantes do desenvolvimento do campesinato no Brasil. Petrópolis: Vozes, 2005.

CASTRO, César Nunes de. **Impactos do projeto de transposição na agricultura irrigada no nordeste setentrional.** Rio de Janeiro: IPEA, 2011. 39 p.

CEARÁ. Assembleia Legislativa do Estado. **Cenário atual dos recursos hídricos do Ceará.** Fortaleza: INESP, 2008.

CEARÁ. **Projeto Malha D`água 2021/2022.** Fortaleza: SRH, 2021. Disponível em: <https://www.srh.ce.gov.br/projeto-malha-dagua/>. Acesso em: 9 abr. 2023.

CHACON, Suely Salgueiro. **O sertanejo e o caminho das águas:** políticas públicas, modernidade e sustentabilidade no semiárido. Fortaleza: Banco do Nordeste, 2007.

CHRISTOFIDIS, Demetrius. Considerações sobre conflitos e uso sustentável em recursos hídricos. In: THEODORO, Suzi(org.) **Conflitos e uso sustentável dos recursos naturais.** Rio de Janeiro: Garamond 2002. P. 13-28.

CNA. **The Role of Water Stress in Instability and Conflict.** CRM-2017-U-016532. Final. 70 p, 2017.

CPT. **Conflitos no Campo Brasil,** Goiânia: CPT, 2021, p. 127.

DANTAS, J. Carlos. **A geografia dos conflitos territoriais no semiárido brasileiro.** 2021, 287f. Tese (Doutorado em Geografia) – Programa de Pós-graduação em Geografia, Universidade Estadual Paulista, São Paulo, 2021.

DEMO, Pedro. **Pesquisa e construção de conhecimento.** Rio de Janeiro: Editora Tempo Brasileiro, 2002.

DIÁRIO DO NORDESTE. Bate recorde de pleitos aprovados para atração e ampliação de investimentos privados. **Jornal Diário do Nordeste.** Fortaleza: Jornal Diário do Nordeste,

2023. Disponível em: <https://diariodonordeste.verdesmares.com.br/cadernos/negocios> Acesso em: 8 mar. 2023.

DIÁRIO DO NORDESTE. Com investimento de R\$ 4,7 bi, termelétrica a gás natural no Pecém tem pré-contrato assinado. **Jornal Diário do Nordeste**. Fortaleza: Diário do Nordeste, 2022. Disponível em: <https://diariodonordeste.verdesmares.com.br/cadernos/negocios>. Acesso em: 10 jan. 2023.

DIÁRIO DO NORDESTE. Duplicação da BR-116 no Ceará deve ser anunciada até agosto pelo Governo Federal, projeta Elmano. **Jornal Diário do Nordeste**. Fortaleza: Diário do Nordeste, 2022. Disponível em: <https://diariodonordeste.verdesmares.com.br/pontopoder/>. Acesso em: 28 jul. 2023.

DIÁRIO DO NORDESTE. Responde por 58,3% da produção de camarão do país. **Jornal Diário do Nordeste**. Fortaleza: Diário do Nordeste, 2023. Disponível em: <http://diariodonordeste.verdesmares.com.br/cadernos/negocios/>. Acesso em: 10 out. 2016.

DONNELLY, K.; HA, M. L.; COOLEY, H.; MORRISON, J. **Water as a Casualty of Conflict: Threats to Business and Society in High-Risk Areas**. [S. l.: s. n.], 2012.

DOURADO, J. A. L. **Das terras do sem-fim aos territórios do agrohidronegócio: conflitos por terra e água no Vale do São Francisco (BA)**. 2015. 361f. Tese (Doutorado em Geografia) – Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Estadual de São Paulo. Presidente Prudente, 2015.

ELIAS, D. Reestruturação produtiva da agricultura cearense: rumo à desintegração competitiva e à fragmentação do espaço agrário. In: SILVA, J. B.; CAVALCANTE, T. C.; DANTAS, E. W. C. (org.). **Ceará: um novo olhar geográfico**. 2. ed. Fortaleza: Edições Demócrito Rocha, 2007.

ELIAS, D.; PEQUENO, R. Reestruturação econômica e nova economia política da urbanização no Ceará. **Mercator**, [S. l.], v. 12, n. 28, p. 95-112, 2013.

FERNANDES, Bernardo Mançano. **Contribuição ao estudo do campesinato brasileiro: formação e territorialização do movimento dos trabalhadores rurais Sem Terra - MST (1979 – 1999)**. 1999. 316f. Tese (Doutorado em Geografia) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1999.

FILHO, J. A. Transposição de Águas do rio São Francisco: um atentado aos interesses nacionais. In: QUINTIERI, M. M. R. (org.). **Transposição do São Francisco**. Curitiba: Juruá, 2010. p78.

FILIPAK, A.; ALEIXO, S. S. Políticas Públicas de Segurança Alimentar e Nutricional e as relações com grupos étnicos e identitários no campo: negociações e conflitos na formação de Sistemas Agroalimentares Locais. In: JORNADA DE ESTUDOS AGRÁRIOS: TERRITÓRIOS E MOVIMENTOS SOCIAIS, 1., 2014, Marília. **Anais [...]**. Marília: Editora da UNESP, 2014. Disponível em: http://www.marilia.unesp.br/Home/Eventos/2014/jornada-deestudosagrarios/filipak_-alexandra.pdf. Acesso em: 12 jul. 2023

FOLHA UOL. **Bispo inicia nova greve de fome contra transposição.** São Paulo: Folha UOL, 2007. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/fsp/brasil/fc2811200717.htm>. Acesso em: 4 abr. 2023.

FOLHA UOL. **Governo quer privatizar serviços da transposição do São Francisco em 2021.** São Paulo: Folha UOL, 2020. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/mercado/2020/11/governo-quer-privatizar-servicos-da-transposicao-do-sao-francisco-em-2021>. Acesso em: 22 maio 2023.

FONTES, L. C. da S. Transposição: anatomia de uma fraude hídrica e do conflito de usos das águas do rio São Francisco. *In*. QUINTIERI, M. M. R. (org.). **Transposição do São Francisco.** Curitiba: Juruá, 2010.

G1. **Aneel reajusta em até 64% valor da cobrança extra na conta de luz para o período 2022-2023.** Rio de Janeiro: G1, 2022. Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/noticia/2022/06/21/aneel-reajusta-em-ate-64percent-valor-das-bandeiras-tarifarias-para-o-ciclo-2022-2023.ghtml>. Acesso em: 9 mar. 2023.

GLEIK, P. H. Water and Conflict: fresh water resources and international security. *In* LYNN-JONES, S. M.; MILLER, S. E. (Ed.) **Global Dangers: changing dimensions of international security.** Cambridge: MIT Press, 1995.

GLIESSMAN, S. R. **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável.** 2 ed. Porto Alegre. UFRGS, 2001.

GLOBAL WATER PARTNERSHIP. **Technical Advisory Committee.** Integrated Water Resources Management, Technical Paper n.4, GWP, Gland, 2000.

GUZMÁN, E. S.; MANTIEL, M. S. **Agroecología y soberanía alimentaria: alternativas a la globalización agroalimentaria.** Patrimonio cultural en la nueva ruralidad andaluza. [S. l.]: PH Cuadernos, 2006. Disponível em: <http://institucional.us.es/compromiso/libreconf/docs/agroecologia.pdf>. Acesso em: 30 jul. 2023.

HAESBAERT, Rogério. **Territórios alternativos.** 3. ed. São Paulo: Contexto, 2015.

HAFTENDORN, H. **Water and International Conflict.** International Studies Association, 40th Annual Convention, Washington, USA, 1999.

HAIDER, H. **Conflict: topic guide.** Birmingham: GSDRC, University of Birmingham. 151 p, 2014.

HELLER, L.; CASSEB, M.M. **Abastecimento de água.** Manual de saneamento e proteção ambiental. Belo Horizonte: DESA/GTZ, 1995. 221p.

HOWARD, A. S. **Um testamento agrícola.** 1 ed. São Paulo: Expressão Popular, 2007. 360 p.

IBGE. **Censo Demográfico.** Fortaleza: IBGE, 2022. Disponível em: <https://ibge.gov.br/cidades-e-estados/ce/mauriti.html>. Acesso em: 10 ago. 2023.

- IBGE. **História de Jaguaribara**. Fortaleza: IBGE, 2023. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ce/jaguaribara/historico>. Acesso em: 9 abr. 2023.
- INCRA/FAO. **Projeto de Cooperação Técnica: Novo Retrato da Agricultura Familiar. O Brasil Redescoberto**. Brasília, DF: INCRA, 2000. 74p.
- IORIS, A. A. R. Águas que não correm mais pro mar. **Interações**, [S. l.], v. 9, n. 1, p. 9-17, 2008.
- IPECE. **As regiões de planejamento do estado do Ceará**. Fortaleza: IPECE, 2015. n. 11.
- ISMAEL, L. **Análise de conflitos hídricos nas vilas produtivas rurais do eixo norte da integração do São Francisco no Sertão Paraibano**. 2022. 211f. Tese (Doutorado em Engenharia e Gestão de Recursos Naturais) – Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande – Paraíba, 2022.
- JACOBI, P. R.; FRACALANZA, A. P. Comitês de bacias hidrográficas no Brasil: desafios de fortalecimento da gestão compartilhada e participativa. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, [S. l.], n. 11-12, p. 41-49, 2005.
- JR NA TV. Barragem no Ceará se rompe e desabriga duas mil pessoas. Fortaleza: JR NA TV, 2022a. Disponível em: <https://noticias.r7.com/jr-na-tv/videos/barragem-no-ceara-se-rompe-e-desabriga-duas-mil-pessoas-05062022>. Acesso em: 22 jan. 2023.
- JR NA TV. **Barragem no Ceará se rompe e desabriga duas mil pessoas**. Fortaleza: JR NA TV, 2022b. Disponível em: <https://noticias.r7.com/jr-na-tv/videos/barragem-no-ceara-se-rompe-e-desabriga-duas-mil-pessoas-05062022>. Acesso em: 22 jan. 2023.
- LIMA, Luiz Cruz. Além das águas, a discussão no nordeste do Rio São Francisco. **Revistado Departamento de Geografia (USP)**, São Paulo, 17, p. 94-100, 2005.
- LINS, C dos S. **Os impactos territoriais e socioeconômicos do Canal da (des) Integração no Ceará no contexto do médio e baixo Jaguaribe**. 2008. 127f. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Geografia) – Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 2008.
- LINS, C. dos S. Das águas transpostas às águas dispostas: uma análise da implantação do Canal da Integração (CE). **Revista da Casa da Geografia de Sobral**, [S. l.], v. 13, n. 1, p. 23-37, 2011.
- LITTLE, P. E. Ecologia Política como etnografia: um guia teórico e metodológico. **Horizontes Antropológicos**, Porto Alegre, ano 12, n. 25, p. 85-103, jan./jun. 2006.
- LÖWY, Michael. **As aventuras de Karl Marx contra o Barão de Münchhausen: marxismo e positivismo na sociologia do conhecimento**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 1994.
- MARTINS, J. de S. **Os camponeses e a política no Brasil**. As lutas sociais no campo e seu lugar no processo político. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 1981.
- MDR. Ministério do Desenvolvimento Regional. **Seminário Internacional Novo Marco Hídrico no Brasil**. Brasília, DF: MDR, 2022. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=OF3_V2VxOF4. Acesso em: 10 jan. 2023.

MENEZES, Marcela Nunes de. **As águas da disputa: um estudo da experiência do Fórum Permanente de Defesa do São Francisco da Bahia**. 2009. 178f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Sustentável) – Universidade de Brasília, Brasília, 2009.

MONTE, F. S. de S. **O uso e controle das águas no processo de modernização do estado do Ceará: o caso da barragem do Castanhão**. 2005. Tese (Doutorado em Planejamento Urbano e Regional) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2005.

MOSTERT, E. A. A Framework for conflict Resolution. **Water International**, [S. l.], v. 23, n. 4, p. 206-215, 1998.

NASCIMENTO, Flávio R. do. Categorização de Usos dos Recursos Hídricos e Problemas Ambientais. **Revista da ANPEGE**, Goiânia, v. 7, n. 1, p.81-97.

NOBRE, F.W. **Os efeitos do Cinturão das Águas do Ceará – CAC no distrito de Baixo das Palmeiras – Crato – CE**. 2017. 203f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional Sustentável) – Universidade Federal do Cariri, Juazeiro do Norte – CE.

NORGAARD, R. B.; SIKOR, T. The Methodology and Practice of Agroecology. In M. Altieri (Ed.). **Agroecology: the scientific basis of alternative agriculture**, 1995. p. 21-39.

OCDE. **Water Resources allocation: sharing risks and opportunities**. [S. l.]: OCDE, 2015.

OHLSSON, L. Water conflict and social resource scarcity. Physics and Chemistry of the Earth, part B: Hydrology, **Oceans and Atmosphere**, [S. l.], v. 25, n. 3, p. 213-220, 2000. Disponível:[https://doi.org/10.1016/S1464-1909\(00\)00006-X](https://doi.org/10.1016/S1464-1909(00)00006-X). Acesso em: 24 jan. 2022.

OHLSSON, L.; TURTON, A.R. **The turning of a screw**. Social resource scarcity as a bottleneck in adaptation to water scarcity. Londres: School of Oriental and African Studies Water Study Group, University of London, 1999.

OLIVEIRA, Ariovaldo Umbelino de. **Modo capitalista de produção, agricultura e reforma agrária**. São Paulo: FFLCH/Labur Edições, 2007.

OLIVEIRA, C. M.; ZANQUIM JUNIOR, J. W.; ESPÍNDOLA, I. B. The arbitral tribunal as an alternative legal instrument for solving water conflicts in Brazil. **Ambiente & Sociedade**. São Paulo, v. XIX, n. 1, p. 145-162, jan./mar. 2016.

OLIVEIRA, Marize Luciano Vital Monteiro de. **Águas do Ceará: Política Pública de Territorialidades Conflituosas**. 2008. 218f. Tese (Doutorado em Geografia) – Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, Sergipe, 2008.

ONU. **Objetivos do desenvolvimento sustentável**. [S. l.]: ONU, 2015. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso em 22 abr. 2023.

PAULINO, Eliane Tomiasi. **Por uma geografia dos camponeses**. 2. ed. São Paulo: Editora UNESP, 2012.

- PETERSEN- PERLMAN, J. D.; VEILLEUX, J. C.; WOLF, A. T. **International water conflict and cooperation: challenges and opportunities**. [S. l.]: Water International, p. 1- 16, 2017.
- PETRELLA, Ricardo. **O manifesto da água: argumentos para um contrato mundial**. Petrópolis: Ed. Vozes, 2002. 153p
- PIGNATELLI, M. **Os conflitos étnicos e interculturais**. Lisboa: ISCSP. (Coleção Manuais Pedagógicos), 2010. 288p.
- PINTO-COELHO, R. M.; HAVENS, K. **Crise nas águas: ciência e governança, juntas, evitando conflitos gerados por escassez e perda da qualidade das águas**. Belo Horizonte: [s.n.], 2015.
- PIRES DO RIO, G. A.; DRUMMOND, H. R. Água e espaços transfronteiriços na América do Sul: questões a partir do território. **Sustentabilidade em Debate**, [S. l.], v. 4, n 1, p. 209-230, 2013.
- PIRES, A. P. N. **Comitê da Bacia Hidrográfica do rio São Francisco: a gestão das águas e a transposição do rio São Francisco**. Tese (Doutorado em Geografia) – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Presidente Prudente, 2016.
- PRIMAVESI, A. **Agroecologia, ecosfera, tecnosfera e agricultura**. São Paulo: Nobel, 1997.
- REIJNTJES, C.; HAVERKORT, B.; WATERS-BAYER, A. **Farming for the future**. An introduction to low external Input and sustainable agriculture. Netherlands. Macmillan/ILEA, 1992.
- RIBEIRO, W. C. América Latina: oferta de água e conflitos. *In*: RIBEIRO, W. C (org.). **Conflitos e cooperação pela água na América Latina**. São Paulo: Annablume, 2013. p. 34-48.
- RIBEIRO, W.C.; VILLAR, P.C. A percepção do direito humano à água na ordem internacional. **Revista de Direitos Fundamentais e Democracia**, Curitiba, v. 11, p. 308-358, 2012.
- SABOIA, Andrey Luna. **Água para quem? Os meandros da gestão de recursos hídricos no estado do Ceará**. 2015. 179f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2015.
- SAMPAIO, José Levi Furtado. As águas, a seca e o estado. *In*. SILVA, J.B.; CAVALCANTE, T. C.; DANTAS, E. W. C. (org.). **Ceará: um novo olhar geográfico**. 2. ed. Fortaleza: Edições Demócrito Rocha, 2007. p. 480.
- SAUER, S. (Org.); BALESTRO, M. (org.). **Agroecologia e os desafios da transição ecológica**. 2. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2013. 328p.
- SCHRAMM, V. B.; SCHRAMM, F. **An Approach for Supporting Problem Structuring in Water Resources Management and Planning**. *Water Resour Manage*. [S. l.: s. n.], 2018.

SHIVA, V. **Guerras por água: privatização, poluição e lucro**. São Paulo: Radical Livros, 2006.

SILVA, A. C. A. B. **As águas do rio São Francisco: disputas, conflitos e representações do mundo rural**. 2017. 406f. Tese (Doutorado em Ciências Sociais) – Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas. Campinas, 2017.

SILVA, J. I. A. O. Ecologização de megaprojetos hídricos: o caso da transposição do Rio São Francisco. **Água y Território**, [S. l.], n. 4, p. 59-69, 2013.

SILVA, P. H. P.; RIBEIRO, M. M. R.; MIRANDA, L. I. B. Uso de cadeia causal na análise institucional da gestão de recursos hídricos em reservatório no semiárido da Paraíba. **Eng Sanit Ambient**, [S. l.], v. 22 n. 4, p. 637-646, 2017.

SOUSA, R. A. D. de. **O agro-hidronegócio no vale do São Francisco: território de produção de riqueza e da subtração da riqueza da produção**. 2013. 360f. Tese (Doutorado em Geografia) – Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2013.

SPOSITO, E. S.; PEREIRA JÚNIOR, E. A. Economia política do território e estratégias de atração de investimentos – a Geografia da subvenção industrial no Ceará como exemplo. **GEOUSP. Espaço e Tempo**, São Paulo, n. 35, p. 3-18, 2013.

SUASSUNA, João. **Convivência com o semiárido: água**. Fortaleza: Fundação Demócrito Rocha, 2015.

SUPERINTENDÊNCIA DO DESENVOLVIMENTO DO NORDESTE. (n. d.). **Delimitação do Semiárido**. Brasília, DF: Sudene. Disponível em: <http://sudene.gov.br/planejamento-regional/delimitacao-do-semiarido>. Acesso em: 10 abr. 2022.

THOMAZ JUNIOR, A. Degradação e Centralidade do Trabalho (As Contradições da Relação Capital x Trabalho e o Movimento Territorial de Classe). **Revista Pegada**, Presidente Prudente, v. 12, n. 2, p. 4-19, 2012.

THOMAZ JUNIOR, A. O agrohidronegócio no centro das disputas territoriais e de classe no Brasil do século XXI. **Campo-Território: revista de geografia agrária**, [S. l.], v. 5, n. 10, p. 92-122, 2010.

TORRES, Avani Terezinha Gonçalves. **Hidroterritórios (novos territórios da água): os instrumentos de gestão dos recursos hídricos e seus impactos nos arranjos territoriais**. 2007. 121f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal da Paraíba, 2007.

UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME. **The UN-Water Status report on the application of integrated approaches to water resources management**. [S. l.]: UNEP, 2012.

VEIGA, L. B. E.; MAGRINI, A. The Brazilian water resources management policy: fifteen years of success and challenges. **Water Resour Manage**, [S. l.], v. 27, n. 7, 2013.

VIANNA, P.C.G. As grandes obras hídricas e as tecnologias sociais hídricas, uma

convivência necessária. *In*. MITIDIERO JÚNIOR, M. A. *et. al.* (org.) **A questão agrária no século XXI: escalas, dinâmicas e conflitos territoriais**. São Paulo: Outras Expressões, 2015.

VIANNA, P. C. G. A água vai acabar? *In*: ALBUQUERQUE, Edu. Silvestre. (org.). **Que País é Esse?** 1. ed. São Paulo: Editora Globo, 2005, v. 1, p. 343-370.

VICTOR, D. G.; ALMEIDA, P.; WONG, L. **Water management policy in Brazil**. Laboratory on International Law and Regulation, School of International Relations and Pacific Studies University of California, San Diego, 2014.

VIEIRA, E. M. C. L. **Metodologia de análise de conflitos na implantação de medidas de gestão da demanda**. 2008. 237f. Tese (Doutorado em Recursos Naturais) – Universidade Federal de Campina Grande-UFCG, Programa de Pós-Graduação em Recursos Naturais, Campina Grande, 2008.