



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO E MEIO
AMBIENTE

MARINA CALISTO ALVES

ÁGUA, DESENVOLVIMENTO E INJUSTIÇA AMBIENTAL: UMA ANÁLISE
CRÍTICA DA BARRAGEM CASTANHÃO NO CEARÁ

FORTALEZA

2023

MARINA CALISTO ALVES

ÁGUA, DESENVOLVIMENTO E INJUSTIÇA AMBIENTAL: UMA ANÁLISE CRÍTICA
DA BARRAGEM CASTANHÃO NO CEARÁ

Dissertação apresentada ao Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente da Universidade Federal do Ceará como requisito parcial para obtenção do título de Mestre. Área de concentração: Desenvolvimento e Meio Ambiente.

Orientador: Prof. Dr. Filipe Augusto Xavier Lima

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)

- A48Á Alves, Marina Calisto.
Água, desenvolvimento e injustiça ambiental : Uma análise crítica da Barragem Castanhão no Ceará /
Marina Calisto Alves. – 2023.
291 f. : il. color.
- Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação,
Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente, Fortaleza, 2023.
Orientação: Prof. Dr. Filipe Augusto Xavier Lima.
1. desenvolvimento. 2. conflitos ambientais. 3. atingidos por barragens. 4. justiça hídrica. 5. semiárido.
I. Título.

CDD 333.7

MARINA CALISTO ALVES

ÁGUA, DESENVOLVIMENTO E INJUSTIÇA AMBIENTAL: UMA ANÁLISE CRÍTICA
DA BARRAGEM CASTANHÃO NO CEARÁ

Dissertação apresentada ao Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente da Universidade Federal do Ceará como requisito parcial para obtenção do título de Mestre. Área de concentração: Desenvolvimento e Meio Ambiente.

Aprovada em: 04/12/2023.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Filipe Augusto Xavier Lima (Orientador)
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof. Dr. José Marcos Froehlich
Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

Prof. Dr. Leandro Vieira Cavalcante
Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)

Aos milhões de nordestinos que pereceram entre secas e cercas e aos que ainda seguem sem terras e sem águas.

Para José, Margarida, Lucas, Dalila, Sócrates e João Paulo, que me ensinam a viver e a amar.

Ao Alagamar, ao MAB e aos atingidos pela Barragem Castanhão, que me fizeram gente no meio das lutas e dos sonhos do povo.

AGRADECIMENTOS

“Onde eu nasci passa um rio, que passa no igual sem fim”, compôs e cantou Caetano em forma de quase oração. Curiosamente, foi assim que terminei de escrever este texto, que durou mais tempo do que pensei e me desafiou muito mais do que imaginei e de inúmeras maneiras. No dia do último parágrafo, tocava ao fundo a voz de Caetano, como quase que dizendo: eu também sei o que é ser das águas. Só aí eu entendi que os caminhos que se apresentaram nessa jornada tinham que ser percorridos, as dores tinham que ser sentidas e as alegrias tinham que ser vividas, até desaguar aqui, na finalização desse ciclo.

É claro que, antes de tudo, preciso dizer que gestar-me mestra foi um desafio, que envolveu o “abandono” de outras jornadas, a construção de novos caminhos, o surgimento de inúmeras surpresas e muitas pedras nas trilhas percorridas. Isso tudo, em uma mistura tipicamente humana, desafiou o meu jeito obcecado de controlar tudo. Então, além da jornada acadêmica, do título de mestra e dos inúmeros aprendizados teóricos e práticos no âmbito profissional que esse caminho me possibilitou, carrego também, e de forma profunda, esse saber da vida: o de que o controle é uma ilusão e a vida verdadeira é essa que a gente arrisca, cai, levanta, dança, desequilibra, volta ao rumo, até cair de novo, e é aí que está o belo.

Nessa dança da vida, como todo bom baile, não é possível fazer nada sozinho. E foram tantos bailarinos, que confesso uma grande dificuldade em começar a falar e a agradecer, mas sei que preciso tentar. Assim, primeiramente, agradeço a essa força espiritual que guia o universo, todas as energias e todos os seres a quem alguns chamam de Deus. Essa força se fez presente comigo de forma decisiva, sobretudo no último ano, desafiando o meu histórico ceticismo, me ajudando a superar tantos percalços e me fazendo, a cada novo parágrafo, seguir acreditando na mensagem desta pesquisa.

Também com imenso amor e honra, agradeço ao meu pai e à minha mãe, José e Margarida. Para vocês tenho a sorte de poder agradecer simplesmente por vocês serem quem são, mas aproveito para elucidar a minha gratidão pelo abrigo, colo e proteção nesses anos de pandemia e de retorno ao Alagamar. Agradeço por serem minha retaguarda e pela sorte que tenho de poder sempre “voltar”. Agradeço pela imensa paciência nesses tempos de estudo e pesquisa, por compreenderem a minha ausência em tantos momentos e por me apoiarem nessa jornada de investigação, trabalho e entrega às causas sociais.

Agradeço ao meu amor e companheiro da vida, João Paulo, que me acompanhou em todo o percurso de retomar os planos acadêmicos, pensar no projeto, elaborar as questões de pesquisa, fazer a seleção, ser aprovada, cursar as disciplinas, fazer a qualificação e

escrever, escrever muito, escrever por horas, dias, meses. Eu não conseguiria sem você. Toda a minha gratidão por cada palavra de apoio, por acreditar mais em mim do que eu mesma, pelos extensos debates sobre a problemática do Castanhão, por ouvir meus relatos sobre cada dado analisado e por me fornecer contribuições de análise crítica sobre tantos pontos, de modo que este trabalho também foi gestado e é feito desses debates travados no chão da nossa casa. Obrigada por essa dança leve e feliz que temos construído todos os dias e por toda a paciência e compreensão com as minhas faltas, ausências e com as muitas vezes em que precisei priorizar o trabalho e a pesquisa, em detrimento de momentos de lazer e descanso.

Agradeço aos meus irmãos Sócrates e Lucas e à minha irmã Dalila, por serem parte essencial da minha trajetória e por acreditarem no meu potencial e na minha capacidade profissional. Obrigada por serem o retrato mais fiel da minha história, pelo amor e crença sem fim para comigo e por iluminarem meus caminhos com alegria, lembranças e aprendizados sobre a vida. Que possamos seguir trilhando caminhos de companheirismo e ternura. Agradeço às minhas cunhadas-irmãs, Raquel e Anna Paula. Obrigada por cada momento de aconchego, por me receberem tão bem nessa família e por me proporcionarem tantos momentos de alegria, cuidado, aprendizado e acolhimento.

A minha carinhosa gratidão também para a minha sobrinha adotiva, Lavínia, que treinou inglês comigo, que me cedeu o quarto para estudar e fazer provas do mestrado, que esperou pacientemente os momentos de estudo que antecederam os momentos de brincadeiras prometidos, que diz genuinamente que eu sou muitas coisas, como “estudante, agrônoma, projetista, dona de casa e costureira”. Todo o meu amor para você, com quem aprendo tanto.

Ao meu sogro, José Marcos, que é como outro pai e à querida Ivan, que sempre me receberam em casa, com amor, cuidado e zelo, em tantos e tantos dias de aulas, escrita, estudo e cansaço. Obrigada por me abrirem todas as portas dessa família e por acreditarem no meu esforço e trabalho, mesmo muitas vezes sem entender muito bem o que faço. Também agradeço carinhosamente a todos os demais componentes da minha imensa família, especialmente aos meus avós, Maria, José, Rocicleia e Cícero, aos meus tios e tias, primos e primas, ao meu cunhado Sabino e aos meus concunhados Diassis e Venâncio, pessoas com quem orgulhosamente tenho partilhado essa jornada de Terra e que contribuíram direta ou indiretamente na construção deste trabalho. Gratidão por cada momento de aconchego, compreensão, risadas e leveza. Obrigada por serem uma parte essencial de mim.

Agradeço imensamente também a todos os amigos do Assentamento Sossego-Contendas, meu segundo lar fora do Alagamar e local que serviu de base para que eu pudesse circular em todos os reassentamentos e comunidades da área de abrangência desta pesquisa.

Especificamente, agradeço a todos os amigos da Fazenda da Serra (zona que faz parte do Assentamento Sossego-Contendas). São tantos nomes que arrisco esquecer alguém, mas quero representar a todos e todas lembrando de Camila, Robervan, Suellen, Tia Maria, Lelê, Neudo, Vandik, Fran, Chico Filho, Haroldo e Francineide. E de forma específica, quero agradecer à família incrível de Joabe, Zildene, Luquinhas, João Pedro e João Miguel, por não medirem esforços em me ajudar em momentos importantes, como quando precisei me deslocar para inúmeras comunidades para realizar a pesquisa de campo e vocês me cederam moto, motorista e tempo; quando me deram bolo, comida e carinho ou quando após uma tarde inteira de escrita e estudos, tive um sorriso e a alegria de João Miguel para me acompanhar na rotina de esquecer os percalços de um texto tão grande e complexo. Amo vocês profundamente. Muito, muito, muito obrigada.

Agradeço imensamente a todos os amigos e amigas do Alagamar, meu território-casa, a minha “aldeia” e local de onde parte o meu olhar para o mundo. Obrigada a todos e todas que me acolheram de volta depois de muito tempo em que eu estive longe de casa. Por mais que eu tenha saído novamente, preciso dizer que o meu retorno em 2021 e a vivência neste território até 2022 contribuíram para uma profunda ressignificação da vida para mim. Obrigada por me lembrarem quem sou e pela incrível experiência que tem sido desenvolver tantos sonhos e projetos em nossa comunidade. Por essa razão, quero agradecer de forma especial e nominalmente a todos aqueles e aquelas com quem tenho partilhado, no Alagamar, tantos sonhos e trabalhos sociais: Margarida, José, Rafael, Maiane, David, Renner, Ariany, Otávio, Matheus, Maria Clara, Valdira, Valdemira, Dina, Tia Ana, Preta, Coca, Helena, Alcione, Valdemir, Zé Preto, Tia Margarida, Dorgival, Sonete e Silmaria. Sem dúvidas, partilhar com vocês tantos sonhos nesses últimos anos foi um elemento essencial para que eu pudesse seguir acreditando nesta pesquisa e, sobretudo, refletindo sobre o processo de reconstrução permanente e necessário nas comunidades atingidas por barragens. Apesar de não fazer parte da amostra específica desta pesquisa, a vivência no Alagamar, nesses tempos de mestrado, me ajudou a lembrar que não apenas de dores, sacrifícios e injustiças é feita a vida das famílias atingidas pelo Castanhão, mas, na verdade, são histórias que também se fazem de resistências, sonhos, partilha e criatividade.

Estendo, também, a minha profunda gratidão a todas as famílias e pessoas entrevistadas nesta pesquisa, que me receberam carinhosamente em seus lares e responderam pacientemente a tantas perguntas. Agradeço a confiança e a disponibilidade em revisitarem, em inúmeros casos, tantas histórias e dores do passado, por me acolherem com sorrisos, cafés, doces, perguntas e carinho. Agradeço especialmente àqueles que me receberam com teto,

comida, lugar para dormir e tantos questionamentos e conselhos carinhosos sobre a jornada de “viver andando pelo mundo”. São eles: Dona Socorro e Seu Gaspar no Curupati-Irrigação; Zé Risoneudo e Juliana no Curupati-Peixe; Maria e Carla na Macambira; Nova e Seu Tachinha no Mandacaru; Seu Dodó e Dona Ozaná no Assentamento Volga; Antônio e Vó Maria no Assentamento Santa Bárbara; e Seu Vandir e “Tia” Maria na Vila Mineiro.

Não posso deixar de agradecer também a tantos amigos e amigas da Agronomia, que seguem trilhando caminhos profissionais e de companheirismo comigo e que me ajudaram de inúmeras formas nessa jornada. Minha sincera gratidão à Ana Vitória, ao Ruggeri e ao Tiago, em especial, que acompanharam tão de perto as alegrias e dores desses últimos anos. Estendo esse agradecimento aos colegas do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA), que trilharam esse caminho de formação e pós-graduação comigo. Apesar da pouca convivência, em virtude da pandemia e do formato de ensino remoto, agradeço pelas trocas, dicas, ensinamentos e aprendizados.

Agradeço imensamente ao meu professor orientador, Dr. Filipe Augusto Xavier Lima, pela grandiosa paciência e compreensão comigo, por entender cada situação difícil vivenciada neste último ano, e por acreditar, sem titubear, no meu potencial e na minha pesquisa. Agradeço pelas palavras, conselhos, ensinamentos sobre a vida e pelas inúmeras correções e sugestões para este texto. Obrigada por partilhar esses já tantos anos de caminhada acadêmica comigo. Na mesma medida, também agradeço aos professores da banca examinadora, pelas sugestões para a qualificação do trabalho e pela disposição em contribuir com diferentes olhares e perspectivas.

Agradeço também e com imenso carinho ao Diego, Leandro, Jackson, Brenda, César e Evanilson pelas diversas discussões, leituras e apontamentos sobre justiça hídrica no contexto do Grupo de Estudos sobre Água, que assim mesmo, informalmente, foi um espaço de larga importância para a construção desta pesquisa e de todas as argumentações e reflexões no que diz respeito aos conflitos ambientais analisados e ao panorama de injustiça relacionada ao acesso à água para as comunidades circunvizinhas da maior barragem do Ceará. Nesse embalo, quero agradecer especialmente ao Diego, pelo companheirismo que já nos acompanha há tantos anos e que, recentemente, foi ressignificado, entre os estudos e os afetos que nos vinculam ao Rio Jaguaribe. Também em nome de Diego e César, aproveito o mesmo ensejo para elucidar a minha gratidão aos componentes do Observatório da Questão Hídrica do Ceará (OQHICE), um Projeto de Extensão do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) em Fortaleza, que disponibilizaram os dados sistematizados referente aos diferentes usuários e outorgas de usos das águas gerenciadas pela Companhia de

Gestão dos Recursos Hídricos do Estado do Ceará (Cogerh), dados indispensáveis para a qualificação das análises propostas nesta investigação. Na mesma linha, quero destacar o meu agradecimento ao Jackson, que carinhosamente produziu com extrema qualidade e agilidade todos os mapas cartográficos utilizados nesta pesquisa.

Não menos importante, agradeço ao PRODEMA e à Universidade Federal do Ceará (UFC), por me possibilitarem tantos aprendizados nesta pós-graduação e pelo esforço em garantirem para nós a mesma qualidade de ensino e formação que teríamos em uma situação normal de ensino presencial. Da mesma forma, também agradeço à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) pela oportunidade de cursar o mestrado com bolsa de estudos, inclusive, aproveitando ainda o aumento orçamentário possibilitado pela nova gestão do Governo Federal e do Ministério da Educação (MEC). E aproveito para torcer que esses novos tempos sejam vindouros para as instituições de ensino e pesquisa no Brasil e que os programas possam ser ampliados, qualificados e fortalecidos.

Por fim, agradeço ao Movimento dos Atingidos por Barragens (MAB) e aos atingidos e atingidas pela Barragem Castanhão, por me construírem como pessoa e profissional comprometida com as lutas dos “deserdados da terra” e porque não dizer, dos “deserdados das águas”. Nessa mesma linha, agradeço ao Rio Jaguaribe, essa gigante entidade e força não-humana, que permeou todos os caminhos desta pesquisa, seja nos inúmeros relatos dos entrevistados, nas visitas ao Castanhão e aos antigos fluxos do Rio ou, ainda, e especialmente, nas minhas lembranças de infância suscitadas ao ouvir e sistematizar cada história contada nas entrevistas. Por meio dessas lembranças, torço que aquela menina banhada nas águas desse rio possa se orgulhar desta pesquisa e das inúmeras lutas coletivas travadas na defesa desses povos e dessas águas. Devo dizer que, diferentemente daquela menina, como diz Caetano: *“hoje eu sei que o mundo é grande”*. Mas, por sorte, e talvez seja essa a maior beleza de todas, *“nasceu junto com o rio, o canto que eu canto mais”*. Que este canto do *“rio da minha terra”*, que busquei de algum modo trazer nessas linhas, possa desaguar anunciando outras possibilidades de vida.

“O conquistador escreve a história. Eles vieram, eles conquistaram e eles escreveram. Agora, você não espera que pessoas que vieram para invadir a gente escrevam a verdade sobre nós”. (MAKEBA, 1969).

RESUMO

Este trabalho busca analisar o processo de implantação da Barragem Castanhão, no Ceará, como política hídrica de desenvolvimento responsável por redesenhar territórios no semiárido nordestino, de modo a apresentar uma crítica acerca da construção e operação dessa obra, destacando a produção de injustiças e conflitos ambientais e avaliando a efetividade das políticas de compensação social implementadas junto às populações atingidas. Parte-se da compreensão de que a construção de grandes obras hídricas no Brasil habitou, historicamente, o universo das políticas desenvolvimentistas nacionais e regionais, sobretudo no Nordeste brasileiro. Ao manejar recursos hídricos, atribuindo um tipo de cercamento material e simbólico das águas, essas obras ocasionam um conjunto de impactos ambientais em sentido amplo, reverberando em consequências às populações atingidas e em conflitos no que se refere ao acesso à água. Assim, a base empírica para as análises aqui apresentadas compreende as famílias atingidas pela Barragem Castanhão e que residem em reassentamentos na área territorial de influência da obra. Metodologicamente, a pesquisa foi realizada através de uma abordagem interdisciplinar e com um enfoque qualitativo, utilizando recursos como pesquisa bibliográfica, análise documental, realização de entrevistas e passos da Metodologia Análise Diagnóstico de Sistemas Agrários (ADSA). Desse modo, foi identificado que as famílias atingidas pela Barragem Castanhão, e que residem na área geográfica próxima à barragem, vivenciam um processo de acentuada insegurança hídrica, seja no que se refere à água para o consumo humano ou para a produção agropecuária, configurando um cenário de injustiça ambiental, e, especificamente, de injustiça hídrica, e que, além disso, as políticas de compensação social estabelecidas pelos atores institucionais envolvidos na construção da obra não apresentaram a efetividade esperada, possuindo diversas contradições e insuficiências. Esse quadro é responsável por configurar uma distribuição desigual do acesso à água e dos benefícios da construção da barragem, revelando um cenário de dívida socioecológica para com a região atingida.

Palavras-Chave: desenvolvimento; conflitos ambientais; atingidos por barragens; justiça hídrica; semiárido.

ABSTRACT

This work seeks to analyze the implementation process of the Castanhão Dam, in Ceará, as a water development policy responsible for redesigning territories in the semi-arid northeast, in order to present a critique about the construction and operation of this work, highlighting the production of injustices and environmental conflicts and evaluating the effectiveness of social compensation policies implemented among affected populations. It starts from the understanding that the construction of large water works in Brazil has historically inhabited the universe of national and regional developmental policies, especially in the Brazilian Northeast. When managing water resources, providing a type of material and symbolic enclosure of water, these works cause a set of environmental impacts in a broad sense, reverberating in consequences for the affected populations and in conflicts regarding access to water. Thus, the empirical basis for the analyzes presented here comprises the families affected by the Castanhão Dam and who reside in resettlement areas in the territorial area of influence of the work. Methodologically, the research was carried out through an interdisciplinary approach and with a qualitative focus, using resources such as bibliographical research, document analysis, interviews, and steps of the Agricultural Systems Diagnostic Analysis Methodology (ADSA). In this way, it was identified that the families affected by the Castanhão Dam, and who reside in the geographical area close to the dam, experience a process of marked water insecurity, whether with regard to water for human consumption or for agricultural production, configuring a scenario of environmental injustice, and, specifically, of water injustice, and that, in addition, the social compensation policies established by the institutional actors involved in the construction of the work did not show the expected effectiveness, having several contradictions and insufficiencies. This situation is responsible for configuring an unequal distribution of access to water and the benefits of dam construction, revealing a scenario of socio-ecological debt towards the affected region.

Keywords: development; environmental conflicts; affected by dams; water justice; semiarid.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 -	Localização geográfica da Barragem Castanhão	92
Figura 2 -	Localização geográfica da Barragem Castanhão e das comunidades e reassentamentos circunvizinhos com famílias atingidas e realocadas	94
Figura 3 -	Mapa dos sistemas de derivação das águas do Castanhão no Ceará	221

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 -	Percepção das famílias em relação à qualidade da água	177
Gráfico 2 -	Percepção das famílias em relação à regularidade de água	178
Gráfico 3 -	Percepção das famílias em relação à quantidade de água	179
Gráfico 4 -	Percepção das famílias em relação ao valor pago na tarifa de água	179
Gráfico 5 -	Percepção das famílias em relação à existência de acesso à água para produção	185
Gráfico 6 -	Percepção das famílias em relação à quantidade de água disponível para a produção	186
Gráfico 7 -	Percepção das famílias em relação à qualidade da água disponível para a produção	189
Gráfico 8 -	Percepção das famílias em relação à existência de acesso à água para a produção a partir do Castanhão	190
Gráfico 9 -	Percepção das famílias em relação à quantidade de água disponível para a produção	191
Gráfico 10 -	Percepção das famílias em relação à quantidade de água disponível para a produção	192
Gráfico 11 -	Percepção das famílias em relação à qualidade da água disponível para a produção	193
Gráfico 12 -	Percepção das famílias sobre a qualidade da água para consumo humano nas comunidades analisadas	199
Gráfico 13 -	Percepção das famílias sobre a regularidade no abastecimento de água para o consumo humano	200

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Quantitativo de entrevistas semiestruturadas e questionários aplicados em cada comunidade da área de abrangência da pesquisa	99
Tabela 2 -	Sistematização do quantitativo dos diferentes grupos de famílias atingidas (desapropriadas, indenizadas e/ou realocadas) pela Barragem Castanhão	120
Tabela 3 -	Dados básicos dos Trechos do Canal da Integração	214
Tabela 4 -	Quantidade de outorgas e volumes outorgados por tipo de outorga, dos usuários das Bacias Metropolitanas que são dependentes das águas do Castanhão e do Sistema Jaguaribe-RMF, em 2020	223
Tabela 5 -	Quantidade de outorgas e volumes outorgados das águas provenientes do Castanhão e do Sistema Jaguaribe-RMF nas Bacias Metropolitanas, por município, em 2020	223
Tabela 6 -	Maiores consumidores das águas provenientes do Castanhão nas Bacias Metropolitanas, em 2020	224
Tabela 7 -	Quantidade de outorgas e volumes outorgados por tipo de outorga dos usuários da Sub-bacia do Baixo Jaguaribe que são dependentes das águas do Eixão das Águas, do Canal do Trabalhador e do Rio Jaguaribe perenizados pelo Castanhão, em 2020	227
Tabela 8 -	Quantidade de outorgas e volumes outorgados por município, na Sub-bacia do Baixo Jaguaribe, considerando os usuários que são dependentes das águas do Eixão das Águas, do Canal do Trabalhador e do Rio Jaguaribe perenizados pelo Castanhão, em 2020	227
Tabela 9 -	Maiores consumidores das águas provenientes do Eixão das Águas, do Canal do Trabalhador e do Rio Jaguaribe, perenizados pela Barragem Castanhão, na Sub-bacia do Baixo Jaguaribe, em 2020	228
Tabela 10 -	Quantidade de outorgas e volumes outorgados por tipo de outorga, dos usuários da Sub-bacia do Banabuiú que são dependentes das águas do Eixão das Águas e do Rio Jaguaribe perenizados pelo Castanhão, em 2020	230
Tabela 11 -	Quantidade de outorgas e volumes outorgados por município, dos usuários da Sub-bacia do Banabuiú que são dependentes das águas do	

	Eixão das Águas e do Rio Jaguaribe perenizados pelo Castanhão, em 2020	230
Tabela 12 -	Maiores consumidores das águas do Eixão das Águas e do Rio Jaguaribe, perenizados pelo Castanhão, na Sub-bacia do Banabuiú, em 2020	231
Tabela 13 -	Quantidade de outorgas e volumes outorgados por tipo de outorga dos usuários da Sub-bacia do Médio Jaguaribe que são dependentes das águas do Eixão das Águas e do Rio Jaguaribe perenizados pelo Castanhão, em 2020	233
Tabela 14 -	Quantidade de outorgas e volumes outorgados por município dos usuários da Sub-bacia do Médio Jaguaribe que são dependentes das águas do Eixão das Águas e do Rio Jaguaribe perenizados pelo Castanhão, em 2020	233
Tabela 15 -	Maiores consumidores das águas do Eixão das Águas e do Rio Jaguaribe, perenizados pelo Castanhão, na Sub-bacia do Médio Jaguaribe, em 2020	234
Tabela 16 -	Quantidade de outorgas e volumes outorgados dos usuários que são dependentes das águas do Castanhão, por município atingido, em 2020	235
Tabela 17 -	Maiores consumidores das águas do Castanhão nos municípios de Jaguaretama, Jaguaribara, Jaguaribe e Alto Santo, considerando captações no lago da barragem e nos sistemas de derivação Eixão das Águas e Rio Jaguaribe perenizados à jusante da barragem, em 2020	237
Tabela 18 -	Quantidade de outorgas e volumes outorgados, por tipo de outorga, dos usuários das águas do Castanhão, considerando captações no lago e nos diferentes sistemas de derivação das águas, em 2020	238
Tabela 19 -	Quantidade de outorgas e volumes outorgados por bacias e sub-bacias, dos usuários das águas do Castanhão, considerando captações no lago e nos diferentes sistemas de derivação das águas, em 2020	240
Tabela 20 -	Maiores consumidores das águas do Castanhão, considerando captações no lago e nos diferentes sistemas de derivação das águas, em 2020	241

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ADSA	Análise Diagnóstico de Sistemas Agrários
AMJ	Associação dos Moradores de Jaguaribara
ANA	Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico
Ater	Assistência Técnica e Extensão Rural
BID	Banco Interamericano de Desenvolvimento
BNB	Banco do Nordeste do Brasil
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
Cagece	Companhia de Água e Esgoto do Estado do Ceará
Capes	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CBDB	Comitê Brasileiro de Barragens
CIC	Centro Industrial do Ceará
CMB	Comissão Mundial de Barragens
Coema	Conselho Estadual do Meio Ambiente
Cogerh	Companhia de Gestão dos Recursos Hídricos
Conama	Conselho Nacional do Meio Ambiente
CPCP	Cooperativa dos Produtores do Curupati-Peixe
Dimac	Distrito de Irrigação Mandacaru, Alagamar e Curupati-Irrigação
Distar	Distrito de Irrigação do Perímetro Irrigado Tabuleiro de Russas
Dnocs	Departamento Nacional de Obras Contra as Secas
Dnos	Departamento Nacional de Obras de Saneamento
ETA	Estação de Tratamento de Água
EUA	Estados Unidos da América
Fiec	Federação das Indústrias do Ceará
FMI	Fundo Monetário Internacional
Grupão	Grupo Multiparticipativo para o Acompanhamento das Obras da Barragem Castanhão
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
Idace	Instituto de Desenvolvimento Agrário do Ceará
IFCE	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará
Ifocs	Inspetoria Federal de Obras Contra as Secas
Imopec	Instituto da Memória do Povo Cearense
Incra	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária

Ipea	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
Ipece	Instituto de Pesquisa Econômica do Ceará
MAB	Movimento dos Atingidos por Barragens
ONU	Organização das Nações Unidas
OQHICE	Observatório da Questão Hídrica do Ceará
PAB	Programa de Aceleração do Crescimento
PIB	Produto Interno Bruto
Pin	Programa de Integração Nacional
Pisf	Projeto de Integração do São Francisco
Planerh	Plano Estadual de Recursos Hídricos
Pnab	Política Nacional de Direitos das Populações Atingidas por Barragens
PPI	Programa Plurianual de Irrigação
Progerirh	Programa de Gerenciamento e Integração dos Recursos Hídricos
Rima	Relatório de Impacto no Meio Ambiente
RMF	Região Metropolitana de Fortaleza
SDA	Secretaria do Desenvolvimento Agrário do Estado do Ceará
SDR	Secretaria de Desenvolvimento Rural do Ceará
Semace	Secretaria Estadual do Meio Ambiente do Estado do Ceará
Sigerh	Sistema Integrado de Gestão dos Recursos Hídricos
Sisar	Sistema Integrado de Saneamento Rural
Sohidra	Superintendência de Obras Hidráulicas
SRH	Secretaria dos Recursos Hídricos do Estado do Ceará
Sudene	Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
UFC	Universidade Federal do Ceará
UFRN	Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Unicef	United Nations Children's Foundation
WHO	World Health Organization

LISTA DE SÍMBOLOS

%	Porcentagem
ha	Hectares
L/s	Litros por segundo
m ³	Metros cúbicos
m ³ /ano	Metros cúbicos por ano
m ³ /s	Metros cúbicos por segundo
Km	Quilômetros
R\$	Reais

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	23
1.1	Objetivos	31
1.1.1	<i>Objetivo geral</i>	31
1.1.2	<i>Objetivos específicos</i>	31
1.2	Plano da obra	32
2	DESENVOLVIMENTO: PERSPECTIVA HISTÓRICA, CONTRADIÇÕES E ALTERNATIVAS	35
2.1	Os caminhos da noção de desenvolvimento como crescimento econômico	35
2.2	O desenvolvimento como expressão moderno-colonial	39
2.3	Alternativas ao desenvolvimento	42
3	A QUESTÃO DA ÁGUA NO CONTEXTO DOS CONFLITOS AMBIENTAIS	48
3.1	Caracterização da problemática da água na atualidade	48
3.2	A centralidade da água no processo de mercantilização da natureza	52
3.3	O ciclo hidrossocial como uma proposta teórico-prática de reflexão sobre a temática da água	56
3.4	A questão da água e da justiça hídrica no contexto dos conflitos ambientais	61
4	O NORDESTE ENTRE SECAS E CERCAMENTOS: OBRAS HÍDRICAS E A MERCANTILIZAÇÃO DA ÁGUA NO SEMIÁRIDO E NO CEARÁ	66
4.1	Entre secas e cercas: As obras hídricas no Nordeste Semiárido e no Ceará	66
4.2	A modernização cearense pelo viés da gestão dos recursos hídricos	71
4.3	Os conflitos ambientais por água e os atingidos por barragens	78
5	TRILHAS METODOLÓGICAS	85
5.1	Aproximações com o tema	85
5.2	Enfoque da pesquisa	88
5.3	Caracterização da área de estudo	91
5.4	Procedimentos metodológicos de pesquisa	95

6	O PROJETO E A IMPLANTAÇÃO DA BARRAGEM CASTANHÃO NO CEARÁ: SENTIDO, PROCESSO HISTÓRICO E CONTRADIÇÕES	102
6.1	Antecedentes e contexto histórico	102
6.2	A formulação inicial do Projeto e a aprovação da implantação do Castanhão	107
6.3	O início e a conclusão das obras do Castanhão	116
7	20 ANOS DE PROMESSAS, 20 ANOS DE LUTAS: A REALIDADE DAS COMUNIDADES RURAIS ATINGIDAS PELA BARRAGEM CASTANHÃO	135
7.1	Os reassentamentos atingidos pela barragem Castanhão: uma breve síntese	135
7.1.1	<i>Projetos de Sequeiro Federais</i>	136
7.1.2	<i>Projetos de Sequeiro Estaduais</i>	138
7.1.3	<i>Projetos de Irrigação</i>	139
7.1.4	<i>Projetos Especiais (Piscicultura e Urbanização) e Projetos Pendentes</i>	141
7.2	Aspectos históricos, sociais e econômicos dos Reassentamentos Curupati-Irrigação, Mandacaru, Santa Bárbara, Volga, Mineiro, Curupati-Peixe e Macambira	142
7.2.1	<i>A vida de antes</i>	142
7.2.2	<i>A chegada da Barragem Castanhão, mudanças, impactos e transformações territoriais</i>	147
7.2.3	<i>O panorama social e econômico das novas comunidades e o cenário das políticas de mitigação social implementadas</i>	151
7.2.3.1	<i>Projetos Irrigados: Os Reassentamentos Curupati-Irrigação e Mandacaru</i>	151
7.2.3.2	<i>Projetos de Sequeiro Federais: O caso do Assentamento Santa Bárbara</i>	160
7.2.3.3	<i>Projetos de Sequeiro Estaduais: O caso do Assentamento Volga</i>	162
7.2.3.4	<i>Projetos Especiais e Áreas com Pendências: O caso do Reassentamento Curupati-Peixe, da Vila Mineiro e da Comunidade Macambira</i>	164
8	O ACESSO À ÁGUA PELAS POPULAÇÕES RURAIS ATINGIDAS PELA BARRAGEM CASTANHÃO E AS MÚLTIPLAS FACES DA INJUSTIÇA HÍDRICA	175
8.1	O acesso à água para consumo humano nos Reassentamentos	175

8.1.1	<i>Bloco 1 - Reassentamentos que possuem sistemas de abastecimento de água canalizada para as residências a partir do Castanhão e utilizam essa água para o consumo humano e para beber</i>	175
8.1.2	<i>Bloco 2 - Reassentamentos que possuem sistemas de abastecimento de água canalizada para as residências a partir do Castanhão e utilizam essa água para usos gerais, mas não utilizam a água para beber</i>	176
8.1.3	<i>Bloco 3 - Reassentamentos que não possuem sistemas de abastecimento de água para consumo humano derivados do Castanhão</i>	180
8.1.4	<i>Bloco 4 - Reassentamentos/Comunidades que não possuem sistemas de abastecimento de água para consumo humano derivados do Castanhão e nem de outras fontes hídricas</i>	182
8.2	O acesso à água para a produção agropecuária nos Reassentamentos ...	184
8.2.1	<i>Bloco 1 - Reassentamentos que possuem acesso à água para a produção a partir do Castanhão e utilizam essa água em sistemas de irrigação</i>	184
8.2.2	<i>Bloco 2 - Reassentamentos que possuem acesso à água para a produção a partir do Castanhão e utilizam essa água em sistemas de produção piscícola</i>	190
8.2.3	<i>Bloco 3 - Reassentamentos que não possuem acesso à água para a produção a partir do Castanhão e utilizam outras fontes para suprimento hídrico das lavouras (agricultura de sequeiro) e dessedentação animal</i>	192
8.3	As múltiplas faces da injustiça hídrica nas comunidades rurais atingidas pela Barragem Castanhão	194
8.3.1	<i>A negação do direito à água</i>	196
8.3.2	<i>Insegurança no abastecimento de água (acesso restrito às fontes anuais e comunitárias)</i>	197
8.3.3	<i>Acesso à água com baixa qualidade, de forma irregular e com tarifas não adequadas</i>	198
8.3.4	<i>A perda do acesso ao rio e aos costumes e modos de vida ribeirinhos</i>	201
8.3.5	<i>A negação de direitos sociais básicos</i>	203
8.3.6	<i>A territorialização de empresas e a concentração/reconcentração fundiária</i>	204
8.3.7	<i>Ausência de espaços de participação e de garantia de representação efetiva das comunidades atingidas nas instâncias decisórias de avaliação,</i>	

	<i>alocação e distribuição dos recursos hídricos represados</i>	205
8.3.8	<i>A distribuição desigual dos rejeitos e proveitos relacionados ao Castanhão</i>	207
9	A TRILHA DAS ÁGUAS: USOS MÚLTIPLOS, GRANDES USUÁRIOS E CAMINHOS INJUSTOS DAS ÁGUAS DO CASTANHÃO	212
9.1	O início das operações de gerenciamento das águas represadas	212
9.2	O caminho das águas: Padrões de usos e usuários nas Bacias Metropolitanas e nas Sub-bacias do Baixo Jaguaribe, Banabuiú e Médio Jaguaribe	218
9.2.1	<i>O caminho das águas para as Bacias Metropolitanas através do Canal da Integração</i>	219
9.2.2	<i>As águas que fluem para o Baixo Jaguaribe</i>	225
9.2.3	<i>Águas que fluem pelo Eixão: Padrões de uso e usuários na Sub-bacia do Banabuiú</i>	229
9.2.4	<i>As águas que vão: Perfil de usos e usuários das águas do Castanhão na Sub-bacia do Médio Jaguaribe</i>	232
9.3	Os cenários de injustiça ambiental no gerenciamento e nos usos das águas	235
9.3.1	<i>Padrões de usos das águas nos municípios atingidos pela Barragem Castanhão</i>	235
9.3.2	<i>Para que e para quem: Os maiores usos e usuários das águas do Castanhão</i>	237
9.3.3	<i>É possível falar em injustiça ambiental, injustiça hídrica e dívida socioecológica quando se analisa a construção e operação da Barragem Castanhão no Ceará?</i>	242
10	CONSIDERAÇÕES FINAIS	255
	REFERÊNCIAS	267
	APÊNDICE A – ROTEIRO 1 – ENTREVISTAS COM FONTES-CHAVES	283
	APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO PARA REALIZAÇÃO DO DIAGNÓSTICO SOCIAL E ECONÔMICO DOS ATINGIDOS POR BARRAGENS	284

1 INTRODUÇÃO

“A água me contou muitos segredos, guardou os meus segredos, refez os meus desenhos, trouxe e levou meus medos”. (BETHÂNIA, 1988).

Era janeiro de 2004. As águas do Rio Jaguaribe tinham se transformado em águas do Castanhão e acabavam de chegar à minha casa. Os mais velhos diziam: “*Em poucos dias vai cair*” e era difícil entender que o lugar-morada simplesmente não existiria mais em pouco tempo. Na verdade, nós já tínhamos saído da velha casa alguns dias antes, tentando evitar uma situação mais dramática (a chegada das águas em uma inundação à noite, por exemplo). Mas, o apego àquela morada de poucos cômodos, sem reboco e que nem era nossa, não nos permitiu deixar o passado de lado e nos obrigou a voltar para uma última despedida. Eu tinha sete anos de idade. Meus pais, com a consciência social que tinham, até tentavam nos explicar o que estava acontecendo, mas confesso que eu não tinha compreensão real da situação, e só percebia, de algum modo, que aqueles eventos eram importantes e definitivos.

Daquele dia em diante, foram sucessivas mudanças. Fomos morar na garagem de uma casa antiga de um fazendeiro local: a famosa “casa de Edilson”. Junto a nós, mais oito famílias ocuparam esse lugar. A incerteza dominava a todos. Dois meses depois, nos mudamos para barracos de madeirite construídos pelo Estado para abrigar as mais de 100 famílias do Velho Alagamar que ficaram sem ter onde morar. Foram dois anos nessa situação. Centenas de famílias compartilhando banheiros coletivos, sem ter fonte de renda, sem saneamento básico, com água de má qualidade e sem saber como seria o futuro. Além de nós, outras dezenas de comunidades também estavam sendo atingidas. Não somente com a inundação, mas, na verdade, desde os anos 1980 e 1990, no anúncio e com o início da construção de uma barragem de dimensões gigantescas que prometia ser um mar no sertão. Tratava-se da Barragem Castanhão.

Essa obra, iniciada em 1996 e concluída em 2003, barrou o rio da minha infância, o Jaguaribe, principal curso hídrico do Ceará e um dos mais importantes do Nordeste. A barragem foi construída no território onde se localizava a antiga cidade de Jaguaribara, morada de grande parte das gerações conhecidas da minha família, além de também afetar outros municípios circunvizinhos, como Jaguaratama, Alto Santo, Jaguaribe e Morada Nova. Esse território foi, historicamente, marcado por diversos acontecimentos. Por envolver uma área banhada pelo Rio Jaguaribe, foi uma zona disputada ao longo do tempo, registrando inclusive a ocorrência da Guerra dos Bárbaros, conflito entre os colonizadores e os povos

indígenas locais, como um elemento da formação social da região. Não obstante, a partir da colonização, esse território passou a ser marcado pelo domínio dos latifundiários, donos de extensas fazendas e criatórios de gado, como é comum se verificar na história de toda a região nordestina.

A construção dessa grande barragem, com capacidade de acumulação de 6,7 bilhões de metros cúbicos (m³) de água foi um capítulo marcante da nossa história, enquanto populações descendentes de indígenas, sem-terra e ribeirinhos, visto ter modificado de forma profunda os nossos modos de vida e afetado uma diversidade de famílias e comunidades, como é o caso do Velho Alagamar, nosso território-casa. Nesse caso, mesmo com um forte processo de luta e resistência, somente no final de 2005, as primeiras casas do “Novo Alagamar” foram concluídas e seguimos para mais uma mudança. Agora, nos embalava a esperança de uma vida melhor, onde uma nova casa e um pedaço de terra, conquistados na luta, poderiam apaziguar os traumas vividos, enquanto famílias atingidas por uma barragem. Na verdade, em toda essa história, algo constantemente me chamou atenção: Sempre me disseram que eu tenho a mesma idade do Castanhão, pois a obra foi iniciada entre 1995 e 1996, mesmo período em que eu nasci. Eu e o Castanhão temos, assim, uma história conjunta.

Nessas linhas, é dessa história que nos ocuparemos. A centralidade é falar da obra, uma das maiores já implantadas em solo nordestino, brasileiro e latino-americano. Aqui, pretende-se analisar criticamente o processo de construção e operação da maior barragem cearense, desvelando a sua natureza econômica e o seu “sentido” dentro de um espectro maior, que é olhar o desenvolvimento do Nordeste, assumindo as particularidades que envolvem a construção de uma grande obra hídrica e o desenvolvimento do capitalismo na “periferia da periferia”, cujos processos sempre foram discursivamente atrelados ao ideário de combate aos determinantes biogeofísicos locais, apontados historicamente como males e dificuldades regionais. Porém, a história do Castanhão não passa de forma distante da história da minha vida, da minha família e da minha comunidade. Portanto, o texto inevitavelmente irá revelar fatos, olhares, assombros, derrotas e vitórias, que foram uma parte essencial daquilo que vem me formando como profissional e ser humano.

Por essa razão, talvez soe estranho ao leitor, acostumado aos padrões estilísticos de um texto dissertativo impessoal, a opção por iniciar esta escrita contando uma história, mas não posso fazê-lo diferente. É que, à parte o meu gosto por literatura e a imensa satisfação que sinto ao imaginar que estarei assim, mais perto de quem me lê, esta pesquisa, além de trazer um conjunto amplo de processos sociais e coletivos, também reflete a minha vida de inúmeras formas. Não apenas por se tratar de uma pesquisa social ou pelo meu comprometimento com

as causas que aqui vou descrever e analisar, mas, sobretudo, porque falar do Castanhão, das águas do Semiárido e do Rio Jaguaribe, significa percorrer elementos que circulam em meu próprio sangue. Não acho que isso eleve a minha pesquisa a um patamar inquestionável, pois a realidade é complexa e o lugar de enunciação não reflete a totalidade por si só. Tampouco acho que a diminui, pois busco intencionalmente, romper com os paradigmas ilusionistas da ciência moderna na sua aspiração por uma separação total do sujeito e do objeto.

Começar contando a minha história é uma decisão, porque ao falar daquilo que pretendo analisar, estudar, compreender cientificamente, não é possível deixar de trazer os aspectos da minha jornada pessoal e profissional, que conforma e é conformada pelo olhar sobre o que estudo. Digo isso para situar que a minha pesquisa inexoravelmente parte desse olhar, de uma ótica não neutra, da regra básica, como ensina Gramsci (2020), do viver, que é tomar partido e, por isso, é intrinsecamente constituída de olhares, angústias, esperanças e reflexões pessoais, enquanto mulher, atingida por barragem, estudante, pesquisadora, militante, mas, sobretudo de olhares coletivos, costurados nas tramas e nos caminhos de convivência e construção de reflexões com os atingidos, onde pensamento e sentimento fazem um nó, que por sua vez, podem gestar e expressar reflexões outras que apontem caminhos de justiça e transformação. Tudo isso não é nada além do proposto por Fals-Borda (2009) e pelo que há de melhor na sistematização sobre pesquisas e atuação militante na América Latina. É o *sentipensar*, com o Nordeste, com o Semiárido, com os atingidos.

Com esse entendimento, é substancial esclarecer, desde já, ao leitor, outro aspecto importante deste trabalho, que diz respeito ao construto teórico por onde tenho estruturado o olhar sobre o Castanhão e os atingidos por essa barragem. Busco fazer essa discussão a partir de uma articulação conceitual entre as categorias de desenvolvimento, Nordeste e água, que conformam o tripé de análise proposto. Falo de desenvolvimento, porque não falo descontextualizada de um tempo. O tempo das catástrofes, como diz Stengers (2015), ou o tempo em que a humanidade se transforma em agente geológico, configurando o chamado antropoceno, cujas raízes baseiam-se essencialmente na ideia de progresso calcada na visão modernista de oposição entre natureza e cultura (LATOURETTE, 2020). Defendo assim, em diálogo com Danowski e Castro (2014), que em nome dessa visão, foram estabelecidas inúmeras ações predatórias e desconfiguradoras de mundos humanos e não humanos.

Falo de Nordeste, porque não falo descontextualizada de um território, que neste caso é a região semiárida do Brasil, espaço físico e social atravessado pela dialeticidade das secas e das cercas que configuraram, no dizer de Carvalho (1988), uma economia política, cujos problemas não são apenas de natureza climática e meteorológica, mas, sobretudo, de

natureza econômica e social, e se explicam por conta da fragilidade da estrutura econômica, politicamente funcional à estrutura de poder dominante (CARVALHO, 1988). Ademais, esta análise é feita no contexto de uma “formação social de uma região periférica-dependente de um país periférico-dependente no sistema-mundo capitalista” (BELARMINO, 2021, p. 23), o que por sua vez, engendra múltiplas especificidades e desafios.

O terceiro mote da trinca conceitual é a água. Insisto nela, pois as obras hídricas se assemelham a todos os outros tipos de grandes projetos, mas possuem a particularidade de envolver o manejo de um dos bens mais preciosos à humanidade. A água, que compõe o nosso corpo, é um direito fundamental e que, diferentemente de outros bens naturais transformados em mercadoria, possui a particularidade de que não é possível abdicarmos de viver sem ela. Penso que as obras hídricas, que fazem parte do que pode ser chamado de ciclo hidrossocial da água, como sustenta Swyngedouw (2004), podem se constituir também como um componente do processo de cercamento e mercantilização dos bens naturais. Nesse âmbito, também é preciso destacar a centralidade e a emergência de todas as temáticas que envolvem direta ou indiretamente as reflexões sobre água na atualidade, seja no que diz respeito à defesa dos rios como defesa do território, seja no contexto das lutas contra a privatização dos setores públicos de abastecimento e saneamento ou na resistência ao que se busca implementar como “mercado de águas” no Brasil. Todas essas dimensões incorporam a imediaticidade da defesa da água enquanto direito humano fundamental e, por isso, se falo de água nessa perspectiva, é porque não o faço descontextualizada de um olhar de classe, enxergando as múltiplas formas de apropriação do capital para com os bens naturais.

Ainda insisto na água pensando de forma específica em como vivem comunidades que passaram das margens do rio para a margem da sociedade, ou seja, tiveram suas dinâmicas sociocomunitárias de ligação com a terra e o rio profundamente modificadas, e hoje vivenciam situações de insegurança hídrica, invisibilidade, injustiça social e ambiental e violações de direitos. É possível pensar em famílias atingidas por grandes obras hídricas que passaram a não ter água, mesmo vivendo próximas a obras dessa natureza? Parece-nos que sim, e corroboram com essa constatação os trabalhos de Oliveira (2018), Moreira (2017), Alves (2019), Vainer (2004), Belarmino (2021) e dados do Movimento dos Atingidos por Barragens (MAB), que de forma semelhante, constataram os casos de famílias atingidas por empreendimentos hidrelétricos, como Sobradinho, que mesmo residindo em uma distância de poucos quilômetros da usina, não tiveram direito imediato à eletricidade, como por exemplo, famílias que passaram 39 anos reassentadas sem acessar energia elétrica na área (MAB, 2015).

Assim, abordar desenvolvimento, Nordeste e água são, neste trabalho, os três elementos indispensáveis para discutir a problemática proposta na pesquisa, isto é, falar de uma grande obra hídrica, e conseqüentemente, dos atingidos por barragens, de como se dá os processos de impactos e de desterritorialização e como, nesses casos, se configura uma geografia desigual de rejeitos e proveitos, como sugere Gonçalves (2012). Nesse sentido, parte-se da compreensão de que a insígnia de construção de grandes obras habita a prática das ações político-institucionais brasileiras desde períodos imperiais. É tanto que, entre as primeiras experiências da engenharia de grandes obras no Brasil, se deu exatamente a construção do Açude Cedro, no Ceará, e que as justificativas para a construção da obra já se baseavam na ideia de que, através da infraestrutura hídrica, se resolveriam problemas provenientes de longos períodos de estiagem (CDBC, 2011).

De um ponto de vista histórico, a construção de grandes obras hídricas, industriais, ferroviárias, entre outras, se manteve no imaginário coletivo e nas iniciativas institucionais como sinônimo de desenvolvimento (OLIVEIRA, 2018). No entanto, no âmbito dessas iniciativas, são inúmeras as contradições a se destacar, especialmente, as características impositivas desses processos, que resultam em expulsão direta ou indireta das comunidades locais (ANDRADE, 2011). Danowski e Castro (2014) afirmam, nessa linha, que o avanço da frente de modernização provocou, historicamente, diversos fins de mundo, e que esses processos continuam a acontecer em diversas escalas em diferentes partes do planeta, sendo que um dos exemplos citados pelos autores é exatamente a desconfiguração dos territórios indígenas nos Estados Unidos impactados por projetos hidráulicos.

É nessa perspectiva de onde se parte para refletir sobre os atingidos pela Barragem Castanhão, ao resgatar frases de entrevistas e diálogos com moradores reassentados nas diversas comunidades da área, que dizem corriqueiramente: *“Fomos expulsos da nossa terra”, “O Castanhão não foi feito para nós”, “estão roubando a água”, “soltam água demais”, “a água antes era mais favorável”, “para ter direito à água é preciso pedir”, “morar perto do rio faz falta”* e, novamente, *“na verdade, a barragem não foi para nós”*. Esses olhares das comunidades revelam a problemática de que a centralidade de usos das águas da barragem está vinculada ao abastecimento humano da capital Fortaleza e do Complexo Industrial e Portuário do Pecém, bem como de outros grandes projetos hidrintensivos, como perímetros irrigados e zonas de carcinicultura.

Em conjunto com os questionamentos sobre a água que sai da barragem para outras regiões, em contraponto com o pouco de água que fica, se somam outros, corriqueiramente destacados, tais como: *“o pobre aqui não tem vez, pois cercaram a obra”*,

revelando a problemática persistente de que os antigos grandes proprietários que foram indenizados passaram a retomar o domínio sobre suas antigas terras que foram inundadas e descobertas após os sucessivos anos de seca, de modo que, como é comum no dizer de inúmeras famílias, *“hoje não tem quem encoste no beijo da barragem”*.

Nessa linha, em paralelo com Danowski e Castro (2014), quando dizem que a Europa cresceu com base na espoliação da América e confrontando essas análises com a realidade aqui estudada, recorro também às reflexões de Alier (2018), quando propõe que nessa geografia de relações desiguais entre regiões centrais e regiões periféricas ocorrem processos de intercâmbios ecologicamente desiguais, ou seja, uma das características centrais do desenvolvimento, é o de transportar riquezas das regiões ditas periféricas para regiões centrais, às custas de impactos diversos às populações residentes nas periferias do sistema¹. Acrescento que, para além de um intercâmbio desigual de bens naturais, ficando os marginalizados especialmente com os rejeitos das obras, ocorre também uma relação social e economicamente desigual, pois àqueles que habitam a região periférica pouco se beneficiam do “desenvolvimento” possibilitado com tais infraestruturas.

Conquanto, o Brasil é, à nível mundial, um dos países que mais construiu barragens ao longo do tempo (CDBC, 2011). Essas obras hídricas tiveram diversos fins, a saber: hidroeletricidade, acúmulo de água para usos múltiplos, contenção de rejeitos da mineração, entre outros. Na perspectiva das obras construídas no Nordeste brasileiro, como dito, pode-se considerar que esse processo esteve historicamente vinculado às políticas de solução hidráulica, voltadas para a resolução da problemática das secas no Semiárido (CARVALHO, 1988). Entretanto, essas obras fortaleceram as oligarquias locais, ao serem construídas, no mais das vezes, dentro da propriedade dos grandes fazendeiros ou beneficiando diretamente a eles, visto que a maior parte da população não dispunha de terra. É desse modo, que no Semiárido, a questão da terra e a questão da água se entrecruzam de forma substancial, não sendo possível falar de disponibilidade de água sem falar da disponibilidade de terra, sendo que o debate hídrico e o debate agrário devem conformar uma indissociabilidade, enquanto parte de um só metabolismo (BELARMINO, 2021).

Ao considerar os elementos expostos e assumindo a atualidade da temática que envolve os conflitos ambientais no contexto da questão da água e da construção de barragens,

¹ Aqui se entende como regiões centrais a zona que compreende a capital do estado do Ceará (Fortaleza) e a sua Região Metropolitana, assim como os polos de “desenvolvimento” como os perímetros irrigados e o Complexo Industrial e Portuário do Pecém, que utilizam as águas provenientes da Barragem Castanhão. Como regiões periféricas, estaria a zona que compreende os municípios diretamente atingidos na construção e operação da obra, que vivenciam situações de insegurança hídrica, mesmo abrigando a maior barragem do estado.

surgem as seguintes questões como problema de pesquisa: Como se deu, de um ponto de vista histórico, os processos de construção, implantação e operação de barragens no semiárido nordestino? De que forma vem ocorrendo a efetividade de políticas de compensação e mitigação social nessas áreas? Como se encontra o acesso à água para consumo e para a produção agropecuária nas comunidades atingidas após os processos de reassentamento? De que forma se verificam injustiças ambientais nesses contextos? Como se deu efetivamente a partilha dos impactos e das vantagens associadas à construção de obras dessa natureza, isto é, quais grupos sociais se beneficiaram e quais grupos sofreram as consequências?

Partindo dessas questões, o presente trabalho tem como objetivo analisar o processo de implantação da Barragem Castanhão, no Ceará, como política hídrica de desenvolvimento responsável por redesenhar territórios no semiárido nordestino, destacando a produção de injustiças ambientais e avaliando o panorama de acesso à água para consumo humano e produção agropecuária e a efetividade das políticas de compensação social implementadas junto às populações atingidas e residentes na área geográfica da barragem.

Considerando os aspectos históricos – já são 20 anos de operação do Castanhão –, entende-se que para alcançar o objetivo do trabalho, é substancial encarar o olhar daqueles que na partilha dos rejeitos e proveitos, parecem ter ficado com a parcela menos abastada. Falo dos atingidos pela barragem, residentes nos municípios de Jaguaribara, Jaguaribara e Alto Santo, que tiveram seus mundos antigos desconfigurados, seus territórios desfeitos e foram reassentados em territorializações novas imbuídas pela ordem capitalista, ou como disse Lima (2008), por uma estranha entidade chamada “progresso”.

Desse modo, metodologicamente, a pesquisa se baseou em um caráter interdisciplinar, contando com atores sociais envolvidos no processo, sobretudo, as comunidades rurais atingidas pela obra. Para o alcance dos objetivos propostos neste trabalho, definiram-se como área de abrangência da pesquisa de campo sete comunidades rurais atingidas pela obra, mas com perfis variados. Assim, o universo empírico da pesquisa foram famílias atingidas e que residem nos Reassentamentos Mandacaru e Curupati-Irrigação, que representam as áreas onde foram implementadas políticas de irrigação; os Reassentamentos Volga e Alegre, que representam as áreas estaduais e federais onde foram implementados regimes de produção em sequeiro (sem irrigação); o Reassentamento Curupati-Peixe, por abranger a cadeia de produção da piscicultura; a comunidade Vila Mineiro, que representa as áreas com projetos de urbanização; e a comunidade Macambira, que representa áreas com pendências e sem políticas de compensação definidas. Todas as comunidades citadas situam-se entre os municípios de Jaguaribara, Jaguaribara e Alto Santo.

Ainda do ponto de vista metodológico, a pesquisa buscou envolver um enfoque descritivo e exploratório, a fim de aprofundar o entendimento acerca da temática apresentada. Nesse âmbito, foi estabelecido como hipótese da investigação, que as famílias atingidas pela Barragem do Castanhão no Ceará, e que residem na área geográfica próxima à barragem, vivenciam um processo de acentuada insegurança hídrica, seja no que se refere à água para o consumo humano ou para a produção agropecuária, configurando um cenário de injustiça ambiental, e, especificamente, de injustiça hídrica, e que, além disso, as políticas de compensação social estabelecidas pelos atores institucionais envolvidos na construção da obra não apresentaram a eficiência e a efetividade esperada, possuindo diversas contradições e insuficiências no que diz respeito à garantia de direitos para as comunidades reassentadas.

Apesar da atualidade dessa temática, são diversos os desafios para a pesquisa acadêmica quando se debate a problemática das barragens e seus impactos sociais e ambientais. Nessa linha, Kirchherr *et al.* (2016) sublinham que os estudiosos já têm investigado os impactos das barragens há décadas, mas ainda permanece a inexistência de uma abordagem sistemática, o que resulta em muitas lacunas de pesquisa. Essas insuficiências podem ser explicadas ao considerar a complexidade dos impactos sociais das barragens, que ocorrem em várias dimensões de tempo, espaço e valor, resultando no fato de que os efeitos advindos desses processos são mais complexos quando comparados com os de outros projetos de infraestrutura (KIRCHHERR *et al.*, 2016). Além disso, estudar os impactos associados a essas obras requer o reconhecimento de que os efeitos se dão ao longo de todo o cronograma de implantação e operação e ao longo de décadas (KIRCHHERR *et al.*, 2016).

Nesse ínterim, a importância e originalidade do presente trabalho envolvem o fato de que, a partir de uma abordagem interdisciplinar, relacionando diferentes áreas do conhecimento, como ciências agrárias, ambientais, humanas e sociais, a pesquisa pode levantar pistas e novos apontamentos na avaliação acerca da política de construção de grandes obras hídricas no semiárido nordestino, além de permitir a análise da efetividade das medidas de mitigação social adotadas junto às populações atingidas, desvendando contradições e possíveis cenários de injustiça ambiental, e, especificamente, de injustiça hídrica, no intuito de contribuir para novas reflexões acerca de políticas públicas e efetivação de direitos para essas populações. Destarte, também é necessário destacar que o debate acerca da questão da água e das obras hídricas no Nordeste segue atual, retornando com destaque nas últimas décadas pela concretização e início das operações do Projeto de Integração do Rio São Francisco com as Bacias Setentrionais (PISF), entre outras ações estruturais. Igualmente, compreendendo a centralidade da Barragem Castanhão como parte integrante deste projeto,

assume-se que uma investigação que aponte elementos acerca dos usos múltiplos e dos processos de gestão dessas águas, assim como no que diz respeito à produção de injustiças sociais, ambientais e hídricas pode contribuir para a análise crítica acerca de projetos dessa natureza, permitindo qualificar o entendimento de que, como pontua Belarmino (2021), para além de soluções hidráulicas, a problemática da água no Semiárido requer novas compreensões epistêmicas, políticas, econômicas, sociais, ambientais e jurídicas, em um enfoque crítico, interdisciplinar e transdisciplinar.

1.1 Objetivos

A partir desta introdução, a seguir estão sistematizados o objetivo geral e os objetivos específicos que nortearam a construção da presente pesquisa.

1.1.1 Objetivo geral

Analisar o processo de implantação da Barragem Castanhão, no Ceará, como política hídrica de desenvolvimento responsável por redesenhar territórios no semiárido nordestino, destacando a produção de injustiças ambientais e avaliando o panorama de acesso à água para consumo humano e para a produção agropecuária e a efetividade das políticas de compensação social implementadas junto às populações atingidas e residentes na área geográfica da barragem.

1.1.2 Objetivos específicos

Descrever o histórico da implantação e operação da Barragem Castanhão no Ceará, destacando o sentido econômico, político e social desta obra em relação ao processo de desenvolvimento e modernização do Nordeste e do Ceará;

Examinar o cenário das políticas de mitigação social implementadas, a partir da percepção das populações que residem nos reassentamentos, avaliando-se o histórico das comunidades, o panorama social e econômico e a efetividade e/ou as insuficiências dos projetos de produção implantados;

Discutir a reprodução de desigualdades e injustiças ambientais resultantes de políticas hídricas de desenvolvimento, a partir da realidade das populações que residem na área geográfica da obra, tendo como base o acesso à água para o consumo humano e para a produção agropecuária;

Explicar os usos múltiplos das águas da barragem, tendo como enfoque central a caracterização da água disponível para a região circunvizinha e para outras regiões, de modo a revelar os caminhos injustos e conflitivos das águas represadas, identificando padrões de uso e de distribuição dos recursos hídricos analisados.

1.2 Plano da obra

A presente pesquisa está dividida em capítulos, sendo que, além da introdução, inicialmente, nos capítulos 2, 3 e 4, procurou-se elaborar uma revisão bibliográfica no intuito de abordar o estado da arte da temática estudada, articulando-se conceitos centrais para a análise do problema e um raciocínio coerente para nortear os capítulos posteriores.

Dessa forma, entendendo que grandes projetos, como obras hídricas, são estruturados, no mais vezes, sob o ideário de desenvolvimento, no capítulo 2, intitulado de “Desenvolvimento: Perspectiva histórica, contradições e alternativas”, buscou-se aprofundar uma análise crítica acerca dessa categoria. Para isso, no tópico 2.1, foi situado o conceito de desenvolvimento em uma perspectiva histórica. Na sequência, no tópico 2.2, foi debatido como o conceito de desenvolvimento pode ser entendido como uma expressão modernocolonial, ao sintetizar ações e projetos, que seguem reproduzindo padrões coloniais de dominação. No tópico 2.3, discute-se sobre “Alternativas ao desenvolvimento”, a partir de indicações de autores do Sul Global, que apontam elementos sobre a necessária superação e, até mesmo, negação desse conceito, que se mostra cada vez mais insuficiente para expressar as aspirações dos povos na defesa dos seus modos de vida.

No capítulo 3, procurou-se destacar a temática da água no contexto dos conflitos ambientais, com o objetivo de demonstrar a pertinência dessa discussão. Assim, dividido em quatro tópicos, o capítulo 3, aborda inicialmente, uma breve caracterização da problemática da água na atualidade, destacando os principais problemas e desafios contemporâneos no tema. No tópico 3.2, discute-se acerca de como a água é um elemento central no desenvolvimento das forças de produção capitalistas e como, na atualidade, registram-se diferentes estratégias de mercantilização dos bens naturais. No tópico 3.3, intitulado “O ciclo

hidrossocial como uma proposta de reflexão sobre a temática da água”, procurou-se destacar a necessidade de se abordar essa problemática, a partir da noção de ciclo hidrossocial, delimitando-se que o ciclo da água é, ao mesmo tempo, físico e social. No tópico 3.4, buscou-se discutir sobre o que se entende por justiça hídrica no contexto dos conflitos ambientais.

Na sequência, o capítulo 4, segue e aprofunda as discussões acerca das obras hídricas e da mercantilização da água, situando esse debate no contexto do Nordeste semiárido e do Ceará. Este capítulo está dividido em três tópicos, e discorre inicialmente, no tópico 4.1, sobre as obras hídricas no Nordeste Semiárido e no Ceará em termos históricos, destacando-se aspectos da caracterização e da formação socioeconômica da região e dos elementos que embasaram a construção de barragens nessas zonas. No tópico 4.2, discutem-se também, em uma perspectiva histórica, as diferentes estratégias de modernização no estado do Ceará a partir da centralidade dada à gestão das águas. Não obstante, considerando a diversidade de obras e de mecanismos de integração, regulação e manejo dos recursos hídricos, no tópico 4.3 deste capítulo, discorre-se sobre os conflitos ambientais gerados nesses contextos, destacando-se a realidade das populações atingidas por barragens.

Na sequência, o capítulo 5 expõe a construção do percurso metodológico da pesquisa, onde são apresentados os elementos relacionados às aproximações com o tema e o enfoque adotado na investigação, além de uma breve caracterização da área de estudo e dos procedimentos metodológicos utilizados na realização da pesquisa. Nesse capítulo, também são apresentadas as etapas metodológicas e os desafios encontrados nos caminhos adotados.

Com base nas questões de pesquisa e nos objetivos propostos nesta investigação, o capítulo 6 tem como título “O projeto e a implantação da Barragem Castanhão no Ceará: sentido, processo histórico e contradições”, e discute os principais aspectos históricos envolvidos na implantação da obra analisada. Dividido em tópicos, inicialmente, são abordados os cenários físico-hídrico, econômico, político e social do Ceará no período que antecede o anúncio de construção do Castanhão. Na sequência, são apresentados elementos sobre a formulação inicial do projeto e a aprovação da implantação da barragem, apontando-se os principais destaques históricos. Posteriormente, debate-se sobre o início e a conclusão das obras, elencando-se as problemáticas e contradições centrais.

Na sequência, o capítulo 7 discute sobre a realidade atual das comunidades atingidas pela obra. Para esse debate, o capítulo, que tem como título “20 anos de promessas, 20 anos de lutas: a realidade das comunidades rurais atingidas pela Barragem Castanhão”, é subdividido em quatro tópicos. O tópico 7.1 apresenta uma breve síntese da realidade identificada nos reassentamentos atingidos, enfatizando as problemáticas e desafios locais.

Posteriormente, no tópico 7.2, aprofunda-se a discussão a partir de elementos sobre os Reassentamentos Mandacaru, Curupati-Irrigação, Curupati-Peixe, Volga, Alegre, Macambira e Mineiro, considerados como amostra representativa das áreas de reassentamento. Nesse âmbito, são enfatizados os aspectos históricos das comunidades; uma breve análise dos aspectos sociais e econômicos nos reassentamentos e o cenário das políticas de mitigação social implementadas, destacando-se a multiplicidade de problemáticas existentes nas políticas executadas e a permanência de situações de violações de direitos.

No capítulo 8, “O acesso à água pelas populações rurais atingidas pela Barragem Castanhão e as múltiplas faces da injustiça hídrica”, aprofunda-se a análise em relação aos cenários de injustiça hídrica identificados, discutindo-se sobre panorama geral de acesso à água pelas populações atingidas pela Barragem Castanhão. Essas questões são descritas e analisadas nos tópicos 8.1 e 8.2, intitulados de “8.1 O acesso à água para consumo humano nos Reassentamentos” e “8.2 O acesso à água para a produção agropecuária nos Reassentamentos”. Posteriormente, no tópico 8.3, discute-se acerca das múltiplas faces da injustiça hídrica identificadas no contexto das comunidades analisadas.

Conquanto, considerando os elementos discutidos nos capítulos 7 e 8, no capítulo 9, intitulado “A trilha das águas: usos múltiplos, grandes usuários e caminhos injustos das águas do Castanhão”, buscou-se identificar como é, de fato, realizado o uso e a distribuição das águas dessa barragem, de modo que, no tópico 9.1, são apresentados os aspectos gerais acerca do início das operações de gerenciamento das águas represadas. Posteriormente, no tópico 9.2, discute-se sobre “O caminho das águas: Padrões de uso e usuários nas Bacias Metropolitanas e nas Sub-bacias do Baixo Jaguaribe, Banabuiú e Médio Jaguaribe”, apontando-se os padrões de consumo das águas nessas bacias e sub-bacias, a fim de se comparar os usos e usuários destacados entre essas zonas e verificar a ocorrência de um processo de intercâmbio ecologicamente e socialmente desigual entre regiões.

Nesse sentido, no tópico 9.3, essa discussão é aprofundada ao se abordar os cenários de injustiça ambiental verificados no gerenciamento e nos usos das águas. Ademais, nesse tópico, ainda se discute sobre os padrões de usos das águas nos municípios atingidos e são apontados os maiores usuários das águas do Castanhão, analisando-se processos de concentração entre tipos de usos, regiões e usuários. Por fim, debate-se acerca do cenário de dívida socioecológica identificado quando se analisa a Barragem Castanhão no Ceará.

Destarte, nas considerações finais, são destacados os principais elementos de reflexões possibilitados com o trajeto do trabalho desenvolvido e as principais indicações e ponderações acerca da realidade pesquisada.

2 DESENVOLVIMENTO: PERSPECTIVA HISTÓRICA, CONTRADIÇÕES E ALTERNATIVAS

“O desenvolvimento é uma viagem com mais naufragos do que navegantes”. (GALEANO, 2012, p. 243).

Inúmeras iniciativas de modernização foram desencadeadas, ao longo do tempo, baseadas no ideário desenvolvimentista. Como afirma Restrepo (2018), “em nome do desenvolvimento e com a promessa de elevar o padrão de vida das pessoas, as mais diversas políticas, programas e projetos são implementadas” (RESTREPO, 2018, p. 209). Em vista disso, obras hídricas, como barragens, foram construídas, historicamente, de modo que tais iniciativas foram, no mais das vezes, associadas à noção de progresso das nações e territórios.

Desse modo, o termo desenvolvimento, em associação à ideia de expansão e crescimento econômico passou a habitar as ideias, teorias e práticas dos mais distintos países, em todo o mundo. Todavia, as experiências desenvolvimentistas foram e continuam sendo responsáveis por uma diversidade considerável de contradições, como implicações ambientais, em sentido amplo. Essa realidade tem suscitado desafios e novos olhares teóricos e práticos, fazendo emergir a ideia de alternativas ao desenvolvimento. Dessa forma, o presente capítulo discorrerá acerca das noções históricas da ideia de desenvolvimento, entendido como uma expressão moderno-colonial e como um discurso de dominação, assim como apontará as propostas alternativas em debate. A intenção é descortinar e apontar as contradições acerca do ideário central onde se ampara discursivamente o processo de construção de grandes obras hídricas, como barragens.

2.1 Os caminhos da noção de desenvolvimento como crescimento econômico

Diversas abordagens podem ser elencadas quando se pretende discorrer sobre a temática do desenvolvimento. Teóricos das mais diversas correntes intelectuais e políticas já pretenderam analisar o tema sob diferentes ângulos. De certo modo, é exatamente na multiplicidade do que se entende por esse conceito onde reside grande parte do seu poder de estimular mal-estares ou de representar anseios de bem-estar de diferentes setores, como diz Restrepo (2018). Neste trabalho, assume-se que, a rigor, desenvolvimento, enquanto matriz discursiva que consagra uma forma de dominação específica, segundo Escobar (1984), surge como um projeto no século XX, mas que segue em plena continuidade no século XXI

(BRESSER-PEREIRA, 2014). Não obstante, por mais recente que seja a aplicação dessa terminologia no linguajar cotidiano, a noção e o sentido do termo não diferem de ideias e práticas mais antigas, associadas até mesmo a uma perspectiva colonial.

Nessa perspectiva, o desenvolvimento nasce como continuidade de outra noção cara ao século XVIII, isto é, o conceito de progresso, calcado na esteira do avanço científico e tecnológico. Contudo, a ideia de progresso foi duramente enfraquecida com a ocorrência das duas guerras mundiais na primeira metade do século XX. Com a emergência de organismos internacionais após o fim da Segunda Guerra, o desenvolvimento ganha a cena mundial ao se constatar a existência de “países atrasados” em relação às nações industrializadas. Deste modo, o desenvolvimento é adotado como o grande ideal de uniformização do mundo, pautado fortemente por um viés econômico (BRESSER-PEREIRA, 2014).

Como dito anteriormente, a busca por elaborações conceituais para esse tema foi objeto de interesse de diversos autores, merecendo destaque Rostow (2004), com a teoria dos estágios do desenvolvimento, além de Schumpeter (2017), Hirschman (1982) e Sen (2010), sendo este último, responsável pela articulação conceitual que entende e analisa o desenvolvimento como a garantia das liberdades e expansão das capacidades. Em um contexto latino-americano, ou mesmo brasileiro, também se destacam as contribuições de Celso Furtado com a estruturação de uma economia política do desenvolvimento latino-americano, capaz de desvelar contradições dos processos de formação das economias dos países do Terceiro Mundo (FURTADO, 2009).

Desse modo, as conceituações acerca do desenvolvimento estiveram, até certo ponto, vinculadas diretamente à ideia de crescimento econômico. Em virtude das diversas contradições e da não linearidade desse processo, isto é, pelo fato de o desenvolvimento não se dá em estágios evolutivos, como propunha Rostow (2004), outras elaborações buscaram diferenciar desenvolvimento e crescimento, relegando para este último o aspecto econômico e atribuindo ao desenvolvimento características sociais, por exemplo. Contudo, mesmo com esse esforço intelectual, e buscando associar-se a ideias de mudanças nas estruturas econômicas e sociais, desenvolvimento segue sendo uma palavra detentora de uma forte conotação econômica e de modernização uniforme (CARVALHO, 1988).

Entretanto, nos debates sobre essa temática, é merecido o destaque dado ao fato de que, em grande medida, o ideário desenvolvimentista, assim como a noção associada de subdesenvolvimento, foram fortemente difundidos a partir da posse de Harry Truman, em 1949. Em seu discurso como presidente dos Estados Unidos, Truman inaugurou uma nova geografia política: a divisão do mundo entre países desenvolvidos e subdesenvolvidos

(GOMÉZ, 2005). Essa compreensão instituiu o “pensamento geopolítico de uma distinção planetária entre Primeiro, Segundo e Terceiro Mundo”, amparado em um “regime de verdade instaurado pelo discurso e pelo aparato desenvolvimentista”, onde é consolidada uma “geografia imaginada”, na qual o Terceiro Mundo é o “outro” do desenvolvimento (RESTREPO, 2018, p. 213). Essa visão contribuiu para consolidar a defesa de um “modelo” de desenvolvimento a ser alcançado, ou seja, àqueles dos países centrais, que seria o que os países subdesenvolvidos deveriam almejar (ESTEVA, 1996).

Sem embargo, para situar o desenvolvimento no âmbito de uma abordagem baseada na Economia e na Ecologia Política, é substancial considerar as bases da formação social, econômica e histórica desses territórios periféricos e subdesenvolvidos. Isso significa dizer, que antes de falar do desenvolvimento, entendido como ideia-chave do constructo moderno, é preciso também situá-lo como inseparável à colonialidade (QUIJANO, 2005). Assim é que, no bojo de uma perspectiva latino-americana, por exemplo, e, assumindo o desenvolvimento como uma variante moderna de uma perspectiva muito mais antiga (o progresso), aqui, arrisca-se dizer que, em territórios periféricos, as consequências do ideal desenvolvimentista como progresso econômico modernizante já são de longa data (GONÇALVES, 2012).

Destarte, entende-se que o desenvolvimento é, nada mais, que a expressão moderna de um projeto neocolonial, pautado em um processo linear e ininterrupto associado à dominação da natureza (DILGER *et al.*, 2016). Nesse entendimento, é também preciso considerar que a busca pela incorporação de novas áreas aos circuitos de produção e acumulação é inerente ao próprio geometabolismo do capital. Longe de ser uma etapa no desenvolvimento do capitalismo, que se restringe às suas origens, as diversas formas de espoliação e de saque de regiões ditas periféricas para regiões do capitalismo central se constituem como um aspecto intrínseco e contínuo desse modo de produção ao longo de suas diversas fases históricas (DILGER *et al.*, 2016).

Como aponta Gonçalves (2012), nos processos de colonização, o caráter da expansão capitalista era baseado, em grande medida, em uma aura de missão civilizatória, onde tendo como base os princípios da ciência e do progresso, as potências centrais de então, cumpriram um favor à humanidade (e ao seu desenvolvimento) ao dilapidar os povos primitivos e atrasados. Justificou-se assim o etnocídio e o genocídio cometido contra os povos da África, da Ásia e da América Latina (GONÇALVES, 2012). Desse modo, a colonização dos territórios do Sul Global, foi o pilar primordial para a própria expansão do capitalismo nos países do Norte. O desenvolvimento desses países e a escalada do nível de consumo

material só foram possíveis após séculos de espoliação, que implicaram na destruição de outras culturas e modos de vida (DILGER *et al.*, 2016). Tais ideias ganharam notoriedade, especialmente, após as formulações do que ficou conhecido como Teoria da Dependência, fortemente baseada em uma perspectiva marxista e que passou a difundir a noção de que o desenvolvimento do Norte é fruto da exploração do Sul Global (MARINI, 2017).

Assim, a ideia de desenvolvimento herda, de forma substancial, a perspectiva da colonialidade. Como sugere Quijano (2005), na América Latina e no Caribe, a colonialidade sobreviveu ao colonialismo. Para isso, as ideias desenvolvimentistas, em grande medida, eurocêntricas, foram determinantes, ao ocupar corações e mentes (GONÇALVES, 2012). Para ser do Primeiro Mundo, as classes dominantes locais, em associação siamesa às classes dominantes do sistema-mundo moderno, notadamente os Estados Unidos (EUA) e a Europa Ocidental, continuaram a perdurar por séculos, e mesmo até dias atuais, o se pode chamar de uma economia de pilhagem e saque nos territórios ditos periféricos.

Nessa linha, cabe destacar que a compreensão assumida aqui dialoga com as proposições de Wallerstein (1974), ao assinalar que o sistema capitalista é um sistema mundial e que, esse sistema-mundo, baseia-se, sobretudo, na divisão inter-regional e transnacional do trabalho, de modo que se estrutura uma desigualdade fundante e hierárquica de distribuição entre regiões que concentram mais ou menos certos tipos de produção, estruturando áreas centrais, áreas periféricas e semiperiféricas, de acordo com esses padrões de produção (SANTOS, 2016).

Nesse contexto, ainda é importante situar que a ideia de desenvolvimento foi tão fortemente difundida, que, mesmo àqueles que se pautaram em críticas ao “atraso” dos países do Terceiro Mundo, vislumbrando a superação do subdesenvolvimento, o faziam reproduzindo como via de resolução da problemática, a expansão do desenvolvimento. Assim, a crítica se reduzia às desigualdades do desenvolvimento, e não ao desenvolvimento como promessa enganosa ao sul geopolítico em si (DILGER, *et. al.*, 2016). Essa prerrogativa é importante, visto que, ainda em dias atuais, a economia, as relações sociais, e mesmo as lutas políticas nos países do Sul Global, continuam com o horizonte marcado pela colonialidade do saber e do poder, já que “ainda não se consegue pensar fora dos marcos desse pensamento moderno colonial” (GONÇALVES, 2012, p. 22).

Esses marcos de pensamento, por sua vez, pautados em uma heteronomia estrutural, é o que fundamenta a visão de que há povos atrasados e povos avançados (SOUZA, 2019). Por essa razão, como afirma Gonçalves (2021), a ideia de desenvolvimento, sintetiza melhor que qualquer outra (congregando uma perspectiva colonial com uma roupagem

moderna) o projeto civilizatório que a Europa Ocidental, reproduzida em dias atuais por outras potências imperialistas, acreditou poder universalizar.

2.2 O desenvolvimento como expressão moderno-colonial

Nesses termos, é que o modo de vida imperial (BRAND; WISSEN, 2021), costumeiramente apresentado como ideal, só é possível, em virtude das relações coloniais históricas e atuais (DILGER *et al.*, 2016). Essas relações se expandem sem limites, como diz Luxemburgo (2021), transformando territórios em espaços funcionais às lógicas do capital (DILGER *et al.*, 2016). Esse expansionismo ocorre, no mais das vezes, de forma impositiva, sem se questionar às pessoas implicadas se elas estão interessadas em renunciar aos seus territórios para a territorialização do capital (HARVEY, 2005).

Desse modo, a ideia de desenvolvimento como expansão moderno-colonial, apresenta como objetivos a busca incessante pela inclusão de territórios não totalmente permeados pelas lógicas e práticas capitalistas aos circuitos de acumulação de capital, buscando assim, transformar populações em consumidores, camponeses em assalariados ou informais, bens naturais em *commodities* e propriedade coletiva em propriedade privada (DILGER *et al.*, 2016). Todo esse processo ocorre baseado em uma premissa básica do desenvolvimento, isto é, a dominação da natureza (LATOUR, 2020).

Contudo, para que ocorra essa dominação, incluindo-se aí os homens e mulheres, é indispensável que se construam determinadas condições jurídicas e políticas (BRITO, 2016). Em outras palavras, é preciso que se desenvolva um processo de produção capitalista do espaço (HARVEY, 2005), que é, por sua vez, substancialmente profunda, na medida em que, envolve cada um numa nova configuração societária, a capitalista, afastando a sociedade da natureza (GONÇALVES, 2012), produzindo outra natureza (SMITH, 1988), e colocando a todos diante de construtos humanos, como a cidade, a indústria, ou mesmo grandes obras de infraestrutura, como as obras hídricas.

A produção capitalista do espaço não ocorre em um meio abstrato, envolvendo a utilização de distintos mecanismos, que vão, desde as condições jurídicas e políticas estabelecidas, ao uso da força repressiva, e afetando de forma direta, diversas populações. Não é sem razão que se busca, neste texto, desvelar a forte ligação do desenvolvimento às ideias coloniais, argumentando-se que este *desenvolver* moderno herda, intrinsecamente, aspectos da violência colonial na imposição dos seus interesses (ALIER, 2018).

Esse caráter moderno-colonial da expansão capitalista é estruturado por meio de um vínculo orgânico entre capitalismo, colonialismo e a extração desenfreada de riquezas naturais (DILGER *et al.*, 2016). Na modernidade, assentados na lógica de distanciamento entre sociedade e natureza, os países centrais do capitalismo continuam a explorar de forma vertiginosa aqueles ditos periféricos. Assim, a noção de desenvolvimento acompanha e aprofunda esses aspectos históricos do próprio modo de expansão do capitalismo, e após a hierarquização proposta por Harry Truman, anteriormente citada, o ideal desenvolvimentista passou a ocupar, com maior força ainda, os objetivos de todas as economias do mundo, de modo que os países subdesenvolvidos deveriam almejar e agir para alcançar o mesmo desenvolvimento dos países centrais, tidos como modelos (DILGER *et al.*, 2016).

Não obstante, considerando-se que a economia mundial começou a ser estruturada a partir da colonização da América, África e Ásia, e desde então a extração de riquezas naturais dessas áreas esteve vinculada às demandas das regiões centrais, isto é, os centros do capitalismo nascente, e que esse processo, mesmo com diferenças, ainda continua nos dias atuais, é possível também assumir que um conjunto de matérias primas foram saqueadas dos países colonizados para o “bem-estar” no Norte Global (GONÇALVES, 2006). Nessa linha, é que Alier (2018, p. 288) situa a chamada “dívida ecológica”, isto é, se existem países exportadores e países importadores de natureza, essa balança desigual gerou e gera uma distribuição desequilibrada do “direito ao planeta”, sendo que os países ricos em recursos naturais vivenciam uma espoliação sem limites (SOUZA, 2019, p. 265).

Essa relação é tão problemática que as reflexões acerca do tema geraram diversas interpretações, como a teoria da maldição dos recursos naturais baseada na noção de paradoxo da abundância (SACHS; WARNER, 2001). O Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), em suas ações, passou a afirmar, por exemplo, a existência de um *fatalismo tropical*, fato que só seria resolvido por intermédio do mercado e de reformas neoliberais, segundo o Banco, além do estabelecimento da governança na gestão dos recursos naturais (DILGER *et al.*, 2016). Outras interpretações com um viés político de esquerda também se destacaram, merecendo atenção a Teoria da Dependência, já citada anteriormente.

As assimetrias sociais, econômicas e de poder entre países centrais e países periféricos se debruçam essencialmente em uma geografia desigual de rejeitos e proveitos, como afirma Gonçalves (2012). As classes dominantes dos centros do capitalismo têm constantemente transferido suas indústrias para países da América Latina e do Oriente Médio, como bem demonstra Alier (2018). Esses países, que fazem parte da periferia do sistema-mundo capitalista, passam a ser ocupados por projetos altamente destrutivos do ambiente e

dos territórios locais, e ficam apenas com os rejeitos das riquezas produzidas a partir dessas indústrias. Os proveitos são enviados e aproveitados pelas classes dominantes do Primeiro Mundo em seu modo de vida imperial (BRAND; WISSEN, 2021). Esse pacto de produção de injustiças ambientais ocorre também, em virtude da ação dos grupos dominantes dos próprios países em desenvolvimento, que atraem para seus territórios aquilo que as populações dos países desenvolvidos já não querem mais para si (GONÇALVES, 2012).

Como explica Souza (2019), esse processo não ocorre sem a ação de um conjunto de atores políticos e institucionais. No espectro desses atores diversos, merece destacada atenção o papel das agências multilaterais, como o Banco Mundial e bancos privados internacionais, que passam a atuar como protagonistas na redivisão internacional do trabalho, financiando, em conjunto com os organismos institucionais dos aparelhos estatais, as hidrelétricas, estradas e aparelhamento de portos, isto é, as infraestruturas indispensáveis à expansão capitalista na busca por acumulação (SOUZA, 2019).

Na verdade, esse processo, em grande medida, se pauta pela reprimarização da economia, discussão essencial ao analisar a realidade dos países latino-americanos². Nessas economias, como explicita Alier (2018), os destroços ambientais ou os rejeitos são assumidos como custos inevitáveis para se alcançar o desenvolvimento. Esse processo não resulta em consequências drásticas apenas em termos ambientais, mas também é responsável por aprofundar, na América Latina, por exemplo, a frágil institucionalidade democrática da região, além de resultar em consequências no âmbito econômico, especialmente, pela deterioração dos termos de troca, que relega os países em desenvolvimento a uma eterna situação de subalternidade às economias centrais. Essa dependência influi nos balanços de poder do país, visto que se perdura uma ameaça permanente das classes dominantes mundiais aos governos que busquem avançar na pauta da soberania ou em modelos diferentes de atuação social e econômica (DILGER *et al.*, 2016).

Todas essas ações e processos que se associam à perspectiva de desenvolvimento aqui abordada, também se sustentam em virtude da ação do Estado, entendido como relação social que assegura há séculos as relações sociais dominantes. Até mesmo do ponto de vista estritamente econômico, esse modelo teria escassas condições de manutenção e reprodução,

² Nesse caso, tomando por base o dizer de Lamoso (2020), entende-se por reprimarização da economia, o processo em que determinados países passam a exportar mais bens primários do que industriais. Esses bens primários são comumente representados por *commodities* agrícolas e minerais, mercadorias que, classicamente, possuem baixo valor agregado e baixa ou nenhuma transformação industrial. Nesse sentido, ao abordar a reprimarização da economia nesse contexto, assume-se, a partir de Rezende, Cordeiro e Fialho (2017), que a economia brasileira passou e vem passando por um processo de desindustrialização e reprimarização da pauta das exportações, visto que “os produtos primários apresentam maior participação nas vendas externas e os bens de alto valor agregado nas importações” (REZENDE; CORDEIRO; FIALHO, 2017, p. 28).

não fossem os subsídios perversos, como dizem Dilger *et al.* (2016), que garantem água e energia a preços mais baixos, além de infraestruturas de transporte, suporte e segurança hídrica, entre outras diversas intervenções estatais.

Essa forma de territorialização e reprodução do modelo extrativista resulta em agudos impactos sociais e ambientais ocasionados por grandes empreendimentos de infraestrutura, além das implicações sociais e econômicas já relatadas. Da mesma forma, as empresas fortalecidas nesses territórios pelo pacto das classes dominantes externas e internas são, geralmente, intensivas em capital e com pouco trabalho direto e indireto, além do fato de que o aporte de insumos e tecnologias é proveniente do exterior, contribuindo pouco com o desenvolvimento industrial nacional e utilizam de forma massiva componentes químicos tóxicos, acumulando quantidades gigantescas de rejeitos (GONÇALVES, 2012). Essas empresas situadas nos setores da mineração, agricultura, fabricação de aço e energia (como termelétricas e, mesmo, hidrelétricas, ou usinas nucleares), possuem em comum, além do modelo econômico em que se assentam e da enorme produção de dejetos e externalidades, o fato de serem, por exemplo, altamente consumidoras de água (MELO, 2020).

Na visão de Gonçalves (2004), a expressão social e econômico-territorial do capitalismo na América Latina e outras regiões do Sul Global se dá a partir de uma intensa disputa pela renda dos recursos naturais, o que por sua vez, envolve diversos atores, como empresas transnacionais, setores empresariais e financeiros, forças armadas, governos regionais, além do sistema bancário internacional e segmentos políticos e sociais. A visão acerca da renda dos recursos naturais tem, frequentemente, remetido os intelectuais a discussões novas em relação às contradições clássicas do capitalismo, como a relação capital e trabalho. O'Connor (2001), por exemplo, inseriu no debate a ideia da existência de uma segunda contradição desse modelo societário, isto é, a impossibilidade de se continuar levando a cabo a produção sem fazer uso massivo dos recursos naturais e sem gerar resíduo.

2.3 Alternativas ao desenvolvimento

Como se argumenta desde o início, a exploração dos recursos naturais, a produção decorrente desse processo, assim como a geração de resíduos, não se distribui igualmente no sistema-mundo capitalista, produzindo um conjunto de injustiças sociais e ambientais, que afetam desproporcionalmente regiões e grupos sociais específicos. Para Souza (2019), entendendo que o padrão do uso dos recursos e dos sumidouros depende essencialmente de relações de poder e de renda, é preciso assumir a necessidade de debate desse tema a partir da

ótica da ecologia política. Nessa linha, assume-se como Ecologia Política, o conceito proposto pelo autor, que diz:

A ecologia política lida potencialmente com todos os processos de transformação material da natureza e produção de discursos sobre ela e seus usos, procurando realçar as relações de poder subjacentes a esses processos (agentes, interesses, classes e grupos sociais, conflitos, etc.) em marcos histórico-geográfico-culturais concretos e específicos. (SOUZA, 2019, p. 98).

Pautar-se neste sentido, é, no entendimento aqui suscitado, uma forma de politizar a leitura das relações entre natureza e sociedade. Longe de “naturalizar” a história humana, busca-se, sobretudo, dá historicidade à ecologia (SOUZA, 2019). Como assegura Gonçalves (2012), sob o capitalismo, os processos de transformação material da natureza, se desenvolvem a partir de relações espaciais de dominação, de modo que, nessa égide, sempre se tirará de determinados lugares e, dos do lugar, o direito e o poder de definição do destino dos recursos naturais com os quais vivem. Essa extração e exportação contínua de bens e riquezas e importação ou assimilação de rejeitos e consequências sociais, por parte dos países periféricos, não decorre de uma maldição ou fatalismo, e sim, de uma opção, isto é, de um lugar construído para esses países na divisão internacional do trabalho, estruturado em um pacto entre classes dominantes externas e locais.

Não obstante, essa realidade é também baseada na própria estrutura do modelo de desenvolvimento do capitalismo, pautado em uma eterna expansão da produção de mercadorias. Como ainda diz Gonçalves (2012), não faria sentido aumentar de forma ampla a extração dos recursos se a produção fosse destinada diretamente aos que trabalham ou aos do local onde se dá esse processo. Por essa razão, é preciso trazer à tona, portanto, as relações de poder envolvidas, quer dizer, “quem determina o quanto, com que intensidade, por quem e para quem os recursos naturais devem ser extraídos e levados de um lugar para outro, assim como o próprio trajeto entre os lugares” (GONÇALVES, 2012, p. 69).

É deste *modus operandi* que se fala ao afirmar o desenvolvimento como expansão moderno-colonial. Inclusive, a penetração dessas perspectivas nas diversas culturas e países não é dada de forma absoluta, ou seja, os povos não renunciam a suas histórias, costumes, hábitos e territorialidades com facilidade, como sustenta Souza (2019). No dizer do autor, “não se capitula identitariamente sem luta” (SOUZA, 2019, p. 271). A expansão capitalista e ocidental ocorre abrindo uma diversidade de contradições e conflitos entre “grupos sociais com interesses objetivamente diversos ou mesmo antagônicos segundo sua posição de classe e/ou seu pertencimento a determinada etnia” (SOUZA, 2019, p. 271).

Para Dilger *et al.* (2016), esse processo vem resultando na explosão de inúmeros conflitos socioambientais ligados ao acesso, à conservação e ao controle dos recursos naturais. Alier (2018) explicita que tais conflitos nascem da utilização cada vez maior do ambiente natural, por conta da expansão econômica. Segundo Dilger *et al.* (2016), daí resultam as diversas situações de injustiça ambiental nos países da América Latina, ou seja, a ameaça permanente ao direito a um ambiente seguro, sadio e produtivo para todos nas diversas dimensões ecológicas, físicas, sociais, políticas, estéticas e econômicas, visto que os territórios gestados pelo capitalismo em associação com o Estado se impõem, no mais das vezes, a territórios mais ou menos ancestrais, os quais, como afirma Souza (2019), emolduram toda uma densidade de relações sociais no cotidiano.

Além disso, o confronto ao desenvolvimento ou a busca por alternativas tem se pautado fortemente, na atualidade, nas implicações planetárias que a expansão capitalista tem suscitado, ou melhor, assumindo que, com a continuidade do modelo expansionista de dominação e destruição da natureza, estaríamos diante de problemáticas não apenas locais ou regionais, e sim, arriscando a sobrevivência da própria espécie humana e das diversas outras formas de vida terrestres. Nessa linha, Souza (2019) afirma:

Se a sensibilidade ou fragilidade de ecossistemas nem sempre foi respeitada ou percebida a tempo pelos grupos humanos ao longo da história, o capitalismo representa uma mudança qualitativa. Outros modos de produção acarretaram altos níveis de ecoestresse em escala local ou, no máximo, regional, ao passo que o capitalismo, costurando o mundo por meio da internacionalização do capital, vem ameaçando deteriorar mais e mais e mesmo solapar os fundamentos ecológicos da vida em sociedade em uma escala planetária. (SOUZA, 2019, p. 91).

A preocupação ambiental como crítica ao desenvolvimento ganhou diversos contornos e formas intelectuais. Por um lado, se destacam diversos setores pautados na tradição estadunidense de mobilização em torno da temática da justiça ambiental. Outros, especialmente, no Sul Global, em diálogo com essa perspectiva, desenvolvem noções de associação da ecologia com a economia política (O'CONNOR, 2001; FOSTER, 2014; LOWY, 2005). Ademais, é importante situar que, no bojo das conferências mundiais sobre o meio ambiente, ganharam destaque terminologias como “ecodesenvolvimento” e “desenvolvimento sustentável”. Essas últimas expressões vêm ganhando a cena mundial, como respostas ao imperativo ambiental sem superar os marcos da própria economia capitalista, visto que não questiona o modo de vida imperial nos países centrais, grandes responsáveis pela exploração do trabalho e pelo esgotamento dos recursos no planeta.

Entretanto, as implicações do modelo de desenvolvimento moderno-colonial e as drásticas consequências sociais e ambientais cotidianamente constatadas, têm convidado a todos para a busca de alternativas. Contudo, no dizer de Escobar (1998), devem-se buscar alternativas ao, e não de desenvolvimento, isto é, esse processo implica em superar o estilo e modo de produção de verdades baseado na modernidade eurocêntrica que ainda segue dominando o fazer teórico-prático dos países do Sul Global (ESCOBAR, 1998).

Resgatando o dizer de Leff (2014), a luta dos povos do Sul por alternativas ao desenvolvimento implica a luta por um processo de reapropriação da natureza e por territórios. Reduzir essas lutas a simples busca por desenvolvimento econômico e modernização é empobrecer radicalmente as resistências diversas dessas populações. É nessa esteira que Souza (2019) afirma a necessidade de questionar determinados hábitos mentais e a urgência de admitir que esses referenciais eurocêntricos sejam mais parte do problema do que da solução. Nessa linha, Alier (2018) estrutura o conceito de ecologismo dos pobres, para explicitar a ambientalização das lutas de indígenas e camponeses em territórios do Sul Global e a emergência de um pensamento ambiental latino-americano, considerando ainda que, longe de ser uma reverência sagrada à natureza, o ecologismo dos pobres é, antes de qualquer coisa, um interesse direto pelo ambiente como fonte de condição para a subsistência, em outros termos, é a luta dos pobres de hoje pela sobrevivência (DILGER *et al.*, 2016).

Nesses termos, a busca é pela reconfiguração das relações sociais que assegure, de fato, uma superação da heteronomia estrutural (SOUZA, 2019). Baseado nessas perspectivas, os povos do Sul também têm, cada vez mais, apresentado ao debate teórico e com base em práticas concretas, outros caminhos de resistência e de construção de fazeres e saberes, como o bem viver, que abrange desde valores comunitários até a proteção ambiental (DILGER *et al.*, 2016).

Assim, o bem viver, não dissociado das lutas anti-imperialistas e entendido como construto teórico-prático alternativo, desafiam, como destacam Dilger *et al.* (2016), a base conceitual do desenvolvimento, seus modos de entender a natureza e a sociedade e até mesmo suas instituições e suas defesas discursivas. Esse processo tem sido entendido como a apresentação e o fortalecimento de outros modelos de viver e conviver, a partir do resgate da tradição latino-americana em um diálogo direto e profundo com os saberes dos povos ancestrais invisibilizados pelo pensamento eurocêntrico (DILGER *et al.*, 2016). Além desta perspectiva, outras compreensões vêm sendo cada vez mais destacadas como possíveis sínteses e expressões de outras possibilidades e culturas de vida. Na África do Sul, por exemplo, destaca-se o *ubuntu* e, na Índia, destacam-se as expressões *svadeshi*, *swaraj* e

apargrama. Como diz Acosta (2016, p. 84), essas sínteses apontam olhares e caminhos humanistas e anti-utilitaristas em um “esforço coletivo por (re)construir um quebra-cabeças de elementos sustentadores de novas formas de organizar a vida”. Desse modo, entende-se que o destaque para essa diversidade de expressões é importante por, entre outras coisas, sublinhar que as percepções acerca de “viver bem” são diversas e sempre relacionais.

Os questionamentos ao desenvolvimento como molde universal e civilizatório de salvacionismo e integração dos povos ao mundo moderno, globalizado e ocidental são cada vez mais contundentes e diversos. Como contraproposta a essa noção e em diálogo com as perspectivas já destacadas, Santos (2018), por exemplo, aponta para a necessidade de um Estado plurinacional, que possa ser construído com a participação dos povos, por meio de diferentes formas de democracia, em um processo que o autor chama de “demodiversidade” (SANTOS, 2018). Não obstante, para Svampa (2016), na América Latina se percebe o que pode ser chamado de giro ecoterritorial, que vem buscando transcender o dualismo entre sociedade e natureza, estabelecendo pontes entre passado e futuro e entre matrizes comunitárias e olhares ecologistas. Esse processo envolve discussões sobre bens comuns, justiça ambiental, bem viver e direitos da natureza em uma perspectiva de busca por horizontes emancipadores a partir das necessidades expressas pelos povos, como sustenta Souza (2019), assumindo, nesse sentido, que o questionamento ao desenvolvimento envolve reconhecê-lo como um discurso de dominação que aciona dispositivos ligados a colonialidade do saber e do poder (ESCOBAR, 1998).

Ao mesmo tempo, também é necessário dizer que a superação do “desenvolvimento”, enquanto “formação discursiva da qual derivam uma série de dispositivos desenvolvimentistas, bem como objetos e posições de sujeito bem específicas” (RESTREPO, 2018, p. 211), é uma empreitada imensa e envolvida por múltiplos desafios. Isso porque, entre outras coisas, apesar da resistência dos povos aos projetos externos impostos, o discurso do desenvolvimento passou a dominar diferentes âmbitos da vida social, muitas vezes sendo encarado como sinônimo de bem-estar e de um horizonte de melhorias. Ademais, as conjecturas que buscam “deter o desenvolvimento” também demandam problematizações aprofundadas, sobretudo, no que diz respeito à superficialidade dos questionamentos e à recorrência ao que Restrepo (2018) chama de “outridades e exterioridades absolutas”, referenciando-se às populações identificadas como indígenas, ou mesmo, camponeses, ribeirinhos, entre outros como “os outros extremos do Ocidente, da modernidade e do desenvolvimento”, cujos modos de vida são, por vezes, idealizados e/ou essencializados, atribuindo-se um caráter homogêneo para vivências que são diversas e heterogêneas. Ainda

para o autor, “enquanto nos apoiarmos em uma outridade idealizada para questionar o desenvolvimento, as críticas e alternativas ao desenvolvimento perderão a possibilidade de uma abordagem mais complexa e contundentes” (RESTREPO, 2018, p. 224).

Todavia, entende-se que, considerando a larga tradição de teóricos e intelectuais que apontaram as contradições do ideário desenvolvimentista, sobretudo nos países do Sul Global, múltiplas contribuições teóricas, desde as teorias acerca do orientalismo, das discussões sobre desenvolvimento e subdesenvolvimento, da Teoria da Dependência e do sistema-mundo, e, mais recentemente sobre o bem-viver, a partir de diferentes, complementares e, por vezes, divergentes noções teóricas, já afirmaram e insistiram que é preciso sair dos marcos de pensamento de se reproduzir e buscar continuamente o “*american way of life*”. Assim, essa tradição histórica, ao aliar-se com as matrizes de pensamento ligadas a outras formas de conceber a vida, como as lutas por direitos, justiça e democracia nos países do Sul, pode apontar não modelos uniformes, mas outros horizontes de sentido para a concepção das culturas de vida (GONÇALVES; QUENTAL, 2012).

Resgatando os dizeres de Dilger *et al.* (2016, p. 21), “os tempos são de urgência”. Superar o conflito capital-vida requer que a humanidade inteira se encontre dedicada a preservar a integridade dos processos naturais (DILGER *et al.*, 2016). Contudo, isso não é possível sem assumir a desmercantilização da natureza. Por isso, com os cuidados epistemológicos, teóricos, políticos e práticos já apontados, entende-se que existem múltiplas razões para se desfazer do “desenvolvimento” como referencial positivo, reconhecendo que o discurso salvacionista e civilizatório associado a esse processo envolve intervenções dramáticas sobre populações diversas em nome do seu “bem-estar”, estruturando um processo de dominação com repercussões profundas e que, a criticidade a esses termos articulam e possibilitam a mobilização política de setores historicamente subalternizados. Esse processo, por sua vez, como propõe Svampa (2016), envolve a busca incessante pelo reagrupamento da energia social em uma nova gramática de lutas capaz de, como diz Restrepo (2018), desestabilizar os vínculos abertos e sutis das relações de poder e potencializar novos esquemas de politização e de debate.

3 A QUESTÃO DA ÁGUA NO CONTEXTO DOS CONFLITOS AMBIENTAIS

Assumindo o desenvolvimento como uma expressão moderno-colonial, torna-se importante destacar que as diferentes iniciativas do *front* de modernização, envolveram, de forma determinante, processos de apropriação e mercantilização da natureza. Essa realidade não é apenas histórica, mas permanece consideravelmente atual e, desencadeia inúmeras problemáticas. Atualmente, o processo de mercantilização da natureza tem avançado, sobretudo na questão da água, que para além de insumo para a produção, passa a ser, cada vez mais, uma mercadoria, que possibilita a acumulação direta e indireta. Dessa forma, este capítulo discorre sobre a problemática da água na atualidade, destacando a centralidade desse debate em meio ao processo de intensificação da transformação da natureza em mercadoria. Além disso, também se apresenta uma proposta teórico-prática de interpretação para a questão da água e, por fim, discute-se acerca da justiça hídrica no contexto dos conflitos ambientais.

3.1 Caracterização da problemática da água na atualidade

Para situar a água como um dos temas essenciais na discussão proposta neste trabalho, faz-se necessário, inicialmente, recorrer a uma breve caracterização da importância que este elemento possui para todas as sociedades e as diversas formas de vida humanas e não humanas. A água, em conjunto com o ar, são os componentes mais essenciais para a vida na terra (LEONARD, 2011). Ela, por sua vez, faz parte do corpo físico dos seres vivos e é, também, um componente-chave para quase todos os processos industriais.

Conforme diz Gonçalves (2012), onde há vida, há água, sendo esta substancial para alimentar as máquinas que produzem todas as outras mercadorias utilizadas no cotidiano. Isso ocorre porque a água não é usada somente como insumo na produção da hidroeletricidade, que nada mais é que energia a partir do movimento e da força da água, mas também por ser utilizada como um elemento indispensável nos processos de conversão de energia a partir de combustíveis fósseis, como carvão, óleo e gás natural, devido à necessidade de refrigeração (LEONARD, 2011).

Ao marcar presença em tudo que nos cerca, a água é também um elemento que revela as nossas diversas contradições socioambientais (GONÇALVES, 2012). A água, como já afirmado, é amplamente usada no cotidiano das sociedades modernas. Entretanto, é, ao mesmo tempo, diferente de outras *commodities*, visto que se pode buscar a melhoria na eficiência de sua utilização, mas não é possível prescindir do seu uso (LEONARD, 2011).

Como afirma Leonard (2011), a água é o recurso natural em que mais nitidamente podemos perceber a inter-relação entre os sistemas, entre a sociedade e a natureza. A água não é apenas externa a nós, pois o corpo humano é, também, água (LEONARD, 2011). Nessa linha, pode-se até mesmo considerar que a vida é, na verdade, outro estado da água (estado vivo) e encarar, assim, a sociedade, como parte do ciclo da água (GONÇALVES, 2012). Tanto é que, a própria Organização das Nações Unidas (ONU) afirmou em 2010, que o direito à água é um pré-requisito para a compreensão de todos os outros direitos humanos e elemento indispensável para a vida com dignidade (ONU, 2010).

Há, por diversas razões, um interesse cada vez maior na temática da água na atualidade. Preocupações com impactos, escassez e poluição dos corpos hídricos, assim como com os efeitos das mudanças climáticas tem sido matéria de discussão ampla em fóruns, conferências e espaços institucionais e políticos dos mais diversos setores. Embalados no discurso da necessidade de regulação do uso da água, o Estado e empresas privadas também têm dado cada vez mais atenção para esse assunto, o que desencadeia disputas intensas acerca do acesso, uso e apropriação dos recursos hídricos em todo o mundo (CALISTO, 2020).

A preocupação ambiental em torno da água tem suscitado diversas reflexões teóricas e práticas. Merece atenção o desenvolvimento de conceitos como “água virtual” (ALLAN, 1998) e de “pegada hídrica” (HOEKSTRA *et al.*, 2011), como meios de explicitar, no primeiro caso, a quantidade de água embutida nos diversos produtos, a partir do cálculo da quantidade de água necessária para a extração e produção; e no segundo caso, para calcular, a quantidade de água consumida por indústrias, regiões, países ou mesmo indivíduos.

Essas reflexões decorrem, especialmente, dos intensos debates acerca da escassez da água. Conforme aponta Leonard (2011), especialistas preveem que em 2025, três quartos da população do planeta irão sofrer com a falta de água. Por mais que essas discussões e preocupações estejam ganhando maior destaque na atualidade, a escassez ou a falta de água potável é um problema que atormenta muitos bairros pobres nas cidades de países periféricos e nas áreas rurais há bastante tempo, problemática tratada com indiferença, muitas vezes, por parte do Estado e das elites urbanas (SOUZA, 2019; REBOUÇAS, 2001).

À medida que a água se torna cada vez mais escassa, surge uma diversidade de conflitos em torno do acesso, do uso e da forma como se regulariza este recurso (LEONARD, 2011). Pode-se afirmar, que o discurso da escassez tem sido um pilar fundamental nas argumentações daqueles interessados na privatização dos sistemas de abastecimento (CALISTO, 2020). Essas questões, ao suscitar conflitos diversos, vêm produzindo o que alguns chamam de “Guerra da Água”, a exemplo do que ocorreu em Cochabamba em 1999 e

em El Alto Grande em 2005, quando a população se mobilizou contra a apropriação de suas águas por parte de empresas privadas (SOUZA, 2019).

Neste debate, é importante afirmar que, não se argumenta aqui que não existe falta de água para muitos grupos humanos na atualidade. Pelo contrário, como diz Souza (2019, p. 169), “enquanto a escassez de petróleo é geralmente apenas hipotética ou episódica, a escassez de água tem sido um problema crônico para os pobres”. Nessa linha, Gonçalves (2012) também argumenta que, apesar do súbito interesse recente nessa problemática, a água já vem sendo um problema há muito tempo para parcelas significativas da população, sobretudo os pobres. Contudo, é também preciso situar, ao discutir essa temática, que o discurso da escassez tem sido uma matéria politicamente produzida com interesses claros de mercantilização (CALISTO, 2020). Tanto é que, os promotores desses discursos, raramente avançam na discussão sobre como a água torna-se escassa, isto é, quais os agentes são responsáveis pela escassez, e quem de fato sofre com as consequências.

Nesse ínterim, há diversos elementos a se destacar ao se questionar sobre como as águas têm se tornado escassas, especialmente para os mais pobres. Há, em primeiro lugar, um exorbitante aumento da demanda, associada a um uso indiscriminado por parte de grandes empresas e das classes dominantes. Segundo Leonard (2011), no último século, a demanda por água aumentou seis vezes em todo o planeta. Sob a égide do capitalismo, enquanto sistema econômico, a produção de mercadorias em larga escala ocupa uma posição central nas sociedades. Como dito, para produzir tudo que usamos, é necessário, antes de tudo, água. Essa lógica de produção de “coisas” aos montes e com preocupação somente no lucro vem sendo o fator responsável pelo aumento incessante da demanda por recursos hídricos. Empresas altamente consumidoras de água têm se espalhado em países periféricos (sob a lógica desenvolvimentista já assinalada), consumindo cada vez mais terra e mais água.

A produção de alumínio, por exemplo, a partir da transformação da bauxita é altamente consumidora de energia e de água, assim como a produção de papel e a agricultura (GONÇALVES, 2012). Em geral, não se calculam os custos energéticos e hídricos dessas cadeias produtivas, e se esquece que estamos exportando junto a eles energia e água. Essa lógica, que já é abordada aqui desde o primeiro capítulo, estabelece então a exportação do proveito (riquezas) e a destinação dos rejeitos para os países exportadores.

A urbanização é também um componente importante da maior demanda por água, visto que, como aponta Gonçalves (2012), um habitante urbano consome em média três vezes mais água do que um habitante do meio rural. Não obstante, a desigualdade é ainda mais evidente quando se analisa a pegada hídrica dos habitantes dos países do Norte Global, em

comparativo com a dos habitantes do Sul Global, de modo que um cidadão alemão consome em média nove vezes mais água do que um cidadão na Índia (GONÇALVES, 2012).

Esses fatores levam ao que Souza (2019, p. 265) chama de uma desigualdade profunda e sistemática no “direito ao planeta”. Enquanto uns são autorizados a usar mais recursos, outros sobrevivem de forma precária, visto que, são esses últimos, seus países e territórios que dão sustentação à utilização demasiada do planeta para os primeiros, através da exportação de riquezas naturais. Por essa razão, falar de água é também falar de desenvolvimento, pois o uso e a apropriação deste recurso se dão neste sistema-mundo, organizado nos marcos de profundas assimetrias de poder (SANTOS, 2005; SOUZA, 2019).

Além disso, a intensa urbanização também implica em exigências de captação de água a distâncias cada vez maiores, visto que a água se relaciona não somente com o abastecimento hídrico da sociedade, mas também e diretamente com a produção de energia, seja nas hidrelétricas ou termelétricas, onde a água é o insumo indispensável para a produção direta ou indireta de energia. Esses projetos, muitas vezes, voltados ao abastecimento energético dessas grandes aglomerações urbanas, produzem diversas consequências ao implicar na mudança do uso, do destino e dos destinatários da água (GONÇALVES, 2012).

Para atender esses fins, a hidroeletricidade, a partir da construção de grandes barragens, afetou, segundo a Comissão Mundial de Barragens (CMB) (2000), entre 40 a 80 milhões de pessoas, em sua grande maioria camponeses e populações originárias, que foram atingidos pela inundação de suas terras. Também é verdade, que pelo menos 60% dos maiores rios do mundo já foram barrados por algum dique em diferentes países, e financiados, na sua maioria, por agências multilaterais, como o Banco Mundial, resultando em enormes impactos socioambientais (BOUGUERRA, 2004). Nessa linha, Alier (2018) também ressalta os impactos referentes às perdas das fontes de sustento em razão da construção dessas obras, e vai além, ao categorizar como impactos, os já diversos casos de perdas de vidas humanas e não humanas devido a rompimentos de represas em todo mundo.

Outro elemento que merece atenção, na esteira das discussões que envolvem a temática da água e dos discursos sobre a escassez, é a poluição. Contabiliza-se que, em todo o mundo, cerca de uma a cada três pessoas não têm acesso a água potável (WHO; UNICEF, 2019). Um exemplo emblemático é o caso de bengaleses, por exemplo, onde se registra que em 2008, cerca de 70 milhões de pessoas daquele país consumiram água que não se enquadrava nos padrões de qualidade da Organização Mundial da Saúde (WHO, 2017).

Todo esse panorama se relaciona com processos de desordem ecológica global, que são particularmente visíveis quando analisados a partir da água (GONÇALVES, 2012).

Nesse sentido, é verdade que estamos diante de um aumento da escassez em certas regiões e que várias bacias hidrográficas estão submetidas a processos de poluição. Também é perceptível que a ocorrência de eventos extremos, como secas ou inundações têm sido registrados com uma frequência cada vez maior. No tocante a esse cenário, Borinelli *et al.* (2020) afirmam que, como consequência do desmatamento das florestas no alto dos rios das bacias hidrográficas, ocorre naturalmente, a incidência de maior escoamento após fortes precipitações pluviométricas, resultando em um carregamento maior de sedimentos, piorando as condições dos rios, tornando-os mais rasos e suscetíveis. Nessa seara, os problemas relacionados à conservação dos solos também têm relação direta com essas questões, visto que os processos erosivos resultam na formação de solos que não apresentam condições adequadas de infiltração (PRIMAVESI, 2016).

Ao afirmar a existência da escassez, da poluição e das implicações ambientais das mudanças climáticas na ocorrência de eventos extremos como secas e inundações, pretende-se assumir que todos esses temas apresentam materialidade, quando se fala da questão da água hoje. Entretanto, os responsáveis por ocasionar tais processos não são todos os seres humanos na mesma proporção, assim como os efeitos gerados, também não se distribuem igualmente pelos diferentes segmentos e classes sociais, nem tampouco, pelas diferentes regiões e países (BORINELLI *et al.*, 2020). Por essa razão, assumir essa realidade não significa comprar os discursos de escassez produzidos por agentes interessados na mercantilização da água. Nesse sentido, é preciso assumir, conforme aponta Budds (2012), que para além da compreensão da escassez a partir da disponibilidade física do recurso, é preciso também dá uma maior atenção para o entendimento acerca de como este elemento se torna escasso, fato que tem ligação com as relações sociais que determinam como, porque e quem está utilizando a água.

3.2 A centralidade da água no processo de mercantilização da natureza

A partir do advento do neoliberalismo, “o acesso concreto a recursos vitais, como a água tem sido cada vez mais mediado pelo mundo da mercadoria” (SOUZA, 2019, p. 170). Na verdade, o neoliberalismo inaugurou um novo capítulo da muita antiga e longa história da escassez socialmente produzida (SOUZA, 2019). Isso significa dizer que o discurso de escassez hídrica tem sido usado a favor de interesses de classe, no intuito de introduzir tarifas mais altas e entregar o serviço de água e saneamento a empresas privadas (BUDDS, 2012).

Nesse escopo, a título de exemplo, na Índia, a escassez de água tem assegurado a justificativa para a construção de barragens no Rio Narmada (ALIER, 2018). Naquele país, o

acesso à água está assentado nas desigualdades de uma sociedade dividida em castas, de modo que, como aponta Alier (2018), é a casta mais alta quem controla a água, de tal forma que o acesso a esse recurso no país é mais concentrado do que o acesso à terra.

Através do exemplo do Estado indiano, é possível enxergar as conexões entre problemas ambientais e ecológicos e os problemas de iniquidades de raça, gênero e de classe. Isto significa dizer que o acesso das pessoas à água também se converte em um desafio contra o sistema de castas, na Índia. Desse modo, ao analisar diferentes realidades, é possível encontrar, nos mais diversos espaços e culturas, uma mesma estrutura de conflitos ambientais gerados pelo crescente choque entre a economia e o ambiente (ALIER, 2018).

Ao mesmo tempo, não é preciso ir muito longe para enxergar como a produção de discursos resulta em consequências sociais consideráveis na temática da água. Foi a prerrogativa discursiva de combate à seca, por exemplo, que no Nordeste brasileiro instrumentalizou as oligarquias latifundiárias do Semiárido a buscarem lucratividade e vantagens a partir da miséria alheia dos “sem-água”, com a propagação da famosa “indústria da seca” (GONÇALVES, 2012). Desta forma, o discurso da seca e da escassez hídrica nordestina não é somente um tema do passado, mas essas mesmas argumentações têm sido constantemente levantadas para invocar o uso racional dos recursos por meio da governança técnica, que passa a ser um caminho para a mercantilização. Desse modo, estamos diante de uma disputa cada vez mais acentuada pela apropriação e controle da água, que vem se afunilando nos últimos anos (GONÇALVES, 2012).

Como afirma Budds (2012), é substancial compreender os processos e mecanismos que dizem respeito à mercantilização da água e a instituição de mercados de água, tendo como base a experiência do Chile, por exemplo. De todo modo, a autora destaca que é preciso também, buscar incorporar e explicitar nas análises, os padrões de usos da água (BUDDS, 2012). Em outras palavras, é preciso se questionar sobre: quais são os usos da água privilegiados? Quais os usos são sacrificados? Quais grupos sociais se beneficiam dos construtos hídricos e da governança hídrica? Quais grupos sofrem as consequências? Para Budds (2012), essas questões envolvem a busca por desvelar as relações de poder envolvidas na questão da água, ou mais precisamente, no ciclo hidrossocial da água.

Ao debater sobre os usos da água no Brasil, merece atenção as análises voltadas a destacar o papel do avanço do agronegócio como cadeia produtiva altamente consumidora de água. Sobretudo no Planalto Central, como afirma Gonçalves (2012), mas até mesmo nas zonas semiáridas, o avanço econômico do agronegócio não seria viável se não fossem desenvolvidas as técnicas de captação e de oferta de segurança hídrica que tornaram possível

agricultar essas regiões. No caso dos Cerrados, merecem destaque as técnicas voltadas à captação de água em grandes profundidades, já nas zonas semiáridas, a continuidade da política de construção de barragens e de infraestrutura hídrica (ALVES, 2019).

Desse modo, a irrigação e a captação de águas subterrâneas, vão se generalizando, visando fins agrícolas e o abastecimento urbano-industrial. Essa expansão, por sua vez, ao envolver a apropriação dos bens e recursos naturais situados em territórios que não são inabitados, gera uma grande diversidade de conflitos. Nessas zonas, os conflitos ambientais mais intensos estão, costumeiramente, relacionados à apropriação e expropriação de terras e de águas. Nesses contextos, a luta por justiça ambiental ganha novos contornos ao denunciar o desigual acesso aos recursos hídricos (SOUZA, 2019).

De acordo com Gonçalves (2012), o discurso da escassez é uma pedra angular para os que almejam a mercantilização da água, porque é exatamente a escassez o conceito fundamental na estruturação da economia moderna. Paradoxalmente, ao passo que a água ou mesmo o ar se tornam escassos, é que a economia passa a incorporá-los com bens de interesse, no sentido econômico moderno. Em outras palavras, a escassez é a base da economia ao privar homens e mulheres da riqueza e da natureza (GONÇALVES, 2012).

Concepções como governança hídrica, pagamento por serviços ambientais, pegada hídrica, pegada ecológica e diversos outros conceitos utilizados na atualidade para mensurar economicamente questões ambientais, podem cumprir um papel importante na explicitação das externalidades e custos sociais e ambientais ocultos, no que diz respeito a todas as questões ecológicas, e neste caso, especificamente em relação à água. Contudo, também é importante dizer, no bojo da linha crítica que se assume neste trabalho, que ao menos aparentemente, é como se qualquer política ambiental só ganhasse “o direito de existência no debate político ao se converter à lógica econômica em que tudo passa a ter um preço e não mais um valor no sentido ético político” (GONÇALVES, 2012, p. 53).

Nessa esteira, ao passo que toda a natureza vai sendo submetida ao capital, a intensa exploração dos bens naturais em todo o mundo, além de disparar injustiças sociais e ambientais profundas, também vem sendo responsável pela configuração de um novo tempo geológico, o antropoceno, em que os próprios seres humanos colocam em risco a existência de todas as espécies (LATOURETTE, 2020). Alguns autores ainda registram que, na verdade, essa nova era deveria ser chamada de Capitaloceno, ao responsabilizar o capitalismo pelo desastre climático e, ao apontar criticamente que, a humanidade não é homogênea e, portanto, nem todos os seres humanos são responsáveis na mesma proporção pela degradação da natureza (MOORE, 2015). Nessa linha, como afirma Souza (2019), o capitalismo, possui em si, um

imperativo de reprodução ampliada, voltada à acumulação infinita, que é profundamente antiecológico. Esse modelo societário, acarreta níveis de ecoestresse em decorrência da própria lógica econômica do sistema que busca sujeitar tudo que há ao mundo da mercadoria (SOUZA, 2019).

Além disso, ao debater a água e esse processo de mercantilização dos bens naturais, é preciso considerar também o papel de outro agente importante: o Estado. A ação coordenada do Estado como ator central na execução de ações diversas na temática da água será parte do aprofundamento do próximo capítulo. Destarte, é preciso sublinhar que foram, ao longo do tempo, as ações protagonizadas pelo Estado, responsáveis por estruturar diferentes formas de manejo, uso, acesso, distribuição e regulação dos fluxos hídricos. Atualmente, essa realidade ainda perdura, sobretudo quando se reconhece que, o Estado, como relação social, atrai as forças de produção capitalistas e estrutura zonas diversas voltadas à territorialização do capital (BRITO, 2016).

Nesse sentido, Cavalcante (2019), ao analisar o papel do Estado na expansão do agronegócio da fruticultura irrigada em territórios do semiárido, explicita que as ações estatais envolvem dimensões como o planejamento, ao organizar, elaborar e executar projetos, políticas e programas; a gestão, ao se estruturar órgãos e espaços na máquina estatal para o gerenciamento desses processos; o patrocínio, ao atuar por meio de financiamentos através de bancos públicos, assim como ao possibilitar subsídios e isenções aos empreendimentos capitalistas e, não menos importante, na dimensão de construtor de obras, sejam elas infraestruturas hídricas ou logísticas. Apesar de sublinhar essas características da atuação do Estado pensando explicitamente na expansão do agronegócio, Cavalcante (2019) também lança pistas na compreensão das ações estatais no que diz respeito às políticas hídricas, que tanto podem ser analisadas separadamente, como também estão diretamente relacionadas à expansão de toda a gama de capitais, sejam eles industriais, agrícolas, entre outros.

Assim, no que se refere à temática da água, a centralidade da atuação coordenada do Estado é também evidente, visto que nesse âmbito as ações estatais também envolvem o planejamento, a gestão, o patrocínio e a construção de infraestruturas, como categoriza Cavalcante (2019). Ademais, para implementar as políticas hídricas o Estado também aciona mudanças legislativas e normativas, de modo a estruturar dispositivos legais que possam amparar o uso, manejo, distribuição e alocação dos recursos hídricos (AQUINO, 2019). Para entender a centralidade da água nas ações de planejamento nacionais, no Brasil, uma interessante periodização é proposta por Ioris (2010), que em uma análise histórica acerca da apropriação dos recursos hídricos no país aponta diferentes iniciativas do Estado na

regulamentação e na viabilização de estruturas que garantissem mecanismos de aproveitamento dos recursos hídricos para fins energéticos, industriais, agropecuários, entre outros, através, sobretudo, de mudanças legislativas e construção de infraestruturas.

Em vista disso, também vale salientar que uma parte considerável das reivindicações sociais e políticas no tocante à temática da água tem se desenvolvido na argumentação de que, sendo a água um bem comum, deve ser mantido na competência de gerenciamento do Estado. Esta é uma pauta estrategicamente importante e que, mundialmente, apresenta exemplos interessantes, como os casos de reestatização de sistemas de abastecimento e de saneamento (KISHIMOTO, 2017).

Não obstante, é preciso também considerar, que o fato de a água ser gerenciada pelo Estado não garante, imediatamente, que o direito humano a esse bem possa ser adequadamente protegido (SOUZA, 2019), mesmo porque, entendido como relação social, que imprime condições de reprodução ao capital, dotando os territórios de atributos necessários à territorialização dos empreendimentos capitalistas, assim como garantindo instrumentos jurídicos e de gestão, é, muitas vezes, o próprio Estado o agente da injustiça, ao não atuar na garantia de direitos sociais, ambientais e hídricos para populações vulneráveis. Nessa linha, Souza (2019) sugere que é também necessário escapar do dualismo propriedade/gestão privada versus propriedade/gestão estatal, na busca por enxergar outras possibilidades de gestão do bem comum baseadas na ação comunitária, na autogestão local e no protagonismo dos sujeitos do território.

3.3 O ciclo hidrossocial como uma proposta de reflexão sobre a temática da água

Compreender a temática da água, passa, no viés proposto nesta pesquisa, por também discutir e debater todo o caleidoscópio intelectual do que são as ideias de natureza e sociedade (SOUZA, 2019). Como propõe Swyngedouw (2017), a água é um componente do metabolismo entre sociedade e natureza. Desse modo, ao mesmo tempo em que está no centro de complexos ciclos e fluxos de energia, possui características físicas e cumpre papéis ecológicos indispensáveis, a água é também social, por ser manejada e por compor todos os principais processos econômicos e culturais dos seres humanos (BUDDS, 2012).

Por essa razão, se torna imprescindível debater, ao falar de água, sobre o entendimento dualista, assentado no projeto da Modernidade e do Iluminismo que sacramentaram a divisão da sociedade humana e da natureza não humana (SOUZA, 2019). Para Souza (2019, p. 47), “o dualismo sociedade/natureza, assim como mente/corpo,

exerce uma notável influência, aplainando o terreno para a construção de conhecimentos acadêmicos marcados por uma forte dicotomia entre o saber sobre a sociedade e o saber sobre a natureza”. Esse processo viabiliza uma visão instrumental do planeta, que relegou aos recursos naturais, como à água, a função de atender os interesses humanos de acumulação.

Nesse viés, a instrumentalização da natureza e, neste caso, da água, se dá através da incorporação dos espaços naturais às lógicas do tempo econômico. Esses espaços deixam de ser governados pelo tempo de reprodução da natureza e o tempo econômico passa a triunfar sobre o tempo ecológico (ALIER, 2018). A separação natureza/sociedade é essencial para fazer imperar essa lógica de instrumentalização. Contudo, na busca por escapar do dualismo, é preciso assumir que é pela mediação da história e da cultura que se dá o nosso conhecimento sobre a natureza não humana. Nesse caminho, Souza (2019) defende que, por isso, a própria categoria de natureza é social, o que, por sua vez, não significa um desinteresse pelas dinâmicas naturogênicas, mas, antes de tudo, avança para rechaçar um naturalismo que despolitiza os processos e problemas ambientais.

Com base nessa perspectiva, é também preciso reconhecer que a utilização dos termos “sociedade” e “natureza”, como conceitos diferentes, é uma realidade recente. Como dito, faz parte da construção da entidade geográfico-cultural do Ocidente (SOUZA, 2019). Para outras culturas, por exemplo, não há “natureza” no sentido em que empregamos esse termo (DESCOLA, 2003). Nesses casos, todos os animais e plantas, assim como o sol e a lua, estão, de certa forma, vivos e possuem alma e espírito (DANOWSKI; CASTRO, 2015).

Assim, foi a mentalidade moderno-ocidental que instituiu a ideia de pensar sociedade e natureza como entidades perfeitamente distinguíveis. Contudo, na linha de Souza (2019), essa concepção é, na verdade, uma ilusão de ótica. Ao mesmo tempo, Souza (2019) também salienta que talvez não seja interessante, do ponto de vista teórico-prático, empreender na tentativa de dissolver quaisquer diferenças entre natureza e sociedade. Alternativamente, o autor propõe a possibilidade de conceber a sociedade como “algo que emerge a partir da natureza, mas que de certo modo, estabelece uma ruptura qualitativa com a natureza não humana” (SOUZA, 2019, p. 51). Ainda que essa distinção qualitativa se dê em “tons de cinza”, como diz o autor, essa compreensão pode ajudar a articular o entendimento da existência de uma ruptura integrada, isto é, por mais que exista diferenciação, ela se dá no marco de processos evolutivos articulados e em um universo compartilhado, ocorrendo, na verdade, uma coevolução entre cultura humana e natureza (BOWLES; GINTIS, 2011). É claro que, esta coevolução se dá com a ação humana cada vez mais interferindo e modelando a natureza de forma deliberada ou não (SOUZA, 2019).

Um caráter importante desse processo de coevolução gene-cultura é a multiplicação de objetos híbridos, isto é, que são ao mesmo tempo sociais e naturais (LATOURET, 2019). Essa concepção está no centro dos problemas atuais da sociedade e, inclusive, no que diz respeito à relação dos seres humanos com a água. Ao mesmo tempo, como explana Souza (2019, p. 316), essa superação não deve se dar pela busca por algum tipo de retorno ao passado e, sim, se dar, nos marcos de hibridismos culturais, sociais e civilizatórios, “por meio de uma criação de novas concepções e significações imaginárias sociais, no bojo da edificação de novas práticas sociais e espaciais, novas formas de sociabilidade e novas experimentações políticas e de luta política” (SOUZA, 2019, p. 316).

Como sugere Escobar (2008), esse processo compreende também a superação da “colonialidade da natureza”. Assim, ao compreender a relação natureza e sociedade como uma coevolução e os construtos e interferências humanas como hibridizações, abre-se caminho para a estruturação de um marco teórico de análise da água, que abrace essa perspectiva e possa contribuir no entendimento das relações sociais de poder que envolvem a temática. É nessa linha que se compreende o que alguns autores vêm chamando de ciclo hidrossocial da água (BUDDS, 2012; SWYNGEDOUW, 2004; 2017).

Como já afirmado, a água flui e se infiltra em tudo. Assim, tanto quanto não é possível produzir sem o trabalho humano (mesmo as atividades mais tecnificadas demandam comandos humanos), também não é possível produzir (ao menos nos marcos da ciência moderna) sem a extração contínua de matérias primas da natureza (IORIS, 2010). No tocante à água, ainda é possível ir além, pois a água não é apenas insumo (matéria-prima), e sim, parte físico-química do que é toda a natureza. Não obstante, a ciência moderna, especialmente no que diz respeito às ciências naturais, tem estudado a água a partir do conceito de ciclo hidrológico. Sem embargo, por se tratar de um elemento tão importante, outras discussões têm buscado agregar novos elementos conceituais aos debates acerca do tema.

Contudo, apenas recentemente, no mérito dos avanços da Ecologia Política é que se tem estudado a água a partir de um viés sociológico, buscando entendê-la como componente socionatural, desvelando assim, relações sociais de poder intrínsecas nos processos de uso, controle, avaliação e alocação da água (BUDDS, 2012). Nesse sentido, esse avanço recente compreende o ciclo hidrológico como construto conceitual insuficiente para dar cabo à complexidade do que significa a água. Para Gonçalves (2012), o ciclo hidrológico é um ciclo abstrato, já que ignora que aquele que desenha o ciclo é o próprio ser humano, e que, os próprios humanos, como seres vivos que são, estão imersos no ciclo da água. Deste

mesmo modo, todo o sistema agrário-agrícola e todo o sistema industrial também fazem parte desse ciclo (GONÇALVES, 2012).

Nesse âmbito, a água não pode ser tratada de modo isolado, como faz a racionalidade envolvida na concepção de ciclo hidrológico, ou ainda, como se a temática fosse um problema de especialistas. Budds (2012, p. 168) considera que é a partir da Ecologia Política que tem sido possível avançar significativamente em “entender melhor o papel das relações sociais na configuração de várias dimensões dos recursos hídricos, que anteriormente eram tratados somente em uma perspectiva predominantemente técnica”. Nessa linha, Gonçalves (2012, p. 152) defende que “a água tem que ser pensada enquanto território, isto é, enquanto inscrição da sociedade na natureza, com todas as suas contradições implicadas no processo de apropriação da natureza [...], por meio das relações sociais e de poder”. Nesse entendimento, é substancial compreender os fluxos socionaturais da água e enxergar como esses fluxos se deslocam no sentido geográfico que as relações sociais e de poder determinam, escrevendo a já citada, geografia desigual dos proveitos e dos rejeitos (GONÇALVES, 2012).

Nesse entendimento, Budds (2012) ratifica que, além de entender como a água flui dentro do ambiente físico, é preciso também investigar como a água é manipulada por agentes sociais e instituições, através de fatores como obras hidráulicas, legislações, instituições, práticas culturais e significados simbólicos (BUDDS, 2012; SWYNGEDOUW, 2004). Essa configuração hidrossocial, se dando nos marcos de uma sociedade com relações de produção capitalistas, encontra-se envolvida por relações de poder econômicas e políticas, por onde se organiza o acesso, controle e a distribuição da água (SWYNGEDOUW, 2017).

Ainda para Budds (2012), entender o debate acerca da água a partir do conceito de ciclo hidrossocial, possibilita uma análise mais crítica sobre a existência de padrões de uso, acesso e distribuição desiguais entre os diferentes sujeitos sociais interessados, quer dizer, desvelando os aspectos políticos que envolvem o uso, a alocação e a gestão da água, bem como as diferentes estratégias e visões voltadas à busca por incrementar a oferta de recursos hídricos, os diferentes interesses e discursos, e os múltiplos efeitos desiguais desse processo, que envolve o complexo metabolismo entre sociedade e natureza.

Por não se tratar de uma sociedade abstrata, e sim, um modelo societário baseado nos marcos do capitalismo, de acordo com Swyngedouw (2004), ao investigar o ciclo hidrossocial, o central é se voltar aos questionamentos sobre quem explora os recursos hídricos, sob quais regimes e de acordo com quais argumentos, além de entender quais são as mudanças resultantes nas estruturas sociais e nas paisagens e quem se beneficia desses processos. Ao entender a água não apenas como um recurso natural, mas como algo, que por

ser social, pode ser modificado de diferentes formas pelos interessados e, portanto, sendo sempre influenciada pelas relações de poder, é que o manejo da água não pode ser entendido apenas como a distribuição de recursos hídricos entre os diferentes usuários, mas também, e, sobretudo, como disputas e respostas entre atores sociais que lutam para controlar este recurso na busca pela garantia dos seus próprios interesses (BUDDS, 2012).

Bakker (2003) afirma que a água é, ao mesmo tempo, um recurso muito resistente à privatização, tanto por conta das características físicas, como pelo seu simbolismo para a sociedade. Nesses termos, Budds (2012) sublinha que esses fatores revelam que a água também molda a formação da sociedade, ou seja, tanto as relações sociais influenciam na água, como as características da água também influenciam nas relações sociais de forma material e discursiva. Exemplos de como a sociedade mobiliza os recursos hídricos para usos distintos em diferentes lugares são diversos. Swyngedouw (2017) diz que, para prover água para as grandes cidades, é comum, no mínimo, ser necessário transportá-la de regiões situadas a grandes distâncias. Não obstante, esses processos não são isentos de conflitos e a estruturação desses sistemas tecno-sociais através de diques, canais, tubulações e grandes obras, responsáveis por organizar e transformar o fluxo da água, espelham como se distribui o poder em uma determinada sociedade (SWYNGEDOUW, 2017).

Desse modo, é preciso assumir que tais ambientes produzidos são resultados históricos específicos a partir de processos híbridos, não são sociais ou ecologicamente neutros, e que, ao se darem, em um modo de produção específico, atendem aos interesses desta forma societária em que fazem parte. Nessa linha, é que é possível pensar em uma produção capitalista da natureza (SMITH, 1988). Por exemplo, grandes obras hídricas são elementos essenciais para a implantação de enormes projetos de irrigação e gigantescos complexos industriais, além de fornecer água para as grandes cidades (ALIER, 2018).

Contudo, as relações díspares de poder também podem ser visualizadas na distribuição do uso e acesso aos recursos hídricos nas grandes cidades, espaços de certa forma privilegiados no tocante à garantia de segurança hídrica. Isto é, mesmo que existam sistemas tecno-sociais, responsáveis por transportar água a grandes distâncias para abastecimento urbano, o acesso a água de forma igualitária entre os diferentes grupos humanos que povoam as grandes cidades não é garantido. Como afirma Swyngedouw (2017, p. 9), em muitas cidades no Sul Global, “o acesso à água potável é precário para um grande número de pessoas, enquanto os ricos e poderosos podem contar com água mais que suficiente tanto para satisfazer suas necessidades básicas, como seus luxos”. Essa realidade revela a natureza conflitiva das relações de poder envolvidas nas transformações hidrossociais.

Assim, entender esses processos também envolve analisar os discursos e argumentos utilizados para legitimar determinadas estratégias voltadas à busca pelo controle e distribuição de partes do ciclo hidrossocial (SWYNGEDOUW, 2004). De acordo com Alier (2018), os discursos de defesa econômica da construção de represas, por exemplo, estiveram ligados ao contexto de técnicas de análise de custo-benefício, visando assim o desenvolvimento das múltiplas funções dos rios. Essas argumentações se estenderam nos Estados Unidos, impulsionadas por meio do Banco Mundial, de modo que da década de 1930 até os dias de hoje, inúmeras represas foram construídas em quase todos os rios do mundo (CMB, 2000).

Malgrado, as consequências, no contexto social e ambiental dessas iniciativas, também se distribuem de maneira desigual, sendo geradas pela organização política e institucional do ciclo hidrossocial. Isto significa dizer, que as intervenções na organização do ciclo hidrológico são sempre de índole política, e que esses processos produzem configurações socio-hidrológicas que geram desigualdades (SWYNGEDOUW, 2017). Com isso, partir do ciclo hidrossocial como marco teórico das discussões acerca da água, leva-se a enxergar minuciosa e criticamente as relações de poder envolvidas na transformação da natureza pelas relações sociais (SOUZA, 2019). Um importante alerta é entender que esse processo envolve ir além de um olhar economicista. Como dito anteriormente, é certo que o trabalho é indispensável para a transformação da natureza em riqueza. Contudo, não é somente o trabalho em si que está envolvido nesse processo. Em última instância, como diz Souza (2019, p. 118), “o que também transforma a natureza são as relações sociais, das quais a cultura e o poder são componentes essenciais”.

3.4 A questão da água e da justiça hídrica no contexto dos conflitos ambientais

O tema da justiça ambiental tem ganhado destaque no bojo das discussões que envolvem os conflitos ambientais. Para Gonçalves (2012), essa discussão é um dos grandes eixos estruturantes dos debates ambientais contemporâneos. Pela importância desse tema nesta investigação, é importante situar que, assume-se como injustiça ambiental:

Qualquer processo em que eventuais malefícios decorrentes da exploração e do uso dos recursos e da geração de resíduos indesejáveis sejam sócio-espacialmente distribuídos de forma assimétrica, em função das clivagens de classe e outras hierarquias sociais. A isso devemos ainda acrescentar a desigualdade na exposição aos riscos derivados dos modelos hegemônicos de organização do espaço e na

capacidade de acesso a recursos ambientais e fruição de amenidades naturais, em função das clivagens de classe e outras hierarquias sociais. (SOUZA, 2019, p. 130).

Em associação ao apontado por Souza (2019), também se compreende que a injustiça ambiental envolve um processo de produção no qual os rejeitos e proveitos (benefícios e malefícios) estão desigualmente distribuídos em diferentes escalas geográficas que, por sua vez, são determinadas por hierarquias sociais de poder (GONÇALVES, 2012). Por essa razão, esse debate também implica na análise de como é produzido o espaço em uma perspectiva histórica, situacional e geográfica.

Ao mesmo tempo, a complexidade do tema da justiça demanda uma profundidade de desdobramentos epistêmicos, visto que, para além de um conceito que se associa a outros como desigualdade, direitos e dívida, a justiça também pode ser entendida como uma abordagem, um campo de estudo e mesmo um fazer político. Esse debate é central para ler a temática da justiça hídrica, como parte da justiça ambiental, especialmente a partir das considerações de Zwartveen e Boelens (2011).

Assim, entende-se a justiça hídrica como uma dimensão ou parte da justiça ambiental, que se relaciona com o “direito ao planeta”, conforme o dizer de Souza (2019), no que se refere ao tema da água. Não obstante, como dito, conceituar a justiça e a injustiça hídrica ainda é um desafio no campo teórico de análise do tema e *“es mucho más que una preocupación académica [...] También es un asunto profundamente político e ideológico y está intimamente vinculado a la ambición de contribuir a una mayor justicia en el agua”* (BOELEN; ZWARTEVEEN, 2011, p. 29). Desse modo, a compreensão central é a de que a justiça hídrica é mais do que um conceito, tratando-se, na verdade, de um campo de investigação e ação, onde as ferramentas teóricas devem ser apropriadas para reconhecer o poder e a política envolvidos no uso, gestão e governança das águas (BOELEN, 2021).

Zwartveen e Boelens (2011) dizem que os estudos em justiça hídrica devem envolver sete colunas, a saber: a) uma investigação reflexiva em uma abordagem epistemológica pós-positivista e construtivista; b) uma compreensão da natureza e sociedade como âmbitos que se constituem de forma mútua; c) um reconhecimento da natureza disputada da água, que envolve lutas e conflitos; d) um entendimento do controle da água como algo complexo e os problemas da água como problemas perversos; e) uma definição ontológica acerca dos termos segurança hídrica e direitos hídricos, capaz de abranger a dimensão local e histórica, que incluem as relações sociais de poder e as redes sicionaturais em múltiplas escalas; f) uma concepção de justiça em uma perspectiva relacional,

reconhecendo-se dimensões materiais, econômicas e culturais; e g) uma vinculação das lutas locais por direitos hídricos com as forças históricas e econômicas mais amplas.

Assim, em diálogo com essa perspectiva, a noção de justiça hídrica expressa nesse contexto tem a ver com o exposto por Tadeu e Sinisgalli (2019), ao situarem que a justiça hídrica “não se refere somente à possibilidade de acesso à água, mas também ao direito de participação ou representação nos espaços decisórios e nas definições das regras que garantem esse acesso à água” (TADEU; SINISGALLI, 2019, p. 53). Este processo requer o reconhecimento da diversidade e da pluralidade, de modo que a análise de situações de injustiça hídrica deve envolver múltiplas dimensões, sobretudo aspectos ligados à distribuição, ao reconhecimento e à participação (FRASER, 2000).

Ao mesmo tempo, essas análises também não devem adotar uma postura de relativismo cultural, como expõe Perrault (2014) e, tampouco, negar as semelhanças gerais identificadas em casos específicos de injustiça, mas assumir que os “*asuntos de participación, reconocimiento y de distribución están íntimamente ligados al control del agua*” (BOELENS, 2021, p. 70) e, que, além disso, um outro domínio da justiça hídrica, além dos já citados, é também a justiça socioecológica. No dizer de Boelens (2021), as decisões e lutas envolvendo a água devem se integrar “*buscando sostener la seguridad de los medios de subsistencia para las generaciones contemporáneas y futuras*. (BOELENS, 2021, p. 70).

Nesse entendimento, no âmbito das investigações que envolvem a análise de situações de injustiça hídrica, faz-se necessário atentar para a forma como são gerenciados, alocados e distribuídos os fluxos hídricos, examinando-se copiosamente às relações sociais de poder envolvidas. Assim, também se entende que o poder não se expressa somente em leis, regras e hierarquias explícitas, mas também, e de modo importante, opera através de normas mais invisíveis, que por vezes, se apresentam como inevitáveis ou naturais, sendo sempre necessário analisar também os discursos que estruturam e legitimam determinadas decisões e formas de gerenciamento das águas (ZWARTEVEEN E BOELENS, 2011).

Por essa razão, adentrar metodologicamente na identificação das injustiças hídricas como parte das injustiças ambientais envolve, antes de tudo, questionar-se, como aponta Souza (2019), sobre: quem são os atores potencialmente injustiçados, de que forma o são e com qual intensidade? Quem são os atores produtores da injustiça? Quem são os beneficiários das situações de injustiça? Além disso, também é importante examinar como os atores potencialmente injustiçados têm se organizado para resistir às ameaças e para fazer valer os seus direitos, a despeito de sua vulnerabilidade.

Nesse âmbito, também é interessante notar que, ao falar dos construtos tecno-sociais, Souza (2019) aborda a cidade como a maior das obras socionaturais coletivamente produzidas. Ao associar a exposição de Souza (2019) com as de Swyngedouw (2004; 2017) e Budds (2012), é possível estabelecer um paralelo entre a cidade e as obras hídricas, sendo estas últimas compreendidas também como um processo socionatural, desvelando assim a interação entre os processos sociais e naturogênicos em estruturas como barragens e outras obras hídricas (SOUZA, 2019).

Com exatidão, as obras hídricas transformam o ambiente, entendido aqui a partir de Souza (2019), como um híbrido, isto é, possuindo elementos referentes a uma realidade multifacetada. Os ambientes são, assim, transformados pelas relações sociais, sem que jamais seja possível, contudo, eliminar ou subordinar de forma completa as forças e dinâmicas naturogênicas. Nesse sentido, os ambientes, entendidos como (geo)ecossistemas, não são só alterados materialmente, e sim, apropriados (SOUZA, 2019). Nessa linha, entende-se que obras hídricas, como parte do que pode ser interpretado como ciclo hidrossocial da água, se circunscrevem como um dos pilares da projeção das relações de poder sobre o espaço, formando assim novas territorialidades, imbuídas pela lógica capitalista.

Por outro lado, como a territorialização do capital não se dá de modo abstrato, mas materialmente, em espaços ocupados por outros sujeitos sociais, essa confrontação entre territorialidades distintas tem trazido à tona, de forma cada vez mais contundente, os conflitos ambientais e as lutas dos povos por água, em associação às demais lutas históricas, como àquelas voltadas ao direito à terra, a um ambiente adequado e à defesa dos seus territórios. Ocorre que a interpenetração ou sobreposição de ambientes e territórios distintos, no âmbito dos conflitos e das lutas que emergem, fazem surgir assim, sentimentos de lugar, busca pela permanência dos modos de vida como estratégias de sobrevivência (BRITO, 2016).

Nesse sentido, destaca-se que os movimentos de resistência e as lutas, no bojo das questões que envolvem a água, são diversas, envolvendo desde argumentações que destacam o valor das atrações naturais, o caráter sagrado da natureza, até a defesa da sobrevivência material das populações afetadas e providas de poucas posses em perigo de perder suas fontes de sobrevivência (ALIER, 2018). Ademais, como diz Souza (2019), ao analisar a “guerra da água” como um conflito ambiental, pode-se dizer que esses confrontos, em maior ou menor grau, estão em toda parte. Há sentido nessa afirmação, pois a água flui e se infiltra em todos os âmbitos da vida, de forma que as diferentes lutas que envolvem os direitos dos povos contra o agronegócio, a mineração, a expansão industrial, as barragens e transposições são, também, uma luta pela reapropriação da natureza e, por conseguinte, da água.

Nesses termos, é indispensável, como alerta Swyngedouw (2017, p. 12), o exame minucioso de “como as transformações hidrossociais estão incrustadas pela luta de classes, de gênero, étnicas e outras lutas de poder”, além de serem influenciadas por condições geográficas, decisões técnicas e disposições político-legais. Desse modo, ainda como pontua Swyngedouw (2017), a questão é discutir sobre quem tem direito a que qualidade e a que quantidade de água e quem deveria controlar e decidir a forma de organizar o ciclo hidrossocial.

4 O NORDESTE ENTRE SECAS E CERCAMENTOS: OBRAS HÍDRICAS E A MERCANTILIZAÇÃO DA ÁGUA NO SEMIÁRIDO E NO CEARÁ

Como abordado nos capítulos anteriores, o ideário desenvolvimentista possibilitou a expansão capitalista em todo o mundo. Nos países periféricos, esses processos se relacionam com intensas investidas na apropriação dos recursos naturais, especialmente, no tocante à água. Contudo, essas iniciativas se materializam, do ponto de vista geográfico e espacial, de distintas formas. Com esse entendimento, o presente capítulo expõe como obras hídricas, políticas historicamente implementadas no Nordeste e no Ceará, podem ser entendidas como mecanismos de cercamentos e de controle da água, em associação direta à concentração da terra. Discute-se acerca das raízes históricas dessas políticas, argumentando-se que esses empreendimentos foram incentivados por diferentes instituições e governos dos mais diferentes matizes de opinião, sob a égide do discurso do “combate às secas”. Por fim, também se debate sobre os conflitos ambientais suscitados no contexto dessas obras e acerca dos sujeitos sociais envolvidos, sobretudo, os atingidos por barragens e outras obras hídricas.

4.1 Entre secas e cercas: As obras hídricas no Nordeste Semiárido e no Ceará

É certo que, como aponta Harvey (2005), pela superfície da Terra, é possível verificar uma imensa variedade de ambientes físicos e bióticos, todos em grande medida, modificados e transformados significativamente pela ação humana ao longo do tempo. Essa diversidade de ambientes e ações geram, por sua vez, paisagens geográficas variadas, onde se enraízam diferenças culturais e socioestruturais (HARVEY, 2005). Assim, “as sociedades, ao se constituírem, o fazem não apenas sobre o espaço, mas também por meio do espaço” (SOUZA, 2019, p. 76). Nesse sentido, Souza (2019) ainda afirma:

No decorrer desses processos, de autoinstituição da sociedade, de criação de imaginários e culturas, de cosmologias, de modos de vida, (geo)ecossistemas são muito mais que “palcos” para a vida e as relações sociais: fornecem recursos, oferecem inspiração, impregnam experiências quotidianas, condicionam limites e propiciam acessos e possibilidades de locomoção (rios e demais corpos d’água, passos e desfiladeiros) e às vezes, oportunidades de descanso e recuperação (oásis). (SOUZA, 2019, p.84).

Desse modo, as noções de espaço, lugar, ambiente e território ganham relevância neste trabalho, em um esforço de interpretação, que se baseia no que Harvey (2005) propõe como um entendimento materialista-histórico-geográfico do mundo. É nessa linha que se

busca compreender o Nordeste do Brasil, em especial, sua porção semiárida, admitindo suas feições biogeofísicas em associação com os fenômenos sociais, econômicos e políticos manifestados historicamente e, reconhecendo que se trata de uma área circunscrita em um território brasileiro e latino-americano e que, por isso, também assume contornos específicos.

Reconhecendo a sua heterogeneidade, Andrade (2011), por exemplo, classifica o Nordeste em cinco regiões distintas, de acordo com características ambientais, sendo elas: 1) O Meio Norte; 2) As manchas férteis (serras e bacias de irrigação; 3) Litoral-Mata; 4) Os Agrestes; e 5) O Sul. Já Nys, Engle e Magalhães (2016), defendem a existência de três grandes regiões no Nordeste, a saber: a região da Zona da Mata, a do Agreste, que é uma área de transição, e o Semiárido, zona que por anos foi domínio da oligarquia algodoeiro-pecuária (CARVALHO, 1988). Assim, importa neste trabalho, articulando os temas de desenvolvimento e água, entender essa formação geográfica, histórica e social específica dentro da evolução do Brasil em conexão com o processo de desenvolvimento capitalista do Ocidente (OLIVEIRA, 1977). Esse esforço interpretativo envolve a busca por entender como o desenvolvimento capitalista se dá, em um território específico, por intermédio da construção de infraestruturas mediadas por “atos de Estado” (BOURDIEU, 2014, p. 47).

Como dito no capítulo 2, a expansão da produção capitalista se deu com base na tomada de materiais em todos os países do mundo (LUXEMBURGO, 2021). Nessa linha, Marini (2017) aponta que a riqueza dos países centrais “não poderia ter acontecido se estes não contassem com os meios de subsistência de origem agropecuária, proporcionados pelos países latino-americanos” (MARINI, 2017, p. 328). Assim, como o primeiro território da chegada dos portugueses, o Nordeste foi explorado, inicialmente, em suas baixadas úmidas e zonas litorâneas, onde foram instalados os engenhos de cana de açúcar (PRADO JR., 2011). Já a porção interior da região foi ocupada apenas com o avanço da exploração mineral e pecuária (ANDRADE, 2011).

No âmbito do interior dessa zona, onde se situa o semiárido, explorada apenas muitos anos após o início da exploração do litoral, é possível afirmar, como o faz Carvalho (1988, p. 135), que “foi na esteira do gado, à pata de boi que o colonizador, explorando o braço africano e índio penetrou a hinterlândia semiárida”. Dessa sorte, é de onde se herda a presença da cultura pastoril, praticada de forma extensiva e responsável por confirmar uma estrutura agrária concentrada, ainda muito expressiva atualmente.

Em virtude dos contornos físicos deste território, a variabilidade climática é um aspecto ambiental da maior importância na região, expressa através da irregularidade do regime pluviométrico. Andrade (2011), Nimer (1972), além de Nobre (2012) e outros autores,

explicam a complexidade climática do Semiárido com base em elementos que versam sobre a posição geográfica da região em relação aos sistemas de circulação atmosférica do globo terrestre, de modo que determinados movimentos atmosféricos favorecem ou inibem as chuvas na área. Já Nys, Engle e Magalhães (2016) apontam que as características geofísicas do Nordeste levam a um quadro problemático de secas, isto é, de disponibilidade de água abaixo da média para o consumo humano, animal e para a produção. Nesses termos, a variabilidade climática regional foi e, ainda é, um mote para diversas ações governamentais.

Entretanto, Oliveira (1977) afirma que o “Nordeste das secas” surgiu somente com a emergência do Nordeste como região da economia algodoeiro-pecuária. É interessante frisar que Oliveira (1977) discute o Nordeste, enquanto região, partindo de uma forte dimensão política. Assim, é com a associação entre a economia e a política que Oliveira (1977, p. 29) define região como “o espaço onde se imbricam dialeticamente uma forma especial de reprodução do capital e uma forma especial da luta de classes, onde o econômico e o político se fusionam e assumem uma forma especial de aparecer no produto social”.

Nessa linha, é possível considerar que as diversas formas de reprodução do capital nas colônias, conformaram “regiões” distintas. No Nordeste, inicialmente, destacou-se a economia açucareira. Contudo, a forma de produção do valor nessa economia passou a não encontrar formas de realização através do comércio internacional, gerando crises de reprodução dessa atividade. Ao mesmo tempo, emergia o Nordeste algodoeiro-pecuário, que também se desenvolvia submetido às mesmas leis de determinação e relação com o capital internacional. O Nordeste dos canaviais e barões do açúcar transfigura-se em Nordeste rústico dos coronéis. Para Oliveira (1977, p. 35), é “nesse rastro que surge o Nordeste das secas”.

Com a emergência do “Nordeste das secas”, inicia-se a intervenção do Estado no combate às problemáticas decorrentes das características físico-climáticas regionais, nascendo o famigerado “combate às secas”. Como diz Carvalho (1988), essas ações tiveram início mesmo antes da Proclamação da República, visto que, ainda no período imperial, se deu a maior parte da construção do Açude Cedro, no Ceará, entre outras iniciativas, especialmente, em virtude das consequências daquela que ficou conhecida como “A Grande Seca” (1877 a 1879).

Para subsidiar as ações governamentais foram criadas comissões e instituições, como a Inspeção Federal de Obras Contra as Secas (Ifocs), que se tornou, posteriormente, Departamento Nacional de Obras Contra as Secas (Dnocs). As iniciativas da Ifocs e do Dnocs foram principalmente voltadas para a construção de barragens, sob os marcos da “solução hidráulica”, com os objetivos de represar água para os períodos de seca, além de possibilitar o

desenvolvimento da agricultura irrigada (AQUINO, 2019). Também foram realizadas perfurações de poços, a construção de estradas de rodagem e a elaboração de estudos ecológicos (CARVALHO, 1988).

As pesquisas desencadeadas nesse período possibilitaram avanços no conhecimento físico do Nordeste semiárido. Entretanto, como aponta Oliveira (1977), pouco se avançou em termos do entendimento da estrutura socioeconômica da região. Já no que diz respeito às obras de açudagem, foi possível identificar diversas problemáticas, como erros de dimensionamento, e, especialmente o fato de serem construídas nas propriedades de grandes fazendeiros, servindo para a sustentação do gado desses proprietários e reforçando a estrutura desigual de posse da terra (CARVALHO, 1988).

Desta forma, pode-se dizer que a ação do Dnocs envolveu formas típicas de acumulação primitiva, conforme é citado em Oliveira (1977), ao desenvolver uma estrutura particular de enriquecimento, onde se utilizava os recursos do Estado para a implantação de benfeitorias nas grandes propriedades, financiando a força e o poder político dos coronéis. Assim, entende-se que o ‘Nordeste das secas’ foi criado a partir de interesses econômicos e políticos específicos. Nessa linha, há um elemento fundamental de esclarecimento, pontuado por Carvalho (1988):

Não há nada que nos autorize afirmar que a seca, como manifestação de tais limitações, não constitui um problema para os que vivem nessa região, em particular os que habitam a zona Semiárida. É aqui que a questão central se encontra. Os efeitos negativos, de natureza econômica e social, atribuídos à seca, não têm lugar somente por causa desse fenômeno, mas por conta da fragilidade de sua estrutura econômica, politicamente funcional à estrutura de poder dominante. (CARVALHO, 1988, p. 1).

O argumento central de Carvalho (1988), é que, considerando as relações sociais estabelecidas no território nordestino, as medidas voltadas ao combate às secas foram historicamente controladas pelos grandes proprietários de terra, que a partir da temática, galgaram uma considerável quantidade de recursos dos entes federativos, sem que tais recursos chegassem efetivamente às populações nordestinas. Nesse âmbito, incluem-se os programas de emergência, as frentes de serviço, os bolsões das secas, assim como a política de construção de obras (CARVALHO, 1988).

Assumindo que a grande aposta das políticas de combate à seca, foram intervenções de infraestrutura, Lins (2008) ainda destaca que essas obras foram incapazes de contribuir, de fato, para a transformação econômica da zona semiárida, fortalecendo, na

verdade, a concentração do poder em torno do acesso à terra, à água e à renda. Assim, Carvalho (1988) ainda destaca:

O aumento da disponibilidade de água no Nordeste, segundo as perspectivas convencionais, é tratado sem maior consideração para com o problema do acesso à terra. É como se a água no meio rural do território semiárido fosse uma variável independente da estrutura de poder engendrada pelo latifúndio. Ainda que o aumento da oferta de água tenha em conta o atendimento das necessidades atuais de consumo humano e animal e de uso na pequena irrigação, os esquemas postos em prática foram incapazes de promover mudanças de vulto na estrutura produtiva da zona semiárida. (CARVALHO, 1988, p. 292).

Isto é, sem a transformação da estrutura fundiária na região semiárida, as obras de açudagem e, mesmo as de irrigação, beneficiaram de forma extraordinária os grandes proprietários de terra, deixando à margem aqueles que não dispunham deste recurso (ANDRADE, 2011). É nessa compreensão que um olhar para a questão da água não sobrepõe, anula ou diminui o olhar para a questão agrária. Na verdade, é exatamente o exame da questão agrária que permeia todas essas questões, visto que a terra no Nordeste constituiu, historicamente, fonte de poder das classes dominantes.

Não obstante, a partir da década de 1950, mesmo com as diversas iniciativas de ações emergenciais e obras de infraestrutura, o “atraso” no desenvolvimento do Nordeste, associado corriqueiramente apenas aos determinantes climáticos regionais, continuava sendo uma pauta de interesse nacional. Desse modo, sob a tutela do debate sobre “desequilíbrios regionais” e a necessidade de equiparar o desenvolvimento nordestino ao avanço do restante do país, emerge, em território nacional, a prerrogativa do “planejamento” (OLIVEIRA, 1977).

O principal marco desse processo é a constituição da Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (Sudene). A construção da Sudene, como via de desenvolvimento para o Nordeste do Brasil, emerge a partir do fortalecimento do que Oliveira (1977) chama de “padrão planejado”. Nesses termos, encara-se que o planejamento não se trata apenas de uma técnica de alocação de recursos ou da mera busca por maior eficiência, gestão e eficácia de ações, mas, sobretudo, o planejamento no sistema capitalista é, na verdade, a forma de racionalização da produção ampliada de capital (OLIVEIRA, 1977).

Por assim dizer, assume-se que a ação da Sudene em território nordestino foi a expressão encontrada para solapar conflitos e tensões locais cada vez mais fortes e oferecer uma resposta à sociedade e à própria reprodução do capital. Conforme Oliveira (1977), esse processo se deu com a transferência da hegemonia burguesa do Centro-Sul para o Nordeste, quando a conversão da primeira em “região do café” passa a redefinir a própria divisão

regional do trabalho em todo o conjunto nacional, de modo que a Sudene atuou como um tipo de “correia-transportadora” dessa hegemonia burguesa pela via dos incentivos fiscais.

Assim, a nova divisão regional do trabalho no país destinou, nesse período, ao Nordeste, a tarefa de, por um lado, produzir um exército industrial de reserva, especialmente com as migrações Nordeste-São Paulo, e por outro, em virtude dos diferenciais da taxa de lucros, o capital, que ainda se formava no Nordeste, passa a ser drenado. Isso gera um mecanismo de triangulação das trocas de mercadorias, que passou a deprimir a taxa de realização do valor das mercadorias produzidas no Nordeste (OLIVEIRA, 1977).

De toda forma, as ações da Sudene foram importantes, no sentido de buscar romper com a ideia de que as questões climáticas respondiam de forma isolada pelo atraso do Nordeste, questionando, até certo ponto, a atuação das oligarquias locais. O que não se avançou foi em romper com essas estruturas, colocando em seu lugar novos mecanismos para que aquelas massas empobrecidas tomassem a cena das ações planejadas (BRITO, 2016).

Contudo, mesmo esse processo tímido, que envolve rupturas e continuidades, passa a sofrer retrocessos com o golpe militar de 1964. Nesse período, no tocante às questões do desenvolvimento do Nordeste, retoma-se a noção de “combate às secas” e, sob a égide da ditadura militar, grandes obras hídricas voltadas à eletricidade e à açudagem ganharam novamente destaque e foram profundamente fortalecidas, assim como outras infraestruturas, como os perímetros irrigados. Através desses perímetros, vistos como “ilhas de prosperidade econômica”, a fruticultura foi modernizada em algumas faixas do Nordeste. Entretanto, esse processo se deu nos marcos de uma modernização conservadora, sendo levada a cabo em espaços restritos e reforçando a concentração fundiária na região (CARVALHO, 1988).

A partir do final dos anos de 1980 e na década de 1990, a estrutura econômica do Nordeste passou por profundas transformações com a expansão das indústrias e o advento do neoliberalismo. Por conseguinte, é inegável assumir que a economia do Nordeste já não é a mesma. Contudo, isso não significa dizer que os problemas das populações nordestinas foram solucionados. No tocante às questões que envolvem a temática da água, a década de 1990 é crucial, por protagonizar o debate sobre a emergência da gestão e da governança hídrica. No Nordeste, é o estado do Ceará que vai ganhar notoriedade, como será discutido a seguir.

4.2 A modernização cearense pelo viés da gestão dos recursos hídricos

À luz do contexto histórico-geográfico apontado, analisar a modernização cearense pela ótica das políticas voltadas à gestão dos recursos hídricos, requer assumir que o

Ceará, hoje, já não é o mesmo que Oliveira (1977) classificou como o mais oligárquico do Nordeste. Diversas foram as mudanças, algumas já anteriormente assinaladas e outras que serão objeto de análise deste tópico. A importância de entender esses processos reside no fato de que são as experiências do passado e sua interpretação, que contribuem para refletir sobre os problemas atuais na busca por resoluções (COSTILLA; NOBRE, 2011).

Dessa forma, além de ser influenciado diretamente pelo contexto anteriormente apresentado, o atual desenvolvimento cearense é herdeiro de outro marco histórico, mais recente: o processo de modernização ocorrido entre as décadas de 1980 e 1990 sob os marcos do “projeto” ou “governo” das mudanças. É importante situar que esse período foi marcado por diversas transformações, não apenas regionais, mas, sobretudo em nível nacional e internacional, que inclusive influenciaram nas mudanças locais e estaduais. No contexto da redemocratização, por exemplo, diferentes projetos políticos disputavam, no Brasil, a hegemonia na sociedade. Assim, como diz Lins (2008), pode-se considerar que o Ceará adentra na lógica de produção e consumo globalizados nesse momento histórico, quando entram em cena novos atores, que vão desenrolar um novo ciclo político.

Nesse sentido, o “projeto” ou “governo” das mudanças se caracterizou como uma gestão voltada à uma profunda reforma do Estado e à implantação de projetos de caráter estruturante e que, por sua vez, acarretaram profundas metamorfoses no território cearense, influenciando toda a dinâmica social e econômica do Estado (LINS, 2008). A força desse projeto, sintetizada na figura de Tasso Jereissati, foi construída pela imagem pública dos “novos empresários”, que se colocavam como contrários ao velho coronelismo. Assim, no Ceará, o final da década de 1980, constitui o marco de um processo de reestruturação do território, por meio de investimentos massivos em infraestrutura (SAMPAIO, 2007).

É importante dizer que, desde épocas imperiais, em nenhum outro lugar do Nordeste se expressou, com tamanha força, as ações governamentais no âmbito do combate às secas e do desenvolvimento, como no Ceará (OLIVEIRA, 1977). Esse elemento é importante para entender que a imbricação entre Estado e classes dominantes locais têm larga caminhada em território nordestino e cearense, e não se deu somente nesse período em análise. No que diz respeito ao “projeto das mudanças”, o que muda supostamente é a fração da classe dominante que passa a ocupar o aparelho governamental, resultando também em uma intensificação do processo de utilização do aparelho estatal para fins voltados à expansão dos empreendimentos capitalistas (OLIVEIRA, 1977).

Contudo, esse movimento não ocorre de forma isolada. Como dito, a ascensão de um novo grupo político no estado do Ceará se dá em meio a um contexto nacional que

envolvia uma forte mobilização aberta da sociedade civil contra os militares (inclusive frações da burguesia descontentes). Os “novos empresários” começaram a se mobilizar no sentido de participarem mais ativamente das decisões políticas e administrativas do país. Em nível estadual, o Centro Industrial do Ceará (CIC) e a Federação das Indústrias do Ceará (Fiec) são atores desse contexto (COSTILLA; NOBRE, 2011). Ao mesmo tempo, essa modernização sofria também a influência direta do processo mundial de transnacionalização do capital, sob coordenação do Banco Mundial e do Fundo Monetário Internacional (FMI) (AQUINO, 2019). Isto é, o “projeto das mudanças”, foi, a expressão regional de uma burguesia nacional associada aos interesses neoliberais internacionais, destacando-se como ações pioneiras no caminho do Brasil rumo ao neoliberalismo (NOBRE, 2008).

Esse processo ocorreu em um sentido amplo, como aponta Nobre (2008), isto é, nos planos ideológico, administrativo-financeiro e econômico. O caráter ideológico se baseou na construção de uma ideia de racionalidade empresarial como fundamento da eficiência. Essa noção possibilitou convencer o imaginário social de que essas lideranças empresariais representavam os interesses gerais da sociedade. Assim, como diz Harvey (2005), os interesses de classes são transformados em um interesse geral ilusório.

É evidente que esse processo não se desenrola isento de múltiplas contradições. Costilla e Nobre (2011), ao se debruçarem no estudo desse período, destacaram que a dinâmica estabelecida pelo “projeto das mudanças” provocou uma considerável desigualdade social. Ainda é interessante notar que, é fato que a vitória desse projeto significou um considerável rompimento com o paradigma da gestão pública de então. Entretanto, o “projeto das mudanças” também foi imerso em rupturas e continuidades. Esse processo pode ser verificado ao enxergar que, à medida em que foi consolidado o poder político desse novo grupo dirigente, novas alianças foram redefinidas com a incorporação ao governo de setores tradicionais, vinculados aos coronéis (AQUINO, 2019).

Desse modo, entre os diferentes eixos de atuação, o “grupo das mudanças”, sob a prerrogativa das teses neoliberais de ineficiência do Estado, promoveu um conjunto de iniciativas voltadas à privatização de atividades econômico-produtivas e de diversas empresas de importância estratégica. A partir da imagem de melhoria na eficiência se disfarçava o processo de mercantilização das políticas públicas (COSTILLA; NOBRE, 2011).

Ademais, como afirmado anteriormente, a base de sustentação econômica de grande parte da zona semiárida do Nordeste, incluindo o Ceará, foi por um longo período a produção agrícola e a pecuária extensiva. Somente a partir da década de 1960, em virtude dos estímulos fiscais ofertados pela Sudene, é que o perfil produtivo da economia cearense passa

por transformações voltadas à industrialização. Com os “governos das mudanças”, retoma-se ou qualifica-se ainda mais o interesse na mudança do perfil econômico-produtivo do Ceará. Contudo, mesmo revestidos com o ideário neoliberal de diminuição do tamanho do Estado, esse processo, baseou-se, em grande medida, na centralidade do Estado como ator indispensável na dinâmica de acumulação de capital. Nessa linha, Harvey (2005) assinala que a noção de que o capitalismo alguma vez funcionou sem o envolvimento estreito do Estado é um mito. É o poder estatal que prepara o terreno para a emergência das relações sociais capitalistas (HARVEY, 2005).

Ademais, a imagem de modernidade projetada pelo “governo das mudanças” em nível nacional permitiu que se atraíssem diversos novos investimentos para o Ceará. É verdade que as medidas para expansão da indústria cearense tiveram início antes do período em foco, merecendo destaque diversas ações de infraestrutura e opções de financiamento iniciadas no Governo Virgílio Távora, por exemplo, além das diversas ações da Sudene e do Banco do Nordeste do Brasil (BNB), já apontadas. No entanto, é preciso assumir que a nova elite política sintetizada no “projeto das mudanças” foi responsável por intensificar o processo de industrialização no Ceará, ajustando-se às tendências da globalização dos mercados.

Em território cearense, o princípio liberal de não interferência do Estado no mercado foi estabelecido associando o intervencionismo estatal como forma de suprir debilidades da própria expansão do capital (NOBRE, 2008). Como salienta Harvey (2005), o Estado passa assim a desempenhar certas tarefas básicas, equipando as regiões com condições para o desenvolvimento. Acrescenta-se que, além do incentivo considerável à industrialização, verifica-se que o Estado também passou a incentivar a estruturação de perímetros irrigados públicos sob a tutela da implementação de uma nova política hidroagrícola, associando as obras hídricas já construídas ou a construir com extensas zonas agrícolas, onde viriam a se instalar empresas do ramo do agronegócio, sobretudo da fruticultura irrigada. Esse processo é descortinado por diversos autores, merecendo destaque exemplificações em áreas do Vale do Jaguaribe, que foram alvos constantes dessas políticas, como as áreas do Baixo Jaguaribe (LINS, 2011).

Pode-se afirmar que essas iniciativas se deram, entre rupturas e continuidades, com base em duas ações centrais. Uma primeira se refere a uma forte política de incentivos fiscais, que vai orientar o desenvolvimento industrial do Ceará, além de outras cadeias produtivas que também passaram a se beneficiar de isenções e incentivos fiscais, como setores ligados ao agronegócio. Uma segunda ação diz respeito à criação de um conjunto de infraestruturas fundamentais aos investimentos capitalistas. As duas ações foram elementares

para propiciar condições para a sustentação do processo de desenvolvimento (COSTILLA; NOBRE, 2011). Não obstante, o foco de análise deste trabalho está relacionado especialmente à segunda ação, isto é, a criação de um conjunto de infraestruturas que equipararam o Ceará de condições-chave para os investimentos capitalistas. Entretanto, as duas ações estão interligadas, e atualmente, as empresas beneficiárias dos incentivos fiscais mais relevantes são também, àquelas que dispõem das melhores condições de segurança hídrica.

No tocante às ações estruturais, essas iniciativas possibilitaram espalhar pelo território cearense diversos projetos de infraestrutura física e social como atrativos para os grandes investimentos nas áreas de indústria, agricultura, turismo, entre outros, estimulando e fortalecendo setores com melhores condições de competição no mercado externo e priorizando os investimentos em regiões com vantagens competitivas. Pode-se citar a área do litoral cearense, a Região Metropolitana de Fortaleza e o Vale do Jaguaribe (BRITO, 2016).

Nesse sentido, como destaca Harvey (2005), a organização espacial e a expansão geográfica são produtos necessários para o processo de acumulação do capital, que ocorre em um contexto geográfico. Esse processo envolve o poder de organizar o espaço, através da criação de estruturas geográficas em uma busca desenfreada pela localização racional das atividades e pela redução dos custos de movimentação dos produtos intermediários. Assim, na busca de superação das barreiras espaciais e da anulação do espaço pelo tempo, criam-se então estruturas espaciais, isto é, uma paisagem geográfica, acentuando a acumulação progressiva do capital em uma escala expansível (HARVEY, 2005). Essa operação gera relações de transporte e estruturas de localização em um processo de produção desigual de espaço e de desenvolvimento geográfico. Em outras palavras, para entender a produção capitalista do espaço, entende-se que a mobilidade geográfica do capital (em uma formação e reformação incessantes de paisagens geográficas) demanda infraestruturas espaciais fixas e seguras para que o sistema funcione de forma efetiva, isto é, a capacidade de dominar o espaço implica na produção de espaço (HARVEY, 2005).

Com este entendimento, importa questionar: Qual lugar as políticas hídricas ocuparam nesse processo em território nordestino e cearense? Tendo em mente, como já expressei, que a água compõe um ciclo hidrossocial, na qual todas as atividades humanas estão inclusas, é importante pensar como foram estruturadas as transformações nos recursos hídricos de um estado, incluso em um ambiente semiárido, para abarcar o desenvolvimento em uma nova etapa da acumulação capitalista. Lins (2008) explicita que o atual modelo de gerenciamento dos recursos hídricos no Ceará foi implantado exatamente no período em análise. Esse processo se deu quando grandes empreendimentos vinculados ao capital agrícola

e industrial, atraídos pelos diversos incentivos anteriormente destacados, passaram a adentrar o território cearense com maior destaque. A intensidade dessas atividades produtivas envolveu, obviamente, uma maior demanda por água. Como atrativo para esses investimentos, o estado passou a construir toda uma infraestrutura físico-social que garantisse segurança hídrica aos empreendimentos. Esse processo envolveu a construção de diversas obras e a reestruturação de toda a política de gestão das águas, conforme um conjunto de medidas administrativas, normativas e estruturais (BRITO, 2016).

Cabe destacar que todo esse processo foi desencadeado com a articulação de mudanças legislativas, sobretudo a partir da promulgação da Política Estadual de Recursos Hídricos do Estado do Ceará, aprovada em 1992 (AQUINO, 2019). A aplicação prática das diretrizes dessa política se deu a partir da implementação de diversos programas e projetos, de modo que sob a tutela do Programa de Gerenciamento e Integração dos Recursos Hídricos (Progerirh), parte do programa piloto “Águas do Ceará”, implantado pelo Governo do Estado, uma gama de objetos geográficos foram implementados, como barragens, adutoras e açudes, a fim de interligar bacias hidrográficas estaduais (LINS, 2008). Entre exemplos dessas obras construídas, pode-se citar a Barragem Castanhão, o Canal da Integração, o Canal do Trabalhador, o Cinturão das Águas do Ceará, entre outros. Essas obras foram infraestruturas-chaves para possibilitar a atração de investimentos capitalistas, de tal forma que elas só podem ser entendidas em associação com outras obras de caráter modernizante, como o Complexo Industrial e Portuário do Pecém, os Perímetros Irrigados e outras cadeias produtivas, notadamente da carcinicultura e do turismo. Nessa linha, Lins (2011) discorre:

O discurso do Estado parte do princípio de que esse processo de reestruturação socioespacial, com base na inovação tecnológica, proporcionou o desenvolvimento de atividades econômicas (agro-hidronegócio e indústria, por exemplo), antes não tão desenvolvidas, por demandarem grandes quantidades de água para serem realizadas de maneira eficaz. (LINS, 2011, p. 25).

Esse processo não ocorreu sem o desencadeamento de um conjunto de impactos socioespaciais, em virtude do modelo de gerenciamento dos recursos hídricos implantado no Ceará, pelo viés da construção de diversas infraestruturas, especialmente de obras hídricas em associação com um processo de normatização e aplicação de medidas de gerenciamento. Para Costilla e Nobre (2011), o “projeto das mudanças” estruturou uma nova forma de gerir a máquina estatal, baseada no ideário de planejamento, eficiência e racionalidade. Esses mesmos pressupostos foram utilizados para repensar, elaborar e estruturar uma forma particular e pioneira de governança dos recursos hídricos. Além de estruturar o Estado com

um forte aparato de obras hídricas e de infraestrutura, buscou-se implementar um novo padrão de gestão hídrica, sob cooperação, orientação e financiamento do Banco Mundial.

Ao mesmo tempo, é possível conceber que os “governos das mudanças”, nos aspectos gerais e na temática dos recursos hídricos, ao mesmo tempo em que representaram uma ruptura, em determinados aspectos, com as práticas das oligarquias, também utilizaram velhos recursos da política dos coronéis como forma de se realizar como força hegemônica e de dominação (COSTILLA; NOBRE, 2011). No tocante à temática da água, percebe-se a permanência da política de construção de obras, baseada na priorização de ações hidráulicas em contraposição às mudanças na estrutura social. As diferenças centrais do período em análise foram, na verdade, as experiências de controle financeiro e administrativo com base na ideia de racionalização e eficiência, que no que se refere à questão da água envolveu a introdução de uma regulamentação pautada em modelos neoliberais.

Assim, é possível afirmar que a modernização cearense, pautada em grande medida, por transformações profundas na área dos recursos hídricos, se deu em um caráter conservador. Ao mesmo tempo em que se contrapôs ao Estado dos coronéis, estimulando o desenvolvimento capitalista transnacionalizado, foi conservador ao abandonar compromissos com a sociedade, enfraquecendo o setor público e fortalecendo o mercado. Esses fatores resultaram em consequências sociais profundas, como o crescimento inédito da pobreza, da desigualdade social e da concentração de renda (NOBRE, 2016).

Nas décadas recentes, mudanças significativas ocorreram na região nordestina e em sua porção semiárida. Ações envolvendo a eletrificação rural, a implementação de uma ampla política de cisternas, além do êxito de políticas de transferência de renda e de ações voltadas ao abastecimento de água e ao aumento dos índices de industrialização e urbanização espelham um processo de transformações com mudanças consideráveis na área rural nordestina e cearense. Entretanto, também se percebe a continuidade de diversas problemáticas, sobretudo e ainda, no tocante à água. Nessa seara, a constelação de açudes, assim como as estruturas normativas e de gerenciamento estruturadas a partir da criação da Cogerh e dos mecanismos de participação social, como os Comitês de Bacias Hidrográficas ainda continuam insuficientes no sentido de se garantir justiça hídrica de forma ampla (AQUINO, 2019).

Além disso, também podem ser destacadas outras condições ligadas a limites estruturais da questão agrária e territorial na região, de modo que essas questões sociais seguem presentes e, como diz Belarmino (2021), também se atualizam, ganhando novos contornos e complexidades, como é o caso das obras hídricas, que ao continuarem sendo

reproduzidas (vale citar a construção do Cinturão das Águas do Ceará e de obras diversas associadas à Transposição do Rio São Francisco e ao Projeto Malha d'Água), também vão gerando novas problemáticas, conflitos e conformando novos cenários de resistência das populações que são atingidas e que seguem em situações de insegurança e injustiça hídrica.

4.3 Os conflitos ambientais por água e os atingidos por barragens e obras hídricas

Tendo em vista a realidade discutida nos tópicos anteriores, importa questionar: qual a legitimidade de falar de água, secas e políticas das águas no Nordeste de hoje? É fato que o Nordeste e sua porção semiárida vivenciaram um processo profundo de modificações nas últimas décadas, sobretudo com melhorias no acesso às políticas públicas. Por essa razão, alguns podem indagar que a seca é um passado e os equívocos relacionados às ações voltadas ao manejo dos recursos hídricos são elementos de outro período histórico e, atualmente, a gestão e a eficiência dão a cara de uma nova época na tratativa desses temas.

Não obstante, a abordagem apresentada neste trabalho ampara a ideia de que as prerrogativas que sustentaram as políticas de combate às secas, que fizeram emergir e deram sustentação à indústria da seca, forjando uma estrutura de enriquecimento para as classes dominantes locais e, fortalecendo setores específicos no processo de desenvolvimento capitalista, ainda permanece em pleno processo de funcionamento. É claro que, como explicitado, esses movimentos ocorreram entre rupturas e continuidades, mas, mesmo nos dias de hoje, ainda são utilizados, constantemente, no tocante à temática da água no Nordeste, as mesmas argumentações que basearam iniciativas realizadas desde períodos imperiais.

Também cabe destacar que, nos tempos recentes, o Nordeste vem sendo palco importante em nível nacional, de diversas mobilizações acerca da temática da água. É fato que as diversas políticas públicas e iniciativas institucionais, modificaram a realidade, especialmente no meio rural da região, não se registrando, até certo ponto, as mesmas crises profundas registradas em anos de seca há algumas décadas. Porém, atualmente, ainda é verificado um conjunto de situações de conflitos e injustiças sociais e ambientais com destaque para a questão do acesso, uso e controle da água por parte das classes trabalhadoras e massas empobrecidas (BRITO, 2016).

De um lado, a relação de grandes empresas altamente consumidoras de água, e de outro lado, comunidades rurais e/ou tradicionais que reivindicam o direito à água, à terra e ao território, levanta questões diversas acerca da permanência de relações desiguais no tocante ao uso, acesso e distribuição deste recurso. Conquanto, o acesso à água também se relaciona aqui

com a desigualdade no acesso a outros direitos, como a terra. Nesse sentido, ao analisar as relações de poder e a produção de injustiças ambientais no Nordeste de hoje, é possível refletir resgatando reflexões de Carvalho (1988, p. 12) sobre a existência de um coronelismo de roupagem nova, “que continua vivendo, adaptando-se aos tempos modernos, de forma a manter, mediante o uso de outros mecanismos, antigas formas de dominação”.

Desse modo, no debate sobre justiça hídrica no atual contexto nordestino, a questão avança não apenas para a discussão de ausência ou presença de água, mas também na avaliação dos padrões de uso, distribuição e controle, assim como dos mecanismos de reconhecimento e participação. Nesse âmbito, é possível analisar os recorrentes conflitos por água no Nordeste registrados nos últimos anos como elementos que indicam que, mesmo as intensas metamorfoses no curso dos rios e bacias hidrográficas, ainda não têm sido suficientes para solucionar a problemática do acesso à água por parte das populações mais pobres. Isso porque, como aponta Swyngedouw (2004), a água segue os caminhos das relações de poder.

Ademais, assentadas na lógica de desenvolvimento, as obras hídricas, sempre pairam no âmbito das políticas e ações institucionais como um aspecto salvacionista. Há sempre um novo projeto, que promete garantir soluções definitivas para as problemáticas históricas. É como diz Restrepo (2011), ao se referir às sempre constantes e novas adjetivações dadas ao conceito de desenvolvimento, que sob novas roupagens, ressurgem sempre afirmando “agora sim!”. No contexto dos projetos hídricos, o “agora sim!” é sempre um novo projeto, no mais das vezes, envolvendo grandes infraestruturas, que se apontam como soluções definitivas para os problemas. Ainda inspirada em Restrepo (2011), entende-se que nesse jogo, paira sempre uma ideia de “novidade”, “reinvenção”, “gigantismo”, “solução definitiva”, “redenção”, que se associa a uma espécie de “providencial amnésia”, que une os especialistas a sempre apregoarem esses ideários e construir no imaginário social a necessidade de implementar continuamente as “boas novas”, até que essas soluções se apresentem insuficientes e demandem ou sejam substituídas por outras “que serão por sua vez defendidas, entusiasticamente, por outros (ou pelos mesmos) especialistas e agentes” (RESTREPO, 2011, p. 210).

É neste entendimento, que o desafio de pensar a água no Nordeste, e particularmente no Ceará, território que se desenvolveu como um laboratório no manejo dos recursos hídricos, ainda é permanente e atual. Anteriormente, foi afirmado, que entre os estados do Nordeste, foi o Ceará o que mais recebeu obras hídricas. Não obstante, já foi discutido com certa profundidade, neste capítulo, os interesses econômicos ocultados por essas políticas, sendo que a construção de obras hídricas, como barragens, transposições, entre

outras, se configurou nessa região, como uma política de desenvolvimento, sobrevivendo aos distintos períodos e governos, e ainda se mantendo na atualidade como parte do sustentáculo do desenvolvimento neste território. Assim, a construção dessas infraestruturas físico-sociais, por envolver um conjunto complexo de forças e de diversos agentes sociais, é, constantemente, um processo conflituoso. Para Harvey (2005), a paisagem criada pelo capitalismo é também o lugar da contradição e da tensão. Nesse sentido, a ação do Estado finda por envolver a necessidade de manter os antagonismos de classe, exacerbados pelos conflitos gerados, sob controle (ENGELS, 2019).

Considerando essa realidade, Lins (2011) destaca a necessidade de entender e explicitar os reais objetivos dessas obras. Nesse ínterim, percebe-se que ainda há na literatura recente, diversas opiniões no tocante à importância da construção de barragens em nível mundial e no Brasil. Como sublinham Longo e Cummings (2013) e Kirchherr *et al.* (2016), diferentes autores apontam os benefícios e impactos positivos desses empreendimentos, ressaltando a produção de energia elétrica em bases renováveis e os usos múltiplos das águas. Outros autores aprofundam análises e apresentam argumentações diversas sobre os impactos negativos e os processos de violações de direitos humanos e de desterritorialização das populações atingidas (KIRCHHERR *et al.*, 2016). De todo modo, mesmo com diferentes visões acerca do tema, atualmente, já não é possível negar a existência de diferentes efeitos negativos na construção de grandes obras hídricas, que podem variar de deslocamento compulsório, influências negativas na segurança e soberania alimentar e até mesmo a morte de famílias atingidas nos rompimentos das obras (LONGO; CUMMINGS, 2013).

Nesse sentido, é importante situar que os consensos existentes sobre a gravidade de impactos associados à construção de barragens ganharam maior respaldo a partir do Relatório 2000 da Comissão Mundial de Barragens (CMB, 2000). Este documento atribuiu uma maior relevância em nível internacional ao debate sobre impactos negativos das barragens, sendo um marco para a visão crítica às obras (LONGO; CUMMINGS, 2013). Isso porque, conforme o relatório, “em muitos casos [de construção dessas obras] um preço inaceitável e muitas vezes desnecessário tem sido pago para garantir esses benefícios, especialmente em termos sociais e ambientais” (CMB, 2000, p. 18).

Contudo, mesmo considerando a existência de diversos impactos, são mínimos os dados que demonstram o número de pessoas atingidas por essas obras ao redor do mundo. Um importante estudo que lança pistas nessa compreensão é o de Richter *et al.* (2010), em que os autores sugerem que o número de pessoas potencialmente afetadas a jusante de grandes barragens deve exceder em seis a 12 vezes o número diretamente deslocado em virtude da

construção. Esses dados revelam a complexidade do tema abordado, visto que é preciso considerar que os efeitos e impactos provenientes da construção das barragens influenciam não somente às populações diretamente atingidas e deslocadas compulsoriamente, mas também toda uma rede de relações socioeconômicas e de populações que residem na área de abrangência, seja a montante ou a jusante, e que tem as mudanças em suas dinâmicas de vida, no mais das vezes, minimizadas e/ou não reconhecidas.

Com base nisso, entende-se que a construção de obras dessa natureza também desencadeia situações profundas de injustiças sociais e ambientais e, especificamente, de injustiça hídrica, produzindo desigualdades “no acesso, apropriação, distribuição da água e das suas externalidades negativas pelo controle físico, científico-tecnológico, simbólico e político do ciclo hidrossocial” (BORINELLI *et al.*, 2021, p. 137).

Ademais, como dito, as noções de justiça e injustiça se baseiam, neste texto, nos elementos propostos por Harvey (2005), que assume em diálogo com a perspectiva marxista que a ideia de justiça possui limitações, visto que se associa a uma tentativa de solução distributiva para problemas que estão situados no cerne do modo de produção capitalista, ou seja, a redistribuição é sempre um paliativo, pois a solução se encontra na transformação do modo de produção. Harvey (2005) discute que mesmo reconhecendo os limites do termo, a ideia de justiça e, conseqüentemente, o senso de injustiça vem sendo uma alavanca poderosa de revolta social, de modo que, “atualmente, ao redor do mundo, as rebeliões sociais quase sempre invocam espontaneamente alguma concepção de direitos” (HARVEY, 2005, p. 34). Ainda para Harvey (2005), a retórica dos direitos e da noção de justiça é, dessa forma, uma contradição básica da própria ideologia burguesa do mundo contemporâneo, cabendo àqueles que fazem as lutas sociais, fazer o uso desses temas como força motriz política.

No tocante à problemática da construção das barragens e dos impactos às populações, Richter *et. al* (2010), ao considerarem essa realidade, estimam que em todo o mundo, cerca de 472 milhões de pessoas sofreram conseqüências negativas da construção de barragens. Nesse sentido, é possível questionar-se o que fundamenta a construção dessas obras, haja vista os múltiplos impactos. A explicação para tais questões pode residir no fato de que a política de construção de barragens vem sendo, historicamente, guiada por interesses que visam a territorialização do capital (LONGO; CUMMINGS, 2013).

Durante um considerável período histórico, especialmente nas décadas de 1930 a 1970, construir grandes barragens estava relacionado à ideia de progresso econômico dos países, sendo essas obras vistas como símbolo de modernização e de capacidade de manejar artificialmente a natureza (CMB, 2000). Ainda segundo informações da CMB (2000), na

década de 1970, em média duas ou três novas grandes barragens eram comissionadas no mundo a cada dia. Isso resulta, segundo Kirchherr *et. al* (2016), no fato de que pelo menos 45.000 grandes barragens foram construídas nos rios em todo o mundo, o que por sua vez, levou milhões de pessoas a serem deslocadas e/ou a sofrerem impactos dos mais diversos.

Além disso, a problemática não é apenas antiga e histórica, mas vem ganhando cada vez mais importância na atualidade, em razão de um novo aumento do incentivo à construção de grandes obras hídricas associadas à produção de energia hidroelétrica (LONGO; CUMMINGS, 2013). Pode-se acrescentar que, em território nacional, a problemática das barragens também tem ganhado maior destaque em virtude das consequências drásticas dos processos de rompimentos de obras, merecendo atenção os casos de Mariana e Brumadinho, em Minas Gerais. Nesse âmbito, também não faltam importantes exemplos em nível mundial, como o rompimento da Barragem de Rejeitos de Stava, na Itália, que falhou em 1985 e mesmo liberando apenas 180.000 metros cúbicos (m³) de rejeitos, ainda resultou na morte de 268 pessoas (PISANIELLO, 2011). Esta realidade também aponta que os diversos e graves impactos podem ocorrer independentemente do tamanho da barragem.

Em outros países, onde, assim como no Brasil, a política de construção de barragens é histórica, também se percebe a magnitude dos danos. Um exemplo consideravelmente estudado e debatido se dá no Sudeste da Ásia, região que foi alvo de diferentes políticas de barramentos. Nesse tema, Rousseau (2013) apresenta a realidade do Rio Mekong e, ao falar dos impactos sociais, sublinha as ameaças ao futuro da segurança alimentar na região, em virtude das alterações na rota de migração de peixes, além da interrupção de fluxos de sedimentos e nutrientes rio abaixo, colocando em risco a continuidade dos meios de subsistência de milhões de famílias de regiões da China, Laos, Tailândia, Camboja, indo até o Delta do Mekong, cerca de 60 milhões de pessoas.

Nessa linha, ao serem promovidas historicamente com base no ideário desenvolvimentista, o processo de construção de barragens se assemelha a um tipo de colonização moderna, onde os responsáveis e interessados na construção das obras soam como o antigo colonizador, que ao chegar ao território, passa a impor o seu pensamento e prática, silenciando as comunidades locais (TEMPS, 2013). Nesses termos, é possível afirmar que essas obras hídricas se associaram, ao longo do tempo, às tentativas de apropriação econômica dos recursos hídricos no Brasil. Segundo Ioris (2010), “a utilização de rios, aquíferos, lagoas e manguezais, isto é, de todo o potencial hídrico nacional, na produção de mercadorias e na organização da atividade produtiva transformou o elemento natural água em um recurso dotado de valor econômico” (IORIS, 2010, p. 1).

Ainda para Ioris (2010), a água foi um elemento chave em todo o processo de desenvolvimento do Brasil. Para este autor, na fase desenvolvimentista, a água serviu como mecanismo indireto de acumulação, na medida em que a exploração deste recurso fomentou o crescimento econômico, especialmente com a construção de hidrelétricas, ou ao garantir água para o desenvolvimento das diversas atividades agrícolas e industriais (IORIS, 2010). Posteriormente, na fase que compreende o período neoliberal, a água passa a ser tanto um mecanismo indireto, como direto de acumulação, pois além de ser matéria-prima básica para os processos produtivos, a própria gestão, com a instituição da outorga e da cobrança pelo uso da água, torna-se também fonte direta de acumulação (IORIS, 2010). Nesse sentido, em um contexto nacional, as políticas das águas atuaram, em grande medida, como sustentáculo de um desenvolvimento desigual, expropriador e como fonte de lucro para as classes dominantes.

Ainda é importante situar que, em território brasileiro, as consequências da construção de obras hídricas, sobretudo de grandes barragens, especialmente os impactos sociais e ambientais, fizeram emergir a categoria social e política dos *atingidos*, como parte importante do contexto agrário nacional. Essa categoria surge a partir dos conflitos territoriais, em lutas locais e regionais, que se unificaram a partir de 1991, com o surgimento do Movimento dos Atingidos por Barragens (MAB). A partir da organização dos atingidos, ao longo do tempo, foram instituídas medidas de compensação social. Entretanto, essas medidas sempre foram limitantes em virtude da ausência de dispositivos legais com capacidade real de abranger demandas e direitos dos atingidos (VAINER, 2008).

Alves (2019), ao analisar os efeitos da Barragem Castanhão, no Ceará, na dinâmica socioprodutiva de agricultores reassentados no Reassentamento Alagamar, identifica que essas populações enfrentam diversas dificuldades na reconfiguração dos seus sistemas de produção, merecendo destaque a inoperância das entidades governamentais no tocante à garantia dos direitos das populações reassentadas (ALVES, 2019). Para Moreira (2017), na construção de barragens de acúmulo de água, o objetivo principal é garantir segurança hídrica de grandes empreendimentos e não das comunidades atingidas.

Considerando esses elementos, especialmente no Nordeste, é indispensável enxergar essa discussão em associação com a questão agrária, visto que a concentração da terra foi responsável pelo padrão injusto e produtor de desigualdades no desenvolvimento da região, problemática que ainda permanece atual. Nessa linha, Carvalho (1988) propõe:

A questão da água no Nordeste semiárido impõe, pois, a conveniência e a oportunidade de definir uma política de aproveitamento dos recursos hídricos baseada em critérios sociais, de sorte a que a água não continue sendo privilégio

apenas dos que dispõem de mais renda ou de grandes áreas de terra. Em outras palavras, é necessário cuidar-se para que tal política não se restrinja tão somente aos aspectos técnicos - da engenharia, da hidrologia, da hidrogeologia ou da economia financeira. [...] Daí não se poder desligar a política de mobilização do fator hídricos a uma outra, paralela, mas integrada, de reformulação agrária [...] Terra e água têm que ser como irmãos gêmeos, como carne e unha. (CARVALHO, 1988, p. 248).

Por essa razão, não é possível falar em água e terra no Nordeste sem falar em padrões de desenvolvimento. Até mesmo em razão de que, o padrão de desenvolvimento de um lugar envolve essencialmente a forma de ocupação do território. Este território não existe pairando no ar, mas sobre um espaço específico, embutido de características (GONÇALVES, 2011). Sob este território, encontra-se a água. Nesse sentido, as políticas das águas sem atuarem na modificação dos problemas estruturais, como a questão da terra no Nordeste, serviram e continuam servindo às diversas forças econômicas e políticas preocupadas tão somente com a lucratividade (BRITO, 2016).

É desse modo que as barragens, assim como as transposições de águas disparam conflitos ambientais ou mesmo de distribuição ecológica, colocando no mais das vezes, regiões contra outras, entrando em jogo interesses e valores distintos (ALIER, 2018). Nesta análise, esses conflitos entre regiões são evidentes. Contudo, não se trata apenas de conflitos regionais, mas conflitos de classe, que não se expressam apenas no conflito capital-trabalho, mas também no conflito campo-cidade, rural-urbano, centro-periferia, capital-interior (HARVEY, 2005). Para Ioris (2010), as transformações na gestão dos recursos hídricos, com os instrumentos de cobrança, outorga e gestão das águas operam como ratificadoras do processo de mercantilização da natureza, de modo que o modelo brasileiro (e cearense), mesmo ao avançar em procedimentos regulatórios, “permanece de olhos fechados a injustiças ambientais e à hierarquização de oportunidades de acesso à água” (IORIS, 2010, p. 2).

É exatamente nesta perspectiva que o debate sobre desenvolvimento é tão caro à esta pesquisa, pois diz respeito ao fato de que discutir água, Nordeste e injustiça ambiental, não pode ser empreendido sem disparar questionamentos ao padrão de dominação da natureza imperante e baseado na lógica moderna de desenvolvimento. Isto é, o desafio em toda sua complexidade, como ressalta Gonçalves (2012), se encontra no centro da crítica ao modo de organização da sociedade e, “ao mesmo tempo coloca no centro do debate todos aqueles que, assimilados à natureza, foram dominados, oprimidos, explorados, na medida em que o progresso e o desenvolvimento autorizam a dominação da natureza”. Para Harvey (2005), são esses sujeitos sociais que, pela sua experiência de sofrimento universal, e em sua diversidade de lutas, podem reivindicar mudanças profundas.

5 TRILHAS METODOLÓGICAS

A partir da articulação das noções, contexto histórico e sistemas conceituais anteriormente apresentados, o presente capítulo se debruça em apresentar as trilhas metodológicas que foram costuradas na construção desta dissertação. Desse modo, a sequência do texto dissertativo envolverá a continuação dos debates teóricos, e, ao mesmo tempo, a busca pela correlação entre os temas debatidos e a realidade empírica. Por essa razão, convém delimitar alguns elementos-chave em relação à aproximação com o tema de pesquisa, além da apresentação do enfoque, da caracterização da área do estudo e a explicação sobre os procedimentos metodológicos adotados.

5.1 Aproximações com o tema

É certo que a escolha do tema de uma investigação científica sempre implica algum tipo de comprometimento do pesquisador (GIL, 2008). Possivelmente, a construção deste trabalho vem sendo tecida há muitos anos. Entre reuniões, mobilizações, debates, indignação e dedicação militante, arrisca-se afirmar que este processo se iniciou ainda naqueles idos do final dos anos 1990, quando a autora, enquanto uma criança atingida por uma barragem, buscava entender os sentidos das mudanças que ocorriam em seu território.

Compreende-se que esta pesquisa começou ali, em virtude da complexidade de sentimentos que envolvia o processo de ser uma criança atingida. Existia o medo, a angústia com o ‘sumiço’ do rio, os pesadelos com a ideia de uma onda de água gigante engolindo a todos, o receio em virtude dos debates sobre terremotos na área onde seria a grande obra e a dor de abandonar um lugar que foi território-casa desde sempre. Do mesmo modo, também existia a esperança, a alegria com a possível nova vida e com a possibilidade de conquista de uma terra e uma casa, que seriam nossas e não mais cedidas pelos fazendeiros locais. Essa dualidade de medo-esperança, angústia-fé, dor-luta, embalou a busca incessante por entender os significados da construção dessa grande obra, chamada Castanhão, e, em conjunto, decifrar os sentidos desse processo na vida daqueles que sofreram os impactos.

Essa busca se materializou, em seguida, com o envolvimento político-militante com os debates e as pautas do MAB. O início dessa atuação se deu ainda na infância, quando a autora ia, com seus pais, para uma diversidade de reuniões e encontros. Enquanto os adultos debatiam, as crianças atingidas brincavam, conversavam, riam, pintavam e desenhavam, em

uma espécie de protótipo inicial, do que anos à frente, se configuraria como um eixo de atuação do MAB: a ciranda infantil.

Não obstante, as brincadeiras e a ingenuidade pueril, não impedia que fosse percebida a multiplicidade de problemas que as famílias vivenciavam com a construção do Castanhão. Essa percepção se dava, através da escuta, da visualização e do sentir a angústia dos pais com a incerteza do futuro. Ademais, também se destaca na memória da infância da autora, o dia em que sua casa, que abrigava uma família de dois adultos e quatro crianças pequenas, foi alvejada com tiros. Uma aliança entre fazendeiros locais e figuras políticas desinteressadas na atuação organizada dos atingidos sem-terra desencadeou este triste fato. Felizmente, nenhuma consequência mais drástica aconteceu, como mortes ou ferimentos, mas aquelas marcas de bala na parede demarcavam bem, na percepção de uma criança, o perigo de todo aquele processo em que toda uma população se encontrava imersa.

Afora as memórias de infância, a atuação política, militante e afetiva no MAB se desenrolou durante toda a vida, merecendo destaque na adolescência, quando a partir dos 14 anos, a autora passou a participar de forma mais ativa na vida orgânica do Movimento. Ainda no município de Jaguaretama, no início da década de 2010, foram inúmeras as reuniões, conversas, encontros, ocupações, eventos culturais e diálogos coletivos, que contribuíram para forjar o caminho da autora no terreno do conhecimento agrônomo. Este caminho é, também, um dos eixos centrais que levaram à construção desta pesquisa. A Agronomia, este campo de saber complexo, sistêmico, que impõe como desafio latente entender as relações sociedade-natureza, com ênfase nos processos alimentares, considerando as diferentes formas da vida, forneceu à autora elementos técnico-políticos que ensejaram o sentimento de buscar entender o rural, o campo, o agrário e o agrícola com todas as facetas biológicas, químicas, físicas e, obviamente, econômicas, políticas e sociais envolvidas. Ao confrontar esse desejo com sua história de vida, a autora sentiu a necessidade de articular a questão agrária com os debates que envolvem a questão da água, visto ser indispensável, em sua visão, enxergar esses debates em uma associação siamesa no semiárido brasileiro.

O caminhar na Agronomia, que se fez inicialmente em Limoeiro do Norte e, posteriormente, em Fortaleza, na Universidade Federal do Ceará (UFC), obrigou a autora a se distanciar de sua terra. Essa distância geográfica também se deu, de certa forma, em termos políticos e afetivos. Contudo, ser parte do universo rural no Brasil e no Semiárido e conhecer a realidade dos camponeses, e assim, confrontar essa realidade com os conhecimentos advindos do processo de formação profissional e com o conhecimento acerca da realidade de outras regiões e temas, trabalhados no MAB e no movimento estudantil, permitiu para a

autora enxergar a Agronomia como mais do que uma conjunção de princípios, supostamente neutros, ligados a uma perspectiva utilitarista da natureza. Ao contrário, construiu-se, em um processo dialético de confrontação entre teoria e empiria, um entendimento de que o agrônomo pode ser um agente na construção de um bem-viver no campo e na cidade.

Adicionalmente, a caminhada na Agronomia em associação à militância social e política possibilitaram que a autora pudesse assimilar conceitos e discussões ligados especialmente à Sociologia, à Ciência Política, às Ciências Ambientais e à Geografia. Munida desses sistemas conceituais, ainda na graduação, realizou-se uma pesquisa de Trabalho de Conclusão do Curso (TCC), como requisito à obtenção do título de Bacharel em Agronomia. A partir de um estudo de caso, com foco no Reassentamento Novo Alagamar, comunidade onde nasceu a autora, foi realizada uma investigação acerca dos impactos da construção do Castanhão na vida das famílias reassentadas nessa comunidade e, mais ainda, acerca de como essas famílias desenvolveram estratégias de reterritorialização em um novo ambiente, frente à desterritorialização sofrida. Essa pesquisa monográfica permitiu qualificar as reflexões no que diz respeito às implicações da Barragem Castanhão na vida das famílias atingidas.

Após a pesquisa de monografia, a autora teve a oportunidade de dedicar um olhar mais profundo, novamente, para a região do Castanhão. Esse processo se deu através da coordenação de um Projeto de Assistência Técnica e Extensão Rural (Ater) em reassentamentos atingidos por barragens e outras obras hídricas. Esta importante reivindicação e conquista da luta política do MAB, no Ceará, possibilitou que a autora pudesse experimentar na prática os desafios da utilização dos conceitos e preceitos participativos assimilados nos estudos sobre Extensão Rural. As atividades do Projeto implicaram na necessidade de revisitar a complexidade do Castanhão, enxergando de forma detalhada e minuciosa as problemáticas vivenciadas pelas famílias atingidas por essa obra, mesmo após décadas reassentadas.

Adicionalmente, a pandemia de Covid-19, que assolou o mundo, desde 2020, também fôra por ser um eixo determinante para a construção desta pesquisa. É que os efeitos sociais e psicológicos desse processo dramático também impuseram consequências profundas para a autora deste trabalho. O medo, a insegurança, as incertezas financeiras, a desesperança, foram responsáveis por cobrar da autora um olhar para dentro, um retorno às origens, um período de hibernação, um revisitar a si mesma. Disso, o fruto central foi retornar ao Alagamar, ao território-casa. Não se tratou de um processo fácil e envolveu todas as complexas dificuldades que qualquer jovem de origem rural enfrenta ao buscar permanecer no campo.

De qualquer modo, as leituras e reflexões envolvidas no retorno à casa desembocaram na busca por outro retorno. Dessa vez, à academia. Entre as muitas contradições da pandemia, uma delas foi a possibilidade de voltar à universidade, no Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA) da UFC, sem ter que sair do Alagamar. Assim, os processos responsáveis por formar a autora como mestre não foram somente as disciplinas, as pesquisas e seminários do mestrado, mas também a retomada na vida cotidiana de uma comunidade rural atingida, a participação ativa nos debates locais, não apenas como militante, pesquisadora ou estudante, mas também como moradora. Esse retorno ao Alagamar foi também um retorno à região onde o Alagamar se encontra e, por essa razão, às conflitualidades impostas pelo Castanhão.

Nesses termos, nasce o desejo e a possibilidade de realização dessa pesquisa. Trata-se de uma associação daquelas angústias de criança, na busca por entender os sentidos das mudanças vivenciadas, com o comprometimento social, político e, também afetivo, com os atingidos pela barragem do Castanhão. A empreitada envolveu e analisou aspectos históricos que explicam o sentido dessa obra e a atualidade das problemáticas suscitadas por ela. A pesquisa, então, não é apenas sobre o ontem, mas, especialmente, sobre o hoje. Não obstante, não há como entender o presente sem se voltar ao passado, que é pessoal, como bem explicitado, mas, é também, sobretudo, coletivo e versa sobre resquícios da colonialidade, imposições, desterritorializações, conflitos e, ainda, sobre lutas e resistências.

5.2 Enfoque da pesquisa

Nesse entendimento, o enfoque deste trabalho se baseia, fundamentalmente, em uma abordagem qualitativa, sendo, uma pesquisa de caráter social. Esse entendimento leva à necessidade de reconhecer, como aponta Gil (2008), que esse tipo de estudo, sendo principalmente envolvido pelas ciências humanas e sociais, envolve particularidades. Nessa perspectiva, segundo o autor:

Os fatos sociais dificilmente podem ser tratados como coisas, pois são produzidos por seres que sentem, pensam, agem e reagem, sendo capazes, portanto, de orientar a situação de diferentes maneiras. Da mesma forma, o pesquisador, pois ele é também um ator que sente, age e exerce sua influência sobre o que pesquisa. (GIL, 2008, p. 5).

Com esse entendimento, é importante ressaltar, que a relação entre a pesquisadora e o fenômeno pesquisado possui uma importante relevância neste trabalho. Essa implicação se

deve ao fato de se tratar de uma pesquisa social e, em virtude de a autora fazer parte do contexto social que estuda. Nesse sentido, com base em Severino (2013), que orienta que é imprescindível que os pesquisadores explicitem os processos básicos que emergem da relação sujeito-objeto, ou melhor, situando para este caso, a relação sujeito-sujeito, na atividade cognoscitiva da pesquisa, é que são abordados, nesta oportunidade, alguns elementos indispensáveis à compreensão do leitor quanto ao método de pesquisa adotado.

Em relação ao debate sobre sujeito-objeto, parte-se, neste trabalho, da noção de interdependência profunda entre esses campos, de modo que se reconhece que os polos dessa suposta dualidade não se dão, no movimento do real, de forma separada. Nessa seara, recorre-se a Bourdieu (2009), que defende a necessidade de conjugação entre objetivismo e subjetivismo na busca de capturar o mundo social como uma existência dupla. Com essa compreensão, entende-se que na investigação dos fatos sociais, o pesquisador não é capaz de ser absolutamente objetivo. Assim, afirma Gil (2008):

Ele [o pesquisador] tem suas preferências, inclinações, interesses particulares, caprichos, preconceitos. Seus valores e suas crenças pessoais o informam previamente acerca do fenômeno, indicando se é bom ou mau, justo ou injusto. [...] Na verdade, nas ciências sociais, o pesquisador é mais do que um observador objetivo: é um ator envolvido no fenômeno. (GIL, 2008, p. 5).

Semelhante a isso, Severino (2013) aponta que sendo a ciência sempre um enlace de uma malha teórica com dados empíricos, toda modalidade de conhecimento realizado implica em algum pressuposto relacionado às concepções do pesquisador e dos pesquisados. Ao mesmo tempo, também se compreende que a estrutura objetiva de relações sociais é uma realidade histórica, mantida em movimento pelos indivíduos nela posicionados, isto é, os agentes são dotados de agência, e essas práticas dos agentes moldam as estruturas (BOURDIEU, 2001). Assim, a relação entre subjetividade e objetividade, é, na verdade, uma reciprocidade contínua (SEVERINO, 2013).

Dessa forma, do ponto de vista do marco teórico de análise, buscou-se utilizar a Ecologia Política e a Economia Política como ferramentas centrais de entendimento do problema pesquisado. A associação dessas perspectivas teóricas se baseia na busca por escapar de determinismos econômicos, evitando padecer do vício de enxergar na dimensão econômica da sociedade a explicação total da realidade, como sugere Souza (2019), mas buscando, na verdade, a compreensão das “relações sociais em sua integralidade e na multiplicidade de suas dimensões” (SOUZA, 2019, p. 23).

Assim, buscando certo pluralismo epistemológico, teórico, político e filosófico e, ao mesmo tempo, adotando a rigorosidade necessária no marco teórico assumido, o método que proporcionou a base lógica desta investigação foi o materialismo histórico-dialético, na compreensão de que a história da humanidade segue uma trajetória onde as contradições se transcendem, dando origem a novas contradições que passam a demandar soluções, sendo a luta entre opostos a fonte do desenvolvimento da realidade (MARX; ENGELS, 2021). A utilização desse método se baseou na busca pela interpretação dinâmica da realidade, assumindo a incapacidade de entender os fenômenos sociais de forma isolada (GIL, 2008).

Ademais, em associação à matriz do materialismo histórico-dialético, fundamental no entendimento da dimensão histórica e conflituosa dos processos sociais, também se assumiu a necessidade de alargar este sistema conceitual com o que propõe Harvey (1984), ao afirmar que além da expressão histórica e dialética, a produção humana também se desenvolve em configurações espaciais. Desse modo, o espaço é, também, uma produção social (LEFEBVRE, 2008; SANTOS, 2012). Nesse entendimento, Harvey (1984) defende um materialismo histórico-geográfico-dialético, em que a compreensão da realidade objetiva, requer que a análise considere tempo, espaço e ser social, onde humanidade, sociedade e realidade se constituem na práxis, que é feita no tempo e espaço (LEFEBVRE, 1991).

Ao mesmo tempo, a admissão desse método de análise resulta no entendimento de que o conhecimento não pode ser compreendido sem uma correlação com a prática política dos sujeitos sociais (SEVERINO, 2013). No dizer de Severino (2013, p. 101), o conhecimento “nunca é questão apenas de saber, mas também de poder”. Nesses termos, a construção metodológica desta pesquisa também admite a necessidade de o pesquisador assumir posicionamento.

No tocante aos métodos que proporcionaram as bases técnicas da investigação, foram utilizados métodos combinados no que se refere à obtenção dos dados pertinentes à problemática em estudo. A partir disso, para possibilitar a precisão no estudo dos fatos sociais envolvidos nesta análise, as técnicas foram, especialmente, de natureza qualitativa, utilizando-se de técnicas quantitativas como ferramentas complementares. Nesse sentido, foi utilizado o método observacional, visto ser o que possibilita um mais elevado grau de precisão nas ciências sociais (GIL, 2008). Em associação, também foi utilizado o método monográfico, por contribuir em possibilitar que o caso específico em estudo e, as conclusões advindas da investigação, possam ser estendidos, como representativos, de casos semelhantes.

Quanto aos níveis da pesquisa, a partir da classificação de Selltiz *et al.* (1971), esclarece-se que se tratou de uma pesquisa exploratória, ao proporcionar uma visão geral

acerca de um tema pouco pesquisado, e, ao mesmo tempo, de uma pesquisa descritiva, que envolveu a explanação das características de determinada população ou fenômeno. Dessa maneira, a busca de captação dos elementos históricos, econômicos, políticos e sociais se deu a partir de um envolvimento da pesquisadora e dos pesquisados no processo de investigação. Por se basear no método dialético foi dado privilégio ao entendimento do lado conflituoso da realidade social. Nessa seara, como sugere Severino (2013), o enfoque teve em vista, de forma transversal, a busca pelo entendimento da totalidade, da historicidade, da complexidade, da dialeticidade, da cientificidade e da concreticidade dos fenômenos sociais.

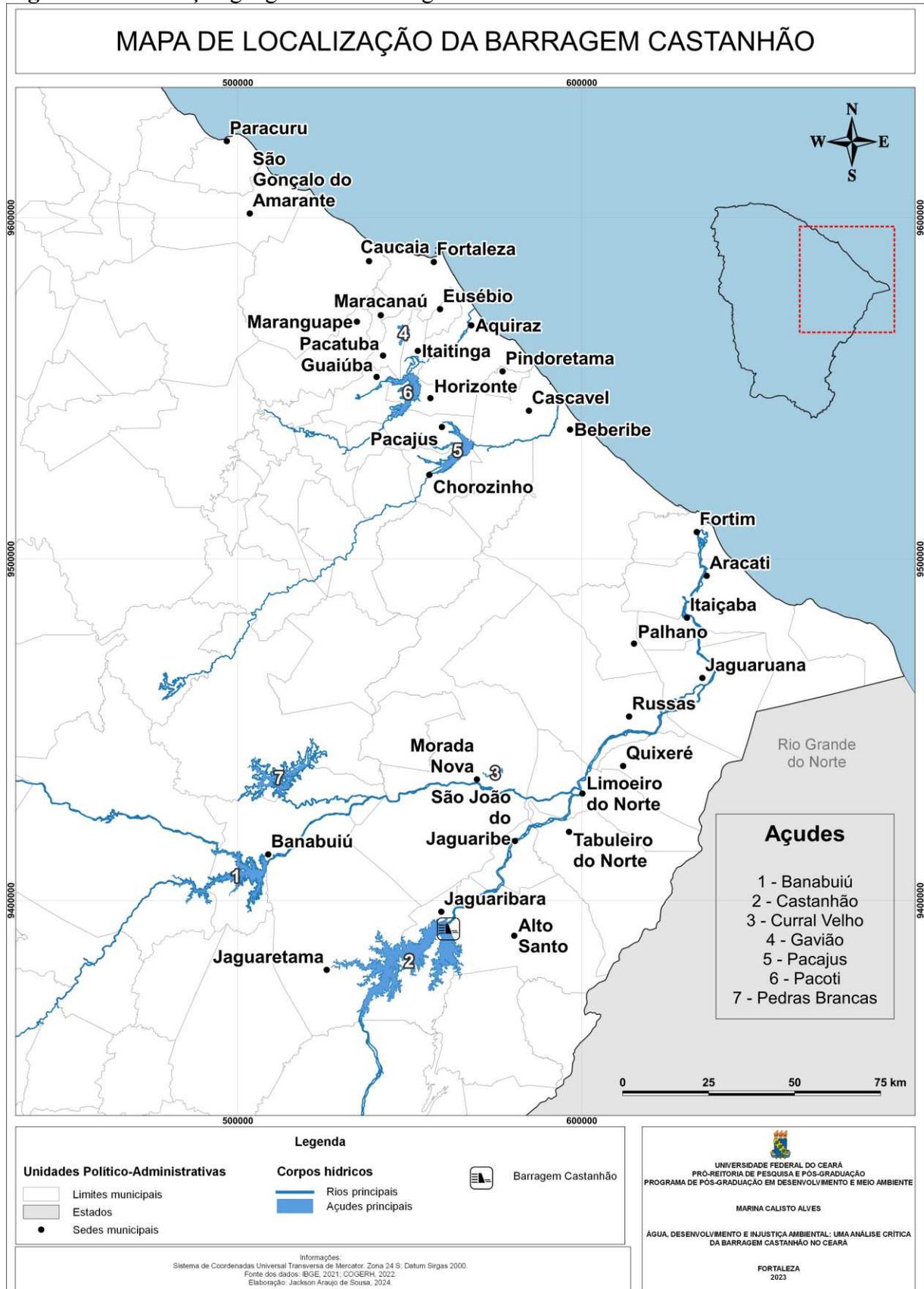
5.3 Caracterização da área de estudo

O estado do Ceará, como explicitado nos capítulos anteriores, é um dos entes federativos onde mais se construiu obras hídricas no país (OLIVEIRA, 2018). Neste estado, como destaca Lins (2011), uma região central que abrigou parte considerável dessas intervenções é a Bacia Hidrográfica do Rio Jaguaribe, que envolve cinco sub-bacias, a saber: Alto Jaguaribe, Médio Jaguaribe, Baixo Jaguaribe, Banabuiú e Salgado (IPECE, 2011).

O Rio Jaguaribe, personagem central dessa trama, foi, sem dúvida, um laboratório das intervenções governamentais no ensejo de superar a instabilidade dos ciclos naturais de pluviometria e circulação de águas nesta região do globo (MACEDO, 1996). São diversas obras a se destacar, merecendo atenção a construção da Barragem de Orós, a construção do Castanhão, o Canal do Trabalhador, o Canal da Integração e, nos tempos que correm, essa região também se encontra diretamente relacionada a outras obras em curso, tais como, a Transposição das Águas do Rio São Francisco e o Cinturão das Águas do Ceará, onde o Castanhão cumprirá importância estratégica (BRITO, 2016).

Assim, esclarece-se que, a Barragem Castanhão situa-se na porção leste do estado do Ceará e faz parte da Microrregião Médio Jaguaribe, entre os municípios de Jaguaribara e Alto Santo. Com uma capacidade de 6,7 bilhões de m³ de água, essa obra foi inaugurada em 2002 e concluída em 2003 e, desde então, vem cumprindo o papel central de abastecimento de Fortaleza – capital do Ceará, e garantindo segurança hídrica para cadeias produtivas do agronegócio e da indústria intensiva (MONTE, 2008; OLIVEIRA, 2018). Além da antiga sede da cidade de Jaguaribara, também foram atingidas milhares de pessoas na área rural do município, que por sua vez, foram realocadas em diversas comunidades rurais (ARAÚJO; SENA, 2006).

Figura 1. Localização geográfica da Barragem Castanhão

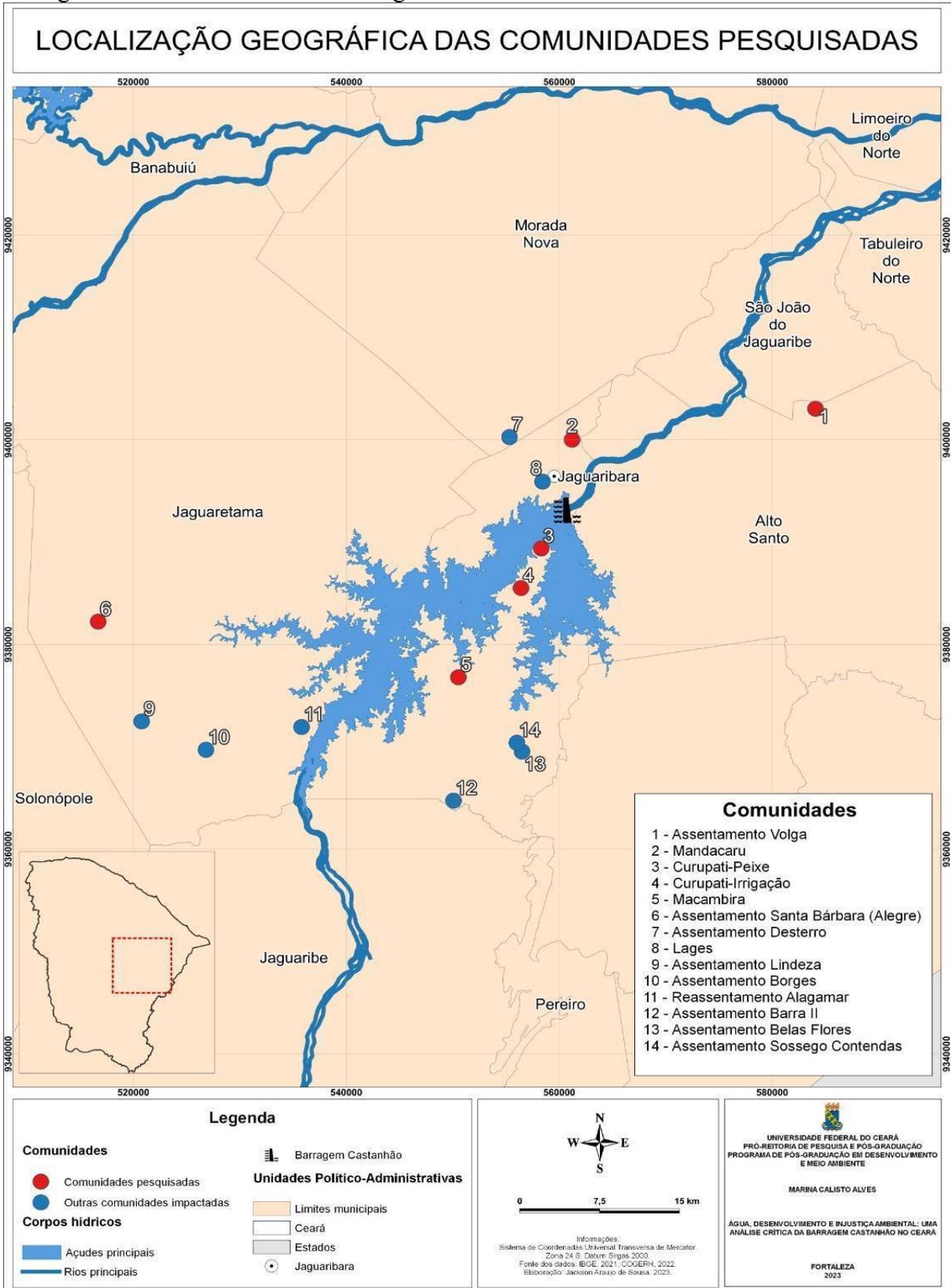


Fonte: Sousa (2023).

Em relação às comunidades rurais atingidas, através de um significativo processo de organização das famílias impactadas, algumas políticas sociais foram conquistadas e implementadas. Em síntese, podem-se resumir essas medidas em cinco eixos centrais, a saber: a) A implantação de reassentamentos federais, sob responsabilidade do Instituto de Colonização e Reforma Agrária (Incra), nos quais a produção agropecuária deveria ser em regime de sequeiro; b) A implantação de reassentamentos estaduais, sob responsabilidade do Instituto de Desenvolvimento Agrário (Idace), nos quais a produção agropecuária deveria ser em regime de sequeiro, como nos assentamentos federais; c) A implantação de reassentamentos estaduais, sob responsabilidade da Secretaria de Desenvolvimento Agrário (SDA), nos quais a produção agropecuária deveria ser em regime de produção irrigada e onde foram implantados perímetros irrigados com infraestruturas sociotécnicas voltadas para a produção de frutíferas e bovinocultura leiteira em pastejo rotacionado; d) A implantação de reassentamentos estaduais, sob responsabilidade da SDA, nos quais o foco da produção deveria ser a atividade pesqueira; e e) A implantação de áreas urbanizadas, cujo foco da produção não seria propriamente a atividade agropecuária. Ademais, esclarece-se que outros autores utilizam uma categorização diferente para essas políticas, como é o caso de Monte e Paula (2004), que apontam a existência de três eixos de políticas, a saber: Projetos de sequeiro; Projetos Irrigados e Projetos Especiais. Nesse sentido, considerando a heterogeneidade das áreas e comunidades, também foi considerada nesta análise a existência de outro bloco de comunidades, que diz respeito às áreas pendentes, que se tratam de comunidades que abrigam famílias que não foram plenamente reassentadas.

Diversos estudiosos, tais como Monte e Paula (2004), Araújo e Sena (2006), Lima (2008), Lins (2011), Oliveira (2018), Alves (2019), além de Salinas *et al.* (2021), ao investigarem o processo de construção da Barragem Castanhão, constataram a existência de uma diversidade de problemáticas que ainda permanecem sem resolução. Considerando esse panorama, no processo de construção desta investigação, avaliou-se a necessidade de se aproximar o olhar, de forma mais qualificada, para toda a área de abrangência das comunidades que foram realocadas. É importante dizer que, dos 14 reassentamentos identificados, a autora conhecia de fato, em sua trajetória política, militante e profissional, apenas sete comunidades. Dessa forma, existia o anseio de visitar cada uma dessas áreas antes de se definir àquelas em que a pesquisa se debruçaria com maior profundidade. Assim, foram cumpridas entre 2021 e 2022, duas rodadas de visitas em todas as comunidades que sofreram o processo de deslocamento compulsório. A Figura 2, a seguir, expõe a localização geográfica do conjunto de comunidades com famílias atingidas.

Figura 2. Localização geográfica das comunidades e reassentamentos circunvizinhos à Barragem Castanhão com famílias atingidas e realocadas



Fonte: Sousa (2023).

Desse modo, acrescenta-se que nas visitas iniciais em todas as comunidades da área atingida, foram realizadas conversas com lideranças e a adoção de passos metodológicos, como a leitura de paisagem e visitas às áreas de moradia e de produção. Somente após esse processo, é que se deu, de fato, a definição de áreas prioritárias para a abrangência da pesquisa. Ademais, além de possibilitar a definição de uma amostra de comunidades para o aprofundamento da pesquisa, esse percurso inicial e os elementos de análise suscitados a partir desse processo, também foram incluídos no desenrolar do texto, em virtude de também representarem importantes fontes de dados sobre a totalidade das questões que permeiam a complexidade da construção e operação da Barragem Castanhão.

Dessa forma, para o alcance dos objetivos propostos e, buscando captar a diversidade das comunidades atingidas e realocadas, definiu-se como área de abrangência da pesquisa de campo sete comunidades rurais atingidas pela obra (destacadas em vermelho na Figura 2), mas com perfis variados, sendo que se buscou optar pela escolha de comunidades que fossem mais representativas da totalidade. Assim, o universo empírico da pesquisa foram famílias que residem nos Reassentamentos Mandacaru e Curupati-Irrigação, que representaram as áreas onde foram implementadas políticas de irrigação; os Reassentamentos Volga e Alegre, que representaram as áreas onde foram implementadas regimes de produção em sequeiro (sem irrigação) federais e estaduais; o Reassentamento Curupati-Peixe, por abranger a cadeia de produção da piscicultura; a comunidade Vila Mineiro, que representa as áreas relacionadas à projetos de urbanização; e a comunidade Macambira, que representa áreas com pendências e sem políticas de compensação definidas. Todas as comunidades citadas estão situadas entre os municípios de Jaguaribara, Jaguaretama e Alto Santo.

5.4 Procedimentos metodológicos de pesquisa

Para atender aos objetivos propostos nesta investigação, a pesquisa foi composta de quatro etapas subsequentes e complementares, expostas a seguir, em blocos, com a explicação detalhada dos procedimentos técnicos adotados em cada processo.

a) 1ª etapa: Pesquisa bibliográfica

A primeira etapa metodológica compreendeu a realização de uma pesquisa bibliográfica. A partir de materiais já elaborados e fontes primárias, como livros, artigos e periódicos científicos, pretendeu-se enxergar o estado atual da temática. Em acordo com Gil

(2008), entende-se que a pesquisa bibliográfica permite ao investigador a cobertura de uma gama de fenômenos muito mais ampla do que aquela que poderia ser pesquisada diretamente.

Desse modo, essa etapa envolveu a busca por materiais, especialmente livros de referência, periódicos científicos e teses e dissertações sobre os eixos: desenvolvimento, água e Nordeste semiárido. A pretensão foi a de verificar elementos históricos e atuais, no ensejo de articular esses três temas como forma de discutir a construção de obras hídricas no Brasil e, especificamente, no Semiárido, enquanto políticas de desenvolvimento, com consequências múltiplas, e, que envolvem, sobretudo, o manejo da água. Em adição, também se investigou trabalhos sobre obras hídricas e conflitos ambientais na atualidade, além de pesquisas acerca de obras hídricas no Ceará e sobre a construção da Barragem Castanhão.

Os materiais encontrados foram organizados de acordo com cada eixo em um formato de biblioteca. A leitura do material se deu, conforme as orientações de Gil (2008), iniciando-se com uma leitura exploratória, categorizando-se os materiais de maior interesse e que versavam de forma direta sobre a problemática em estudo. Após a fase de leitura exploratória, foi feito um processo de leitura seletiva, que foi seguida de uma leitura analítica e interpretativa, identificando as ideias-chave dos textos, na busca por estabelecer a relação do conteúdo das fontes pesquisadas com o problema de pesquisa.

b) 2ª etapa: Pesquisa documental

Na sequência, a segunda etapa envolveu a realização de uma pesquisa documental, a fim de compreender o desenvolvimento das ações na implantação e operação da Barragem Castanhão. A definição desta etapa como parte da metodologia adotada neste trabalho se baseou no que assinalam Prodanov e Freitas (2013), ou seja, em virtude deste tipo de pesquisa permitir organizar informações que, mesmo se encontrando dispersas, podem fornecer importantes dados. Nesse sentido, foram utilizadas fontes como, documentos oficiais, relatórios governamentais, atas de reuniões e reportagens de jornais.

A realização da pesquisa documental obedeceu a um roteiro mínimo, que compreendeu três eixos centrais, a saber: a) Eixo 1: Documentos sobre a construção e operação do Castanhão; b) Eixo 2: Documentos sobre o processo de reassentamento das famílias e sobre as políticas públicas implementadas; e c) Eixo 3: Reportagens de jornais. Para o Eixo 1, as fontes de consulta foram, especialmente, documentos oficiais do Dnocs e do Idace. Nesse eixo, também foram consultados e analisados os dados de operação da Barragem Castanhão, com foco nas informações acerca das outorgas, com o intuito de identificar os

caminhos das águas, especialmente, os padrões de uso e os principais usuários. Esses dados foram fornecidos pelo Observatório da Questão Hídrica do Ceará (OQHICE), um Projeto de Extensão do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) em Fortaleza, responsável por catalogar e sistematizar dados de outorgas dos diferentes usuários das águas no Ceará, a partir das informações disponibilizadas pela Cogeh, delimitando-se tipos de usos, usuários e dados quantitativos.

No tocante ao Eixo 2, as principais fontes de consulta foram documentos institucionais do Idace, órgão responsável pelo processo de reassentamento das famílias atingidas. Além disso, também foram consultados documentos da SDA, instituição que também executou projetos e é responsável pelo acompanhamento dos reassentamentos com perímetros irrigados. Em relação ao Eixo 3, as fontes de consulta foram reportagens de jornais, sobretudo do Jornal O Povo e do Jornal Diário do Nordeste, do período que antecedeu a construção da obra e do período de inauguração e início das operações, como forma de entender as disputas políticas e argumentações diversas dos atores envolvidos. Também foram selecionadas e analisadas algumas reportagens de jornais atuais, na busca por entender o papel que a Barragem Castanhão cumpre na configuração econômica atual do Ceará.

c) **3ª etapa: Trabalho de Campo**

A etapa de trabalho de campo compreendeu o “coração” metodológico desta investigação, onde foi realizado o diálogo direto com o universo empírico da análise. Nesse sentido, a etapa foi estruturada em duas fases complementares, como disposto a seguir:

Fase 1: Visita inicial aos Reassentamentos: A primeira fase do trabalho de campo compreendeu a realização de visitas iniciais aos Reassentamentos determinados como área de abrangência, que ocorreram entre julho e setembro de 2022, em associação ao diálogo com as lideranças. Nesse momento, o objetivo foi construir uma aproximação com as comunidades, entender a dinâmica social existente, captar elementos da história, além de informações gerais de cada área. Esta fase teve como base alguns passos da Metodologia Análise Diagnóstico de Sistemas Agrários (ADSA), por se tratar de uma metodologia que possibilita a compreensão sistêmica das questões que envolvem os espaços rurais. Esse momento compreendeu o uso de ferramentas como a leitura de paisagem, a caminhada transversal e a aplicação de questionários semiestruturados para as fontes-chave (Apêndice A).

Fase 2: Aplicação de questionários com amostras de famílias de cada comunidade: Na sequência, realizou-se a segunda fase do trabalho de campo, que envolveu a

aplicação de um questionário estruturado com as famílias residentes nas comunidades (Apêndice B). O objetivo da aplicação do questionário foi o de captar a realidade e a percepção das famílias no tocante à efetividade das políticas de compensação social estabelecidas e em relação ao acesso à água para consumo humano e para a produção agropecuária. Por se tratar de um cenário que envolveu famílias atingidas por barragens, procurou-se utilizar indicações expressas na “Metodologia para o Diagnóstico Social, Econômico e Cultural dos Atingidos por Barragens”, desenvolvida pelo Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas (Ipea) (IPEA, 2014). Esclarece-se que essa metodologia foi desenvolvida pelo Ipea, através de solicitação da Secretaria Geral da Presidência da República, que por meio do Acordo SG/PR-MAB de 15/03/2012, firmou o compromisso de construir uma metodologia para a realização do diagnóstico da dívida social do Estado Brasileiro com os atingidos, objetivando subsidiar ações de reparação (IPEA, 2014). Ademais, no contexto do presente trabalho, como o objetivo versava sobre a identificação de pontos específicos e não da totalidade do que pode ser entendido como dívida social no contexto da Barragem Castanhão e pelas dimensões e complexidade da aplicação completa da metodologia elaborada pelo Ipea, ressalta-se que, utilizou-se apenas indicativos gerais do questionário, de modo que se focou em perguntas relacionadas a dados gerais da família, da comunidade e em relação aos parâmetros específicos analisados nesta pesquisa.

Dessa forma, essa fase possibilitou entender com maior profundidade os dados sociais e econômicos das comunidades, assim como a percepção das famílias acerca das mudanças advindas da construção da barragem, sobre as políticas de compensação social e, sobretudo, em relação ao acesso à água para consumo humano e para a produção agropecuária, permitindo desvendar os possíveis cenários de injustiça hídrica. Assim, a Tabela 1, a seguir, expressa o quantitativo de entrevistas semiestruturadas e de questionários aplicados junto às famílias reassentadas em cada comunidade de abrangência da pesquisa.

Tabela 1. Quantitativo de entrevistas semiestruturadas realizadas e questionários aplicados por comunidade da área de abrangência da pesquisa

Política implementada	Reassentamento	Município	Entrevistas semiestruturadas	Questionários aplicados
Áreas de Reassentamentos com Perímetros Irrigados	Mandacaru	Jaguaribara	2	15
	Curupati Irrigação	Jaguaribara	4	15
Áreas com Projetos de Urbanização	Vila Mineiro	Jaguaribara	1	13
Áreas com Projetos Especiais: Piscicultura	Curupati Peixe	Jaguaribara	3	11
Áreas de Reassentamentos Federais (Incra)	Assentamento Santa Bárbara	Jaguaretama	1	7

Áreas de Reassentamentos Estaduais (Idace)	Assentamento Volga	Alto Santo	2	5
TOTAL			16	74

Fonte: Elaborada pela autora (2023).

Assim, esclarece-se que a maior parte das entrevistas semiestruturadas envolveram lideranças diversas, tais como presidentes de associações, famílias atuantes no MAB, ex-vereadores, professores, entre outros. Já para a aplicação de questionários, buscou-se constituir, junto às lideranças, um roteiro de famílias representativas para que a amostra não fosse puramente aleatória, sendo considerados, desse modo, os seguintes critérios de diversidade para a definição das famílias a entrevistar: a) a idade: famílias cujos casais eram novos e famílias cujos casais eram antigos; b) indicadores de adaptabilidade: famílias que possuem patrimônio maior do que o que tinham antes do deslocamento e famílias que possuem patrimônio relativamente menor; c) gênero e geração: entrevistas com homens, mulheres, jovens e idosos; e d) o papel de liderança: moradores que exercem papel de liderança e moradores que não exercem (PEREIRA, 2013). Não obstante, assume-se que nem sempre foi possível seguir uma amostra que atendesse essas orientações, pela dinamicidade de cada comunidade e das famílias, que por vezes não podiam responder ou não estavam em casa, adotando-se assim a estratégia de entrevistar outras famílias, mesmo que estas não tivessem sido indicadas, de acordo com os critérios de representatividade estabelecidos.

Ademais, também é importante situar que, no processo inicial da pesquisa, almejava-se alcançar uma parcela amostral mais expressiva, considerando os índices de população de cada comunidade. Porém, no desenrolar do trabalho de campo propriamente dito, diversos desafios foram impostos, impossibilitando o alcance de uma amostra maior, tais como, limites de tempo e recursos, relacionados à pesquisadora, mas, sobretudo, indisponibilidade das famílias, como por exemplo, em casos diversos em que as famílias não se encontravam em casa, especialmente nas áreas de menor concentração de pessoas, como no Assentamento Volga e Macambira, onde se buscou visitar cada casa, mas não foi possível encontrar as famílias. Em outros casos também foi possível observar um processo de saturação de informações, especialmente nas áreas do Curupati-Irrigação, Curupati-Peixe, Mandacaru e Mineiro, sendo que nesses casos, optou-se por paralisar a aplicação de questionários quando os dados passaram a se repetir de forma constante.

Assim, para o processo de realização das entrevistas e aplicação dos questionários, que também se desenrolaram como entrevistas, foram consideradas as recomendações de Gil (2008), ao afirmar que a entrevista é uma ferramenta consideravelmente importante “para a

obtenção de informações acerca do que as pessoas sabem, creem, esperam, sentem ou desejam, pretendem fazer, fazem ou fizeram, bem como acerca de suas explicações ou razões a respeito das coisas” (GIL, 2008, p. 109). É importante esclarecer que as respostas dos entrevistados foram registradas durante a entrevista, através de marcações no questionário, utilizando-se um equipamento eletrônico (tablet) e um aplicativo chamado KoboCollect. Ademais, cada entrevista, em todo o percurso da pesquisa, somente foi realizada com a autorização do entrevistado, mediante assinatura no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

d) 4ª etapa: Tabulação, sistematização e análise dos dados

Por fim, na quarta e última etapa, os dados obtidos através dos métodos citados, foram transcritos, tabulados e analisados, no intuito de responder aos objetivos propostos. Esse processo de análise e interpretação seguiu as recomendações de Gil (2008), que assinala que para interpretar os resultados:

O pesquisador precisa ir além da leitura dos dados, com vistas a integrá-los num universo mais amplo em que poderão ter algum sentido. Esse universo é o dos fundamentos teóricos da pesquisa e o dos conhecimentos já acumulados em torno das questões abordadas. (GIL, 2008, p. 178).

Para interpretar os conteúdos sistematizados nas entrevistas foram empregadas técnicas da análise de discurso, baseando-se nas indicações de Orlandi (2005) e Bauer e Gaskell (2002). Os dados coletados na aplicação dos questionários foram tabulados, sistematizados e analisados, buscando-se identificar a realidade vivenciada pelas famílias, tendo como foco de atenção as informações disponibilizadas acerca das políticas de compensação e mitigação social estabelecidas nas áreas e, sobretudo, sobre os dados de percepção das famílias no que se refere ao acesso à água para consumo humano e para a produção agropecuária. Nesse sentido, essas informações foram sistematizadas em planilhas e gráficos que pudessem contribuir na análise do problema investigado.

Já as entrevistas realizadas foram transcritas, formando um documento em que foram selecionados trechos das principais falas das lideranças e fontes-chave. Para descrever essas falas de forma anônima, os nomes dos entrevistados foram substituídos por códigos compostos pelas iniciais da comunidade onde reside o interlocutor da informação, seguidos de uma numeração, sendo que o código “CI” corresponde ao Reassentamento Curupati-Irrigação; “CP” corresponde ao Reassentamento Curupati-Peixe; “MI” se refere à Vila Mineiro; “MA”

corresponde ao Reassentamento Mandacaru; a letra “A” se refere aos interlocutores do Assentamento Santa Bárbara (Alegre); a letra “M” seguida de numeração se refere aos interlocutores da Comunidade Macambira; e a letra “V” seguida de numeração corresponde aos interlocutores do Assentamento Volga. Nesse processo, procurou-se garantir que as falas fossem descritas de forma fiel ao que foi exposto em cada entrevista.

Além disso, é importante situar, que no âmbito do enfoque metodológico do trabalho, e para além da sequência de etapas e fases propostas, também aparece como fontes de dados e reflexões a trajetória e percepção pessoal da autora quanto à realidade dos atingidos. Além da vivência pessoal, também complementaram e contribuíram nas análises aqui descritas, toda a experiência profissional de trabalho da autora junto às comunidades atingidas por barragens no Ceará, no Nordeste e no Brasil e, assim, por mais que tenha se optado metodologicamente em focar a atenção em sete comunidades como universo empírico, também se lançou mão de informações conhecidas e já trabalhadas no âmbito profissional acerca das demais comunidades atingidas pelo Castanhão, além de outros exemplos de comunidades com realidades semelhantes em outros territórios no Ceará. Do mesmo modo, aparecem elementos diversos, opiniões e reflexões provenientes dos diversos espaços de diálogo, negociação, oposição e convergências dos quais a autora participou junto ao MAB no Ceará em uma longa trajetória de trabalho e militância que já contabilizam mais de dez anos.

6 O PROJETO E A IMPLANTAÇÃO DA BARRAGEM CASTANHÃO NO CEARÁ: SENTIDO, PROCESSO HISTÓRICO E CONTRADIÇÕES

Considerando as questões de pesquisa e os objetivos desta investigação, neste capítulo, descreve-se o processo histórico de implantação e operação da Barragem Castanhão. Inicialmente, são abordados os cenários físico-hídrico, econômico, político e social do Ceará no período que antecede o anúncio de construção da obra analisada. Na sequência, são apresentados elementos e destaques históricos sobre a formulação inicial do projeto e a aprovação da implantação da barragem. Posteriormente, debate-se sobre o início e a conclusão das obras, elencando-se as problemáticas e contradições centrais. Ressalta-se que, em todos os tópicos, busca-se articular a análise da construção e operação da barragem em relação ao processo de desenvolvimento e modernização do Nordeste e do Ceará, desvelando, assim, o sentido econômico e político deste empreendimento.

6.1 Antecedentes e contexto histórico

A construção da Barragem Castanhão se deu em um contexto em que diversos fatores influenciavam o cenário hídrico, social, político e econômico do Ceará, do Nordeste e do país. Do ponto de vista físico-hídrico, o estado cearense, até o início da década de 1990, detinha uma capacidade de armazenamento de cerca de 8 bilhões de m³ de água³ (MACEDO, 1996). Mesmo com uma larga trajetória de ações no combate às secas, o Ceará ainda enfrentava cenários dramáticos no tema, merecendo destaque, alguns anos com baixas precipitações pluviométricas nas décadas de 1980 e 1990 (NUNES; MEDEIROS, 2020).

Por outro lado, também se registravam problemas recorrentes com enchentes e inundações, especialmente no Baixo Jaguaribe, envolvendo Aracati e Itaiçaba (SILVA, 2006). Uma sistematização das notícias de um dos principais veículos de informação do Ceará, o Jornal O Povo, entre 1980 e 1990, demonstrou como a questão das enchentes representava um drama social de larga escala, destacando-se o ano de 1985, como expõe um artigo de fevereiro daquele ano, que afirmava: “Aracati que já foi vítima de tantas enchentes, conhece este ano a maior inundação de sua história [...]. Aqui, as chuvas têm caído, quase ininterruptamente (BARROSO; GUIMARÃES, 1985, p. 7).

³ A capacidade atual de armazenamento hídrico do Ceará é de 18 bilhões de m³ de água, dos quais o Castanhão representa 36%, com um volume de armazenamento que pode chegar a 6,7 bilhões de m³ de água.

Paralelamente, as consequências da dualidade entre secas e enchentes, no Ceará, continuaram a fortalecer a continuidade do apoio às obras hídricas. Desse modo, a mídia cumpriu um considerável papel de defesa dessas soluções, como pode se verificar em outro artigo do Jornal O Povo, de 1985, em que é questionado: “[...] O que tem impedido o Dnocs de construir o açude Castanheiro, com capacidade prevista de mais de um bilhão e meio de metros cúbicos de água? [...] Precisamos, pois, de barrar todos os rios” (O POVO, 1985, p. 4).

Nessa mesma perspectiva, no âmbito do Dnocs, em uma matéria de junho de 1985, é possível constatar que a aposta central do órgão, sobretudo, após as inundações de 1985, foi a continuidade da construção de açudes, como é apontado a seguir: “O Dr. Vicente Vieira [do DNOCS] indicou a construção de reservatórios de grande porte como uma medida de caráter físico para os problemas de cheias como de secas” (O POVO, 1985, p. 6).

Ademais, nesse período, destacava-se um forte direcionamento das ações federais no Nordeste voltadas ao apoio e a estruturação de grandes áreas de irrigação, processo fortalecido desde o período da ditadura militar, a partir do Programa de Integração Nacional (PIN) e do Programa Plurianual de Irrigação (PPI), projetou-se sobre a região nordestina um conjunto de ações intervencionistas ligadas à construção de distritos de irrigação (VIANA JÚNIOR, 2020). Apesar das mudanças ocorridas no período de democratização, essas iniciativas voltadas ao Nordeste brasileiro continuaram sendo fortalecidas, de modo que, na década de 1980 e, posteriormente, de 1990, aprofundaram-se os investimentos na estruturação dos Perímetros Irrigados voltados a produção de fruticultura irrigada, através da atração de empresas do agronegócio (VIANA JÚNIOR; MAUPEOU, 2018).

Desta forma, as obras hídricas para subsidiar e garantir segurança no abastecimento dessas zonas seguiram ganhando centralidade, e o Dnocs, principal órgão responsável por esses empreendimentos, passou a assumir, a partir dos anos 1990, não ser mais um órgão apenas construtor de obras hídricas, mas uma instância capaz de coordenar o desenvolvimento hidroagrícola do Nordeste (DNOCS, 1989). Todavia, em um contexto estadual, no bojo do “governo das mudanças”, em associação com a continuidade da construção de infraestruturas hídricas, outras iniciativas para tratar do gerenciamento das águas passaram a ser pautadas, no Ceará, sobretudo, com a busca pela construção de uma Política Estadual dos Recursos Hídricos (AQUINO, 2019). Esse processo, que segundo Macedo (1996) visava a multiplicação por três vezes da capacidade de armazenamento de água do estado, foi responsável pela criação de organismos de gestão dos recursos hídricos, como afirmado no capítulo 4.

Considerando esses aspectos e a influência das iniciativas federais e estaduais na formulação do Projeto Castanhão, a localização específica desse grande empreendimento também merece destaque, sobretudo, no sentido de sublinhar que na busca de “se barrar todos os rios”, foi eleito o Rio Jaguaribe como um dos principais alvos da política de construção de obras hídricas no Ceará. Como diz Borges (1996), a empreitada de se “domar o Rio Jaguaribe” é de longo tempo, de modo que para se verificar isso, basta olhar para as diversas obras vinculadas ao curso hídrico citado⁴.

Nesse âmbito, entre as justificativas para a construção da Barragem Castanhão, destacava-se a defesa da obra enquanto ação indispensável para o desenvolvimento regional (LIMA, 2007). Além disso, a comunidade técnica defendia que a complexa base física do Ceará, como as características de relevo, a intermitência dos rios e a geologia cristalina eram um aparato adequado para a construção de açudes, solucionando o problema das secas e das enchentes (MACEDO, 1996). Contudo, as críticas à obra também foram diversas, sobretudo ao se destacar a possibilidade de construção de um projeto sem função social justificável, causador de impactos e vinculado apenas aos interesses das classes dominantes locais (BORGES, 1996).

Nessa linha, entende-se que o Castanhão, enquanto obra hidrossocial, é forjado a partir de três fontes, que se mesclam e se contradizem entre rupturas e continuidades no território nordestino, isto é, a tradição secular, herdada desde períodos imperiais, de construção de obras hídricas, sobretudo a partir de ações federais, baseada na perspectiva da solução hidráulica e do combate às secas; a perspectiva desenvolvimentista, associada à “manipulação” do ambiente; e, não menos importante, a perspectiva da moderna gestão dos recursos hídricos, ideário fortemente fundamentado, no Ceará, com a influência de agências multilaterais, como o Banco Mundial, e fortalecido durante o já citado “governo das mudanças”. Desse modo, ao se concretizar articulando esses elementos, que envolvem um entrelaçamento de ações federais e estaduais, o Castanhão ganha uma dimensão de marco histórico-geográfico na problemática hídrica do semiárido nordestino.

Com esse entendimento, para se compreender o contexto histórico em que emerge a proposta de construção de uma obra monumental no sertão do Ceará, duas “ideias” podem ser citadas como perspectivas divergentes. Primeiro, a ideia consagrada, e predominante ainda, de que o Castanhão, era, nos anos 1980 e 1990, uma obra esperada pelos cearenses por

⁴ Exemplos dessas obras na atualidade são, principalmente, o Açude Óros, a Barragem Castanhão, o Canal do Trabalhador e o Canal da Integração (Eixão das Águas), além de outras associadas aos diferentes afluentes do Rio Jaguaribe, como o Açude Banabuiú, a Barragem Figueiredo, entre outras.

um século. Essa referência, citada por Lima (2007), é baseada na alusão a um estudo datado de 1910, feito pelo geólogo americano Roderic Crandall, que permaneceu no Brasil entre 1907 e 1914, realizando pesquisas acerca de possíveis boqueirões barráveis no Nordeste.

A outra perspectiva diz respeito à ideia de que o Castanhão, enquanto obra hídrica central para o Ceará, e com as dimensões propostas, surgiu apenas nas décadas de 1970 e 1980, sob coordenação do Dnos (BORGES, 1996). Nesse sentido, Borges (1996) afirma que o Castanhão não existia no planejamento e nas iniciativas elaboradas à época, voltadas para o manejo dos recursos hídricos no Nordeste e no Ceará. Além disso, o embate acerca do “momento” em que surge a “ideia” da obra é importante nesse contexto para questionar como determinadas noções são propagadas pelos agentes do processo social para fortalecer e justificar determinadas iniciativas. Assim, apesar das referências feitas à Roderic Crandall, o texto do geólogo, mesmo indicando a construção de uma possível represa na área onde está situada a grande barragem, não se mostra suficiente para sustentar toda a ideia de uma obra de proporções gigantescas, como o Castanhão, como pode ser percebido no trecho a seguir.

Neste sítio pode-se construir uma represa, não talvez uma represa de armazenagem, porque não há bacia apropriada, porém ao menos uma barragem de diversão com alguma capacidade de armazenagem, para dirigir a água para os canais de irrigação propriamente ditos. A capacidade de armazenagem poderá ao menos ser suficiente para alguns meses [...]. (CRANDALL, 1910, p. 110).

Portanto, entende-se que a referência à Roderic Crandall foi utilizada mais como uma estratégia de construção de um imaginário acerca da obra do que efetivamente enquanto uma referência técnica para sustentar o projeto da barragem. Já Campos (1995) esclarece que a Barragem Castanhão começou a ser estudada no contexto de avaliação da viabilidade da transposição das águas do Rio São Francisco, sob responsabilidade do Dnos, em um cenário de aumento dos investimentos na irrigação de grandes áreas públicas no Nordeste.

Nessa fase, os estudos foram desenvolvidos longe da região, sem a participação do público-alvo ou da comunidade técnica local. Vale ressaltar que esse processo teve início durante o último governo militar, quando ainda predominava a cultura do planejamento não-participativo. (CAMPOS, 1995, p. 165).

Malgrado, nesse período, também se destacava o interesse na estruturação básica voltada à territorialização de diversas indústrias e diferentes capitais em território cearens, de modo que a construção de obras de infraestrutura, como o Castanhão, o Complexo Industrial e Portuário do Pecém, além do apoio ao ordenamento de áreas de Perímetros Irrigados e as próprias ações voltadas à gestão das águas se deram como condições de territorialização

fundamentais e, no caso das obras hídricas, como garantias de segurança hídrica para o capital (BELARMINO, 2021).

Assim, os aspectos que fundamentaram a construção da Barragem Castanhão, enquanto a confluência de interesses federais e estaduais, espelham exemplos concretos da estreita relação entre água e poder no sertão (PEROTE, 2005). Dessa forma, a região que envolve o curso do Rio Jaguaribe, passa a desempenhar um papel específico na economia política regional, de modo que, apesar de não ser a primeira obra que possibilitaria, em território cearense, o processo de interligação de bacias, visto que o Açude Óros, construído em 1961, e o Canal do Trabalhador, construído em 1993, já desempenhavam papéis dessa natureza, o Castanhão garante um salto qualitativo nessa empreitada, ao possibilitar um aumento significativo da capacidade de armazenamento de água do estado cearense e garantir vultosos níveis de transferência de recursos hídricos entre regiões.

Nessa abordagem, entende-se, com base em uma leitura econômico-política, que esse processo diz respeito à construção social de uma geografia das águas voltada a interesses econômicos específicos, onde cada região passa a desempenhar também papéis específicos. Desse modo, como argumentado, não é possível enxergar a construção do Castanhão dissociada de toda uma gama de ações estruturantes no sentido de possibilitar o desenvolvimento de uma diversidade de capitais em expansão no Ceará (BRITO, 2016).

Um aspecto interessante da associação do Castanhão dentro desse plano de desenvolvimento pode ser percebido ao analisar os ofícios enviados pelo governador do estado, Tasso Jereissati, para o poder público federal na época. Nesses documentos, as obras do Castanhão e do Complexo Industrial e Portuário do Pecém são sempre citadas de forma conjunta. Em um dos ofícios, de 24 de dezembro de 1996, endereçado para o Ministro Extraordinário de Política Fundiária, o então governador relata:

Solicitamos a colaboração de V. Exa para priorizar a parceria entre o Governo do Estado do Ceará e o INCRA no tocante às desapropriações para viabilizar as ações de Reassentamento Rural involuntário nas áreas de influência do Açude Público Castanhão e do Complexo Industrial-Portuário do Pecém [...]. É desnecessário enfatizar a importância dos dois projetos como indutores do crescimento econômico do Ceará [...]. (JEREISSATI, 1996, p. 1).

Em outro trecho, o governador ressalta a urgência para com as duas obras citadas, afirmando que:

Gostaria de reafirmar a V. Exa o interesse do Estado do Ceará na realização das referidas parcerias no mais curto espaço de tempo possível, haja vista a urgência que

temos no cumprimento do cronograma dos Projetos Castanhão e Complexo Industrial-Portuário do Pecém. (JEREISSATI, 1996, p. 2).

Nessa perspectiva, o interesse em destacar os trechos dos ofícios citados se baseia em situar o Castanhão como parte de um projeto de desenvolvimento, que tem como centralidade a área metropolitana e portuária do Ceará, a partir da implantação do Complexo Industrial e Portuário do Pecém. É interessante notar como essas obras foram associadas desde o início dos processos de construção, que como destacado nos ofícios, se deram no mesmo período e com o mesmo sentido e urgência. Já as consequências territoriais para os atingidos dessas zonas também mostram semelhanças consideráveis, como pode ser visto em Oliveira (2018) e Nuto *et al.* (2021), que identificaram, nessas áreas, violações de direitos humanos e cenários de injustiça ambiental.

Assumindo a inserção do Castanhão nesse contexto, cumpre-se a partir de agora a tentativa de reconstruir, em síntese, os marcos históricos centrais do projeto, buscando compreender a realidade de forma complexa e associada a uma gama de processos sociais que perpassam distintas escalas.

6.2 A formulação inicial do Projeto e a aprovação da implantação do Castanhão

Nestes termos, em 1985, nasce o Projeto da Barragem Castanhão, quando o Dnos projetou um reservatório monumental no Rio Jaguaribe, no âmbito do Programa de Irrigação para o Nordeste, com o objetivo central de implantar uma área de irrigação de 800.000 ha, dos quais 200.000 ha seriam na Chapada do Apodi, entre o Ceará e o Rio Grande do Norte (LIMA, 2007). Além disso, o anteprojeto do Castanhão, elaborado pelo Consórcio Noronha/Hidroterra para o Dnos, também apresentava outros objetivos para o reservatório, a saber: a derivação de água para Fortaleza, a proteção contra as inundações do Baixo Jaguaribe e a geração de energia (LIMA, 2007).

Segundo Borges (1996), a primeira vez que foi discutida, no Ceará, a construção da Barragem Castanhão, foi no Seminário sobre o Vale do Jaguaribe, que ocorreu nos dias 06 e 07 de janeiro de 1986, com o objetivo de se refletir acerca do aproveitamento dos recursos hídricos da região. No evento, foi possível analisar toda a documentação sobre o Rio Jaguaribe e, nessa ocasião, tomou-se conhecimento oficial sobre a ideia de construção dessa grande barragem (BORGES, 1996).

Cumpra-se afirmar que com o aparecimento do Castanhão na mídia cearense e nos debates institucionais, surgiram também diversas críticas ao projeto, destacando-se um artigo do Jornal O Povo, intitulado “A barragem Castanhão e a transposição do Rio São Francisco”, de 1985, onde o agrônomo Evandro Bezerra, do Dnocs, defendia que a proposta megalomaniaca dos grandes projetos seria, na verdade, uma amarga herança histórica, e que o fato de uma barragem ser grande não determina que os benefícios também sejam grandes (BEZERRA, 1985).

Para Campos (1995), o debate passou a envolver ainda mais a comunidade, a partir da divulgação de um segundo artigo, também de considerável importância histórica, intitulado “Do Castanheiro ao Castanhão”, publicado pelo Diário do Nordeste e pelo Jornal O Povo em 1986 e de autoria do engenheiro Hypérides Macedo. Neste material, Macedo (1986), que na sequência se tornou um dos maiores defensores do Castanhão, tece longas críticas ao projeto concebido pelo Dnos, afirmando, entre outras coisas, a defesa da programação das obras do Dnocs, da qual o Castanhão não fazia parte. Nessa linha, Macedo (1986) ressaltava à época:

O Projeto Castanhão com quase seis bilhões de metros cúbicos é, sem dúvida, um projeto exótico ao pensamento clássico e maduro dos que nos últimos cinquenta anos pensaram uma solução hídrica para o Alto Jaguaribe. É também um projeto concentrador de água. [...] A lógica do regime de chuvas na região demonstra que um mesmo volume de armazenamento distribuído em diversos açudes localizados em bacias diferentes é uma hipótese mais eficiente de controle de cheias. (MACEDO, 1986, n.p).

Contudo, mesmo a proposta partindo do Dnos e recebendo um conjunto de críticas, torna-se curioso perceber que, desde 1985, pelo menos, o Dnocs, ao menos nos Relatórios Anuais do órgão já passava a tratar a construção do Castanhão como um futuro dado, apesar de não atribuir informações qualificadas sobre o empreendimento. Nota-se essa perspectiva em um dos trechos do “Relatório 1985” (DNOCS, 1985), que afirma que “com a colaboração do Dnos, foram determinados os picos da cheia de 1985 no local da futura barragem do Castanhão” (DNOCS, 1985, p. 224). A referência à Barragem Castanhão aparece novamente no “Relatório de 1986” do Dnocs no contexto da realização de estudos no Vale do Jaguaribe, em que é sublinhado o trecho abaixo:

[...] Elaborou os cálculos das vazões médias diárias de todos os postos fluviométricos existentes na bacia do rio Jaguaribe, no Ceará, referentes aos anos de 1985 e 1986; efetuou o cálculo planimétrico da bacia hidráulica do açude Castanhão, localizada no Ceará. (DNOCS, 1986, p. 193; 194).

Assim, considerando que os Relatórios Anuais são documentos de balanço da instituição, torna-se imperioso destacar a forma pouco aprofundada com que foram descritos os processos de estudo e as discussões iniciais acerca de um empreendimento de grandes dimensões e com extensos impactos ambientais, como a Barragem Castanhão. Não obstante, pode-se afirmar, que nessa fase, o debate acerca da obra se restringiu ao âmbito institucional, envolvendo, sobretudo o Dnos, o Dnocs e a comunidade técnica do campo da hidrologia (BORGES, 1996).

Do ponto de vista da sociedade e da comunidade que viria a ser atingida, é possível perceber uma baixa participação nas discussões iniciais. Esse processo decorre de diferentes fatores, mas se entende que dois elementos foram determinantes, a saber: a) a cultura antidemocrática instituída no Estado brasileiro que não promovia a participação social da comunidade atingida quando da construção desses empreendimentos, como diz Campos (1995); e b) a descrença por parte da comunidade de que a obra seria realmente construída. Essa realidade pode ser percebida ao analisar trechos de falas de moradores de Jaguaribara em uma matéria publicada no Jornal O Povo, em 01 de março de 1986, intitulada “Moradores demonstram seu amor pela cidade: Maioria é contra a barragem e poucos creem na obra”.

Segundo a matéria, os operários responsáveis por realizar a sondagem do terreno, afirmavam que diariamente eram abordados por pessoas revoltadas com a possibilidade de construção da barragem e cita um dos depoimentos, afirmando que: “Alguns, mais exaltados, falam em rios de sangue que deverão correr, antes que as águas cubram seus ranchos e sítios” (BARROSO, 1986, p. 5). A matéria é rica em falas dos moradores de Jaguaribara e alguns trechos são destacados, a seguir:

Quem anda sempre por ali sondando o trabalho dos baianos é o lavrador Manuel Maia de Almeida [...]. Tem um sitiozinho de cem braças à margem do Jaguaribe, que divide com mais três herdeiros. Já recebeu promessa do Dnos de obter terra irrigada na Chapada do Apodi. Como quase toda a população do lugar, não acredita. [...] Depois que as águas chegarem, pergunta alguém, a gente vai morar onde? Nos altos, feito urubu, ou dentro d'água, feito cágado? [...] Há os pobres e, até mesmo, os muito pobres. São os trabalhadores sem-terra, que pagam renda aos proprietários variando entre um quarto e metade do produzido. E estes não são poucos no município. Há somente 500 proprietários para um município com 731 km² e 13 mil habitantes, onde a pecuária e a agricultura são as maiores e quase únicas fontes de riqueza. (BARROSO, 1986, p. 5).

Nesse cenário de incertezas após a aparição do Castanhão na mídia cearense, logo em 1986, passou-se a cogitar a paralisação do planejamento da obra (O POVO, 1986). Contudo, os estudos técnicos prosseguem, ainda sem que se garanta a participação social na avaliação da pertinência do empreendimento e, em 1987, o Dnos contratou o Consórcio

Hidrosservice Noronha para a elaboração do Projeto Básico da Barragem (LIMA 2007). Nessa oportunidade, reduziu-se a área a ser irrigada com as águas do Castanhão na Chapada do Apodi (LIMA, 2007).

Considerando a existência de incongruências técnicas no Projeto, em 1988, o Dnocs pediu revisão das propostas do Dnos acerca das prioridades da Barragem. Entendia-se, à época, que a irrigação da extensa área proposta seria inviável, visto que outras áreas do Vale do Jaguaribe também deveriam ser abastecidas (LIMA, 2007). Segundo Perote (2005), foram definidos, então, novos valores de hectares irrigáveis, reduzindo-se dessa vez o quantitativo para 58.000 ha à jusante da barragem e 30.000 ha na Chapada do Apodi, áreas que passariam a ser atendidas por bombeamento no Rio Jaguaribe à jusante do Castanhão.

Um aspecto relevante a se notar, do ponto de vista das ações do Dnocs acerca dos debates sobre o Castanhão, é a inexistência de qualquer referência à obra nos Relatórios Anuais de 1987 e 1988. Mesmo com o acalorado debate em curso, envolvendo especialistas, ambientalistas e a sociedade civil, o Castanhão não aparece nos documentos de balanços anuais do órgão nesse período. Ao mesmo tempo, o debate na sociedade segue com o protagonismo de discussão na comunidade técnica.

Contudo, apesar dos intensos debates sobre a pertinência da obra, o plano não foi abandonado, e, em 1989, o Presidente da República em exercício, Paes de Andrade, assinou a autorização para a licitação que escolheu a empresa responsável pela construção do empreendimento. A empresa vencedora foi a empreiteira Andrade Gutierrez, com uma proposta de 595 milhões de cruzados novos e com o início previsto para abril de 1990 (LIMA, 2007). Ademais, consta-se que até esse período, o projeto da obra não acompanhava ainda um Relatório de Impacto no Meio Ambiente (Rima), que foi elaborado posteriormente. Assim, entre diversas modificações, o Projeto Básico da Barragem foi concluído em 1989 e é, somente a partir disso, que o Castanhão volta a aparecer nos Relatórios Anuais do Dnocs. No “Relatório de 1989” (DNOCS, 1989), por exemplo, é feita a seguinte referência:

[...] entre eles podemos destacar: estudo sobre o custo dos perímetros públicos no Nordeste; [...] exposição sobre os benefícios econômicos decorrentes da construção da barragem do Açude Público Castanhão, no Ceará, pelo Engenheiro José Ribamar Simas; palestra sobre o Projeto de Irrigação Chapadão de Russas, no Ceará. (DNOCS, 1989, p. 14).

Após a conclusão do Projeto Básico do Castanhão ocorreu um novo período de paralisação dos planos, com a extinção do Dnos em 1990. Somente com a transferência do contrato para o Dnocs, são retomadas as discussões em relação ao empreendimento e o Dnocs

passa a assumir a responsabilidade de dar continuidade à obra. Do outro lado, se encontrava a população atingida, que se via profundamente preocupada, tanto pela perda do seu referencial histórico e cultural, como pela descrença com as promessas do governo com base em processos ocorridos em obras semelhantes (BORGES, 1996).

Desta maneira, ao voltar à cena, a temática da construção da Barragem Castanhão avançou no Dnocs, que elaborou o Projeto Executivo da obra, levando em consideração o Projeto Básico do Dnos, mas adotando alguns novos parâmetros (LIMA, 2007). Já o Rima foi concluído através da empresa Sirac e encaminhado para a Superintendência de Meio Ambiente do Estado do Ceará (Semace), responsável por expedir a Licença de Implantação das obras. Nesse órgão, o debate se deu através do Conselho de Meio Ambiente (Coema), que se configurou como um espaço de intensos embates e disputas, de modo que diversos questionamentos foram apontados, principalmente, a ausência de estudos alternativos à obra, as contradições e inconsistências dos dados técnicos do Rima e os extensos impactos sociais e ambientais do projeto não dimensionados no Relatório (BORGES, 1996).

Nesse contexto, é importante dizer que desde a formulação do anteprojeto, os encaminhamentos em relação ao Castanhão já ocorreram em um ambiente de falhas profundas no âmbito da participação efetiva da população interessada (CAMPOS, 1995). Já no Coema, a participação de representantes da população atingida, que resistia à construção do empreendimento, ganha um maior destaque. Dessa forma, as críticas à construção da Barragem Castanhão versavam sobre aspectos ligados à concepção do projeto; à localização, em virtude de se tratar de zona sismologicamente crítica; ao custo financeiro; à ótica socioeconômica, por se tratar de obra isolada e concentradora de recursos hídricos; aos aspectos histórico-culturais, pela inundação de lugares e símbolos da cidade de Jaguaribara; e à viabilidade econômica (BORGES, 1996).

Considerando esses questionamentos, aprovou-se na Semace, a contratação de consultorias da área de hidrologia, para a emissão de um parecer técnico sobre o assunto (BORGES, 1996). Conquanto, merece destaque o parecer da Empresa Hidroesb – Saturnino S.A assinado pelo Professor Theóphilo Ottoni, uma considerável autoridade no tema, que apontou preocupações acerca de como a Barragem Castanhão poderia atender as diferentes demandas propostas no Projeto Básico, considerando a possibilidade de permanência de anos com a capacidade de armazenamento do reservatório exaurida (LIMA, 2007).

Em meio a essas críticas, uma das teses propositivas e contrárias à obra, que ganhou importância histórica, foi a sugestão de construção de um conjunto de barragens menores, na qual o Castanhão seria uma das obras associadas, sendo construído com uma

capacidade de acumulação consideravelmente menor, possibilitando uma redução dos impactos ambientais e sociais, especialmente por livrar a cidade de Jaguaribara da inundação (BORGES, 1996). Assim, em virtude da continuidade dos acirrados debates, também se aprovou no Coema a realização de um estudo de possíveis alternativas à construção da barragem nos moldes propostos (BORGES, 1996). Desse modo, a empresa Sirac, consultoria contratada para essa finalidade, apresentou o “Estudo de Alternativas da Barragem Castanhão”, também em 1992.

Contudo, técnicos de diferentes áreas, em conjunto com a população atingida externaram diversos argumentos contrários ao estudo apresentado, apontando-se a existência de inconsistências técnicas, sobretudo pelo fato do Estudo considerar uma vazão média interanual do Rio Jaguaribe maior do que as disponibilidades hídricas de estudos anteriores, além de questionamentos acerca de conflitos de interesses dos diretores da Sirac, que eram deliberadamente a favor da construção da obra (BORGES, 1996). Nesse sentido, os opositores à obra do Castanhão consideraram que o estudo necessário, conforme prevê a Legislação Ambiental, não foi realizado, deixando assim de analisar a possibilidade de construção de barragens menores distribuídas espacialmente (BORGES, 1996). Essa análise foi exposta pela Associação de Moradores de Jaguaribara, por exemplo, como se vê na passagem adiante.

O estudo das alternativas apresentado pelo Dnocs se limitou a comparar os benefícios socioeconômicos do projeto original com suas alternativas, o que configura uma visão parcial, onde somente os impactos positivos são avaliados. Em nenhum momento do estudo das alternativas se faz referência, nem tão pouco se analisam e comparam os efeitos negativos do projeto original sobre o meio socioeconômico com as alternativas da Barragem. Aqui, caberia analisar, com profundidade, se a construção do Açude Castanhão numa cota inferior à do projeto original, que não levasse à inundação da cidade e de áreas da agricultura e pastoreio teria ou não um impacto reduzido e poderia ou não se constituir uma alternativa mais recomendável do ponto de vista socioeconômico. (AMJ, 1992, p. 1).

Ainda é importante destacar que, mesmo antes da aprovação da Licença de Instalação do Coema, o Dnocs já realizava movimentações no sentido de concretização da construção da Barragem Castanhão. Essa realidade pode ser percebida ao analisar informações contidas no Boletim Raízes do Instituto da Memória do Povo Cearense (Imopec), publicado entre os meses de maio e junho de 1992, explicando o contexto de ocorrência da 2ª Audiência Pública do Coema, em 27 de abril de 1992.

A solicitação teve como motivação principal a publicação no Diário Oficial do Estado, em 13/02/1992 do Edital nº 1 do Dnocs, que apresenta a relação dos primeiros proprietários rurais a serem indenizados. Todas as propriedades relacionadas estão situadas no eixo da barragem, o que evidencia o firme propósito do Dnocs em iniciar a construção da obra. Esta atitude atropelou as normas

estabelecidas pela Licença Prévia, que diz que a construção da barragem não pode ser iniciada sem antes serem atendidas todas as exigências colocadas [...]. (IMOPEC, 1992, p. 2).

Esses relatos exemplificam os diversos aspectos contraditórios e impositivos associados ao processo de aprovação da construção da Barragem Castanhão, visto que, ao considerar que a obra se encontrava ainda em fase de estudos complementares, não seria adequado, ao mesmo tempo, já se iniciar indicativos de processos de desapropriação.

Por seu turno, em 21 de dezembro de 1992, após vários pareceres técnicos, foi aprovada pelo Coema a Licença de Instalação do Castanhão (PEROTE, 2005). Ao mesmo tempo, a população atingida continuou pautando a necessidade de se repensar o projeto e, nesse momento, um importante elemento histórico foi a denúncia da obra no Tribunal da Água⁵, em abril de 1993, que decidiu pela condenação do Castanhão (BORGES, 1996). Além disso, outras instâncias decisórias também foram procuradas, no sentido de pressionar pela revogação da Licença de Instalação da barragem, sobretudo o Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama), que, segundo aponta Borges (1996), se manteve omissivo diante do tema.

Portanto, mesmo com a acentuada resistência dos atingidos, não foi possível conseguir a anulação da Licença de Instalação e a obra da Barragem Castanhão começou a sair do papel. Ao mesmo tempo, a cidade de Jaguaribara passava a enfrentar a profundidade do problema, como aponta uma matéria do jornal O Povo, de 1995:

Há mais de 10 anos, a população vem resistindo à ideia da represa do Castanhão e de lá para cá, a cidade praticamente parou no tempo. A única feira livre, que ocorre todas às segundas-feiras, leva produtos de outros locais. Algumas casas comerciais fecharam, a única agência do Banco do Brasil se tornou posto e as verbas não chegam mais para o município, que cada vez mais parece uma cidade-fantasma. Enquanto isso, a população vive o drama da espera do Castanhão e do local para onde será transferida Jaguaribara, que já teve uma população de 10 mil pessoas. Agora é povoada apenas por sete mil habitantes. (ROSSATO, 1995, n.p).

Esse panorama de incertezas vivenciado pelas famílias também foi relatado pelos interlocutores entrevistados no trabalho de campo desta pesquisa. Sobre esse processo, o interlocutor MA1 (2023) disse o seguinte:

Aí ficou todo mundo doido, todo mundo pensando: minha propriedadezinha vai ser indenizada, aí eu vou receber o dinheiro. Aonde é que eu vou achar outra pra comprar? Era o comentário do povo. Aí reunião não faltava [...] toda semana nós tínhamos reunião com o pessoal do governo e só contavam coisa boa, que nós

⁵ O Tribunal da Água compreendeu um espaço de jurisdição não-oficial, ocorrido entre os dias 25 a 30 de abril de 1993, em Florianópolis, Santa Catarina, que reuniu juristas brasileiros devidamente instruídos para examinar situações e proferir decisões sobre casos de poluição ou mau uso das águas ocorridos em qualquer lugar do Brasil.

vínhamos pra cá e todo mundo ia enricar. [...] E assim foram iludindo o povo [...]. Foi um Deus nos acuda, quando a gente descobriu que vinha embora. (MA1, 2023).

Nessa linha, outro interlocutor, aborda o sentimento de tristeza que assolou os moradores da comunidade com a chegada da notícia. Em depoimento, o entrevistado afirmou que *“Quando a gente soube da barragem, ah, foi uma tristeza muito grande. Pensar que tudo aquilo que a gente construiu aos poucos, assim com muito amor, todo mundo reunido, todo mundo assim, aquele aconchego de família. Ai depois foi saindo, pra ir embora”* (M1, 2023). Já A1 (2023) destacou que o sentimento que se sobressaiu foi a surpresa, pelo fato de ninguém esperar pela construção da obra, e ressaltou: *“Era uma coisa muito nova que a gente não tinha ouvido nem falar e todo mundo ficou surpreso. Sair dos seus cantos, sair pra um canto que nem conhecia. Mas aí nós tivemos que sair, saiu sem querer muitas vezes, mas teve que sair”* (A1, 2023). Nessa compreensão, percebe-se que a percepção das famílias compreendia sentimentos diversos, como medo, angústia, frustração e tristeza, elementos que são corriqueiros em contextos semelhantes, como aponta Temps (2013).

Assim, no dia 31 de março de 1996, após visita à área, o então presidente Fernando Henrique Cardoso autorizou o início das obras da Barragem Castanhão (O POVO, 1996). Nesse período, outro momento de importância histórica e que expressa a centralidade do empreendimento para as instituições governamentais foi a realização de uma reunião, em Jaguaribara, com a presença do governador do estado, para “assumir perante o povo da cidade” compromissos com a construção do açude (LIMA, 2007). Nesse âmbito, merecem destaque trechos da fala do governador, Tasso Jereissati, segundo sistematização de Lima (2007):

Esse, já foi dito aqui por várias pessoas, que se trata de um momento importante, extremamente relevante, não apenas para o futuro de Jaguaribara, Alto Santo, Morada Nova, Jaguaratama, mas para o futuro do próprio estado do Ceará. [...] Todos nós sabemos [...] que existe um problema, que há séculos, há gerações nos acompanha [...] que é o problema da água, o problema da seca. [...] Nada pode ir adiante neste estado sem que a gente tenha resolvido o problema da água. (LIMA, 2007, p. 158; 162).

O trecho da fala do governador Tasso Jereissati se torna elementar, no sentido de compreender como o Castanhão é uma parte de um processo que transforma bens naturais territorializados em recursos naturais desterritorializados, que conforme diz Brito (2016), se tornam globais. Em outras palavras, “Nada pode ir adiante neste estado sem que a gente tenha resolvido o problema da água” significa que, para se garantir a racionalidade do capital e a sua estruturação em um espaço territorial específico, é antes, necessário garantir profundas

transformações territoriais, de modo que, como propõe Brito (2016), as grandes obras passam a imprimir uma nova funcionalidade e configuração no território, aprofundando a acumulação por espoliação.

Além disso, também é importante perceber os discursos utilizados à época para construir no imaginário dos atingidos pela obra a noção de progresso e de melhoria das condições de vida com o Castanhão. Por um lado, essa noção se expressava na ideia de que a cidade de Jaguaribara, conforme afirmou Tasso Jereissati, em seu discurso, transcrito por Lima (2007, p. 159): “poderia dar a todo o estado do Ceará, através do Castanhão, e, no momento seguinte, através da transposição de bacias, uma ideia de que a seca poderia ser minimizada”, fortalecendo-se um discurso heróico e salvacionista. O então governador ainda assegurava que “os benefícios que poderiam ser trazidos para a população de Jaguaribara teriam que ser maiores até do que os benefícios que trariam para o resto do estado do Ceará” (LIMA, 2007, p. 159), elencando a melhoria da vida da população local como uma das ações centrais resultantes do processo de construção da obra.

Entretanto, mesmo diante dessas diversas promessas, o avanço da construção da barragem implicava em um conjunto de incertezas para a população atingida. Para onde ir? Quais direitos estariam garantidos? Essa realidade de angústia e apreensão também foi retratada em diversas matérias jornalísticas, como mostra o Jornal O Povo, em um artigo de 24 de outubro de 1996.

O agricultor Joviano Antônio, 75, não tem muito o que esperar. Ele sempre trabalhou nas terras dos fazendeiros da região e atualmente toma conta de uma casa na área urbana. "Fico triste com a inundação que vai ter porque eu não peguei nada", afirma. Ele não sabe até agora como vai ficar a vida nem se tem direito a alguma indenização. (ARAÚJO, 1996, p. 2).

O artigo retratava à época o que viria a ser um dos grandes problemas sociais no processo de construção do Castanhão. “Sem terras, sem casa e agora sem cidade”, como afirma a matéria, era o perfil de uma grande parcela da população atingida, residente na área rural da bacia hidráulica. Sendo assim, sob as promessas de prosperidade e desenvolvimento para todos, se inicia em março de 1996, a construção da maior barragem em um rio intermitente do mundo. Contudo, considerando o perfil das famílias atingidas e a realidade de implantação do empreendimento, questiona-se a seguir, a partir dos debates que ocorreram no percurso de início e conclusão das obras, até que ponto as promessas dos agentes do Estado de “resolver o problema da água” e “garantir melhores condições de vida” foram cumpridas?

6.3 O início e a conclusão das obras do Castanhão

A construção do Castanhão envolveu recursos e ações do Governo Federal, através do Dnocs, e do Governo do Estado do Ceará. Segundo Lima (2007), após a autorização para o início das obras, foi assinado o Convênio nº PGE 01/95, que “previa que o Dnocs aplicasse, 71% dos custos totais do Projeto, enquanto o Estado deveria aplicar 29% do total dos custos” (LIMA, 2007, p. 185).

Nesse contexto, dado o processo de organização popular incentivado pela Associação de Moradores de Jaguaribara, e, na sequência, pelo MAB, foi instituído um mecanismo de diálogo com a população atingida, quando o Governo do Ceará publicou o Decreto nº 23.752, em 1995, criando o Grupo de Trabalho Multiparticipativo para o Acompanhamento das Obras da Barragem Castanhão. Esse colegiado foi formado com participantes de Jaguaribara, Alto Santo, Jaguaratama e Morada Nova, além de representantes de diversas secretarias, da Assembleia Legislativa e do Dnocs.

De acordo com Lima (2007), o Grupo Multiparticipativo para o Acompanhamento das Obras da Barragem Castanhão, posteriormente apelidado de “Grupão”, se configurou em um “farto exercício da cidadania”, já que todos poderiam defender seus interesses nas reuniões. Não obstante, a constituição do “Grupão” se deu em um contexto e, em virtude, de uma acirrada resistência à realização da obra, visto que “a aflição e a descrença sobre o Projeto Castanhão continuavam profundamente arraigadas no seio da população de Jaguaribara” (LIMA, 2007, p. 153).

Entende-se que o que Lima (2007) chama de aflição, pode ser lido como resistência, ou seja, as famílias ainda buscavam estratégias de enfrentamento na busca de impedir a construção da barragem. Assim, parece fazer sentido afirmar que a criação do “Grupão” foi, na verdade, uma estratégia governamental, objetivando a construção de um convencimento de caráter impositivo em relação à obra, através da atenuação dos conflitos e da desarticulação das estratégias de resistência das famílias.

Todavia, o “Grupão” foi o espaço onde se deu um conjunto de debates, disputas e decisões no contexto da Barragem Castanhão. Entre os temas de maior complexidade, com base na sistematização de uma parcela das Atas de Reuniões Ordinárias, podem ser citados: 1. A problemática das indenizações e desapropriações de terras; 2. O processo de transferência da população urbana e rural; e 3. O processo de reconstrução socioeconômica das famílias atingidas e a implantação dos sistemas de produção nas áreas de reassentamentos. No que diz respeito aos atingidos da área rural, a responsabilidade de resolução das problemáticas dessa

parcela da população era do Dnocs. Mas, dada a complexidade da questão, o Dnocs solicitou ao Idace que assumisse a execução das ações necessárias junto a esse público, firmando-se assim um Termo Aditivo (LIMA, 2007).

Nessa fase inicial, em 1997, problemas orçamentários foram impostos para a continuidade da construção da Barragem. Contudo, a centralidade do empreendimento no cenário político e econômico do Ceará se amplia pela associação da obra com o plano de integração de bacias, como se percebe em um artigo do Jornal O Povo, de 06 de março de 1997. Com a manchete “Tasso garante obras do Castanhão”, o texto afirmava:

O Castanhão é o centro do Programa de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Suas águas poderão chegar até o Pecém, através da integração de bacias, que será financiado pelo Bird [...] O governador Tasso Jereissati afirmou que "nos próximos quatro ou cinco anos o Ceará terá equacionado o problema secular da falta d'água. (DUBIELA, 1997, p. 1).

É também a partir de 1997, que se inicia de forma mais aprofundada as discussões acerca dos projetos de compensação social para as famílias atingidas. É importante destacar que os projetos sociais implantados como medidas de compensação foram, especialmente, o reassentamento em áreas de sequeiro (tanto em assentamentos estaduais, como em assentamentos do Incra no âmbito da Política de Reforma Agrária); o reassentamento em projetos de irrigação; o reassentamento em projetos de piscicultura, além das indenizações, da construção da nova sede de Jaguaribara, e da construção de outras obras associadas, como obras de proteção da cidade de Jaguaratama. Cumpre-se destacar que, no projeto inicial da barragem, grande parcela dessas compensações não era prevista, sendo estas formuladas no percurso de construção da obra e pela reivindicação das famílias atingidas.

Conquanto, a destinação de famílias atingidas para assentamentos em áreas de reforma agrária do Incra se deu porque uma grande parte da população atingida não possuía terra e vivia nas áreas dos fazendeiros locais. Nesse sentido, a prática ainda dominante, em contextos de construção de barragens, era a de considerar atingido apenas aqueles detentores de terras ou posses na área de abrangência da obra (VAINER, 2008). Nesse caso, a realidade da população atingida pelo Castanhão abria uma contradição que passou a ser determinante no contexto em estudo, ou seja, quais os direitos dos atingidos e sem terras da região?

É interessante notar, desse modo, como a construção dessa barragem, ao explicitar essa contradição, inaugura na verdade uma profunda sobreposição de conflitos, acompanhando o dizer de Brito (2016), ao analisar situações semelhantes no contexto de construção de obras hídricas no Ceará. Essa sobreposição era decorrente do fato de que as

famílias que passaram a vivenciar os múltiplos impactos ocasionados pela construção da obra, já vivenciavam um cenário de vulnerabilidade e injustiça social e ambiental, sobretudo, por não possuírem terra e moradia. Nessa linha, entende-se que essa população, situada na área rural da região, foi consideravelmente ignorada no projeto de construção da Barragem Castanhão. Em relação a isso, é interessante descrever o depoimento do técnico do Idace, Wilson Brandão para o livro “Castanhão: do sonho à realidade”, de autoria de Lima (2007).

O contexto de como nos inserimos nessa questão do reassentamento rural, que era para nós uma coisa absolutamente nova do ponto de vista das atividades que o Idace até então desenvolvia, é inusitado. A obra já tinha se iniciado quando o Dnocs nos convidou para discutir um “problema emergencial” surgido no local onde se situaria o eixo da barragem. As atividades de demolição e de transporte de material de empréstimo estavam sendo impedidas de continuar, em virtude da existência de moradias de 18 famílias que insistiam em permanecer no local. Até então, pelo menos não era do nosso conhecimento, e, posteriormente, isso veio a se confirmar: não havia qualquer planejamento por parte dos projetistas da barragem para a retirada e reassentamento das famílias rurais que residiam no interior da bacia hidráulica. Na realidade, não se conhecia, inclusive, o número de pessoas que poderiam ser atingidas por essa situação. [...] Na época se discutia muito as questões ligadas aos valores das indenizações e ao reassentamento da população urbana de Jaguaribara, deixando-se sempre, em segundo plano, ou mesmo ignorando-se por completo, as questões relativas ao reassentamento da população rural que seria atingida. [...] Exhaustivamente se discutiu a obra sobre vários aspectos [...], mas não se abordou, pelo menos com a profundidade e antecedência necessários as questões relativas ao reassentamento da população rural atingida. (LIMA, 2007, p. 226; 229).

Para demonstrar a complexidade social no contexto de construção do Castanhão, cumpre-se destacar alguns aspectos acerca das características gerais da população atingida. Em resumo, a partir da análise dos documentos de órgãos governamentais federais e estaduais, pode-se afirmar que o Castanhão foi responsável por atingir de forma direta os municípios de Jaguaribara, Jaguaretama, Jaguaribe e Alto Santo. Em 1996, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), esses municípios detinham uma população de 7.927; 17.580; 32.340 e 13.610 habitantes, respectivamente (IBGE, 1996). Nesse entendimento, cabe apontar que o conceito de atingido assumido neste trabalho envolve a concepção expressa pelo MAB de que, nesta categoria, incluem-se todos aqueles que sofrem modificações nas condições de vida, como consequência da implantação de barragens, de forma direta ou indireta (BENINCÁ, 2011).

Assim, assumindo que a construção de uma megabarragem como o Castanhão trouxe e ainda traz repercussões nas áreas à jusante e à montante, entende-se que é necessário, no mínimo, considerar como atingidos a população residente nos municípios diretamente associados à área da barragem, visto que, tais empreendimentos modificam e alteram recursos

disponíveis, os fluxos hídricos, as atividades produtivas e a própria paisagem (BENINCÁ, 2011).

Desse modo, interpretar o impacto da construção de uma barragem demanda, segundo Vainer (2008), entender o processo social que é gerado a partir da chegada do empreendimento. No dizer de Santos (2014, p. 127) “entender o processo como mudança social é considerar que há mais elementos a serem problematizados do que as dimensões pecuniárias ou materiais”. Assim, compreendendo que a obra interferiu nas dinâmicas sociais, econômicas, produtivas e culturais em uma considerável amplitude regional, além de considerar essa diversidade de populações como atingidas pela Barragem Castanhão, esse entendimento também ressalta a necessidade de maiores estudos a respeito dos impactos dessa obra em um raio de abrangência maior, incluindo-se áreas situadas a jusante e a montante.

Não obstante, no caso em estudo, destaca-se que, sem dúvida, foram as populações atingidas situadas em Jaguaribara, Jaguaretama e Alto Santo as que mais registraram transformações significativas nos seus modos de vida, ao vivenciarem os processos de deslocamento compulsório, com destaque para as populações residentes no município de Jaguaribara, que teve sua sede municipal e grande parte da área rural completamente imersa com as águas represadas. Sobre este município, especificamente, ressalta-se que uma parte da população local residia na sede do município, que abrigava 3.284 pessoas; no Distrito de Poço Comprido, que abrigava 143 pessoas; e na área rural, que abrigava cerca de 4.500 pessoas, ainda segundo dados do IBGE (IBGE, 1996).

Assim, em relação às famílias que perderam bens, propriedades ou a posse de áreas rurais ou urbanas ou, ainda, famílias que mudaram significativamente os seus modos de vida, foram deslocadas compulsoriamente e/ou reassentadas, pode-se englobar essas populações em quatro grupos principais, a saber: a) Os grandes e médios fazendeiros que detinham parcelas significativas de terra na área de projeção da bacia hidráulica na zona rural dos municípios citados; b) Os pequenos proprietários que detinham pequenas parcelas de terra na área de projeção da bacia hidráulica na zona rural dos municípios citados; c) As famílias que residiam na zona urbana da antiga sede municipal do município de Jaguaribara e no Distrito de Poço Comprido (também considerado área urbana do município), além de famílias que residiam na área urbana de Jaguaretama; e d) As famílias sem-terra que residiam nas áreas de fazendas, de favor, como empregados ou através do pagamento de arrendamento aos médios e grandes fazendeiros. Do ponto de vista numérico, a Tabela 2, a seguir, demonstra uma síntese no que se refere à quantidade de famílias dos diferentes grupos de atingidos,

conforme dados do Idace, relatados nas Atas de Reuniões Ordinárias do Grupo Multiparticipativo para o Acompanhamento das Obras da Barragem Castanhão.

Tabela 2. Sistematização do quantitativo dos diferentes grupos de famílias atingidas (desapropriadas, indenizadas e/ou realocadas) pela Barragem Castanhão

GRUPOS DE FAMÍLIAS ATINGIDAS (DESAPROPRIADAS, INDENIZADAS E/OU REALOCADAS)	NÚMERO DE FAMÍLIAS	ESTIMATIVA POPULACIONAL (NÚMERO DE PESSOAS)
População Urbana - Jaguaribara (Velha Jaguaribara e Poço Comprido)	1.030	3.539
População Urbana – Jaguaretama	110	374
População rural sem-terra ou com pouca terra realocada para os Reassentamentos na área rural	1.515	3.944
Famílias rurais sem-terra ou com pouca terra realocada para a área urbana de Nova Jaguaribara	174	578
Médios e grandes fazendeiros desapropriados (famílias que não alcançaram critérios de reassentamento)	642	2.182
Famílias que emigraram	444	1.509
Famílias que não quiseram apoio dos órgãos governamentais	169	574
Famílias que continuaram a residir em propriedades situadas em áreas remanescentes	62	210
TOTAL	3.787	12.910

Fonte: Atas das Reuniões Ordinárias do Grupo Multiparticipativo para Acompanhamento das Obras da Barragem Castanhão (2003).

Com essa compreensão e, a partir do depoimento de Wilson Brandão registrado por Lima (2008), pode-se considerar que as ações de compensação social no contexto da Barragem Castanhão foram projetadas, inicialmente, considerando apenas a existência das famílias situadas na área urbana do município de Jaguaribara e o pagamento de indenizações aos proprietários de terra na área de projeção da bacia hidráulica. No entanto, como já afirmado, a realidade social existente na área obrigou as instituições governamentais a adotarem novos mecanismos de compensação social, de modo a garantir políticas de mitigação para a totalidade da população atingida.

Dessa maneira, os médios e grandes fazendeiros foram desapropriados e indenizados, assim como aqueles que possuíam pequenas parcelas de terra, de tal forma que os proprietários que receberam indenizações até o valor equivalente a R\$ 11.800,00 reais à época não tiveram direito ao reassentamento. Segundo dados do Dnocs (2003), o valor gasto com desapropriações chegou a R\$ 57.922.000 milhões de reais, tendo sido desapropriada uma área rural de 57.491 ha e uma área urbana de 7.500 ha.

Em contrapartida, as famílias residentes na área urbana foram realocadas, em sua maior parte, para a nova sede municipal, construída em uma nova área, cedida pelos

municípios de Jaguaretama e Morada Nova. Já a grande incógnita e o desafio se encontravam no processo de reassentamento da maior parcela de atingidos, situados na zona rural, que não tinham propriedades de terra e compreendia o contingente de maior vulnerabilidade social. Desse modo, segundo Lima (2008), buscou-se produzir, através do Idace, um “Plano de Reassentamento da População Rural Atingida pelas obras de construção do Açude Castanhão”, que concatenava a elaboração de projetos de compensação social para essas famílias, como projetos de sequeiro, assentamentos em áreas urbanas, projetos irrigados, regularização de áreas remanescentes, entre outros.

Todavia, apesar da elaboração desse plano e das ações subsequentes, o processo de transferência da população rural atingida foi realizado com imensas dificuldades. Assim, em virtude da necessidade de reassentamento dessa parcela significativa das famílias atingidas, a partir de negociação entre o Idace e o Incra, foi disponibilizado, em 1997, um mapa de 1.390 vagas para assentamentos no âmbito do Programa de Reforma Agrária. Entretanto, não foi possível contar com os números apresentados, pelo fato de que as vagas oferecidas já estavam sendo ocupadas por outras famílias da região (LIMA, 2007). Como essas vagas não se concretizaram, a necessidade de aquisição de terras resultou em novas contradições, tanto entre o Estado e os atingidos, como entre as instituições governamentais, especialmente entre o Dnocs e o Idace, como se percebe em um trecho da Ata da 28ª Reunião do “Grupão”, onde é afirmado que “O Dr. Peixoto do Idace disse que gostaria que o Idace pudesse sentar com o Dnocs o mais rápido possível [...], uma vez que houve um atraso, muito grande, e que não poderá concluir o projeto, como estava previsto para 98, de reassentar as famílias” (SRH, 1998, p. 2).

Assim, procurou-se realizar um Termo Aditivo, de modo a possibilitar a alocação de recursos do Dnocs para o Governo do Estado, para que assim o Idace pudesse adquirir novas terras, porém o Dnocs não liberou recursos para esse fim (LIMA, 2007). Essa realidade demonstra como, desde o início do planejamento da construção da barragem, não existia um projeto para a população atingida, especialmente para aquelas que residiam na área rural. Previa-se como mecanismos únicos de compensação, a construção da Nova Jaguaribara e a realização de algumas indenizações. Dada essa situação, as ações para o reassentamento das famílias rurais, nos projetos posteriormente elaborados, se desenvolveram através da pressão das famílias, mas com diversos problemas institucionais e financeiros (LINS, 2011).

Para lidar com essa situação, o Governo do Estado passou a organizar as famílias em grupos, que passavam a optar para onde ir, sendo algumas famílias destinadas para as áreas de irrigação e outras para as áreas de sequeiro, ofertando-se também a possibilidade de

mudança para a Nova Jaguaribara. De todo modo, registra-se que em 2000, o Idace trabalhava com um número de cerca de 2.186 famílias reassentáveis, número esse extremamente mutável, em razão da mobilidade das famílias, devido a realidade de incerteza que passaram a enfrentar (LIMA, 2007).

Em razão das dificuldades na aquisição de terras, as famílias foram sendo, em parte, reassentadas em áreas do Incra, tornando-se beneficiárias das políticas de reforma agrária comuns. Sobre esse aspecto, Wilson Brandão, citado por Lima (2007), afirma:

Por falta de recursos para a aquisição de terras, várias famílias foram transferidas para Projetos de Reforma Agrária na região, onde acabaram sendo tratadas como assentados comuns, ou seja, não lhes foi dada nenhuma compensação ou qualquer privilégio por terem sido desalojados de suas terras e de seus bens. (LIMA, 2007, p. 229).

Além disso, todo esse processo resultou em uma considerável dispersão das comunidades originais, o que imprimiu uma desarticulação no tecido social anterior e exigiu das famílias diversas estratégias de reterritorialização (ALVES, 2019). Esse ambiente suscitou um conjunto de incertezas na população atingida, como pode ser verificado em uma diversidade de trechos das Atas do Grupo Multiparticipativo para o Acompanhamento das Obras da Barragem do Castanhão, como em uma fala na 30ª Reunião, exposta a seguir.

O Sr. Valdo Oliveira mostrou-se preocupado com relação aos reassentados, pois tem medo que ocorra o mesmo que aconteceu em outras barragens [...]. Questiona também se após a construção da barragem se os atingidos terão um projeto para a utilização do pescado do lago. (SRH, 1998, p. 3).

Percebe-se que, nessa época, ainda não se discutia a implantação de projetos de piscicultura voltados para a população atingida, concluindo-se assim que, o Projeto Curupati Peixe, isto é, um assentamento cujo foco seria a exploração da pesca pelos atingidos, não figurava no planejamento inicial, sendo implantado também por uma pressão da população e após o início da construção da barragem.

Outro aspecto da problemática fundiária no contexto da Barragem Castanhão diz respeito aos atingidos que possuíam parcelas de terra na área, receberam indenizações, mas não tiveram direito ao assentamento. Já no início do processo indenizatório, esse problema foi levantado, conforme afirmado na Ata da 25ª Reunião Ordinária, onde “O Sr. Francinir externou a sua preocupação com o fato de muitos pequenos proprietários que estão recebendo as suas desapropriações e após algum tempo não tem mais nenhum dinheiro” (SRH, 1997, p. 3). Destarte, a complexidade da pauta fundiária era o foco de atenção das famílias, como é

apontado por um representante de Jaguaribara nas Reuniões do “Grupão”, que elenca em pontos uma diversidade de questões nesse tema.

1. As 800 famílias que receberam até R\$ 11.800 deverão ser reassentadas pelo Idace em áreas desapropriadas pelo Incra ou em projeto de irrigação; 2. Dos 13.465 ha desapropriados que podem receber 232 famílias, a disponibilidade para Jaguaribara é de 95 vagas; 3. Nas outras áreas os sindicatos já estão com os cadastros completos sem atingir famílias do Castanhão; 4. Os pequenos proprietários que receberam menos de R\$ 11.800 reais estão sem assistência que os oriente e alguns já se deram conta que fizeram péssimas aquisições e que estão agora, pior do que antes; [...] Prosseguiu destacando a implantação dos projetos Curupati, Xique-Xique e Alagamar para o povo de Jaguaribara. (CEARÁ, 1997, p. 3).

Nesse sentido, percebe-se, como destaque, a reivindicação das famílias para que todos os projetos associados à construção da barragem pudessem ser implantados, de forma a beneficiar as famílias diretamente atingidas pela obra. Essas reivindicações se baseavam no conflito com a possível inserção de outros públicos na implantação dos projetos. Não obstante, a morosidade com a resolução das problemáticas das famílias atingidas, tanto da área urbana, como da área rural, também pode ser verificada na análise das Atas das Reuniões Ordinárias do Grupo Multiparticipativo. Na 32ª Reunião Ordinária, que ocorreu em 1998, registraram-se questionamentos sobre o atraso da construção da cidade em comparação com o avanço da construção da barragem, como é destacado a seguir.

Como aceitar que as obras da barragem atinjam 60% e a construção da cidade não chegue aos 10%, considerando que 6 meses antes da conclusão da barragem, todas as famílias já deverão estar indenizadas e/ou reassentadas. Quando a barragem começou, a população de Jaguaribara já tinha 16 anos de organização comunitária. Mesmo assim, as promessas não são cumpridas, há atraso nos cronogramas e a população está cada dia mais empobrecida e desrespeitada em seus direitos. (SRH, 1998, p. 3).

Ao mesmo tempo, em outro depoimento durante a reunião, um dos representantes de Jaguaribara também apontou o atraso no cronograma de reassentamento das famílias da área rural, afirmando que “efetivamente estão reassentadas 87 famílias das mais de mil que o Idace considera reassentáveis” (SRH, 1998, p. 3). Ainda em relação à problemática fundiária, outro elemento com repercussões na atualidade estava relacionado com os processos desapropriatórios na área da bacia hidráulica e a permanência das famílias desapropriadas na área indenizada. Uma das falas registradas na Ata da 30ª Reunião do “Grupão”, por exemplo, afirmava: “Sobre o gerenciamento das terras já desapropriadas, gostaria que as terras cujos proprietários já foram indenizados fossem socializadas, não ficando como um tipo de condomínio, administradas pelo ex-dono da terra” (SRH, 1998, p. 1). Essa fala denunciava,

ainda em 1998, uma realidade que perdura até hoje, isto é, as áreas indenizadas que ficaram às margens do lago da barragem, continuam dominadas por antigos fazendeiros locais ou outros sujeitos sociais com poder econômico e político na região.

Desse modo, considerando que a estrutura fundiária da região desapropriada era composta por grandes fazendeiros que controlavam do ponto de vista social, político e econômico centenas de famílias, é possível concluir que a construção da barragem, por mais que tenha forçado a realização de processos de regularização fundiária e de distribuição de terras para famílias atingidas, não rompeu com a lógica da estrutura fundiária anterior, aprofundando desigualdades. Isso porque, como dito, uma parte dos grandes proprietários foram indenizados e desapropriados, mas continuaram e continuam controlando parcelas de terra nas margens da barragem, apropriando-se de uma área pública e se beneficiando do acesso direto à água represada, conformando assim um acesso diferencial aos benefícios da obra e implicando em problemas ambientais, visto que grande parte da área dominada por esses fazendeiros também compreende a Estação Ecológica do Castanhão, uma área de proteção ambiental constituída com funções ecológicas ligadas à preservação ambiental da região e do próprio açude, temática que vem gerando conflitos e debates nos dias atuais.

Além disso, entre os grandes temas apontados no contexto de resistência das famílias atingidas e demarcados nas Reuniões do “Grupão”, também é necessário citar as questões e contradições relacionadas aos impactos aos demais municípios atingidos, como é o caso de Jaguaretama. A insatisfação dos moradores desse município para com a morosidade e a omissão das entidades governamentais no que diz respeito aos impactos e direitos das famílias atingidas nessa zona pode ser, constantemente, verificada na análise das diversas Atas das Reuniões do Grupo Multiparticipativo. Por exemplo, na 25ª Reunião, ainda em 1997, é possível perceber as preocupações dos munícipes. Conforme trecho na 25ª Ata, “O prefeito Afonso Saldanha coloca a sua preocupação com a ausência de indenizações e de empregos para Jaguaretama, decorridos dois anos de construção da barragem” (SRH, 1997, p. 4).

No âmbito de Jaguaretama, após a identificação da área a ser atingida, a proposição de compensação social e mitigação dos impactos foi a de que, respeitando a cota de 106m, toda a área envolvida na bacia hidráulica da barragem seria desapropriada, retirando-se assim as pessoas da área de risco, e construindo uma via paisagística pública, de tráfego lento, com pavimentação não asfáltica, áreas verdes e equipamentos de lazer na sede municipal que compreende parte dessa zona (LIMA, 2007). Ressalta-se que a área de projeção da bacia hidráulica do Castanhão correspondente ao município de Jaguaretama era de 5.094

ha, envolvendo comunidades e propriedades rurais e, pela necessidade de construção de um dique de proteção na sede municipal, também afetava famílias situadas na zona urbana.

Posto que, as definições citadas acerca das obras e processos a serem conduzidos nesse município se deram em 1997. Todavia, após a estruturação da proposta anteriormente destacada, registra-se, nas reuniões subsequentes, a continuidade das problemáticas relacionadas à Jaguaretama. Somente em 26 de agosto de 1999, é que a consultoria contratada, a KL – Engenharia, apresenta o Projeto Executivo de proteção da cidade de Jaguaretama e o Projeto de Urbanização da Avenida de Contorno (LIMA, 2007). Nesse aspecto, é importante elucidar que além de Jaguaribara e Jaguaretama, outros municípios também foram atingidos pela Barragem Castanhão, como Alto Santo, Jaguaribe e Morada Nova, como já afirmado. Contudo, a participação desses municípios nas discussões centrais acerca da obra, conforme pode se verificar na análise das Atas, foi ínfima. Esse fato pode ser explicado ao considerar o baixo número de famílias impactadas de forma direta nessas áreas. Porém, pela proximidade geográfica da obra com esses municípios e pelos impactos que se deram e se dão regionalmente, pode-se pensar que uma articulação intermunicipal poderia ter possibilitado melhores cenários de conquistas de direitos para a população atingida.

Especificamente em 1999, decorridos três anos do início da construção da obra ocorreu uma mudança importante, do ponto de vista técnico, na engenharia da barragem, quando o Dnocs solicitou ao poder público federal, a mudança da construção do maciço de terra para a construção de um maciço de Concreto Compactado a Rolo. Os detalhes técnicos dessa mudança não são determinantes nesta análise, porém, o que se pretende destacar são trechos dos ofícios enviados pelo Dnocs, onde se apontam como vantagens dessa substituição:

A antecipação de 2 ou 3 anos de acumulação de água na região, a garantia de abastecimento de água de uma população de quase 3 milhões de pessoas, e a segurança do abastecimento de água a grandes projetos industriais, de irrigação e turístico em vias de implantação. (LIMA, 2007, p. 167).

Esse destaque merece ser feito pelo fato deste documento abordar, de forma clara, os reais interesses com a construção do Castanhão. Essa explicitação também é feita em uma matéria do Jornal O Povo, em 1999, em que é afirmado que "o Governo tem o maior interesse na conclusão do Castanhão, que é fundamental para a integração das bacias e para Fortaleza" (O POVO, 1999, p. 5). Ao mesmo tempo, diferentemente dos discursos apontados no início da construção da obra, nesses documentos, não são apontadas referências ao desenvolvimento social e econômico da área propriamente atingida pela construção da barragem.

A partir do avanço da obra da barragem e da não resolução das problemáticas das famílias atingidas da área rural, essas comunidades passaram a se articular, através de novas propostas organizativas, processo que marca o surgimento do MAB no Ceará. O núcleo irradiador dessas novas proposições é, sem dúvida, a comunidade do Alagamar (ALVES, 2019). Na análise das Atas, esse marco é percebido quando as falas das lideranças passam a apontar não apenas as demandas das suas próprias comunidades, e sim, as problemáticas regionais, através de uma síntese dos desafios da área rural atingida, demonstrando a articulação intercomunitária em curso.

Nesse contexto de múltiplas problemáticas e reivindicações, ao passarem a se articular através do MAB, as famílias atingidas adotam a estratégia de realização de denúncias e atos públicos como mecanismos de organização, pressão e reivindicação dos direitos. Em uma matéria do Jornal O Povo, em 15 de março de 2000, é possível perceber essa realidade. Com a manchete “Atingidos pela barragem do Castanhão realizam atos”, a matéria destaca: “O Dia Internacional de Luta dos Atingidos por Barragens foi lembrado na manhã de ontem [...] em Jaguaribara. Cerca de 300 pessoas realizaram um ato público na entrada do canteiro de obras do açude, a favor dos moradores de Jaguaribara e Jaguaratama” (O POVO, 2000, p. 1). Essa fase também coincide com o período em que o Castanhão começa a acumular uma grande quantidade de água, estando, conforme apontado na Ata da 51ª Reunião do “Grupão”, “pronto para dar a sua contribuição às demandas de águas do Ceará” (SRH, 2000, p. 1).

Nessa mesma oportunidade, outros elementos merecem destaque, como a fala do Dr. Antônio Bezerra Peixoto, do Idace, que afirmava “a sua preocupação quanto às implicações sociais decorrentes do reassentamento” (SRH, 2000, p. 1). Essas questões apresentadas pelo Idace demonstram, como ainda no ano 2000, às vésperas da transferência da sede municipal de Jaguaribara, que inúmeros questionamentos permaneciam no tocante às famílias da área rural. Em outro trecho da Ata é possível verificar como esse processo implicou em desafios extraordinários para o Idace, de modo que o Dr. Peixoto sugeriu “[...] que num prazo bem curto de tempo, pudéssemos marcar um seminário e reunir um Grupo [...], para a gente discutir [...] entre nós sobre o reassentamento” (SRH, 2000, p. 1).

A ideia de organização de um espaço específico para a discussão sobre as problemáticas das áreas rurais foi bem recebida pela comunidade atingida. Pode-se verificar, por exemplo, uma fala do Sr. Cristiano Maia, que “parabenizou o Dr. Peixoto pela ideia do Seminário, porque muitas coisas que a gente vem ouvindo das comunidades não dá para discutir aqui, porque o tempo é muito curto” (SRH, 2000, p. 3). Esse aspecto é relevante, pelo fato de que, o processo de reassentamento de mais de 1.000 famílias atingidas é, de fato, um

desafio considerável, e as múltiplas demandas não eram passíveis de resolução apenas através de um colegiado com limites decisórios, políticos e orçamentários, como o “Grupão”. Apesar da importância dessa sugestão, não é registrado na sequência das Atas, a realização do Seminário, presumindo-se assim que esse espaço de discussão não foi realizado.

Ainda em 2000, na 53ª Reunião Ordinária do “Grupão”, as lideranças comunitárias denunciavam a existência de inúmeras famílias que ainda não sabiam as opções de reassentamento e se encontravam sem informações. Sobre isso, destaca-se o trecho da Ata que descreve a fala do Sr. José Alves, que “informou que na comunidade Tini, existem em torno de 52 famílias e o povo está totalmente desesperançoso e sem rumo, o mesmo está acontecendo na comunidade de Vileta, Velame e outras mais” (SRH, 2000, p. 1). É importante situar que nesse período existia um número muito grande de famílias ainda aguardando reassentamento, especialmente aquelas que seriam realocadas nas áreas de perímetros irrigados. Em contrapartida, uma parcela da população rural atingida já tinha sido reassentada em áreas de assentamentos de sequeiro do Inca. Não obstante, a transferência das famílias para essas áreas não significou a garantia da estruturação básica para a reconstrução das suas vidas. São inúmeros os relatos, registrados nas Atas das Reuniões do Grupão, de reclamações, acerca de dificuldades vivenciadas nos assentamentos, como se vê em um depoimento de um dos conselheiros na 52ª Reunião, que:

Reclamou da lentidão por parte do Idace para assentar nossa população e que também os projetos de reassentamento ora implantados atenderam um número insignificante da população atingida e ainda com má qualidade. Continuou dizendo que estes Projetos de Irrigação já poderiam estar produzindo há 4 anos. (SRH, 2000, p. 1).

Outro aspecto importante que reforça os elementos já discutidos acerca da estrutura fundiária conservadora da região diz respeito à continuidade de diversas problemáticas no contexto das áreas indenizadas. Conforme apontado na 53ª Reunião, famílias que residiam em terras de antigos proprietários, mas que tinham construídas suas residências e receberiam a indenização por essas benfeitorias tiveram o recurso repassado pelo Dnocs confiscado pelos donos das terras indenizadas (SRH, 2000). Já na 58ª Reunião, o tema é novamente destacado no trecho que afirma que uma das lideranças novamente “solicitou ao Dr. Felipe Cordeiro do Dnocs que verifique se os ex-proprietários da Fazenda Ramadinha e Mineiro estão cobrando renda da terra como se ainda fossem donos” (SRH, 2000, p. 5). Esses relatos exemplificam como a estrutura da terra determinava também uma

estrutura de poder e como as famílias sem terras passaram a vivenciar múltiplas dificuldades de reconstrução da vida.

Com a conclusão das obras da cidade entre os anos de 2000 e 2001, inicia-se o processo de articulação para a mudança da sede municipal. Esse processo suscitou diversas preocupações na população rural, como pode ser visto no trecho da Ata da 54ª Reunião, que descreve o depoimento do Sr. José Alves que:

Mostrou-se preocupado com a mudança da cidade velha para a cidade de Nova Jaguaribara, devido o seguinte: 1. Porque ainda não foram resolvidos os problemas de diversas comunidades rurais [...]; 2. Caso aconteça a mudança durante o ano de 2000, essas comunidades ficarão totalmente desvinculadas da sede, ocasionando prejuízos nas áreas de saúde, educação e comércio. (SRH, 2000, p. 1).

Essas preocupações prosseguem sendo relatadas nas diversas reuniões do ano 2000. Na 57ª Reunião, por exemplo, um participante chamado Sr. Guimarães, “mostrou-se preocupado com a mudança da cidade velha para a Nova Jaguaribara sem que antes sejam resolvidos os problemas das seguintes comunidades: Barra do Rio do Sangue e Barra do Riacho da Cruz” (SRH, 2000, p. 1). Outra fala é da Sra. Iza, que “mostrou-se preocupada com a comunidade Campo Alegre, pois com a mudança da cidade velha para a nova Jaguaribara, essa comunidade ficará cada vez mais isolada” (SRH, 2000, p. 1). Essa apreensão demonstrada pelas famílias da área rural era decorrente do fato de que a nova sede municipal foi construída em uma área distante do local onde era a antiga sede e onde estavam situadas grande parte das comunidades, de modo que a mudança da sede, sem a mudança das comunidades, implicava em maiores dificuldades de acesso a um conjunto de serviços básicos por essas famílias. Ademais, as lideranças também se preocupavam com o fato de que, após a mudança da sede, poderia aumentar a morosidade na resolução dos problemas da área rural.

Em relação à cidade de Jaguaretama, uma parcela da população atingida já se encontrava reassentada em assentamentos de reforma agrária, nos quais também se registravam problemas semelhantes aos já apontados, merecendo destaque o depoimento do Vereador José Auri Leite no âmbito da 59ª Reunião do “Grupão”, na qual “questionou sobre a energia do projeto Borges, e também sobre a energia na comunidade Campina Alegre do Projeto Santa Bárbara II” (CEARÁ, 2001, p. 1). A insatisfação da comunidade de Jaguaretama é um aspecto continuamente presente nas Atas do “Grupão”, em virtude da morosidade na tratativa das demandas desse município.

Em relação à Jaguaribara, cumpre-se destacar que o reassentamento da população urbana atingida não é o foco deste trabalho, mas, alguns elementos desse processo são importantes na análise sobre o Castanhão, sendo que um dado elementar nesse entendimento

é, por exemplo, o projeto arquitetônico da nova cidade. Como expõe Lima (2007), a área da cidade compreendia cerca de 262 ha em uma previsão de, inicialmente, abrigar 1.000 famílias transferidas, mas, o planejamento previa que, numa etapa posterior, a cidade abrigaria até 15 mil famílias, ou seja, cerca de 75 mil pessoas (LIMA, 2007). Atualmente, segundo dados do IBGE (2010), a população total do município é de 10.399 pessoas. Especificamente na zona urbana, área onde se projetava abrigar cerca de 75 mil pessoas, residem hoje, em média, 7.218 habitantes. Essa informação se torna relevante no sentido de se verificar a discrepância entre o projetado e a realidade atual da região.

Desse modo, em setembro de 2001, foi realizada a mudança da sede municipal, sendo transferidas as famílias, os comércios, diversos animais e os restos mortais de corpos sepultados no cemitério da antiga cidade (LIMA, 2007). Já a inauguração da Nova Jaguaribara se deu no dia 25 de setembro de 2001. Na mesma época, como exposto por Lima (2007, p. 222), “os Projetos de Irrigação tinham as suas obras [...], seguindo a um ritmo muito lento, e desanimador na visão dos reassentáveis”. Na 68ª Reunião, a Irmã Bernadete afirmou se encontrar “preocupada com o reassentamento rural, pois há uma percepção das pessoas que nos visitam, de que está tudo bem [...], mas há um descompasso muito nítido entre este assentamento urbano e o rural que é deixado para um segundo plano” (SRH, 2001, p. 4).

Nesse sentido, merece destaque uma fala do representante do Idace no “Grupão”, o Dr. Peixoto, em resposta a essas diversas argumentações, que aponta, no que se refere ao tratamento dado ao reassentamento urbano ter sido extremamente diferenciado do tratamento dado ao reassentamento rural, que o Brasil não dispunha (e ainda não dispõe) uma política⁶ de reassentamento rural para esses casos e destaca que, em virtude disso, o Dnocs quando planejou o Castanhão não planejou o reassentamento rural e, sim, o reassentamento urbano (SRH, 2001).

Assim sendo, percebe-se na análise das Atas subsequentes que passado à prioridade de transferência das famílias para a nova sede municipal de Jaguaribara e a construção da obra da barragem, que avançava para a conclusão, o Governo voltava-se para aqueles elementos que eram considerados pendências graves, isto é, o reassentamento rural e as compensações ao município de Jaguaretama. Em relação à Jaguaretama, os representantes

⁶ É importante ressaltar que, recentemente, após um conjunto de discussões legislativas e ministeriais e de um diálogo amplo com o MAB, o Senado Federal aprovou a Política Nacional de Direitos das Populações Atingidas por Barragens (Pnab) em novembro de 2023. Esta lei, que apesar de apresentar limitações jurídicas, políticas e sociais, é um importante e histórico marco para o debate internacional e nacional acerca do reconhecimento e da efetivação de direitos em contextos de impactos associados à construção, operação e rompimentos de barragens. Ao mesmo tempo, é também uma conquista histórica de mais de três décadas de lutas e reivindicações do MAB e das populações atingidas por barragens no país. Destaca-se que, após aprovação do legislativo, a Pnab foi sancionada pelo atual presidente do Brasil, Luiz Inácio Lula da Silva, no dia 15 de dezembro de 2023.

da cidade continuavam a apontar o descaso para com as pautas do município, afirmando, na 68ª Reunião, que “essa morosidade dentro do grupo para resolver as questões de Jaguaretama, é que faz à população jagaretamense ficar revoltada com o Grupão” (SRH, 2001, p. 4).

No ano seguinte, em 2002, é quando ocorre a inauguração da Barragem Castanhão. Mesmo em obras, o Governo Federal, comandado por Fernando Henrique Cardoso nas vésperas de deixar o cargo, insistiu na inauguração da obra, que ocorreu em 23 de dezembro. Nesse dia, o Jornal O Povo publicou uma matéria com a manchete “Ainda em obras, Castanhão será inaugurado hoje”, onde se destacam os elementos adiante.

Os serviços na obra ainda não terminaram e faltam reassentar 598 famílias que vivem em áreas de risco. [...] Apesar de a Barragem do Castanhão ter sido inaugurada incompleta (98%), o secretário de Recursos Hídricos, Hipérydes Macêdo, afirma que a obra já está trazendo benefícios para a população [...]. Para o governador eleito, Lúcio Alcântara, [...] "O Castanhão está muito ligado às nossas propostas para a dinamização da economia cearense". (ALCÂNTARA, 2002, p. 9).

Assim, conforme registros da Ata da 81ª Reunião, em 19 de agosto de 2003, a problemática dos reassentamentos permanecia, sendo que ainda se registrava cerca de 409 famílias a serem transferidas (SRH, 2003). Do ponto de vista dos Projetos de Irrigação, durante o ano de 2003, se inicia a transferência das famílias do Projeto Mandacaru, a sequência da construção da estrutura produtiva do Alagamar, embora a construção das moradias desse projeto permanecesse sem avanço, e, no caso do Projeto Curupati Irrigação, registrava-se que as famílias já transferidas, buscavam iniciar a produção nos lotes irrigados. As demais famílias atingidas foram distribuídas, de forma dispersa, em núcleos territoriais, conformando os projetos de irrigação (Reassentamento Mandacaru, Reassentamento Curupati-Irrigação, Reassentamento Alagamar); os projetos de assentamentos de sequeiro sob responsabilidade do Incra (Assentamento Sossego Contendas, Assentamento Barra II, Assentamento Borges, Assentamento Santa Bárbara); os projetos de assentamentos de sequeiro sob responsabilidade do Idace (Assentamento Volga, Assentamento Lindeza, Assentamento Desterro, Assentamento Nova Holanda); assentamentos na nova cidade de Jaguaribara (Núcleo Urbano de Lages); assentamentos em áreas remanescentes das propriedades e/ou “áreas especiais” (Macambira e Vila Mineiro); e um projeto voltado para piscicultura (Curupati-Peixe).

Conforme apresentado nas Reuniões do “Grupão” desse período, em cada uma dessas comunidades é registrado à época uma diversidade de problemáticas. Entre elas, em relação ao Projeto Curupati Peixe, as famílias apresentavam pendências no tocante ao acesso à água, energia e condições de iniciar a produção. Nos assentamentos de sequeiro, como é o

caso do Assentamento Sossego Contendas, registravam-se problemas de acesso à água; no Assentamento Barra II as famílias ainda não tinham acesso a projetos produtivos; no Assentamento Caroba existiam dificuldades pela baixa fertilidade da terra na área; no Assentamento Lindeza, as famílias enfrentavam problemas de acesso à água e energia; na comunidade Mineiro, os problemas em relação à água e energia também se mantinham; e em relação à comunidade Macambira, questionava-se sobre o destino dessa área, considerada irregular pelo Idace, que prometia efetuar um estudo para um novo reassentamento.

Nesse cenário, percebe-se que após a transferência dos moradores para a nova sede municipal e a inauguração da barragem, ocorre uma diminuição na ocorrência das reuniões do “Grupão”, de modo que no auge das problemáticas de relocação da população rural, entre os anos de 2004 e 2008, esse mecanismo já não era priorizado pelo Governo do Estado, demandando novas estratégias de pressão por parte das famílias atingidas.

A conclusão completa da obra da barragem se deu ainda no ano de 2003, enquanto as demandas de reassentamento da população e as questões relacionadas às compensações sociais ao município de Jaguaretama se prolongaram até idos de 2008. No início do ano de 2004, com as intensas precipitações pluviométricas, o Castanhão chegou a alcançar, 56,7% da sua capacidade de armazenamento, enquanto centenas de famílias ainda moravam nas áreas de risco aguardando o reassentamento (DIÁRIO DO NORDESTE, 2004). Essas áreas foram inundadas, como é o caso da comunidade Alagamar, onde residiam mais de 100 famílias, que precisaram morar por dois anos em moradias provisórias feitas de madeirite.

Em 2005, cerca de dez anos após o início da construção da Barragem Castanhão, registrava-se que 42% do número total de famílias que constituía o público de reassentamento ainda não tinham sido transferidas, assim como nenhum hectare dos projetos de irrigação Curupati, Mandacaru e Alagamar tinham sido irrigados (LIMA, 2007). Essa realidade não é incomum em casos dessa natureza. Ao analisar o tema, Bouguerra (2004), destacando que são os camponeses, geralmente, as primeiras vítimas de projetos desse tipo e os que pagam os preços mais altos, também expõe uma diversidade de casos de construções de barragens em regiões rurais da Ásia, onde “o povo não recebeu nada em troca: nem irrigação, nem água, nem aumento da produção, nada que melhorasse seu cotidiano” (BOUGUERRA, 2004, p. 210). Nessa linha, apesar de reconhecer que, no contexto do Castanhão, algumas medidas de compensação social foram garantidas, é necessário destacar que o *modus operandi* da construção de barragens, em todo o mundo, envolve um conjunto sistemático de violações de direitos, sobretudo, no que se refere às populações camponesas.

Lima (2007), em seu levantamento sobre as ações dos órgãos governamentais nesse contexto, expõe que, o reassentamento rural “foi um dos grandes erros cometidos por nós que fizemos o Projeto Castanhão. Falhamos no reassentamento rural. Temos que pedir desculpas às famílias que continuam a esperar pelas promessas feitas” (LIMA, 2007, p. 224). Nesse entendimento, destaca-se que, somente entre 2005 e 2006, outra parcela significativa de famílias foi reassentada, principalmente as famílias que foram realocadas no Reassentamento Novo Alagamar. Com a suposta conclusão do processo de reassentamento, Lima (2007) faz o seguinte balanço, referindo-se aos anos de 2006 e 2007:

Em resumo, a barragem foi construída, o lago foi criado, água tem-se em abundância, a totalidade das famílias foi transferida das áreas de risco, vilas e novas residências foram construídas e os projetos de reassentamentos foram instalados, porém não estão conseguindo produzir. Nessa situação não podemos afirmar que aquilo que prometemos foi fielmente cumprido. (LIMA, 2007, p. 229).

Todavia, o processo histórico aqui descrito, apesar de focar nos aspectos referentes ao reassentamento rural, visto se tratar da especificidade de abrangência desta pesquisa, também permite analisar a totalidade do processo de construção dessa grande barragem. Apesar dos problemas de maior envergadura e do quadro de dívida social ser mais evidente, conforme os relatos descritos, quando se analisa o reassentamento rural, o processo de construção da barragem como um todo foi envolto por diversas contradições, desde a formulação inicial do projeto, sem participação social e com objetivos inconsistentes, até a aprovação, que não resguardou uma análise profunda acerca de outras alternativas.

Ademais, um dos grandes debates associados ao Castanhão diz respeito ao fato dessa obra ser considerada por muitos um empreendimento diferente por ter resguardado a participação democrática. Entretanto, a partir desses elementos históricos, é possível questionar essa premissa, ao se constatar a continuidade de padrões impositivos e contraditórios no processo de formulação, construção e operação da obra. Campos (1995) afirmou à época que, dado o padrão de violações de direitos verificados em outras barragens: “Espera-se que, [...] na implantação do Castanhão não se repitam os erros ocorridos quando da implantação do Orós. Neste, as propriedades alagadas da bacia hidráulica do açude foram inundadas sem o pagamento da justa e devida indenização” (CAMPOS, 1995, p. 167). Infelizmente, o Castanhão não inaugurou uma metodologia democrática, participativa e diferenciada do padrão imperante de produção de dívida social em contextos de construção de barragens, visto que, como apontado, diversas problemáticas foram registradas em todo o decorrer do processo, persistindo questões que reverberam até os dias atuais.

Desse modo, é possível afirmar que o início dos anos 2000, ou mesmo toda a primeira década após conclusão da construção da barragem (2003-2013), compreendeu um período de impactos profundos para as populações atingidas, onde as famílias vivenciaram problemáticas relacionadas a mudanças nos modos de vida, angústia, apreensão e incertezas. Nesses termos, o interlocutor CI11 (2023) destacou, por exemplo, dificuldades relacionadas à questão do acesso à água, visto que os sistemas de abastecimento (nas comunidades que dispõem desses sistemas) ainda não estavam implantados.

No início foi difícil, muito difícil quando a gente chegou, porque primeiro nós tínhamos que ir buscar água no rio. No dia que arrumava um animal pra ir atrás de uma carga de água [...] aí pegava a carroça da pessoa, botava uns tambores e a gente ia buscar água no rio pra sobreviver, né? (CI11, 2023).

Na mesma linha, CP1 (2023) também apontou as dificuldades iniciais no processo de adaptação aos novos reassentamentos.

Foi um início muito difícil, porque você chegou e não tinha nada pronto. A gente chegou, porque na verdade, quando a gente saiu de lá da Malhada Vermelha, primeiro a gente morou no Curupati-Irrigação, que era a expectativa de produzir a área irrigada, que quando a gente chegou, se não me engano, acho que foi em média de dois, três anos com muito sofrimento, foi um sofrimento e tanto, porque você não tinha renda de nada. Lá, no rio, você tinha né? Você tinha de certeza que seu almoço era garantido, que era a questão do peixe, você tinha, e ali a gente chegou e simplesmente botamos as coisas dentro de uma casa e ficamos lá, praticamente de cabeça pra cima, ninguém com emprego de nada, todo mundo desempregado. (CP1, 2023).

Já no que se refere à segunda década após a conclusão da Barragem Castanhão (2013-2023), a vida das famílias atingidas da área circunvizinha à obra foi marcada pela ocorrência da seca que assolou o Ceará entre 2012 e 2020, processo que implicou em outro conjunto de dificuldades para as comunidades. Entre os relatos sobre esse período, destaca-se o depoimento do interlocutor CI11 (2023):

Tem sido muito sacrifício de lá pra cá, depois dela seca, [a barragem] tem sido assim, uma coisa bem mais difícil, que até assim, por exemplo, pras pessoas que não tem um emprego aqui, vivia de pescaria, não pode mais pescar, porque devido ter secado muito, acho que os peixes saíram ou sei lá como foi, tem sido muita dificuldade pra muitas pessoas. (CI11, 2023).

Assim, considerando esse processo histórico, pensar na realidade dessas comunidades nos dias atuais, objetivo e tema do próximo capítulo, é um desafio, marcado pela necessidade de reconhecer a historicidade e a complexidade do problema em análise.

Nesse sentido, considera-se que a completude do processo de reassentamento e de garantia das compensações sociais e direitos básicos das famílias atingidas, sobretudo da área rural, nunca aconteceu de forma plena, visto que ainda prosseguem pendências de reassentamento, mesmo 20 anos após o término da obra da barragem.

7 20 ANOS DE PROMESSAS, 20 ANOS DE LUTAS: A REALIDADE DAS COMUNIDADES RURAIS ATINGIDAS PELA BARRAGEM CASTANHÃO

Partindo da análise histórica apresentada anteriormente, neste capítulo, discute-se sobre a realidade atual das comunidades atingidas pela Barragem Castanhão, buscando examinar o panorama, a efetividade, insuficiências e os desafios das políticas de mitigação social implementadas, com base na percepção das populações que residem nos reassentamentos. Para esse debate, o capítulo é subdividido em quatro tópicos, sendo que, inicialmente é apresentada uma breve síntese da realidade identificada nas comunidades atingidas, enfatizando as problemáticas e desafios locais. Posteriormente, a discussão é aprofundada, tomando como foco a realidade dos Reassentamentos Mandacaru, Curupati-Irrigação, Curupati-Peixe, Volga, Alegre, Macambira e Mineiro. Nesta oportunidade, são debatidos os aspectos históricos, sociais e econômicos das comunidades e o cenário das políticas de mitigação social implementadas, destacando-se as problemáticas, a permanência de situações de violações de direitos e as insuficiências dos projetos executados.

7.1 Os reassentamentos atingidos pela Barragem Castanhão: uma breve síntese

Como apontado no capítulo anterior, a construção da Barragem Castanhão atingiu de forma direta um grande quantitativo de famílias que residiam na área rural da região. Não obstante, apenas uma parte dessas famílias foi considerada reassentável (MONTE; PAULA, 2004). Essa população foi realocada em diferentes reassentamentos, onde os projetos contaram com a atuação do Dnocs, Idace, Incra e outras instituições e órgãos estaduais.

Com esse entendimento, no contexto inicial desta pesquisa, utilizou-se como estratégia metodológica, a realização de visitas em todas as áreas de reassentamento rural, tendo sido possível dialogar com lideranças e moradores sobre a realidade atual de cada área. Essas visitas foram realizadas em setembro de 2021 e em fevereiro de 2022. Assim, para discutir sobre a realidade das comunidades rurais atingidas pela Barragem Castanhão atualmente, pretende-se elencar alguns aspectos gerais sobre todas as comunidades com famílias realocadas e que foram visitadas no início desta pesquisa, para na sequência, adentrar com maior profundidade em uma parcela amostral dessas áreas.

No diálogo com as lideranças foi seguida uma sequência semelhante de questionamentos, focando-se nos aspectos relacionados aos dados gerais da comunidade, das atividades produtivas e fontes de renda principais e do acesso à água para o consumo humano

e para a produção agropecuária, além de se buscar compreender a percepção dos atingidos sobre os impactos e as compensações sociais empreendidas, verificando as problemáticas e desafios comunitários. A seguir, serão expostas algumas considerações acerca de todas as comunidades da área da Barragem Castanhão, por blocos, delimitados e dispostos, conforme a seguinte categorização: 1) Projetos de Sequeiro Federais; 2) Projetos de Sequeiro Estaduais; 3) Projetos de Irrigação; e 4) Projetos Especiais e Projetos Pendentes.

7.1.1 Projetos de Sequeiro Federais

Nesse bloco de comunidades estão inseridos seis assentamentos federais, sendo eles: Assentamento Sossego Contendas, Barra II e Belas Flores no município de Jaguaribara; o Assentamento Caroba no município de Alto Santo; e os Assentamentos Borges e Santa Bárbara no município de Jaguaretama. Nessas áreas, em um somatório geral, foram reassentadas cerca de 227 famílias provenientes das áreas atingidas pelo Castanhão, além de cerca de 118 famílias que foram assentadas pelo Inca. Do ponto de vista dos dados fundiários, tem-se que esse conglomerado de comunidades soma um total de 11.974,86 hectares de área, o que totaliza, em média, cerca de 34,70 hectares por família.

Como explicado, a responsabilidade pelo gerenciamento dessas áreas é do Inca, apesar do Dnocs e do Idace também terem atuado em alguns processos na implantação dos assentamentos (DNOCS, 2002). Em adição, é importante destacar que as famílias que foram reassentadas nos assentamentos federais de reforma agrária foram as primeiras a serem transferidas das suas antigas comunidades, ainda no final da década de 1990. Por essa razão, na análise do capítulo anterior, no âmbito do contexto histórico de implantação da obra do Castanhão, já foi possível identificar diversas referências às problemáticas vivenciadas pelas famílias nessas áreas, tais como, dificuldades no acesso à água, problemas relacionados à instalação de energia elétrica e de outros equipamentos sociais básicos.

Na análise de Monte e Paula (2004), ao realizarem uma avaliação acerca do programa de reassentamento rural do Complexo Castanhão, os autores afirmam que, em 2002, “nos reassentamentos de sequeiro ainda persistem os problemas de infraestrutura e de estrutura produtiva” (MONTE; PAULA, 2004, p. 14). Na mesma abordagem, Monte (2008) sublinha que a construção da Barragem Castanhão poderia ser lida com um processo de modernização excludente, visto que “ocorreu em detrimento de interesses e direitos de setores sociais que continuam estruturalmente à margem do mercado e à margem da proteção estatal” (MONTE, 2008, p. 101). Lins (2011), em anos subsequentes, ao pesquisar os reassentamentos

da área circunvizinha à barragem, também aponta uma diversidade de problemáticas, destacando a demora de implantação dos projetos produtivos e a situação de vulnerabilidade das famílias, que continuavam a enfrentar desafios no acesso à água e a fontes de renda.

Atualmente, segundo os entrevistados, as atividades econômico-produtivas predominantes nesses reassentamentos estão relacionadas à pecuária e às atividades agrícolas, como o plantio de milho e feijão no período de inverno (agricultura de sequeiro). Além dessas atividades, também foi destacado que diversas famílias residentes nessas áreas, atualmente, são compostas por aposentados e, outra parcela das famílias acessa auxílios governamentais.

Qualquer que seja, é importante elucidar que a atividade econômica que mais se destaca nessas áreas é a bovinocultura leiteira. Essa atividade é uma forte característica histórica e cultural da região e, atualmente, o funcionamento da cadeia produtiva se dá através da venda do leite (pelos pequenos agricultores) para queijarias locais, sendo algumas de pequeno, médio ou grande porte. Essas queijarias, por sua vez, compram o leite, produzem o queijo e escoam o produto para mercados de cidades vizinhas e, sobretudo, para Fortaleza.

Entretanto, a produção de leite na região, assim como em outras áreas no semiárido nordestino, enfrenta um conjunto de desafios, relacionadas especialmente com a dificuldade em garantia de suporte forrageiro adequado para as diferentes categorias de animais, especialmente para as vacas leiteiras, entre outras questões (VILHENA, 2008; IPECE, 2018). Essa realidade implica em uma dependência exorbitante do pequeno agricultor em relação à compra de ração de armazém, o que por sua vez, resulta no fato de que essa atividade, por mais que seja a principal responsável por garantir a sobrevivência da maior parte de famílias assentadas nessas áreas, não garante condições adequadas de sobrevivência, persistindo padrões de produção consideravelmente limitados.

Nesse sentido, considerando o histórico de análises e pesquisas na área em estudo e, a partir das visitas e entrevistas, é possível perceber que nos assentamentos de sequeiro federais, sob coordenação do Incra, atualmente, ainda persiste um padrão de ocorrência de diversas problemáticas, principalmente, questões relacionadas às dificuldades na produção agropecuária e, dessa feita, na sobrevivência das famílias. Assim, para aprofundamentos na análise acerca da realidade vivenciada por essas comunidades, optou-se pela realização de entrevistas em uma amostra da população do Assentamento Santa Bárbara, considerado como área representativa desse bloco de comunidades. Além disso, também se optou por escolher essa comunidade por ser um assentamento localizado no município de Jaguaratama, pela importância de tratar, na análise, das particularidades de cada município atingido.

7.1.2 Projetos de Sequeiro Estaduais

Nesse bloco de comunidades estão inseridos quatro assentamentos, sendo eles: Assentamento Lindeza, em Jaguaretama; Assentamento Desterro, no município de Jaguaribara; e os Assentamento Nova Holanda e Volga, que são localizados no município de Alto Santo. Nesse sentido, o órgão responsável pelo gerenciamento dessas áreas é o Idace, sendo que no processo de estruturação das áreas, outros órgãos também desempenharam ações, como o Dnocs e a antiga Secretaria de Desenvolvimento Rural do Ceará (SDR).

Nessas áreas foram reassentadas cerca de 55 famílias atingidas pela Barragem do Castanhão em uma área total (considerando o somatório geral das quatro comunidades) de aproximadamente 1.635 hectares, o que totaliza 29,72 hectares por família. Ademais, é importante destacar que, no contexto desse bloco de comunidades, considerando os estudos de Monte e Paula (2004), nos relatórios do Idace e do Dnocs, existe uma referência à realização de processos de assentamento de cerca de 45 famílias nas áreas denominadas de Coaçu, Clessislândia, Campo Grande e Amargoso, identificadas pelo Idace, porém, não foi possível verificar nos relatórios e entrevistas para onde foram efetivamente destinadas essas famílias.

Não obstante, na realização das visitas nessas comunidades, verificou-se que, excluindo-se o Assentamento Desterro, onde se registra a existência de sistemas de abastecimento de água e a percepção das famílias é, em geral, positiva, acerca do processo de reassentamento vivenciado, as demais comunidades desse bloco compõem a parcela onde são registrados os problemas mais graves, do ponto de vista social e econômico na área do Castanhão. Em relação a esses problemas, os elementos destacados pelas famílias dizem respeito a situação de abandono em que se encontram essas áreas, do ponto de vista de acompanhamento sistemático dos órgãos governamentais, além da ausência de fontes de renda, do intenso êxodo rural e abandono da área pelas famílias mais jovens e em relação à ausência de abastecimento de água adequado, projetos produtivos e incentivos públicos.

As atividades econômico-produtivas desempenhadas nessas comunidades são, segundo os relatos, a criação de animais, especialmente bovinos e, em alguns casos, o plantio de feijão e milho no período do inverno (agricultura de sequeiro). Também foi relatado que muitas famílias sobrevivem trabalhando em “dias de serviço”, especialmente, na construção de cercas, na limpeza de áreas de plantio, entre outras ações e recebendo o pagamento por diárias de trabalho, que geralmente, são incertas. A garantia de renda mínima também se dá, com base nas informações das entrevistas, a partir do acesso a programas e auxílios governamentais. Semelhante ao que ocorre nos Projetos de Sequeiro Federais, a pecuária

leiteira também é um elemento preponderante para a garantia de sobrevivência das famílias, visto se tratar de uma atividade menos dependente de água, já que essas famílias não acessam sistemas de abastecimento de água voltados à produção agropecuária, mas, os mesmos problemas relacionados à sustentabilidade da produção leiteira registrados nos assentamentos federais também são verificados nessas áreas, que de forma ainda mais profunda, registram situações de maior vulnerabilidade econômica e social das famílias reassentadas.

Assim, para aprofundamentos na análise da realidade vivenciada nessas comunidades, optou-se pela realização de entrevistas em uma amostra da população do Assentamento Volga, considerado como uma área representativa desse grupo de comunidades. Além disso, também se optou por aprofundar o detalhamento acerca dessa comunidade pelo fato desta ser situada no município de Alto Santo, garantindo-se, assim, que na análise pudessem ser incluídos elementos da realidade dos demais municípios atingidos.

7.1.3 Projetos de Irrigação

Nesse bloco de comunidades se inserem as áreas onde foram implementados projetos de irrigação, isto é, nesses casos as famílias reassentadas teriam como sustentação econômica a agricultura irrigada em um contexto de Perímetro Público de Irrigação, sendo eles os Reassentamentos Curupati-Irrigação, Mandacaru e Alagamar.

Nessas comunidades foram reassentadas cerca de 466 famílias em uma área total de, em média, 1.937 hectares, o que totaliza cerca de 4,15 hectares por família. Todavia, nessas zonas também foram reassentadas algumas famílias que não receberam áreas de terra, como famílias compostas por aposentados e uma parte da área total dos reassentamentos diz respeito aos espaços de uso coletivo, sendo que, em geral, as famílias dessas comunidades receberam cerca de 3 hectares de terra.

Os Projetos Curupati-Irrigação e Novo Alagamar tinham como objetivo a instalação de áreas de fruticultura irrigada, sobretudo as culturas de mamão, goiaba e banana, enquanto o Projeto Mandacaru visava à instalação de áreas de espécies forrageiras em sistema de pastejo rotacionado, sendo que o capim seria irrigado através do sistema de irrigação. Do ponto de vista do gerenciamento, acompanhamento e manutenção dos projetos irrigados, foi determinado como órgão responsável a Seagri, em conjunto com outros órgãos federais, como o Dnocs e a SRH. Posteriormente, coube a SDA a responsabilidade por essas áreas.

Na implantação dessas zonas, tinham-se como objetivos que os três projetos irrigados funcionassem em conjunto no âmbito administrativo, através da consolidação do

Distrito de Irrigação Mandacaru, Alagamar e Curupati (Dimac), que seria responsável pela administração, operação e manutenção dos projetos (MONTE; PAULA, 2004). Em 2002, no contexto do estudo de Monte e Paula (2004), os autores ainda não apontavam um balanço sobre essas áreas, em virtude do fato de que estes reassentamentos ainda não tinham sido implantados. Na verdade, as famílias dessas três comunidades apresentavam diversas semelhanças entre si, especialmente o fato de se localizarem em antigas comunidades às margens do Rio Jaguaribe. Por essa razão, com a conclusão das obras da Barragem Castanhão e o atraso na implantação dessas áreas, essas famílias foram atingidas com as inundações decorrentes da primeira cheia do Castanhão entre 2003 e 2004.

A demora na implantação dessas áreas também é um elemento bastante destacado nas reuniões do “Grupão”, como apontado no capítulo anterior. Mesmo a construção da barragem tendo iniciado em 1996 e as primeiras transferências de famílias para as áreas de sequeiro tendo ocorrido ainda no final da década de 1990, a transferência das famílias para as áreas de Projetos Irrigados só ocorreu posteriormente, com um considerável atraso, entre os anos de 2003, 2004 e 2005, de modo que o início da implantação dos projetos produtivos ocorreu apenas em 2006, no Curupati-Irrigação, em 2012, no Mandacaru e, em 2013, no Alagamar, o que revela por si só as dificuldades envolvidas no desenvolvimento social e econômico dessas áreas.

Lins (2011), ao realizar um estudo acerca dos reassentamentos situados em áreas próximas ao primeiro Trecho do Canal da Integração, destaca diversas problemáticas nas áreas de projetos irrigados, relacionados, no dizer da autora, a uma ausência de um tipo de política contínua junto aos reassentados, que pela dificuldade na implantação dos projetos irrigados, em alguns casos, sobreviviam apenas através de programas assistenciais do governo federal. Essa realidade é também destacada por Alves (2019) em relação ao Alagamar. Lins (2011) também aponta a insatisfação dos moradores em relação ao tamanho das casas recebidas, e destaca que nesse período, apenas o Projeto Curupati-Irrigação estava funcionando, enquanto o Alagamar e o Mandacaru ainda aguardavam a conclusão das infraestruturas e financiamentos para iniciar a produção irrigada. Ainda no dizer de Lins (2011, p. 34), nessa época, “alguns moradores optaram por não esperar os financiamentos estatais e passaram a utilizar suas terras como pasto para o gado bovino e ovino e para a realização da agricultura de sequeiro”.

Após as dificuldades na implantação inicial dos projetos, o panorama atual das áreas irrigadas compreende significativas diferenças entre os três reassentamentos. Não obstante, o ponto em comum entre todas as áreas diz respeito ao fato de que, em nenhum

caso, o processo ocorreu como prometido pelas instituições governamentais e como esperado pelas famílias atingidas, de modo que atualmente se verificam dificuldades no que se refere à insustentabilidade dos sistemas de produção implantados, além de problemas sociais relacionados à venda dos lotes de terra. Desse modo, para aprofundamentos na análise acerca dessas comunidades, optou-se pela realização de entrevistas em uma amostra da população do Reassentamento Curupati-Irrigação e do Reassentamento Mandacaru, ambos situados no município de Jaguaribara.

7.1.4 Projetos Especiais (Piscicultura e Urbanização) e Projetos Pendentes

Nesse bloco de comunidades estão as áreas onde foram implantados projetos que não visavam à exploração agrícola ou pecuária e projetos que ainda se encontram com pendências de reassentamento. No caso, Monte e Paula (2004) enquadram nesse grupo as comunidades Vila Mineiro, Curupati-Peixe, Zona Urbana de Jaguaribara, Zona Urbana de Lages e Áreas remanescentes. Como a presente pesquisa foca apenas nas áreas rurais atingidas pela Barragem Castanhão, ressalta-se que não foi considerada, na abrangência deste estudo, a sede urbana de Jaguaribara. Por outro lado, considerou-se como parte desse grupo de comunidades a área conhecida como comunidade Macambira, que corresponde a um aglomerado de famílias atingidas que foram realocadas para uma antiga fazenda da área, onde foi iniciada a construção de residências por parte dos órgãos governamentais, mas esse processo não foi concluído, registrando graves pendências ainda na atualidade.

Em relação às quantidades de famílias reassentadas nessas áreas, tem-se que na Vila Mineiro foram reassentadas 44 famílias em uma área de cerca de 200 hectares; no Curupati-Peixe foram reassentadas 134 famílias em uma área de 6 hectares; na zona urbana de Lages foram reassentadas, segundo sistematização de Monte e Paula (2004), um total de 36 famílias, não sendo possível identificar em qual tamanho de área, em virtude do fato desse processo de reassentamento ter se dado de forma desordenada, sendo que diversas famílias que receberam indenizações ou não se enquadraram nos critérios de reassentamento passaram a adquirir parcelas de terra nessa zona.

Em relação às áreas remanescentes, registra-se que cerca de 62 famílias que receberam indenização, mas continuaram com lotes pequenos em áreas remanescentes, foram beneficiadas com um valor de R\$ 5.000 reais para a construção de uma residência. Além desses casos, das famílias reassentáveis da área rural, cerca de 174 famílias foram reassentadas na zona urbana de Jaguaribara, recebendo assim a residência com infraestrutura

de água e esgoto. Por fim, como parte deste grupo também estão as famílias situadas na comunidade Macambira, que totalizam um grupo de 12 realocados na área. Isso significa dizer que, neste bloco estão enquadradas cerca de 462 famílias atingidas.

Em relação ao panorama atual dessas áreas, para aprofundamentos na análise, optou-se pela realização de entrevistas em uma amostra da população do Reassentamento Curupati-Peixe, da Vila Mineiro e da Comunidade Macambira, buscando-se assim identificar aspectos da realidade que envolvem as comunidades onde foram implementados projetos de piscicultura, além de aspectos da realidade das áreas urbanizadas, e, ainda, de aspectos em relação às comunidades que, ainda hoje, registram pendências de reassentamento.

A partir dessa abordagem inicial acerca da totalidade de comunidades reassentadas, foi possível identificar a existência de diversas problemáticas em todas as áreas de reassentamento. Nesse sentido, buscou-se aprofundar a compreensão acerca das temáticas relacionadas à efetividade das políticas de mitigação e compensação social implantadas, tomando-se como base os aspectos históricos, sociais e econômicos e os impactos e transformações territoriais e produtivas dos reassentamentos e comunidades considerados como representativos de cada bloco, a saber: o Assentamento Santa Bárbara (Projetos de Sequeiro Federais); o Assentamento Volga (Projetos de Sequeiro Estaduais); os Reassentamentos Mandacaru e Curupati-Irrigação (Projetos Irrigados); e a Vila Mineiro, Curupati-Peixe e Macambira (Projetos Especiais e Projetos Pendentes).

7.2 Aspectos históricos, sociais e econômicos dos Reassentamentos Curupati-Irrigação, Mandacaru, Santa Bárbara, Volga, Mineiro, Curupati-Peixe e Macambira

Para entender as características históricas e sociais que influenciaram a formação, a cultura e a realidade das comunidades analisadas e, assumindo que essas comunidades vivenciaram um processo de mudanças marcantes pelo fato de serem atingidas por um grande empreendimento, buscou-se inicialmente, nas entrevistas semiestruturadas, entender aspectos da dinâmica social e cultural nas antigas comunidades. Nesse sentido, questionou-se, especialmente para as lideranças, como era a “vida de antes” nesses territórios. Sendo assim, foi possível identificar semelhanças e particularidades pontuais entre as sete comunidades examinadas, que serão descritas e debatidas no tópico adiante.

7.2.1 *A vida de antes*

Em relação ao período que antecede à construção da Barragem Castanhão, aqui denominado como “a vida de antes”, as principais semelhanças foram verificadas entre a vivência das famílias que residiam em Jaguaribara às margens do Rio Jaguaribe, como é o caso daquelas que foram deslocadas para o Reassentamento Curupati-Irrigação, Mandacaru, Curupati-Peixe e para a comunidade Macambira. Por outro lado, outra parcela das famílias, sobretudo as que foram deslocadas para o Assentamento Volga e para a Vila Mineiro, residiam no município de Jaguaribara, mas não se localizavam em áreas próximas ao Rio Jaguaribe, elemento que imprime diferenças significativas nos modos de vida dessas famílias, em comparação com aquelas citadas anteriormente. Além desses grupos, se registravam famílias que residiam no município de Jaguaretama em áreas que também eram distantes do Rio Jaguaribe e famílias do município de Alto Santo, residentes em áreas de pequenas e médias fazendas da região.

Entre as semelhanças nos modos de vida desses diferentes grupos de famílias, destacam-se as atividades econômico-produtivas desempenhadas, que envolviam, principalmente, o plantio em períodos de inverno, o plantio em vazantes e a criação de animais. No caso das famílias ribeirinhas, é consideravelmente destacada a importância do vínculo com o Rio Jaguaribe. Sobre esses aspectos, um dos interlocutores do Reassentamento Curupati-Irrigação e denominado como CII (2023), expõe:

Nossa vida lá era assim, nós criávamos vacas, criávamos ovelhas, não muito, uma base. Tinha uma escola próxima, até o quarto ano. Posto de saúde tinha, mas tudo que nós dependia era do rio, da água do rio, pra tudo, banho, beber, pra lavar, carregando lata d'água na cabeça e, a gente vivia bem assim, porque a gente vivia mais tranquilo, né? (CII, 2023).

Em outra entrevista, CP1 (2023), do Curupati-Peixe, apontou que as famílias desempenhavam atividades agrícolas e também tinham na pesca uma importante fonte de sobrevivência.

A gente vivia basicamente de tipo, no inverno, a gente plantava nas áreas de caatinga aqui em cima, que a gente tinha umas terrinhas, ou plantava para os donos de terra pagando renda e no verão a gente plantava vazantes, que chamam de vazantes, que era no rio e o acesso ao rio a gente tinha com toda a liberdade, que todo mundo podia pescar, a gente vivia da pesca, era aquela coisa bem natural, bem tranquilo. (CP1, 2023).

Em relação ao Rio Jaguaribe, as famílias realocadas para a comunidade Macambira, que residiam antes em uma comunidade chamada Sítio Ossos, próxima ao rio, também destacaram, ao serem questionados sobre a vida de antes, as referências em relação

aos modos de vida enquanto famílias ribeirinhas. Desse modo, percebe-se a importância dada ao Rio Jaguaribe como um componente material e simbólico da cultura local, como pode ser percebido na explicação de M7 (2023), que afirmou: *“Eu gostava muito de lá, lá era bom viu, muito melhor do que aqui, era mais longe de acesso à cidade, mas em compensação era melhor, porque tinha água”* (M7, 2023). Essa abordagem é salutar na presente pesquisa, em virtude de explicitar a centralidade do rio nos modos de vida das comunidades ribeirinhas que foram atingidas pela construção do Castanhão. Além do aspecto simbólico, é possível perceber que o rio também garantia a sobrevivência material e a reprodução da vida das famílias, através do pescado e do acesso à água para diferentes usos.

Nesse sentido, além da agricultura, as famílias entrevistadas também destacaram que exerciam outras atividades como fontes de renda, como é o caso de CI11 (2023), que afirmou que *“naquela época a gente trabalhava muito de alugado, que nem só a plantação dava pra sobreviver”* (CI11, 2023), explicando que além das atividades agrícolas, as famílias desempenhavam outros trabalhos, sobretudo para os fazendeiros da região, para assim conseguirem garantir os meios de sobrevivência. Semelhante ao que foi afirmado por CI11 (2023), CI12 (2023), também explicou as relações sociais na antiga comunidade, revelando os padrões de poder econômico existentes.

Lá assim, no caso, a gente era criança, era mais pai, a gente acompanhava o trabalho que ele fazia. Tirava lenha, aí ele tomava de conta do gado do dono da fazenda, aí ele dava pra ele aquele leite. Pra ele produzir, mas era coisa muito pouca. Aí ele cortava lenha [...], fazia cerca, esse tipo de coisa. (CI12, 2023).

Nesse entendimento, a partir dos depoimentos dos moradores nas entrevistas semiestruturadas, é possível identificar que os modos de vida nas antigas comunidades de onde partiram as famílias, em sua maior parte, envolviam aspectos da realidade identificada em diversas zonas rurais do Nordeste e do Ceará. Como afirmado por Carvalho (1988), nessas zonas, predominavam-se relações sociais onde o fazendeiro, detentor de terras e do controle político e econômico regional, determinava significativamente os padrões de vida das famílias, que em sua maioria, residiam nessas terras cedidas pelos fazendeiros, o que caracterizava a denominação muito utilizada pelos interlocutores nas entrevistas de que se tratavam de “moradores” das fazendas. Como dito anteriormente, esse é um aspecto central das discussões que envolvem a construção da Barragem Castanhão, visto que a implantação da obra se deu em meio a um processo de sobreposição de conflitos sociais e agrários, que conformaram contornos específicos a essa realidade (BRITO, 2016).

Nessa linha, CP10 (2023), morador do Curupati-Peixe salienta que: “[...] lá na Malhada Vermelha, eu não tinha uma casa pra morar, eu não tinha água encanada, [...] então eu morava em casa dos outros”. Essa realidade, presente em todas as comunidades da área do Castanhão e, consideravelmente destacada em todas as entrevistas realizadas no contexto da presente pesquisa, implicou no fato de que, como já apontado, no processo de planejamento e construção da barragem, os agricultores sem-terra, maior parcela da população, precisaram empreender diferentes estratégias de resistência para conseguir pautar alguns direitos básicos.

Por outro lado, uma parcela significativa das famílias atingidas também era composta por posseiros ou pequenos proprietários, ou ainda, de pequenos agricultores arrendatários, que conseguiam pagar o arrendamento de terras para outros fazendeiros e, assim, registravam melhores condições de vida. Esse é o caso de algumas famílias que foram reassentadas no Projeto Mandacaru. Ao serem questionadas sobre a vida de antes, essas famílias afirmaram o forte vínculo com o Rio Jaguaribe, a qualidade das terras, a riqueza das safras e a tranquilidade existente nas antigas comunidades, como é possível identificar no relato do interlocutor MA1 (2023), morador do Mandacaru.

A gente vivia da agricultura, plantando vazantes. A fartura mais medonha do mundo. O que você plantasse nas vazantes, você colhia, era milho, no verão eu tirava milho, a gente comia pamonha, do milho de vazante. Até gergelim eu plantava nas vazantes e colhia, melancia, jerimum [...]. As batatas eu dava era para as vacas que sobrava. Até hoje, até sonhar morando no Velame às vezes de noite eu sonho, de tão bom que era lá. (MA1, 2023).

Em outro depoimento, na mesma linha, MA5 (2023), também morador do Mandacaru, expõe, em relação à vida da família, que: “a gente vivia muito bem lá, porque era ribeirinho do rio Jaguaribe, onde tinha muita fartura, a água era suficiente. Lá tinha peixe, tinha vazante e além da propriedade do meu pai, a gente vivia bem, porque vivia das culturas que a gente plantava e criava na fazenda” (MA5, 2023). Ademais, além das famílias que residiam próximas às margens do Rio Jaguaribe e tinham como características centrais dos modos de vida os aspectos acima relacionados, outra parcela das famílias reassentadas residia em áreas distantes do rio, mas que compreendia a área circunscrita ao lago da barragem até a cota de 110m. É o caso das famílias que foram reassentadas na Vila Mineiro, no Assentamento Volga e no Assentamento Santa Bárbara.

Nesse âmbito, a realidade da vida de antes dessas famílias envolvia algumas particularidades, como dificuldades no acesso à água, além de isolamento social das

comunidades. O entrevistado MI1 (2023), morador da Vila Mineiro, em relação aos modos de vida predominantes nessas zonas, disse que:

Bem, antes de nós virmos pra cá, como eu falei, nós vivíamos nessa vida da agricultura, como eu me criei nisso, depois mudei, depois foi que eu comecei a criar um gado. [...] Tinha açudes, muitos açudes, eu me criei assim, lá justamente na Ramadinha tinha um açude que não secava, tirava dois anos. Se ficasse seco esse ano, ele ia baixar, ia produzir muitas vazantes e a gente se criou lá plantando vazante, muita batata, melão, é, aquela coisa de vazante, de açude. (MI1, 2023).

Adicionalmente, sobre as dificuldades em relação ao acesso à água por parte dessas famílias, o entrevistado V5 (2023), morador do Assentamento Volga, afirmou que: “a gente vivia, trabalhava de dia de serviço. [...] Não era perto do rio, era muito longe, a água que a gente recebia era de cacimbão” (V5, 2023). Em comparação com as demais comunidades, o vínculo dessas famílias com o rio não é um aspecto destacado nas entrevistas e, nesse sentido, fica evidente as dificuldades no acesso à água já existentes nesse período.

Por outro lado, semelhante à realidade das famílias ribeirinhas, nessas áreas mais distantes do rio, também se verificava a mesma dinâmica social imperante nas demais comunidades, isto é, a existência de pequenas, médias e grandes propriedades, que por sua vez, abrigavam um conjunto de famílias sem-terra que se caracterizavam como sendo “moradores” da fazenda. Nesse sentido, ao ser questionado sobre a vida de antes, o interlocutor A1 (2023), reassentado no Assentamento Alegre, expõe que “a gente era morador, a gente trabalhava, plantava, tinha a renda do patrão e a gente trabalhava pra eles, ganhava pouca coisa, mas na época era o que a gente tinha. Essa era a forma da gente viver, não tinha água, a casa também não era muito boa, mas era isso” (A1, 2023).

Nesse sentido, de forma geral, é possível identificar que a realidade social, econômica e cultural vivenciada pelas famílias atingidas e realocadas nas diferentes comunidades e reassentamentos era consideravelmente semelhante, sendo que a maior parte das famílias era composta de agricultores sem-terra. O tecido social e econômico regional era profundamente marcado por um padrão fundiário concentrador em termos de posse de terras e de renda. Esse elemento é fundamental para entender as diferentes percepções das famílias em relação à vida de antes e à vida de hoje e sobre o significado da construção do Castanhão e dos processos de reassentamento. Percebe-se, de forma elementar, que os agricultores sem-terra possuem uma percepção diferente sobre a vida de antes em comparação com os entrevistados que detinham pequenas parcelas de terra, de modo que são consideravelmente

comuns os relatos que afirmam que atualmente as condições de sobrevivência são melhores, pelo fato de que as famílias possuem, pelo menos, um “pedaço de terra” e uma moradia.

Apesar dessas evidências, é também costumeiramente destacada a existência e permanência de uma dívida social com essas populações. Ao mesmo tempo, apesar das diferentes percepções, um aspecto é comum na maior parte das entrevistas, isto é, a relação dos moradores das comunidades com o Rio Jaguaribe (no caso das comunidades que eram ribeirinhas). Nesse quesito, apesar de se registrar diferenças na avaliação sobre a vida de antes e a vida de hoje, a maior parte dos entrevistados destacou que a proximidade e a “liberdade” garantida pelo vínculo com o rio é o aspecto que mais sente falta, o que demonstra a importância desse elemento no imaginário dessas populações que eram, em sua maior parte, ribeirinhas, antes do deslocamento compulsório. Assim, ao entender as dinâmicas sociais imperantes antes da construção do Castanhão na região, a seguir, pretende-se traçar alguns aspectos históricos acerca da reação das famílias com o anúncio da obra, os impactos ocasionados e as transformações territoriais vivenciadas.

7.2.2 A chegada da Barragem Castanhão, mudanças, impactos e transformações territoriais

Em relação às reações ao anúncio e aprovação da construção da Barragem Castanhão, os depoimentos dos entrevistados também se assemelham, ao destacarem elementos como a surpresa, o medo, a angústia e o desamparo das famílias. As ações dos moradores da zona atingida foram diversas, assim como também variam as percepções acerca das dificuldades em sair das antigas comunidades e abandonar os antigos modos de vida. Como afirmado anteriormente, para algumas famílias se vislumbrava a possibilidade de conquista de moradia e terra, especialmente a partir da reivindicação dos direitos de todos os atingidos, sejam os proprietários ou os sem-terra. Por outro lado, para outras famílias a barragem significava o abandono de toda uma história de vida, dos laços comunitários, bens e posses e do próprio vínculo com o Rio Jaguaribe. Mesmo com essas variações na percepção das famílias atingidas, percebe-se que o anúncio da construção da obra produziu em toda a população um cenário de profundas incertezas, estabelecendo um tipo de assombro local pelo gigantismo da obra. Nesses termos, CI12 (2023) ressalta:

Eu era muito novo na época, eu só via mais eles falarem, que, por exemplo, assim, era uma coisa que era gigantesca, que o pessoal falava, que ia mudar a vida das pessoas. Esse tipo de coisa e que a gente achava que essa água nunca ia chegar lá,

a cobrir onde a gente morava. A gente achava que era muito alto, a gente achava, não tinha conhecimento de nada. (CI12, 2023).

O relato expresso por CI12 (2023) revela, entre outras coisas, o cenário de ausência de informações consistentes para a população atingida no processo de construção da barragem. Como afirmado na entrevista, as famílias que residiam em áreas que seriam completamente inundadas, não tinham a compreensão desse fato, em inúmeros casos. Outro depoimento que demonstra a situação vivenciada pelos moradores na época é expresso por MA1 (2023), que disse que o anúncio da obra “foi uma cacetada, porque o cara viver bem num canto e saber que aquele canto vai ser indenizado e você sem saber pra onde ia, você pense que não é coisa boa não”. Por outro lado, também se destacam nos depoimentos as reações relacionadas à geração de expectativas com a implantação da barragem. Nesse sentido, CP1 (2023), por exemplo, sublinha:

Na verdade, a gente ficou naquela expectativa, porque toda, mudança muitas vezes pode ser pra melhor ou pra pior, mas como a gente vivia numa situação, praticamente, pode se dizer primitiva mesmo, a gente, com todo esse projeto, esse modelo que saiu, a gente criou uma expectativa, deixando muita saudade pra trás, daquela realidade que a gente vivia, que era uma coisa bem natural, tranquila, você dormia, você tinha todo um sossego. (CP1, 2023).

Desse modo, destaca-se que, em virtude da obra se realizar em meio a um cenário social envolto por conflitos, especialmente fundiários, pelo padrão de concentração da terra e da renda, para os agricultores sem-terra e “moradores” das fazendas, aquele processo também passava a abrir a possibilidade de conquista de direitos sociais, especialmente moradias e terra. Nesse âmbito, os projetos sociais elaborados como compensação social também passaram a representar para essas famílias a esperança de melhores condições de vida.

Não obstante, em virtude do processo de deslocamento compulsório, e, ainda, pelas dificuldades na implementação dos projetos produtivos, ainda se registram diversas percepções entre as famílias atingidas que demonstram um sentimento de frustração com as novas comunidades. Esses elementos foram destacados pela interlocutora CI11 (2023), que afirmou: “Eu mesma, eu pra mim foi tipo assim uma mudança que eu não aceitava, como até hoje eu não gosto, porque pra mim era sempre a Malhada Vermelha, porque hoje nós moramos aqui, mas não é igual ao outro tempo que a gente viveu” (CI11, 2023).

Assim, quando questionados sobre o processo da mudança, comumente foram identificadas referências negativas dos interlocutores, que sublinharam, no mais das vezes, esse momento, como sendo a parte mais traumática do processo, especialmente pelo fato de que algumas famílias saíram das antigas localidades no período que compreendeu a primeira

cheia do Castanhão, ou seja, as famílias precisaram sair com a água chegando a áreas muito próximas ou mesmo alagando diretamente as antigas residências. Sobre isso, MA5 (2023), destaca:

O que foi mais sofrido foi a questão da mudança, a mudança aconteceu em 2004, em janeiro, fevereiro, que foi que o pessoal saiu assim, às pressas. Porque foi a cheia do Castanhão que era pra encher com 100 anos, encheu com poucos dias e aí era a água chegando e o pessoal saindo, mas sem querer sair, porque se não tivesse acontecido esse momento com tanta chuva, muita gente não tinha saído naquele momento, tinha sido mais controlado e tudo, entendeu? Tinha sido menos aperreio, e as pessoas tinham vindo conhecer melhor e ia se adaptando, certo? (MA5, 2023).

Relatos semelhantes ao de MA5 (2023) foram identificados em uma grande parcela das entrevistas, o que demonstra o cenário de desafios e impactos sociais impostos às famílias das comunidades rurais atingidas. Em virtude do cenário de intensas chuvas e dos atrasos na implantação dos reassentamentos, o processo de mudança, que por si só já implicava em algo problemático e permeado por dificuldades, foi ainda mais difícil para essas famílias, em virtude de, necessitarem sair de suas casas de forma emergencial e pelo fato de que as novas residências e áreas produtivas nos reassentamentos, em alguns casos, não se encontravam finalizadas e em condições de utilização, como também é o caso da Comunidade Macambira, onde as famílias, ao chegarem à nova terra, não dispunham de casa e ainda precisaram pressionar os antigos moradores da fazenda, já desapropriada e indenizada para saírem do terreno, como exposto no relato do interlocutor M1 (2023), a seguir.

Foi assim, foi um furacão, as enchentes maior do mundo, aí eles se aperrearam [...] aí foi, rebolaram nós aqui, foi em 2004, aí nós chegamos aqui uma chuva tão grande, saímos de lá dos Ossos, se nós demora mais, assim uma meia hora, nós tinha ficado ilhado [...] Aí nós chegamos aqui, essas casas era tudo de taipa, aí a casa grande, o ex-dono ainda morava dentro, só que nesse dia ele não tava lá, aí botaram nós lá, rebolaram nós lá dentro daquela casa grande [...]. Aí com o passar dos tempos, fomos, aí brigamos, aí fomos em Fortaleza, aí trouxeram uma carta pra ele, porque ele não queria sair daqui não, aí trouxeram a carta pra ele, aí ele desocupou [...] que a ordem era ele desocupar o terreno, porque ele já tinha recebido o dinheiro dele. (M1, 2023).

Sobre esse processo, CP1 (2023), também destaca as dificuldades iniciais no processo de adaptação aos novos reassentamentos.

Na verdade, a gente chegou e foi jogado dentro das casas e o tempo foi se encaminhando a passos muito lentos ainda. Aí começou a funcionar, aí eu digo pra você que depois de uma temporada de três anos que a gente teve difícil, mas começou as coisas a funcionar um pouco e começou as pessoas a melhorar, realmente teve uma melhora de vida muito boa, mas não foi estável, foi uma coisa que foi momentânea e hoje a gente vê a situação como é que tá. (CP1, 2023).

No caso em estudo, em relação ao processo de mudança e a estruturação dos reassentamentos, as famílias relataram diferentes realidades, quando se analisa cada comunidade de abrangência desta pesquisa. Para compreender as transformações territoriais ocorridas em cada comunidade analisada, cumpre-se situar, de forma específica, o período de transferência das famílias de cada reassentamento em análise. Assim, as famílias situadas nos assentamentos analisados nesta seção foram transferidas entre os anos 2000 e 2001, como é o caso das famílias do Assentamento Alegre e da Vila Mineiro. Já no caso das famílias do Reassentamento Curupati-Irrigação e Curupati-Peixe, estas foram transferidas para a nova comunidade entre os anos de 2001 e 2002, assim como as famílias do Assentamento Volga. No que se refere às famílias do Reassentamento Mandacaru e Macambira, sublinha-se que essas famílias foram transferidas entre os anos de 2004 e 2005.

Nesses termos, apesar dos diversos elementos destacados que explicitam as dificuldades relacionadas ao processo de transição e, mesmo, à própria vivência atual nas comunidades, é bastante presente, entre diversas famílias, a percepção de que existiram melhorias associadas com todo esse processo vivenciado. Nesse sentido, em relação aos aspectos positivos, CI12 (2023) sublinha que as condições sociais e econômicas das famílias, sobretudo àquelas que eram sem-terra, melhoraram após a chegada no reassentamento, em virtude dos projetos produtivos.

Aqui no Curupati, melhorou muito, por conta da questão de você produzir e dar emprego às pessoas, no caso a gente mesmo, que a gente era pequeno e a gente teve que sobreviver. A gente conseguiu melhorar, a gente conseguiu se alimentar melhor, a gente conseguiu comprar uma moto e um carro, esse tipo de coisa. (CI12, 2023).

Ao mesmo tempo, essa avaliação não abrange a totalidade das percepções das famílias. Por exemplo, verifica-se que ainda perduram opiniões que destacam a continuidade das dificuldades em se adaptar às novas comunidades, como é perceptível no relato do interlocutor CI4 (2023).

Porque toda a vida a gente sente falta dessas coisas, hoje a gente mora aqui, eu digo assim a gente mora aqui, tem água encanada em casa, quando a gente morava no beijo do rio, a gente toda hora tomava um banho, era toda hora daquele jeito. [...] Eu digo, quando a gente ia pra dentro do rio era bom, hoje ninguém vai pra dentro do rio mais. (CI4, 2023).

Assim, é interessante notar, como já afirmado, a centralidade do rio e das lembranças associadas como um aspecto consideravelmente presente nas memórias das famílias atingidas que eram ribeirinhas. É notório, na diversidade de entrevistas, como esse é

um elemento central nas reclamações e nas referências às antigas formas de vida. Por essa razão, entende-se que o processo de impactos associados à construção de uma barragem, além de afetar de forma material, acarreta efeitos profundos no âmbito simbólico, especialmente, nesse caso, a partir do fato de suprimir as populações ribeirinhas do acesso ao rio. Apesar de, em alguns casos, o acesso à água ter sido regularizado a partir de um sistema de abastecimento, que pode ser interpretado como uma melhoria significativa comparado ao período anterior, entende-se que o vínculo direto com o rio, um aspecto central na vida de antes, não é capaz de ser substituído no imaginário social coletivo dessas populações.

Nessa linha, semelhante ao que apontam os estudos de Oliveira (2018), é possível inferir que esse processo de frustração, desesperança e constantes referências à vida de antes tem estreita relação com a percepção da quebra dos vínculos comunitários e com o apego das famílias ao local de nascimento. Ao mesmo tempo, entende-se que as dificuldades na assimilação do novo território como algo positivo tem profunda relação com o fato de que os projetos sociais propostos como compensações sociais não foram implantados da forma prometida, o que aguça a percepção da existência de uma dívida social do Estado junto aos atingidos, como será discutido nas próximas seções.

7.2.3 O panorama social e econômico das novas comunidades e o cenário das políticas de mitigação social implementadas

Como afirmado anteriormente, os múltiplos projetos produtivos implantados no contexto da Barragem Castanhão foram formulados a partir da necessidade concreta de destinação de áreas para diversas famílias que se situavam na área rural da bacia hidráulica e, a partir da reivindicação organizada dessas famílias, formadas, sobretudo, por agricultores sem-terra. As famílias reassentadas nessas comunidades passaram, como relatado, por diferentes transformações e mudanças sociais, econômicas, culturais e territoriais com repercussões importantes até os dias atuais. Desse modo, nesta seção, debate-se acerca de como se encontram os projetos produtivos implantados como políticas compensatórias, destacando-se o panorama social e econômico, as contradições e os desafios existentes.

7.2.3.1 Projetos Irrigados: Os Reassentamentos Curupati-Irrigação e Mandacaru

Em relação ao Curupati-Irrigação, entende-se que esse projeto, que compreende uma associação com mais duas áreas irrigadas (Projeto Mandacaru e o Projeto Alagamar), foi

formado a partir da demanda real das comunidades de se ter áreas em que fossem implantados sistemas que usufruíssem da água da barragem para garantir um desenvolvimento social e econômico na região, beneficiando os atingidos e, em conjunto, a partir das formulações e ideias do próprio governo, no intuito de transformar pequenos agricultores em irrigantes profissionais. Sobre esse processo inicial de formulação da ideia dos reassentamentos com Projetos Irrigados, CI12 (2023), salienta:

Na época, não sei se era 1997 ou era 1998, eles queriam colocar esse pessoal em outro canto, porque a barragem ia vir, ia engolir todo mundo e as pessoas iam morar aonde? Aí teve o MAB, a Irmã Bernadete junto com a igreja e algumas lideranças locais, que brigaram contra isso. [...] Mas aí surgiu disso, porque o pessoal não ia ter direito a ter uma casa, nem nada, só ia ser jogado pra fora e pronto, porque as fazendas foram indenizadas e o povo pobre não ia ter direito a nada, aí através dessas lutas sociais se deu esses projetos aqui. (CI12, 2023).

Desse modo, o Reassentamento Curupati-Irrigação foi formado com famílias provenientes de comunidades rurais denominadas de Aroeira, Cachoeirinha e Ilha Grande, mas a maior parte dos reassentados residiam na comunidade Malhada Vermelha. Na área do Reassentamento Curupati-Irrigação foram reassentadas 153 famílias e implantados cerca de 500 ha de Perímetro Irrigado, onde se presumia que cada família reassentada teria o direito de receber um lote de 3 hectares de terra para o cultivo de espécies frutíferas através da irrigação.

Assim, as famílias iniciaram o processo de transição para o reassentamento nos anos de 2001 e 2002, mas o início da implantação do Projeto de Irrigação só se deu no ano de 2006. Inicialmente foram instalados 69 lotes. Os demais 80 lotes seriam instalados em uma 2ª etapa, porém, esse processo não ocorreu até hoje, sendo que alguns moradores passaram a usar essas áreas de forma não regularizada. Nos lotes instalados, muitos agricultores produziram, no início do projeto, culturas como goiaba e mamão. Para a goiaba, é apontado que foi realizado um investimento através do BNB de R\$ 7.000,00 reais para cada agricultor; e para o mamão o investimento foi de R\$ 18.000,00 reais, através de incentivos do Governo do Estado do Ceará. A primeira colheita de mamão foi entre 2007 e 2008, sendo que o produto foi destinado à exportação. No entanto, não ocorreu uma continuidade da produção, de modo que, em 2010, a única cultura produzida na área era a goiaba.

Em relação ao panorama social e econômico, atualmente residem cerca de 150 famílias na área e, do ponto de vista da renda, 20% dos entrevistados afirmaram que a família recebe menos que 1 salário mínimo por mês; 60% dos entrevistados afirmaram que a família recebe entre 1 e 2 salários mínimos; 13% dos entrevistados afirmaram que a família recebe entre 2 e 3 salários mínimos; e 7% afirmaram receber mais de 3 salários mínimos mensais.

Assim, é interessante notar que, entre as famílias que afirmaram receber menos que 1 salário mínimo, todas também afirmaram ter como fontes de renda o trabalho na agricultura e o acesso a auxílios governamentais. Ademais, no tocante às famílias que recebem entre 1 e 2 salários mínimos, isto é, a maioria dos entrevistados, registra-se que, desse grupo, apenas três famílias afirmaram que ainda trabalham com a agricultura ou pecuária como fontes de renda, enquanto a maior parte afirmou que as fontes de renda principais são programas sociais, como aposentadorias e auxílios governamentais. Entre aqueles que apontaram receber um valor maior (de 2 a 3 salários mínimos ou mais de 3 salários mínimos) estão as famílias que também trabalham na agricultura, detêm áreas de terra maiores (de 9 a 13 hectares) e ainda desenvolvem outras atividades não agrícolas como fontes de renda. São famílias em que um dos integrantes trabalha no funcionalismo público ou com o processamento e beneficiamento de culturas cultivadas na área, como a macaxeira pré-cozida, fabricação de polpas de frutas, entre outras atividades.

Nesse sentido, do ponto de vista da renda especificamente proveniente de atividades agrícolas ou pecuárias na área, tem-se que 40% dos entrevistados afirmaram não ter nenhuma renda proveniente de trabalhos na agricultura; 33% afirmaram que a renda proveniente de atividades agrícolas ou pecuárias corresponde a menos de 1 salário mínimo; 13% dos entrevistados afirmaram, nesse âmbito, que a renda da família é entre 1 e 2 salários mínimos; enquanto 7% disseram ser de 2 a 3 salários mínimos; e 7% informaram ser superior a 3 salários mínimos. Nessa seara, entre outras coisas, o destaque se dá para o alto índice de famílias entrevistadas que não possuem renda a partir da agricultura. E, em associação com os dados descritos no parágrafo anterior, também é curioso perceber que, tanto as famílias que possuem rendas menores, como as famílias que possuem rendas maiores afirmaram trabalhar na agricultura e ter essa atividade como fonte de renda, o que expõe as diferenças existentes entre agricultores capitalizados e agricultores não capitalizados na área.

Em relação ao cenário de funcionamento do Projeto Irrigado, os produtores que ainda seguem produzindo cultivam banana, macaxeira, caju, pimenta, entre outras culturas, em cerca de 40 lotes. Os entrevistados relataram diversos desafios, especialmente no que diz respeito à manutenção das atividades, em virtude de problemáticas relacionadas à forma em que foi implantado o sistema de irrigação. Também são destacados aspectos sociais, como por exemplo, a ocorrência de vendas de lotes no Projeto Irrigado. CI12 (2023), ao ser questionado sobre os motivos que têm levado os agricultores a venderem as áreas de 3 hectares, ponderou:

Entre outras coisas, isso aconteceu porque você tem a falsa promessa e aquela coisa não acontece. Eles prometeram um sonho para as pessoas, que as pessoas iam produzir e viver melhor. Ai isso só aconteceu na primeira etapa e por certo tempo só, realmente aconteceu, mas na segunda não aconteceu. A maioria das famílias desacreditadas, não tinha como, era difícil sobreviver aqui, porque no começo era menos gente, mas já por volta ali de 2008, já ficou todo mundo aqui dentro, aí já ficou mais difícil, ficou mais difícil o pessoal sobreviver, aí muita gente endividada, devia até nos pequenos comércios daqui, aí para pagar conta vendia o lote, vendia casa. Os que vendem sempre são os mais pobres. (C112, 2023).

Ainda sobre os desafios desse processo, os entrevistados relataram que o plantio de culturas agrícolas utilizando a irrigação foi uma experiência totalmente nova para todas as famílias e que isso resultou em dificuldades, por parte de alguns, para aderir ao modelo produtivo implantado. Também é afirmado que o processo se tratou de um "*salto grandioso*" e que os passos poderiam ter sido graduais, com uma assistência técnica e social qualificada para que os agricultores aprendessem a gerir "*tanto dinheiro*". Essas dificuldades sociais implicaram em um inadequado gerenciamento dos lotes, em abandono às atividades por alguns e em endividamento.

Além disso, os entrevistados afirmaram que "*faltou muita organização, não se soube o que fazer*" e que a "*assistência social era muito difusa*". Para se analisar possíveis tendências e o panorama atual das atividades produtivas na comunidade, destaca-se que, entre as 15 famílias entrevistadas, na pergunta "*A família adotou os modelos de produção agropecuária/piscicultura implantados pelas instituições governamentais como medidas de compensação social?*", oito famílias afirmaram que "*Não*", uma família afirmou que adotou "*Parcialmente*" e seis famílias afirmaram que "*Sim*". Entre os motivos levantados para a não adoção dos modelos propostos, 50% das famílias entrevistadas afirmaram que foi por "*falta de adequação aos modelos*"; 25% afirmaram que optaram por deixar de trabalhar na agricultura; 12,5% afirmaram que abandonaram as atividades por problemas de natureza técnica, como terra de má qualidade ou problemas fitossanitários; e 12,5% afirmaram que não seguiram nas atividades do Projeto de Irrigação por falta de insumos e equipamentos.

No mesmo sentido, também é importante destacar que, das 15 famílias entrevistadas, 13 receberam áreas de terra, totalizando 3 hectares, e duas famílias não receberam terra. Nesse caso, trata-se de famílias que chegaram à comunidade após o reassentamento estar concluído e residem de aluguel ou são filhos de reassentados. Entre as 13 famílias entrevistadas que receberam os lotes, apenas seis famílias ainda mantêm as áreas produtivas, sendo que uma dessas famílias possui atualmente 13 hectares. Não obstante, sete famílias afirmaram que venderam a terra. Entre as duas famílias que não receberam terra, uma delas afirma que possui atualmente 9 hectares de área. Esses dados contribuem na

explicitação da problemática social envolvida na implantação desse Projeto de Irrigação e aponta uma considerável tendência de um processo de reconcentração fundiária, visto que são as famílias mais pobres e vulneráveis, que têm adotado a venda das áreas de terra.

Ao mesmo tempo, esses elementos também demonstram a insuficiência dos modelos de produção adotados como políticas de mitigação social que, a partir dessas informações, parecem não garantir a reprodução da vida de uma parte considerável das famílias, já que, ao menos 53% dos entrevistados não adotaram os modelos propostos e que, os demais, em sua maior parte, mesmo continuando nas atividades de irrigação, seguem enfrentando diferentes problemáticas.

Já no que se refere ao Reassentamento Mandacaru, esta área foi formada por moradores de uma antiga comunidade chamada Velame, além de famílias avulsas que residiam em fazendas da região ou eram pequenos proprietários. Como já apontado, diferentemente dos casos dos Reassentamentos Novo Alagamar e Curupati-Irrigação, no Mandacaru, o Projeto Irrigado não se destinava à produção de fruticultura irrigada e, sim, tinha como objetivo a implantação de uma área irrigada de espécies forrageiras apropriadas para pastejo voltadas à qualificação de um projeto de bovinocultura leiteira.

Nessa comunidade foram reassentadas 170 famílias em uma área de 500 ha. Atualmente, segundo os entrevistados, presume-se que residem no reassentamento cerca de 200 famílias. Do ponto de vista social e econômico, registra-se que, em relação aos dados de renda das famílias, com base nas entrevistas realizadas, têm-se que 20% das famílias entrevistadas afirmaram que recebem menos que 1 salário mínimo por mês como rendimentos. Não obstante, 60% das famílias entrevistadas afirmaram receber cerca de 1 a 2 salários mínimos mensais; enquanto 13% comentaram receber entre 2 e 3 salários mínimos; e 7% informaram receber mais do que 3 salários mínimos.

É interessante destacar que, entre as famílias que recebem menos do que 1 salário mínimo como fontes de renda mensais, apenas uma família afirmou trabalhar na agropecuária, enquanto as demais trabalham com prestação de serviços pelo pagamento de diárias, entre outras coisas, assim como acessam auxílios governamentais. Entre as famílias que disseram receber entre 1 e 2 salários mínimos, registra-se que 67% afirmaram possuir rendimentos provenientes da agricultura, enquanto as demais deixaram de trabalhar com essas atividades e, no mais das vezes, possuem rendimentos ligados ao funcionalismo público ou relacionados a programas sociais, como aposentadorias. Entre aqueles que afirmaram receber rendimentos maiores do que 2 salários mínimos, registra-se que todos possuem renda proveniente da

agropecuária, mas também desenvolvem outros tipos de atividades não agrícolas, relacionadas, principalmente, ao funcionalismo público.

Em relação à renda proveniente de forma específica das atividades agrícolas ou agropecuárias, tem-se que 33% dos entrevistados não possuem nenhuma renda relacionada a essas atividades. Já 47% dos entrevistados que afirmaram obter algum tipo de rendimento a partir da agropecuária, apontaram que essa renda é menor que 1 salário mínimo. Apenas 20% dos entrevistados contaram que recebem, como renda proveniente da agropecuária, valores acima de 2 salários mínimos.

Em relação ao Projeto de Irrigação implantado na comunidade, destaca-se que a projeção apontada inicialmente era a de que cada família reassentada receberia um lote instalado de 3 hectares com estrutura de irrigação, capim cultivado, piquetes implantados e vacas leiteiras para o início da produção. Contudo, o processo de implantação do projeto, semelhante ao que ocorreu nas demais comunidades, não se deu da forma esperada pelos agricultores e prometida pelos entes governamentais. Como explicado anteriormente, as famílias reassentadas nessa comunidade, chegaram à nova localidade de forma emergencial, quando se viram ilhados e com as áreas das antigas comunidades alagadas durante o inverno de 2004, em que se deu a primeira cheia da Barragem Castanhão.

Assim, a chegada na nova comunidade foi, desde o princípio, um processo envolto por desafios. Nesse período, a estrutura do projeto ainda não se encontrava implantada, tendo sido iniciada a entrega dos lotes da 1ª Etapa somente nos anos subsequentes. Após a entrega de cerca de 130 lotes com as instalações de irrigação, as espécies forrageiras de capim só foram implantadas em 2012. Não obstante, as matrizes leiteiras prometidas nunca chegaram até os agricultores nos moldes propostos pelo governo, como explicou MA15 (2023):

Em 2012 plantaram o capim dizendo que com 90 dias as vacas chegavam, com 90 dias, o capim, que eles tinham feito uma adubação correta e na época nós tinha água com vontade, com 90 dias o capim tava cobrindo o homem. Olhe, quando foi que apareceram essas vacas? Tá só com uns quatro anos. Nesse tempo, nós vendíamos o capim, botava fogo, fazia aqueles fardos pra vender pras comunidades, muita gente vendia o capim, aqui nós já sofremos. Antes de 2012, é onde eu conto a minha situação, que foi procurar outro emprego, um caiu pro lado, um caiu pra outro e foi muita gente embora. (MA15, 2023).

Em virtude da necessidade de implantação do projeto, os agricultores conseguiram negociar, em 2016, uma linha de crédito junto ao BNB para viabilizar a aquisição de vacas leiteiras, permitindo o avanço na condução do projeto. Atualmente, a comunidade vem vivenciando múltiplos processos, que dizem respeito especialmente à busca pela

sustentabilidade da produção irrigada, aos desafios que envolvem a sucessão rural, além de questões ligadas ao acesso à água, entre outros elementos. Ao serem questionados sobre o panorama atual do Projeto de Irrigação do Mandacaru, os interlocutores apontam questões em comum. MA5 (2023), por exemplo, afirma:

Embora não estando no seu ápice do que foi prometido, estando aí com uma faixa de 70% mais ou menos, faltando aí alguns animais, aqui a gente tá produzindo aproximadamente 10 mil litros de leite, gerando em torno de 200 e poucos empregos, aqui nós temos oito queijeiras [...] Hoje, são cerca de 130 lotes produzindo e 40 aguardando a segunda etapa. (MA5, 2023).

Assim, avalia-se que, apesar das problemáticas e da demora de implantação das áreas produtivas, o Projeto Mandacaru se encontra, atualmente, como uma das únicas áreas onde é possível registrar avanços na estruturação das atividades produtivas, de acordo com os moldes propostos no início do processo de reassentamento das famílias. Assim, buscou-se compreender a percepção dos agricultores envolvidos no que diz respeito à sustentabilidade do projeto. Esse elemento é importante por entender que nas demais áreas, uma questão corriqueiramente apontada acerca do panorama geral das políticas de mitigação implementadas, diz respeito ao tema da insustentabilidade dos projetos propostos, especialmente do ponto de vista social, ambiental e econômico, como é caso do Projeto do Curupati-Irrigação, onde as famílias destacam a inviabilidade das atividades produtivas, em virtude da forma como foi desenhado o sistema de irrigação e o Reassentamento Curupati-Peixe, onde os piscicultores destacaram que a atividade foi consideravelmente positiva por um período, mas não foi possível manter o projeto como garantia de desenvolvimento local no decorrer dos anos. Desse modo, dada a importância do tema, ao serem questionados sobre esses aspectos, os agricultores do Reassentamento Mandacaru ressaltaram diversos elementos, merecendo destaque as questões expostas por MA15 (2023).

Eu acho que seja sustentável) é porque tem muitas pessoas que não sabem o que querem, pra mim é ótimo, porque eu adoro mexer com água e com gado, ele da mesma forma, já tem outras pessoas que estão aqui com a gente que não gosta de mexer com gado, gosta da fruticultura, mas meu filho, você está no canto errado. (MA15, 2023).

Com esse entendimento, para falar dos desafios e problemáticas envolvidas no Projeto Mandacaru, faz-se necessário situar que não apenas nessa comunidade, mas nas três áreas que envolvem os Projetos Irrigados, existe uma questão salutar que preocupa as famílias desde o início do reassentamento. Essa preocupação diz respeito ao pagamento das tarifas de energia elétrica dos sistemas de bombeamento centrais que garantem o suprimento de água do

lago da Barragem Castanhão (em pontos diferentes de captação, de acordo com a localização de cada comunidade) para os canais de irrigação dos Perímetros.

Desde o início da operação dessas áreas, que ocorreram em diferentes períodos, o Governo do Estado do Ceará tem garantido, como forma de compensação social, o pagamento da energia desse sistema de bombeamento. A preocupação dos agricultores se refere ao fato de que, se o Estado optar por não garantir mais o pagamento dessas taxas, a produção desenvolvida nas áreas não é capaz de sustentar a continuidade dos projetos. Esse é um dos aspectos que levam os agricultores a apontar que o dimensionamento dos Projetos de Irrigação é insustentável e que a produção mantida nas áreas não é capaz de pagar as despesas totais, caso o governo opte por deixar de subsidiar o pagamento de energia do sistema de bombeamento central. É nesse sentido que o interlocutor MA15 (2023) assinalou que se a comunidade avançar na conquista de um projeto de energia solar para a manutenção do sistema, o projeto poderá adquirir mais sustentabilidade.

Outra problemática destacada nas entrevistas no Reassentamento Mandacaru diz respeito às dificuldades no acesso à água para a produção, mesmo com o Projeto de Irrigação em funcionamento. Nas entrevistas, os agricultores salientam que a água para a produção é insuficiente. Além disso, outro elemento apresentado pelos agricultores diz respeito à necessidade de maiores incentivos públicos para a qualificação da produção, assim como uma melhor administração do processo produtivo. Nesse sentido, acerca dos desafios, o interlocutor MA5 (2023) também aponta:

A nossa principal ação que nós estamos trabalhando é montar o distrito de irrigação pra poder fazer a gestão do projeto que não foi feita desde o início, criar regras, nós estamos criando esse distrito [...], nós vamos construir o regimento agora pra criar o conselho de administração. O conselho vai se reunir junto com o gerente pra gente criar as regras que seriam o regimento interno. (MA5, 2023).

Assim, percebe-se que as comunidades visitadas e entrevistadas como áreas representativas dos Projeto Irrigados, espelham de forma qualificada o panorama de desafios que envolvem a totalidade dessas áreas, já que são apresentadas problemáticas em comum, que também se assemelham à realidade vivenciada no outro projeto de irrigação, que é o Reassentamento Novo Alagamar, como discutido por Alves (2019). Acrescenta-se que, do ponto de vista da implantação dos projetos, o que se destacou de forma elementar foi a demora das instituições governamentais na implementação das estruturas produtivas. Esse aspecto é interessante pelo fato de que, no período de maior acúmulo de água na Barragem Castanhão, entre os anos de 2004 e 2012, o único projeto iniciado nas áreas irrigadas era o

Curupati-Irrigação, de modo que, de certa forma, as famílias deixaram de aproveitar dos potenciais benefícios com a instalação dos projetos produtivos nesse período.

Além disso, é perceptível, especialmente no Curupati-Irrigação, que muitas famílias não se adaptaram à produção irrigada e atualmente não produzem, tendo arrendado ou mesmo vendido as áreas de lote para os agricultores mais capitalizados da comunidade. Essa realidade também é verificada no Projeto Mandacaru, embora em menor intensidade. Ao mesmo tempo, é também destacado o fato de que em ambas as comunidades ainda se registram pendências de implantação dos projetos irrigados. Nesse sentido, tanto no Curupati-Irrigação, como no Mandacaru, existe uma parcela de agricultores que foram reassentados e que, até hoje, não receberam a área de terra, que seriam entregues em uma segunda etapa de instalação dos lotes. Essa área a ser instalada, no Curupati-Irrigação, compreende um total de 80 lotes, o que equivale a 240 ha. No caso do Projeto Mandacaru, a área a ser instalada é de cerca de 40 lotes, o que é equivalente a 120 ha. Esse elemento também demonstra os cenários de dívida social que ainda persistem nessas comunidades.

Ainda em relação à efetividade do Projeto de Irrigação implantado no Mandacaru, merece destaque que, entre os entrevistados, 20% das famílias afirmaram que não adotaram os modelos de produção propostos e utilizam a área produtiva para outra finalidade ou arrendaram e/ou venderam as áreas de lotes. Cerca de 13% dos entrevistados foram enquadrados na categoria “Não se aplica”, por se tratarem de famílias que chegaram ao reassentamento após o processo de deslocamento e não foram diretamente atingidas pela barragem. Ademais, 20% das famílias afirmaram que adotaram os modelos propostos apenas “Parcialmente”, afirmando que não se adequaram totalmente e não possuem mão de obra suficiente para a continuidade das atividades, de modo que essas famílias, na maior parte dos casos, relataram que mantêm a produção de capim na área produtiva e vendem o material para os outros produtores da comunidade e, não menos importante, 47% afirmaram que adotaram os modelos propostos e estão mantendo a produção agropecuária nas áreas irrigadas.

Esses dados corroboram com a análise de que, nessa área, há um índice maior de agricultores que avançaram na adoção da irrigação como alternativa econômica efetiva para a garantia da reprodução social das famílias. Ao mesmo tempo, também dialoga com a reflexão de que, nessas áreas, tanto dos assentamentos com projetos de irrigação, como nos demais assentamentos e reassentamentos, existe um número considerável de famílias compostas por aposentados, com baixa capacidade produtiva para a continuidade das atividades agropecuárias e agrícolas, o que fundamenta a necessidade de políticas de sucessão rural e outras estratégias de desenvolvimento rural associadas.

7.2.3.2 Projetos de Sequeiro Federais: O caso do Assentamento Santa Bárbara

O Assentamento Santa Bárbara é composto por três núcleos de moradia, sendo eles o Núcleo Santa Bárbara, o Núcleo Alegre e o Núcleo Campina Alegre. Como afirmado, nessas áreas foram reassentadas famílias atingidas que residiam em comunidades que foram alagadas com a construção do Castanhão, no município de Jaguaretama, além de famílias que foram assentadas pelo Incra, de acordo com as políticas de reforma agrária. Considerando toda a área, foram reassentadas e assentadas 168 famílias, das quais 86 residem no Núcleo Alegre, onde estão situadas as famílias que foram reassentadas em virtude da construção da barragem.

Em relação aos dados sociais e econômicos, no que diz respeito à renda das famílias, registra-se que, 71% dos entrevistados afirmaram que a família recebe como renda mensal um valor equivalente a menos do que 1 salário mínimo, enquanto 29% dos entrevistados disseram receber entre 1 e 2 salários mínimos mensais. Como fontes de renda centrais, segundo os relatos, destacam-se as atividades agropecuárias e os programas sociais, sobretudo, aposentadorias e auxílios governamentais. Segundo os dados identificados, apenas 43% das famílias entrevistadas afirmaram obter rendas a partir da agropecuária, destacando-se, especialmente, a bovinocultura leiteira.

Essa comunidade compreende uma área de Assentamento Federal de Reforma Agrária, de responsabilidade do Incra. Nesse caso, as famílias atingidas nessa categoria de comunidades, como é o caso do Assentamento Santa Bárbara, mas também dos Assentamentos Sossego Contendas, Barra II, Caroba e Borges, não receberam políticas de mitigação social específicas, além do fato de serem assentadas de acordo com os moldes e políticas comuns de reforma agrária. Isso significa dizer que, nesses casos, o projeto de produção implantado é o assentamento em si e as atividades econômico-produtivas que foram sendo implementadas pelas famílias dizem respeito à prática de agricultura de sequeiro, com o plantio do roçado no inverno e, sobretudo, a criação de animais, como já apontado.

Apesar de registrar diversas semelhanças, do ponto de vista das problemáticas enfrentadas, quando comparado com os outros reassentamentos de reforma agrária da zona do Castanhão, o Assentamento Santa Bárbara (Núcleo Alegre) detém particularidades importantes, principalmente, o fato de ser uma comunidade reassentada no município de Jaguaretama, como o Assentamento Borges. Esse é um elemento a se destacar, visto que se verifica que as comunidades que foram reassentadas nas áreas mais distantes da obra da barragem, especialmente aquelas que foram realocadas nos municípios de Jaguaretama e Alto

Santo, ficaram ainda mais vulneráveis, no sentido de não terem sido garantidas políticas públicas de reparação, em comparação com as áreas realocadas em Jaguaribara, que mesmo registrando diversos problemas, em alguns casos, as famílias conseguiram garantir benefícios associados às águas do Castanhão, como sistemas de abastecimento a partir do lago da barragem. No caso do Assentamento Santa Bárbara (Núcleo Alegre), o suprimento hídrico para o consumo humano e para a produção é garantido por um açude localizado na comunidade, o que reverbera em situações de insegurança no abastecimento.

Além desses elementos, os entrevistados da comunidade indicaram como desafios existentes a ausência de crédito, de projetos produtivos e a falta de acompanhamento e gerenciamento da área pelos órgãos governamentais, como é ressaltado por A1 (2023).

Eu acho que o desafio é a falta de crédito mesmo, porque o Incra também sumiu. A falta de apoio financeiro, para que as famílias possam sobreviver. A maioria aqui hoje sobrevive do leite, alguns recebendo o Bolsa Família, outros que são aposentados, não tem emprego garantido, tem outros que compram um leitinho e fazem queijo. Essa é a forma de sobrevivência da comunidade. Veio muita gente pra cá, mas na época não tinha água, não tinha energia e os vizinhos não eram os mesmos, aí muitos foram embora, foram morar na cidade. (A1, 2023).

Os elementos levantados pelo interlocutor A1 (2023) apontam para a problemática já discutida de ausência de projetos produtivos e fontes de renda nas áreas de Projetos de Sequeiro, visto que esse relato é um padrão em todas as áreas desse bloco de comunidades. Ao mesmo tempo, essa ausência de fontes de renda, projetos e incentivos públicos, vem acarretando no aumento dos índices de êxodo rural nessas áreas, como foi exposto pelo entrevistado. Nesse sentido, um aspecto que se sobressai nas entrevistas nessas áreas é a ausência de processos de sucessão rural, o número baixo de jovens nas famílias e, como consequência, o envelhecimento da população reassentada. Adicionalmente, em relação com esses destaques, um desafio registrado nessas zonas vem sendo os processos de titularização das terras, comandados pelo Incra nos últimos anos. Percebe-se a existência de uma tendência à venda das áreas, após a divisão e titularização, o que levanta preocupações sociais, em virtude do fato de se estruturar, um processo de reconcentração fundiária na zona em análise.

Entende-se que todas essas problemáticas sociais são agravadas nessas áreas pelo fato de que não foi garantida uma política contínua de acompanhamento aos assentamentos e reassentamentos, como abordado por outros autores, como Lins (2011), Alves (2019) e Oliveira (2018). Além do mais, é necessário dizer que esses desafios não são específicos de comunidades atingidas por barragens, mas envolvem questões do desenvolvimento rural no Brasil como um todo. Entretanto, as problemáticas das famílias atingidas reassentadas nessas

áreas merecem uma atenção especial pelo fato de que esses agrupamentos, ao serem enquadrados nos programas de reforma agrária, não receberam outros tipos de políticas de compensação social necessárias para um adequado processo de melhorias das condições de vida e, inclusive, de aproveitamento dos benefícios associados à construção da barragem, como a garantia de acesso à água para diversos fins em quantidade, qualidade e regularidade.

7.2.3.3 *Projetos de Sequeiro Estaduais: O caso do Assentamento Volga*

O Assentamento Volga foi formado por famílias avulsas de diferentes localidades, tais como Cachoeirinha, Fazenda Macambira, entre outros. Um destaque em relação a essa comunidade é fato de que as famílias reassentadas residiam anteriormente no município de Jaguaribara e foram realocadas para o município de Alto Santo, onde é o assentamento. Essa mudança também ocorreu em outras comunidades da área do Castanhão, como é o caso do Reassentamento Alagamar, que migrou do município de Jaguaribara para o município de Jaguaretama. Essas questões exemplificam a complexa realidade envolvida nos processos de construção de barragens, entendidas como ações que modificam, de forma profunda, os modos de vida de populações atingidas (PEREIRA, 2013).

Não obstante, foram reassentadas nessa comunidade um total de 12 famílias, sendo construídas 10 residências pelo Idace e o Dnocs, e reformadas duas residências que já existiam na propriedade. Atualmente, segundo os moradores, ainda residem 12 famílias na área, contudo, nas visitas foi possível identificar apenas seis famílias, visto que uma parte dos moradores reside em outros locais, mas ainda mantêm as residências na comunidade. Algumas famílias migraram por completo e outras famílias se dissolveram, por diferentes motivos. Assim, em relação ao panorama do assentamento hoje, as famílias relatam que os moradores “*vivem da criação, de algum empregozinho se tiver e do aposento*” (V1, 2023). Já V5 (2023), comentou: “*tem esse auxílio que tem, uns recebem, outros vão trabalhar ali na cerâmica [...] criam, plantam também [...] aqui também tem umas mangas, aí no inverno a gente separa uma, que o gado não come tudo, aí vende, aí reparte o dinheiro para os sócios*”.

Em relação aos dados sociais e econômicos, no que diz respeito à renda das famílias, 40% dos entrevistados afirmaram que a família recebe como renda mensal um valor menor do que 1 (um) salário mínimo, enquanto 60% dos entrevistados afirmaram receber entre 1 e 2 salários mínimos mensais. Como fontes de renda, destacam-se as atividades agropecuárias e os programas sociais, sobretudo, aposentadorias e auxílios governamentais.

Segundo os dados identificados, apenas 40% das famílias entrevistadas alegaram obter rendas a partir da agropecuária, destacando-se, especialmente, a bovinocultura leiteira.

Nesta comunidade, ao serem questionadas sobre os impactos relacionados com a construção do Castanhão, o principal elemento destacado pelas famílias se refere à ausência de garantias de acesso à água, visto que a comunidade, até hoje, não possui sistema de água canalizada, sendo abastecida por um carro-pipa enviado pela Prefeitura de Alto Santo. Essa água é armazenada nas cisternas, mas como não existem cisternas em todas as residências, as famílias relatavam que a água não é suficiente para as necessidades do cotidiano.

Ao mesmo tempo, é perceptível que as famílias dessa área não associam de forma tão direta, como em outros casos já relatados, as dificuldades históricas e atuais da comunidade como sendo algo decorrente ou relacionado com a construção da barragem. Como afirmado, antes da construção do Castanhão, essas famílias já vivenciavam diversas dificuldades em relação à moradia, terra e, inclusive, em relação à água, visto que, diferentemente das famílias reassentadas no Curupati-Irrigação, Mandacaru, Curupati-Peixe e Macambira, esses moradores residiam em áreas distantes do Rio Jaguaribe. Dessa maneira, a percepção de perdas relacionadas com a construção da barragem para essas famílias é, consideravelmente, menor. E, por outro lado, como atualmente essas famílias possuem uma moradia própria e terra para produção, fatores que elas não possuíam anteriormente, é comum que esses moradores associem essas conquistas e avanços como elementos possibilitados pela construção da barragem. Nesse sentido, V5 (2023) sublinha:

Eu pra mim comparando com onde eu morava, aqui tá ótimo, porque de lá onde eu morava, na fazenda do Coronel Manoel Diógenes, era uma légua pra vim pro beicho da BR [...], aí vinha de pés, né? Pra gente pegar um transporte na pista e aqui também tem energia, lá não tinha energia, nós era morador, aí passamos pra cá, e eu, graças a Deus, eu não tenho do que reclamar não. (V5, 2023).

Ao mesmo tempo, o interlocutor V1 (2023), também residente na comunidade, considera que existiram impactos para todas as famílias que foram atingidas, mas que as dificuldades foram superadas.

Eu acho que isso aí abalou muita gente, ricos e pobres, porque os pobres foi preciso sair, caçar moradia, e os ricos a mesma coisa, foi preciso sair, tiveram prejuízo de muitos animais, perderam muito. Eu acho que no início foi ruim e hoje tá bom pra todo mundo, porque essa barragem deixou muita gente quase rico, é que eu conheço gente que não tinha nada e hoje tá lá em cima. (V1, 2023).

Não obstante, avalia-se que, essa “ausência” de percepção da existência de uma dívida está relacionada não ao fato de que as políticas de mitigação foram suficientes e

satisfatórias ou, em virtude da realidade social e econômica da comunidade ser adequada, mas tem a ver, na verdade, com o fato de que essas famílias já viviam, antes da construção do Castanhão, em profundas situações de vulnerabilidade, e que a conquista da casa e a possibilidade de exploração coletiva de algumas áreas de terra possibilitaram um mínimo padrão de dignidade para esse agrupamento de pessoas, que ao realizarem comparações com a vida de antes, consideraram abertamente que se encontram atualmente em uma situação melhor. Ademais, esses elementos também podem ser explicados em virtude, de que, como essa comunidade foi reassentada em uma distância muito grande da localização da barragem e da localização das antigas comunidades, parece fazer sentido pensar que o Castanhão simplesmente não faz parte da vida dessas famílias, diferentemente do que ocorre nas áreas que foram reassentadas às margens da obra. É importante analisar esses aspectos pelo fato de que, na visão da autora, essa é uma das comunidades onde se registram os maiores problemas relacionados à ausência de garantia de direitos humanos, sobretudo, porque as famílias não dispõem de acesso à água em quantidade, qualidade e regularidade.

7.2.3.4 Projetos Especiais e Áreas com Pendências: O caso do Reassentamento Curupati-Peixe, da Vila Mineiro e da Comunidade Macambira

O Reassentamento Curupati-Peixe é uma comunidade para onde foram destinadas cerca de 135 famílias, principalmente aquelas compostas por aposentados e famílias que se interessaram em trabalhar com a piscicultura. Porém, a formulação desse projeto também passou por diferentes modificações, como já apontado. Sobre o processo de estruturação do projeto e da nova comunidade, CP1 (2023) esclarece:

Quando a gente chegou, veio pra cá, esse projeto aqui, ele foi feito pra aposentado. [...] E em cima disso o governo criou a iniciativa do projeto de piscicultura, onde pegava as pessoas dessas comunidades. Então assim, o início do projeto foi o início por parte do governo, teve iniciativa de recursos por parte do governo, mas é como eu lhe digo, é uma coisa que não teve uma sustentabilidade. Funcionou por um bom período, as pessoas viveram bem, tem que agradecer também, mas ainda não foi o suficiente, ainda vejo que ficou coisas pra que sejam atendidas. (CP1, 2023).

Como relatado, por se tratar de uma área destinada para o reassentamento de famílias de aposentados, nessa comunidade, não foram destinadas parcelas de terra para as famílias, de modo que o reassentamento foi construído em uma área total de 6 ha, sendo composto apenas pelas vilas de residências. A partir das reivindicações das famílias, começou a ser pensado no fomento à produção de pescado nessa área, pela proximidade do

reassentamento com o lago da Barragem Castanhão. Em relação ao funcionamento do projeto, os entrevistados relataram que durante os anos de 2004 a 2018 foi possível desenvolver a produção de pescado através da Cooperativa de Produtores do Curupati-Peixe (CPCP), que garantiu o sustento e a melhoria de vida de uma grande parcela dos moradores, como recorda CP10 (2023):

Olhe, o início foi assim, a gente foi se juntando aos poucos, começou a cooperativa com dez. Só que o inicial já era o projeto para organizar todo mundo, só que não dava pra botar todo mundo de uma vez, aí foi começando com dez, aí foi aumentando os peixes e foi aumentando a cooperativa, até que todo mundo se engajou na cooperativa e ficou tirando aquela renda do peixe, certo? Depois que iniciou as vendas, aí a gente tirava do custo do peixe, e o que sobrava a gente dividia no salário da gente. (CP10, 2023).

Portanto, a atividade central da comunidade foi, durante bastante tempo, a produção de peixe. Nas entrevistas, foi relatado que no auge do funcionamento do projeto eram cerca de 54 famílias produzindo, em média, 45 toneladas de peixe por mês, com cerca de 300 gaiolas, sendo que o pescado era destinado para mercados de Fortaleza e da Paraíba, de modo que as famílias afirmam que a renda obtida por piscicultor era, em média, de 2 salários mínimos mensais. Também foi dito que este projeto foi por muito tempo um modelo dos projetos consolidados a partir do Castanhão (LIMA, 2007). Contudo, a diminuição do volume da barragem, a partir de 2013 e, posteriormente, os diversos episódios de mortandade de toneladas de peixe inviabilizaram as atividades da cooperativa. Os entrevistados culpam a gestão das águas da barragem, realizada pela Cogerh, afirmando que, com a liberação de vultosos volumes de águas para o Rio Jaguaribe e para o Eixão das Águas em operações rápidas, ocorria a formação de uma "onda preta" que implicava na redução do oxigênio disponível e na mortalidade dos peixes.

Sobre os desafios, após a crise na piscicultura, os interlocutores apontaram a inviabilidade econômica de se retornar à atividade produtiva, considerando a realidade de que os pequenos piscicultores não dispõem de capital de investimento. Acerca desse cenário, ao serem questionados sobre uma avaliação do projeto de piscicultura, é comum que os entrevistados apontem que o projeto não deu certo ou não teve sustentabilidade. CP1 (2023), por exemplo, fez as seguintes considerações a respeito:

Eu acho que não deu certo por um conjunto de coisas, talvez de conhecimento das pessoas pra, como é que eu posso dizer, pra ter uma educação financeira. [...] Faltou um pouco de assistência por parte do Governo do Estado, e eu acho que também a questão do açude, pela evasão que houve de ter baixado muito contribuiu também para o que de fato veio a acontecer, que foi a mortalidade dos peixes em

alto grau. Então, foi na verdade um conjunto de tudo, mas eu acho que o menos culpado de tudo foi o produtor, porque nós, a gente, é aquela coisa, o governo faz o pacote, bota a gente dentro e a gente vai fazer. (CP1, 2023).

Atualmente, após o processo de desestruturação da cadeia produtiva da piscicultura, as famílias do Reassentamento Curupati-Peixe não sobrevivem mais da pesca, pelo menos não nos moldes antigos, onde os piscicultores eram protagonistas do processo produtivo. Agora, na comunidade, a exploração do pescado foi retomada, após alguns anos de perdas totais, mas é dominada por cerca de quatro médios empresários. Ao mesmo tempo, sem condições de voltar à atividade piscícola, os moradores se vêem em um grande dilema, visto que, como a atividade principal da comunidade supostamente seria a piscicultura, os moradores reassentados nessa zona não receberam áreas de terra para produção. Desse modo, ao serem questionados sobre como as famílias têm sobrevivido no Reassentamento, os interlocutores evidenciam diversas problemáticas.

Desde então, é que nem eu digo, eu tenho me mantido diarista, porque minha família é pequena e já tem o salário dela aí, se não fosse, não sei nem como é que a gente sobreviveria, entendeu? Mas sendo diarista em outra comunidade, porque aqui mesmo não tem emprego, tá voltando a ter agora de novo algum empregozinho, porque os empresários de fora é quem tão botando os projetos de piscicultura, aí alguém tá se engajando nesses projetos. [...] O resto tá a Deus querer, cada qual sobrevive como pode, à diária, outros foram embora. (CP9, 2023).

Entende-se que nesse caso se verifica um conflito agrário e hídrico de consideráveis proporções, cuja tendência é resultar em problemáticas sociais cada vez mais profundas. Situados em uma área onde não dispõem de terras e impossibilitados de explorar o açude através da piscicultura, esses agricultores/piscicultores se encontram diante de uma situação de negação do direito à terra e do direito à água. Questionados acerca das possibilidades de retomada das atividades piscícolas, os informantes apontam um panorama de desesperança. Nessa abordagem, CP9 (2023) ainda diz:

Eu não tenho mais esperança, porque pra começar o pobre não tem como começar, porque é muito caro e o governo não doa mais de novo, entendeu? Ai pra nós mesmo não, aí só para os empresários mesmo que pode, que tem dinheiro. Os empresários tão dominando tudo, são quatro de fora aqui na nossa comunidade. É muito peixe que eles produzem. (CP9, 2023).

Acerca do panorama social e econômico da comunidade, registra-se que entre os entrevistados, 75% afirmaram que possuem como renda, em média, o valor equivalente entre 1 e 2 salários mínimos, enquanto 25% dos entrevistados afirmaram que a família recebe

menos de 1 salário mínimo por mês. Ademais, todos os entrevistados afirmaram serem beneficiários de políticas e programas sociais, como aposentadorias e auxílios governamentais. Não obstante, todos os entrevistados também afirmaram que não possuem renda proveniente de atividades agrícolas, pecuárias ou pesqueiras, de modo que as fontes de renda são, sobretudo, auxílios sociais, aposentadorias, o trabalho por diárias em “dias de serviço” e, em alguns casos, atividades no funcionalismo público.

Ainda em relação ao Projeto de Piscicultura implantado como medida de compensação na área, entre os entrevistados, 50% disseram que trabalharam na piscicultura nos períodos de funcionamento do projeto, mas que atualmente não trabalham, em virtude da paralisação das atividades. Nesse sentido, é interessante notar que mesmo o Projeto de Piscicultura tendo registrado por um período uma importância econômica e social considerável, não foram todas as famílias as que adotaram os modelos propostos. Uma boa parte dessas famílias compreende aquelas formadas por aposentados e outras que não apresentaram aptidão para as atividades. Além disso, destaca-se que entre os entrevistados, apenas uma família relatou ainda trabalhar na pesca atualmente, mas de forma artesanal, o que leva a comprovar as insuficiências do projeto implantado.

Em relação à Vila Mineiro, compreende-se como projeto e política de mitigação social implantada, a estruturação de uma área urbanizada que passou a abrigar famílias de diferentes partes da área rural atingida e famílias que já residiam na área do reassentamento que não seria alagada. O projeto, em tese, seria o de abrigar famílias que não teriam mais na agricultura a sua atividade produtiva central. Tanto é que nessa comunidade, apesar de se situar na zona rural do município de Jaguaribara, não foram originalmente destinadas áreas de produção agropecuária ou parcelas de terra para as famílias reassentadas.

Desse modo, foram realocadas nesta área, cerca de 44 famílias. Atualmente, a comunidade é formada por mais de 200 famílias. Ao serem questionados sobre as fontes de renda existentes na comunidade, é interessante notar que a agropecuária permanece como uma das atividades centrais na visão dos moradores, especialmente a bovinocultura leiteira. Essa retomada à atividade agropecuária é uma realidade identificada em uma grande parte das famílias entrevistadas. Outra parcela das famílias não trabalha na agricultura, tendo como renda principal atividades na área de serviços e no funcionalismo público. Outra parte das famílias é composta por aposentados ou moradores que acessam outros programas sociais.

Assim, em relação à renda, registra-se que 23% dos entrevistados afirmaram que a família recebe menos do que 1 salário mínimo como renda mensal. Por outro lado, 54% dos entrevistados relataram que recebem entre 1 e 2 salários mínimos mensais, e 23% das famílias

entrevistadas contaram que recebem entre 2 e 3 salários mínimos mensais. No primeiro caso, entre as famílias de menor poder aquisitivo, foi possível identificar como fonte de renda principal a agropecuária e o acesso a auxílios governamentais. Entre as famílias que afirmam receber de 1 a 2 salários mínimos mensais, também é possível identificar a agropecuária como fonte de renda, em associação com outros programas sociais, sobretudo aposentadorias e, em alguns casos, um dos familiares atua no funcionalismo público ou é empregado de algum empreendimento comercial localizado na comunidade ou em áreas próximas, como borracharias, restaurantes, lanchonetes ou postos de gasolina. Já no que se refere às famílias que afirmaram receber como renda mensal valores entre 2 e 3 salários mínimos, registra-se que são famílias compostas por funcionários públicos ou por mais de um familiar aposentado.

Em relação à renda proveniente da agricultura, foi possível identificar que, entre os entrevistados, cerca de 53% afirmaram obter algum tipo de rendimento a partir das atividades agropecuárias, sobretudo, a bovinocultura leiteira. Nesse caso, tem-se que 47% das famílias afirmaram não ter renda a partir de atividades ligadas à agricultura e a pecuária, enquanto 45% afirmaram receber como renda proveniente dessa atividade um valor equivalente a menos que 1 salário mínimo mensal, enquanto 8% dos entrevistados afirmaram receber, a partir dessas atividades, uma renda mensal superior a 1 salário mínimo.

Nesse sentido, semelhante às demais comunidades, é importante destacar a contribuição que os programas sociais, sobretudo as aposentadorias rurais, desempenham na garantia de fontes de renda das famílias residentes nas áreas pesquisadas. Ao mesmo tempo, esse elemento, assim como nos demais reassentamentos, levanta preocupações por evidenciar a forte presença e predominância de famílias compostas por aposentados nessas comunidades, demonstrando os desafios das políticas públicas de sucessão rural. Ademais, entre outras coisas, os dados também revelam a importância de atividades não agrícolas como componentes da renda dessas famílias, destacando-se o funcionalismo público e a área de serviços. Não menos importante, a agropecuária também é uma fonte de renda destacada em diversas entrevistas, mesmo se tratando de uma atividade que garante valores baixos de rendimentos, como é possível notar ao verificar que, na maior parte dos casos de famílias que possuem rendas agropecuárias, esse valor é menor do que 1 (um) salário mínimo, o que explicita os desafios sociais das famílias que sobrevivem dessa atividade nesta comunidade.

Dado o destaque para a agropecuária como fonte de renda nessa área, uma questão latente identificada nas entrevistas se refere ao fato de as famílias não disporem de terra para produção. Nesse sentido, o interlocutor MI5 (2023) afirmou, ao comparar a atual comunidade com a antiga localidade onde a família residia, que *“na Vileta se tornava melhor porque a*

gente tinha mais terra pra gente plantar, pra criar mais bicho, depois que chegou aqui, pronto, você não pode criar muito” (MI5, 2023).

Outra questão verificada nas entrevistas nesta comunidade compreende o fato de que muitas famílias atingidas, que não conseguiram casas, por inúmeras razões, adquiriram residências na Vila Mineiro. Presume-se que, de certa forma, ocorreu certo índice de migração das famílias originalmente reassentadas, que ou abandonaram as casas recebidas, como foi possível verificar nas visitas à comunidade, ou venderam para outras famílias atingidas, que não conseguiram ser reassentadas. Esse é o caso do interlocutor MI5 (2023), que explicou que *“depois do tempo da barragem, era pra nós ser do Curupati, aí depois ocuparam as vagas lá e queriam que nós fôssemos pro Volga, aí pro Volga nós não queria ir. Aí no fim, ficamos sem casa”*. Nessa situação, as famílias adquiriram a casa de um reassentado na Vila Mineiro. Destaca-se que, nessa área, outras duas famílias relataram situações semelhantes.

Em relação ao panorama atual da comunidade, destaca-se o fato de que uma grande parte das famílias reassentadas ainda se mantém a partir dos trabalhos na agricultura e pecuária, o que, como já dito, reverbera em um desafio local pelo fato das famílias não possuírem parcelas de terra. Assim, é importante dizer que esse elemento impõe desafios à comunidade desde o período inicial de implantação, de modo que as famílias passaram a reivindicar, sobretudo ao Dnocs, a concessão de uso de áreas circunvizinhas à comunidade para os agricultores explorarem em suas atividades produtivas. A partir dessa demanda foram concedidas pequenas áreas de cerca de 3 ha para as famílias, além da divisão de áreas de vazantes entre os agricultores. Por outro lado, apesar desse avanço, as famílias que possuem essas parcelas de terra relatam a insuficiência dessas áreas para a manutenção da produção agropecuária. Acerca dos desafios da comunidade, o interlocutor MI1 (2023) observa que:

Pra melhorar a vida aqui no Mineiro, pra dar mais vida aqui, é como eu falei, se houvesse uma fonte de trabalho, uma fonte de renda pro pessoal que precisa trabalhar, uma fonte de renda, uma empresa que fizesse alguma coisa aqui pra empregar o povo do Mineiro, porque a comunidade tá crescendo muito [...] aí era bom se o governo mandasse fazer poço profundo, mandasse fazer irrigação pra capim e tudo. Aguava os baixios tudinho, plantava, veja bem, é como eu tô querendo dizer, se nós tivesse direito a entrar na barragem, hoje tá tudo seco aí, aí tivesse um projeto de uma adutora pra mandar água para os cantos secos, para as áreas remanescentes pra nós trabalhar isso aí, seria interessante, certo? (MI1, 2023).

A partir desse entendimento e, com base nos depoimentos e dados sociais e econômicos coletados, é possível questionar a efetividade das políticas de compensação implantadas nessa área, especialmente no que diz respeito ao fato de que, uma parte

considerável das famílias, por continuarem a residir em uma área rural e pela ausência de outras alternativas econômicas, continuaram a ter na agropecuária sua fonte de renda principal, como já destacado. Essa realidade implica no fato de o projeto possuir um limite estrutural, no sentido de viabilizar a melhoria dessa atividade pela ausência de possibilidades de expansão fundiária da área. Ao mesmo tempo, ainda são ínfimas as políticas voltadas a outras atividades e potencialidades econômicas, o que demanda uma maior intencionalidade das ações institucionais e governamentais na identificação dos potenciais, habilidades e possibilidades de avanços econômicos e sociais neste território.

Com essa compreensão, também é importante dizer que a Vila Mineiro fica localizada em uma área próxima à Barragem Castanhão, porém, em uma distância maior, comparada às áreas do Curupati-Irrigação, Curupati-Peixe e Mandacaru. Todavia, a Vila compõe uma área central, conformando uma espécie de distrito de Jaguaribara, para uma diversidade das comunidades que foram atingidas e estão situadas neste município, como o Assentamento Sossego-Contendas, o Assentamento Barra II, o Assentamento Belas Flores, a comunidade Macambira, além de outras pequenas comunidades e fazendas da região que não foram atingidas de forma direta, sendo assim um núcleo urbano importante, considerando os serviços sociais fornecidos para toda essa região que, apesar de se situarem no município de Jaguaribara foram realocadas em uma distância considerável da sede urbana do município.

Nesse âmbito, pela proximidade da Vila Mineiro com esse outro conjunto de áreas citadas, é possível verificar diversas semelhanças entre essas comunidades, sobretudo no que diz respeito às dificuldades e demandas. Isso significa dizer que a demanda apresentada por MI1 (2023) em relação à irrigação das áreas produtivas nessas zonas é um elemento de discussão em todas essas comunidades que foram reassentadas em áreas de projetos de sequeiro e não dispõem de estruturas de abastecimento de água para a produção, sendo que o relato de MI1 (2023) reflete olhares e opiniões de grande parte dos agricultores dessa zona.

Em relação à comunidade Macambira, para abordar o cenário dessa zona, é preciso antes reconhecer que, nesse caso, não foram implementadas políticas de compensação social, de modo que, mesmo 20 anos após a inauguração da obra, algumas famílias dessa área ainda não possuem moradia adequada, como explica M1 (2023).

Passamos de 2004 a 2013 na casa grande, morando lá, todo mundo junto, aí fomos tapando as portas, aí quando surgiu aqui essas casinhas, [...] foram se mudando, uns moraram lá no estábulo, como uma família que era um monte de criança, aí foi lá pro estábulo, e nós ficamos lá na Casa Grande, aí saiu três famílias, ficaram quatro lá morando muito tempo, aí um desistiu, mas ainda hoje moram duas famílias. (M1, 2023).

Os relatos dos interlocutores acima descritos explicitam as dificuldades vivenciadas pelas famílias realocadas nesse território desde o período inicial. Como apontado anteriormente, antes do deslocamento compulsório, essas famílias residiam em uma antiga comunidade chamada Sítio Ossos, localizada às margens do Rio Jaguaribe. Em 2004, com as cheias do Castanhão, essas famílias precisaram ser deslocadas de forma emergencial e foram realocadas na área da Fazenda Macambira, já desapropriada pelo Dnocs. No entanto, os donos da fazenda e alguns moradores antigos ainda residiam na área, de modo que as famílias precisaram lidar com o fato de não ter para onde ir e precisar partilhar a moradia na “Casa Grande⁷” da fazenda junto a essas famílias remanescentes. Durante o processo, os antigos donos foram embora, mas ainda restaram famílias de moradores, que também precisavam ser reassentadas. Contudo, o Governo, somente em 2013 realizou a construção de uma parcela das residências, mas a quantidade de casas construídas não foi suficiente para abrigar todo o agrupamento, resultando no fato de que algumas famílias ainda residem na antiga “Casa Grande”, uma estrutura de moradia insuficiente, do ponto de vista dos direitos sociais básicos.

Assim, segundo os moradores, na comunidade residem, atualmente, 14 famílias, embora na fase de visitas e entrevistas tenha sido possível identificar apenas dez famílias, das quais uma não se encontrava na residência e duas não se disponibilizaram em participar das entrevistas. Entre os entrevistados, 57% afirmaram, em relação à renda, que a família recebe entre 1 e 2 salários mínimos, sendo que nesses casos, a maior parte dessas residências detinham um ou dois familiares aposentados. Em 43% das entrevistas, as famílias afirmaram que recebem mensalmente valores equivalentes a menos de 1 (um) salário mínimo.

Em relação à renda proveniente especificamente do trabalho na agricultura, em todas as entrevistas as famílias afirmaram que ainda trabalham com atividades ligadas à pecuária como fontes de rendimentos monetários ou não monetários. Além disso, em todos os casos, as famílias afirmaram que dessa atividade só conseguem obter, em média, valores menores que 1 salário mínimo. Ao mesmo tempo, nas entrevistas também foi afirmado que todas as famílias são beneficiárias de programas sociais.

Assim, além do panorama ligado à moradia e às fontes de renda, apesar de se localizar em uma área relativamente próxima às comunidades Curupati-Irrigação e da Vila Mineiro, a comunidade Macambira, diferentemente dessas comunidades citadas, não possui um sistema de abastecimento de água, sendo abastecida, ainda hoje, por carros-pipa. Ademais,

⁷ “Casa Grande” é o termo designado para fazer referência à sede da antiga fazenda, onde residiam os antigos donos da área.

aprofundando ainda mais a complexidade do problema social desta comunidade, ressalta-se que essas famílias foram realocadas em uma área que compreende, oficialmente, a Estação Ecológica do Castanhão, isto é, uma área de proteção ambiental que, apesar da ausência do Estado no gerenciamento e monitoramento da questão, compreende uma zona com regulamentação específica, onde não deveria ter áreas de reassentamento.

A complexidade relacionada à regulamentação da área de proteção ambiental do Castanhão é um tema que tem alavancado uma série de debates e questionamentos em nível regional, por diferentes aspectos, mas especialmente pelo fato de que grande parte dessa área foi ocupada, irregularmente, por ex-proprietários que utilizam essas terras para a criação de animais, sobretudo, bovinos, ovinos e caprinos. Também se registram grandes problemáticas relacionadas à caça predatória e, conquanto, existe o grande dilema social, já citado, que diz respeito ao “reassentamento” de famílias na zona, como é o caso das famílias situadas na comunidade Macambira. Nas entrevistas, percebe-se que os moradores da comunidade, dada a dimensão que a discussão vem tomando atualmente, registram uma grande apreensão em relação ao futuro. Alguns interlocutores explicam as dificuldades relacionadas com a possibilidade de precisar enfrentar mais um processo de deslocamento. Nessa linha, M1 (2023) diz, fazendo uma comparação entre a primeira mudança e a possibilidade de uma nova mudança: “*Acho que ainda é pior, porque a gente já passou, foi um processo tão grande a gente chegar aqui, aí daqui vai pensar né, vai pra onde? Aí vai começar tudo de novo*”.

Nesse sentido, é notório que uma parte das famílias, considerando que já se passaram 20 anos desde o primeiro deslocamento, ainda tem a expectativa de se manterem na área atual, mas afirmam que seria necessário um conjunto de ações das instituições governamentais voltadas à reparação e à garantia de direitos sociais básicos, como moradia, água e projetos produtivos. Nesse sentido, M7 (2023), que faz parte de uma das famílias atingidas que não receberam moradia adequada, afirmou:

Aqui, se não fosse pra sair daqui, que fizesse uma casa, me desse minha casa também e dividisse cada um com seu pedaço pra trabalhar. [...] porque soltaram nós aqui e não apareceu mais ninguém. Os outros assentamentos sempre fazem umas coisas, ajuda, mas nesse daqui ninguém ajuda em nada, ninguém nunca veio dar uma pequena ajuda em nós em nada, nada mesmo. A ajuda que deram foi só soltar nós aqui dentro e pronto, sumir. E aqui a gente vai se virando. (M7, 2023).

Ao mesmo tempo, também é forte entre as famílias a percepção de que, se essa possível mudança para uma nova área implicar em um processo de reassentamento que garanta melhores condições de vida do que as que as famílias detêm hoje, residindo na atual comunidade, o processo deveria ocorrer. As famílias que argumentaram elementos nesse

sentido apontam, entre outras coisas, que em virtude da área se situar na zona da Estação Ecológica do Castanhão, caso eles continuem nessa comunidade, a área continuará sem receber políticas públicas adequadas. Ao serem questionados acerca dos principais problemas e desafios, os interlocutores destacaram diversos aspectos. M5 (2023), por exemplo, argumentou que *“os desafios é tudo, principalmente a água, porque você sabe que ninguém faz nada sem água. [...] Se fosse pra um canto nosso era muito melhor”*.

A partir desses apontamentos, é importante salientar a complexidade que envolve os cenários de impactos sociais e ambientais em contextos de construção de barragens e, em diálogo com isso, a constante e comum possibilidade de não garantia dos processos de reparação e compensação social adequados aos atingidos. Essa reflexão dialoga com as indicações de Bouguerra (2004), que afirma que nesses processos, antes da construção da barragem se prometem mundos e fundos às populações desalojadas, mas no fim das contas elas são envolvidas em situações problemáticas. Na mesma linha, segundo Zen (2021), a identificação de casos dessa natureza, fortalece a defesa da necessidade de recuperar passivos existentes em barragens já construídas no Brasil, cujos problemas persistem e se evidenciam na manutenção e persistência de conflitos sociais latentes ou abertos.

Nessa linha, a comunidade Macambira, torna-se um grande exemplo de como a política de construção de barragens e outras obras hídricas pode implicar em profundos processos de violações de direitos de forma sistemática. Essas famílias, que na década de 1990 precisaram paralisar planos, projetos, ações e modos de vida para dar espaço para a construção de um dos maiores reservatórios de acúmulo de água da América Latina, seguem sem saber, de forma clara, como será o seu próprio futuro, além de, em alguns casos, não terem conseguindo nem, ao menos, a obtenção de uma casa, que em muitas entrevistas, foi o elemento destacado com maior centralidade como uma conquista que garantiu a dignidade das famílias atingidas sem-terra e reassentadas.

Por assim dizer, na análise geral acerca da garantia dos direitos das populações atingidas e do panorama atual das comunidades, 20 anos após os processos de reassentamento, é possível afirmar que, a partir das informações obtidas nas entrevistas e na realização das visitas, diálogos, leituras transversais, somadas ao processo histórico de participação da autora em reuniões e momentos coletivos nas comunidades e em espaços institucionais diversos que trataram do tema, ainda existe a continuidade de um padrão de dívida social, que se mantém e se renova, no contexto em estudo. Essa constatação corrobora com estudos mais antigos realizados na área de abrangência desta pesquisa e já citados, tais como as pesquisas de Monte e Paula (2004), Monte (2005), Lima (2008), Lins (2011), além

das pesquisas mais recentes, como é o caso de Oliveira (2018), Alves (2019) e Salinas *et al.* (2021). De modo geral, todos esses autores apontam para um contínuo processo de ausência de garantia de direitos sociais básicos, reproduzindo-se deste modo, um passivo social que ainda não foi solucionado. Para Salinas *et al.* (2021), ao analisar os reassentados urbanos na Nova Jaguaribara, qualificando o Castanhão como uma experiência prática não bem-sucedida, o autor destaca que, para os entrevistados no estudo, “os benefícios de seu novo padrão de vida não compensaram as perdas subjetivas causadas pelo deslocamento compulsório” (SALINAS *et al.*, 2021, p. 12). Essa percepção das famílias, segundo o autor, está relacionada com insatisfações com a política de trabalho e renda desenvolvida e com o colapso da iniciativa de produção na piscicultura, o que leva a inferir que “o foco da ação governamental foi mais a transferência de capital para a indústria da construção do que a prestação de bons serviços para a população que teve que deixar suas casas para o bem das indústrias e beneficiários que moram longe da área inundada pelo açude” (SALINAS *et al.*, 2021, p. 13).

Nesse quesito, o destaque feito para as contribuições de Salinas *et al.* (2021) se relaciona com o fato de que, além do estudo ser recente, é relevante por focar nas percepções das famílias da área urbana atingida pelo Castanhão. Considerando que nesta pesquisa, a proposição foi a de analisar apenas a população da área rural e que, por sua vez, foi possível identificar constatações que corroboram com as ideias de Salinas *et al.* (2021), sobretudo no que diz respeito às diversas problemáticas concernentes com o trabalho e a renda e a insuficiência dos projetos produtivos, é também possível afirmar que a população em geral, atingida pela Barragem Castanhão, em diferentes graus de intensidade, assim como com diferentes percepções, ainda vivenciam múltiplos desafios e problemas.

Dialogando com Zen (2021), que analisa a existência de um passivo social em nível nacional, no que se refere à construção de barragens em todo o território brasileiro, entende-se que o caso em estudo, envolvendo a construção e operação da Barragem Castanhão, é assim, mais um exemplo que remete ao tamanho considerável dessa dívida social e para a pertinência, em termos teóricos e científicos da utilização desse conceito, que deve ser usado como uma categoria de análise, capaz de apontar para a ação, ao identificar o Estado como devedor e os atingidos como credores. Essa relação, ainda segundo Zen (2021), é, em alguns casos, reconhecida de forma retórica e documental pelo Estado, mas ainda não têm se efetivado como políticas públicas efetivas de reparação.

8 O ACESSO À ÁGUA PELAS POPULAÇÕES RURAIS ATINGIDAS PELA BARRAGEM CASTANHÃO E AS MÚLTIPLAS FACES DA INJUSTIÇA HÍDRICA

A partir do panorama explicitado no capítulo anterior, cumpre-se destacar que as famílias atingidas pela Barragem Castanhão (em uma parte dos casos) foram reassentadas em áreas muito próximas ao lago da barragem, de modo que seria contraditório pensar na ausência de redes de abastecimento, que garantissem água com qualidade, quantidade e regularidade para toda essa gama de comunidades. Não obstante, durante o percurso metodológico, a partir do conhecimento prévio acerca da realidade das comunidades e com a realização das visitas, diálogos e entrevistas, foi possível identificar diversos cenários de dificuldades das famílias no tocante ao acesso à água para múltiplos usos, o que corrobora com a compreensão de Tadeu e Sinisgalli (2019) de que o acesso à água não está determinado diretamente pela disponibilidade hídrica e/ou proximidade com o recurso, mas, sobretudo, por aspectos sociopolíticos e econômicos, que envolvem relações sociais de poder. Com esse entendimento, a seguir, procurou-se sistematizar o panorama geral do acesso à água para consumo humano e, na sequência, o panorama do acesso à água para a produção agropecuária nos reassentamentos analisados.

8.1 O acesso à água para consumo humano nos Reassentamentos

No âmbito desta pesquisa, entende-se como água para consumo humano a disponibilidade do recurso para usos domésticos, tais como, para banho, para cozinhar, lavar roupas, e, inclusive, água para beber. Nestes termos, em relação aos padrões de acesso à água para o consumo humano, as comunidades estudadas foram divididas em quatro blocos, com base nas semelhanças existentes, como será discutido a seguir.

8.1.1 Bloco 1 - Reassentamentos que possuem sistemas de abastecimento de água canalizada para as residências a partir do Castanhão e utilizam essa água para o consumo humano e para beber

Entre as comunidades analisadas, faz parte desse bloco apenas o Reassentamento Mandacaru. Nessa área, que fica em uma distância de cerca de 1km da sede municipal de Nova Jaguaribara, as famílias dispõem de um sistema de abastecimento, gerenciado pela Companhia de Água e Esgoto do Ceará (Cagece), que é uma derivação do sistema de

tratamento e abastecimento da cidade de Jaguaribara, o que garante melhores condições de potabilidade da água, em comparação a outras áreas. Ressalta-se que foi apenas nessa comunidade onde a maior parte das famílias afirmou que utilizava a água do sistema de abastecimento não apenas para os usos domésticos gerais, mas também para beber e para cozinhar. Não obstante, ainda foi possível identificar que algumas famílias (20% dos entrevistados), sobretudo aquelas de maior poder aquisitivo, buscaram outras fontes de água para beber, especialmente, através da compra de água mineral.

Do ponto de vista do funcionamento e gerenciamento do sistema, as famílias relataram que pagam uma tarifa mensal à Cagece, que varia em termos de valor a partir do consumo doméstico. Nessa zona, é registrada com menor frequência a ocorrência de problemáticas no abastecimento, apesar de todas as famílias entrevistadas relatarem que, às vezes, ocorre falta de água. As justificativas apresentadas para a ocorrência de episódios esporádicos de falta de água dizem respeito, segundo as famílias, a problemas no sistema, como quebra de equipamentos, defeitos nas bombas e operações de manutenção.

Em relação à quantidade de água disponível para consumo humano, na maior parte dos casos, as famílias afirmaram que a água é suficiente para atender as necessidades domésticas. Já no que se refere à qualidade, são apontadas diferentes percepções, mas na maioria dos casos, isto é, em 86% das famílias entrevistadas foi afirmado que “a água é boa”, enquanto 14% afirmaram que a qualidade da água é “Regular” ou “Ruim”.

Assim, a maior problemática relatada pelas famílias desse bloco diz respeito ao valor pago na tarifa de água à Cagece. Em 33% das entrevistas, as famílias disseram que o valor da tarifa é “Alto” ou “Muito Alto”. Já 53% das famílias entrevistadas apontaram que o valor pago pode ser avaliado como “Nem alto, nem baixo” e, apenas em 14% dos casos, as famílias afirmaram que o valor é “Baixo”.

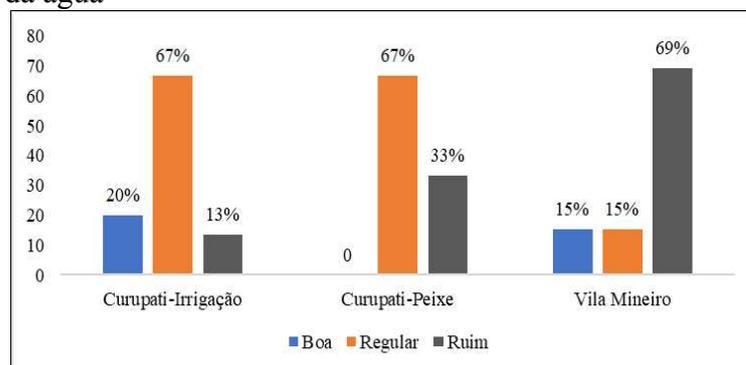
8.1.2 Bloco 2 - Reassentamentos que possuem sistemas de abastecimento de água canalizada para as residências a partir do Castanhão e utilizam essa água para usos gerais, mas não utilizam a água para beber

Entre as áreas analisadas, fazem parte desse bloco de comunidades os Reassentamentos Curupati-Irrigação, Curupati-Peixe e a Vila Mineiro. Essas comunidades possuem sistemas de tratamento e abastecimento de água, que por sua vez, viabilizam a estrutura de água canalizada para as residências, sendo gerenciado pelo Sistema Integrado de Saneamento Rural (Sisar). Nesse caso, existem dois sistemas que garantem o abastecimento

dessas comunidades, sendo um deles vinculado ao Curupati-Peixe, garantindo o abastecimento desse reassentamento; e outro sistema, cuja captação se dá na área do Curupati-Irrigação, que abastece essa comunidade e que, através de uma adutora faz a derivação das águas para a Vila Mineiro, distante em média 22km da área de captação, além de também abastecer os Reassentamentos Sossego-Contendas, Belas Flores e Barra II.

Destaca-se que em todas essas áreas, há uma problemática latente expressada pelas famílias no que se refere à qualidade da água. Para entender esse panorama, é importante analisar os dados, apresentados a seguir, a respeito da percepção das famílias entrevistadas do Bloco 2 sobre a qualidade, quantidade e regularidade da água disponível. Inicialmente, em relação à qualidade da água disponível, as famílias entrevistadas nesse bloco apresentaram percepções semelhantes e indicaram, em sua maioria, que a água é “Regular”, isto é, possui uma qualidade mediana ou, em outra grande parte dos casos, as famílias relataram que a água é “Ruim”, como é possível verificar no Gráfico 1 abaixo.

Gráfico 1 - Percepção das famílias em relação à qualidade da água



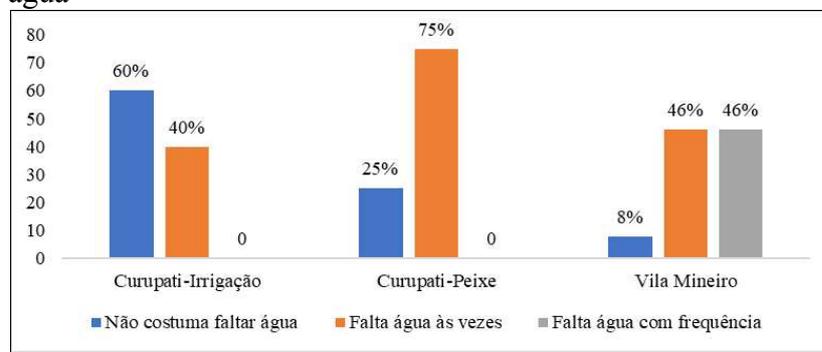
Fonte: Elaboração da autora com base em dados da pesquisa (2023).

Sendo assim, avalia-se que a percepção em relação à qualidade da água, mesmo apresentando semelhanças, também apresenta particularidades em relação a cada comunidade pertencente ao bloco analisado. É possível verificar que na Vila Mineiro, por exemplo, a maior parte das famílias avaliaram que a água é “Ruim” e não apenas “Regular”, como na maior parte dos casos do Reassentamento Curupati-Irrigação e Curupati-Peixe, o que pode indicar que, em relação ao sistema de abastecimento montado (adutora), os beneficiários que estão localizados em pontos mais distantes do sistema de captação recebem uma água de menor qualidade. Além desse aspecto, também é interessante notar que, nos depoimentos das famílias nessas comunidades, os entrevistados afirmaram que, em determinado período, as famílias utilizavam a água do sistema para beber e cozinhar, especialmente na época em que a

barragem registrava um acúmulo maior de água. Contudo, ao passo que o volume acumulado de água foi diminuindo, as famílias passaram a perceber uma diminuição da qualidade da água, de modo que a maioria das famílias não utiliza mais essa água para beber e cozinhar.

Não obstante, outro aspecto relatado pelas famílias diz respeito à irregularidade no abastecimento, isto é, a ocorrência de frequentes episódios de falta de água. Para entender a percepção das famílias em relação a esse aspecto foi questionado aos entrevistados a frequência da ocorrência de momentos de falta de água nas comunidades. O Gráfico 2, a seguir, sistematiza as respostas das famílias acerca da regularidade de água disponível.

Gráfico 2 - Percepção das famílias em relação à regularidade de água



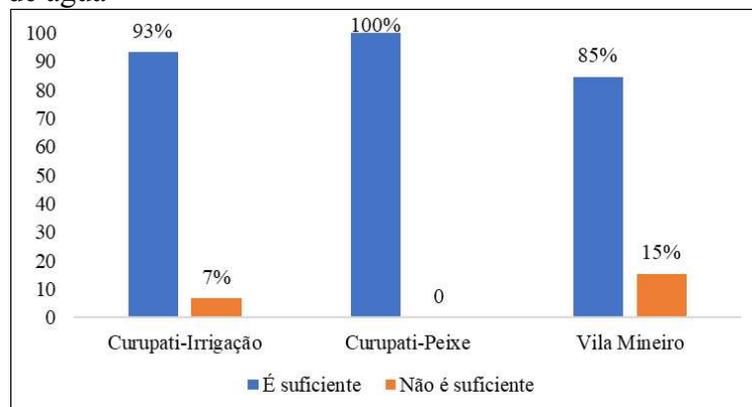
Fonte: Elaboração da autora com base em dados da pesquisa (2023).

Em comparação com o aspecto “qualidade da água disponível”, a percepção das famílias quanto ao aspecto “regularidade de água disponível” é semelhante em cada comunidade. Assim como no primeiro caso, é na Vila Mineiro onde se situam as percepções mais negativas em relação ao sistema de abastecimento. Nesse caso, a maior parte das famílias dessa comunidade relatou que “Falta água com frequência”. Já no Curupati-Peixe, a periodicidade de episódios de falta de água parece ser menor, mas também é consideravelmente apontado pelas famílias, enquanto no Curupati-Irrigação, a maior parte das famílias afirma que não costuma faltar água. Também é curioso notar que o Curupati-Irrigação e a Vila Mineiro são beneficiários do mesmo sistema de abastecimento, mas as percepções quanto à qualidade e regularidade se diferenciam bastante, o que novamente leva a pensar que o sistema de abastecimento, ao passo que se distancia da área de captação, não consegue garantir o mesmo nível de qualidade e de regularidade na disponibilidade da água para as comunidades.

Já no que se refere à quantidade de água disponível, questionou-se aos entrevistados se a água que chegava às residências pelo sistema de abastecimento era

suficiente para atender as necessidades das famílias. Nesse caso, o Gráfico 3 mostra a sistematização das percepções das famílias em relação à esse aspecto.

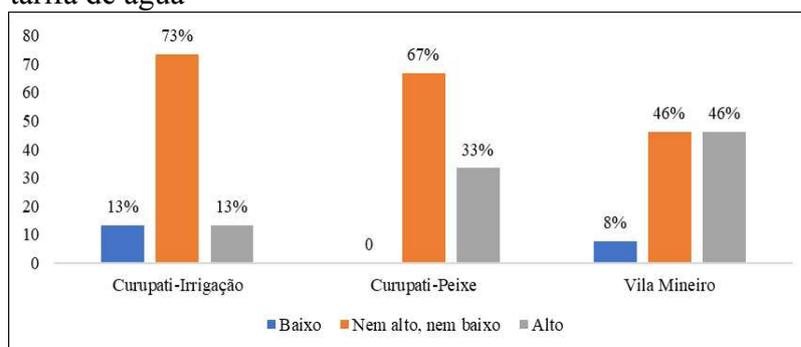
Gráfico 3 - Percepção das famílias em relação à quantidade de água



Fonte: Elaboração da autora com base em dados da pesquisa (2023).

Como se percebe, apesar dos problemas relatados pelas famílias em relação à qualidade e regularidade, é possível notar que, segundo os entrevistados, a quantidade de água disponível é suficiente para garantir as demandas das famílias, reproduzindo-se, assim como nos casos anteriores, um padrão de maiores problemáticas na Vila Mineiro, onde 15% das famílias (maior índice entre as três comunidades) afirmaram que a água não é suficiente. Não obstante, apesar de a maior parte das famílias alegarem que a água disponibilizada pelo sistema de abastecimento é suficiente para as demandas domésticas, os entrevistados, na maioria dos casos, também relataram que não utilizam essa água para todas as demandas de consumo humano. Já no âmbito do valor pago na tarifa de água nessas comunidades, o que se verifica é a percepção de que o preço pago pode ser avaliado como “Nem alto, nem baixo” para a maioria dos entrevistados, como é demonstrado no Gráfico 4.

Gráfico 4. Percepção das famílias em relação ao valor pago na tarifa de água



Fonte: Elaboração da autora com base em dados da pesquisa (2023).

Apesar de não existir uma grande percepção de que o preço pago na tarifa de água é abusivo, é interessante notar que uma parcela muito pequena das famílias considera esse valor “Baixo” e, que, assim como nos aspectos anteriores, as percepções das famílias da Vila Mineiro também obedecem a um padrão de avaliações negativas, sobressaindo-se nessa comunidade, em comparação às demais, a percepção de que o valor é “Alto”. Muitas famílias entrevistadas nessa área justificaram essa percepção pelo fato de que, apesar de corriqueiramente faltar água no sistema de abastecimento, o valor cobrado segue sendo o mesmo, o que é percebido como uma contradição.

Em relação às fontes de água para beber, das 40 famílias entrevistadas nesse bloco de comunidades, apenas uma família (2% dos entrevistados) relatou utilizar a água do sistema de abastecimento (água canalizada) para consumo humano, utilizando técnicas de filtração e fervura. As demais 39 famílias (98% dos entrevistados) afirmaram não utilizar a água para esse fim. Quando questionados acerca dos motivos da não utilização da água para beber, as famílias disseram que é por conta da má qualidade da água.

Assim, também se questionou às famílias quais as fontes de água utilizadas para beber nas residências, sendo possível averiguar que, no Curupati-Irrigação, 53% das famílias entrevistadas utilizam a água da cisterna para beber, enquanto 40% das famílias entrevistadas compram água mineral. Ademais, uma família (7% da amostra) dessa área afirmou que tanto usa a água da cisterna, como também compra água mineral para beber. No Curupati-Peixe, comunidade onde as famílias não possuem cisternas implantadas, as fontes de água para beber de 84% das famílias entrevistadas é a água mineral comprada. Nessa área, uma família relatou que utiliza para beber na residência a água do sistema de abastecimento e uma família afirmou que utiliza uma caixa d’água para armazenar a água da chuva para esse fim. Na Vila Mineiro, algumas famílias dispõem de cisternas para armazenamento de água da chuva e cerca de 54% dos entrevistados afirmaram que é essa tecnologia que garante a água para beber nas residências. Nesse caso, cerca de 38% das famílias entrevistadas, que não dispõem de cisternas contaram que compram água mineral para beber e uma família (8% dos entrevistados) afirmou que tanto usa a cisterna, como também precisa comprar água mineral.

8.1.3 Bloco 3 - Reassentamentos que não possuem sistemas de abastecimento de água para consumo humano derivados do Castanhão

Entre as comunidades analisadas, faz parte desse bloco o Assentamento Santa Bárbara (Núcleo Alegre), que não possui sistema de abastecimento e tratamento de água para

consumo humano derivado do Castanhão. Destaca-se que essa comunidade possui o abastecimento viabilizado por um sistema gerenciado em âmbito comunitário, através da associação local, cuja captação se dá em um açude localizado no assentamento, denominado de Açude Alegre. Assim, através desse sistema, é canalizada a água para as residências da comunidade, sendo que essa água não passa por processos de tratamento.

Em relação à qualidade dessa água, as famílias entrevistadas afirmaram em 57% dos casos que a qualidade da água é “Regular”, enquanto apenas 14% afirmaram que a água é “Boa” e 29% afirmaram que a água é “Ruim”. Ainda em relação à qualidade, a maior problemática apresentada pelas famílias, que justificaram o fato da maioria apontar a qualidade como “Regular” ou “Ruim”, é o fato de que a água disponível através do sistema não passa por um processo de tratamento, inviabilizando o uso para beber e para cozinhar.

Em relação à regularidade, em virtude de a captação ser próxima e do sistema ser responsável apenas pelo abastecimento do Núcleo Alegre do Assentamento Santa Bárbara (cerca de 86 famílias), não são registrados com frequência a ocorrência de falta de água, apesar de as famílias afirmarem que às vezes, em virtude de defeitos nos motores, ocorrem situações dessa natureza. Outro aspecto relevante nesse contexto é o fato de que esta comunidade, por ser abastecida por uma fonte de água que não é interanual, ficou desabastecida por um período, segundo os entrevistados, quando o açude secou em razão da situação de escassez hídrica vivenciada no Ceará entre 2012 e 2019.

Em relação à quantidade de água, apenas uma família relatou que a água não é suficiente para as demandas domiciliares, enquanto as demais famílias entrevistadas afirmaram que a água é suficiente. Apesar desse dado, em 100% das entrevistas nessa comunidade, os entrevistados informaram que não utilizam a água para beber e cozinhar, de modo que em relação às fontes de água para esse fim, em 100% das entrevistas, foi afirmado que é utilizada água da chuva armazenada em cisternas.

Em relação à tarifa de água, 71% dos entrevistados disseram que consideram a taxa “Nem alto, nem baixo”, enquanto 29% dos entrevistados afirmaram que consideram o valor “Baixo”, sendo que o aspecto do valor pago pelo uso da água não apareceu como uma problemática nas entrevistas nessa área. Por ser um sistema gerenciado pela associação local, o recurso é repassado para a entidade, que organiza o processo de gerenciamento.

Como apontado, esta comunidade não é beneficiária de sistemas de abastecimento derivados do Castanhão, visto que as famílias foram realocadas em uma área distante das margens da obra. Apesar de considerarem a inviabilidade de projetos estruturantes de abastecimento de água para consumo e para a produção a partir do Castanhão para a

comunidade, existe entre as famílias a percepção de dívida social vinculada ao fato de serem “atingidos”, mas não terem obtido benefícios diretos com a construção da barragem, especialmente no que diz respeito à segurança hídrica da comunidade.

8.1.4 Bloco 4 - Reassentamentos/Comunidades que não possuem sistemas de abastecimento de água para consumo humano derivados do Castanhão e nem de outras fontes hídricas

No Bloco 4, que se trata dos reassentamentos e comunidades que não possuem, de modo algum, sistemas de abastecimento de água voltados para consumo humano e usos domésticos gerais, nem derivados do Castanhão e nem de outras fontes hídricas locais e comunitárias, se encontram, o Assentamento Volga e a Comunidade Macambira.

Com particularidades específicas já retratadas anteriormente, essas comunidades possuem o aspecto em comum de ainda serem abastecidas por carros-pipa, sendo esta a única fonte de abastecimento de água para consumo humano e usos gerais das famílias situadas nessas áreas. No caso do Assentamento Volga, o carro-pipa é enviado a partir da demanda da comunidade à Prefeitura de Alto Santo e na Comunidade Macambira, o órgão responsável pelo carro-pipa é a Defesa Civil, sendo enviado dois carros-pipa por mês para 14 famílias.

Desta forma, há de se considerar que a problemática primordial no âmbito do acesso à água nessas comunidades é, exatamente, a ausência do acesso. No caso do Assentamento Volga, essa área, semelhante ao Assentamento Santa Bárbara, ficou situada em uma localização distante da Barragem Castanhão, no município de Alto Santo, o que por si só já dificulta, em tese, a estruturação de sistemas derivados do lago da barragem.

Não obstante, no caso das famílias da Comunidade Macambira, o distanciamento em relação à obra não é tão significativo, já que a comunidade é situada na zona de influência da adutora que garante o abastecimento de água nas comunidades Assentamento Sossego-Contendas, Vila Mineiro, Curupati-Irrigação, Belas Flores e Barra II. Por exemplo, essa comunidade é mais próxima da área de captação dessa adutora do que o Assentamento Barra II, que também é abastecido, tendo sido inclusive instalado uma derivação dessa adutora, mas que não entrou em funcionamento. Esse aspecto é interessante para delimitar que a distância em relação às áreas de captação dos sistemas de abastecimento e ao lago da barragem é um aspecto importante na presença ou ausência de abastecimento, mas não é determinante, já que áreas que são situadas em zonas relativamente próximas não possuem, necessariamente, sistemas de abastecimento, como é o caso da comunidade Macambira.

Em relação à água disponível para as famílias, isto é, a água disponibilizada pelos carros-pipa, questionou-se aos entrevistados qual a percepção e avaliação acerca dos parâmetros de qualidade, regularidade e quantidade dessa água. Desse modo, em relação à qualidade da água acessada, a maior parte das famílias classificou como sendo “Regular”. Já em relação à regularidade, os moradores do Assentamento Volga relataram que dificilmente as famílias ficam totalmente sem água, visto que quando os moradores verificam que a água está acabando já acionam a Prefeitura Municipal de Alto Santo, que destina os carros-pipa para a área. Apesar disso, nos relatos, foi possível identificar uma considerável situação de insegurança no tocante ao abastecimento, além da clara relação de dependência à Prefeitura. Em relação à situação de insegurança, diversas famílias relataram que, como não existem cisternas construídas em todas as residências, muitas vezes uma única cisterna garante a água para mais de duas famílias, de modo que o uso da água é sempre restrito.

No caso da Macambira, as famílias relataram que nunca ocorreu um período em que ficassem totalmente sem água, pela relação já instituída com os responsáveis pelo carro-pipa, que enviam a água para a comunidade quando demandados. Porém, assim como no Assentamento Volga, as famílias reclamaram acerca da situação de dependência em relação aos carros-pipa, pela ausência de sistema de abastecimento e também destacaram a necessidade de sempre controlar minuciosamente o uso da água para que o recurso possa ser suficiente para todas as demandas domésticas.

Nesse sentido, em relação à quantidade de água disponível, verificou-se que esse aspecto é o maior limitante das comunidades, afora a ausência de abastecimento. Isto é, por mais que existam os carros-pipa que garantem o abastecimento ao serem demandados, as famílias relatam de forma enfática no Assentamento Volga e de forma unânime na comunidade Macambira, que a água é insuficiente para atender as necessidades domiciliares. Além disso, nas entrevistas realizadas nas duas áreas, apenas uma família do Assentamento Volga e quatro famílias da Comunidade Macambira afirmaram que utilizam a água do carro-pipa para beber e cozinhar, o que corresponde a 41% dos entrevistados. Em contrapartida, 59% das famílias afirmaram que a água é de má qualidade e não a utilizam para esse fim. Nesse caso, as demais fontes de água para o uso humano são, especialmente, a água da chuva armazenada na cisterna e a água mineral comprada.

Ademais, outro aspecto que chama atenção no âmbito do acesso à água por parte das famílias situadas nas comunidades desse bloco diz respeito ao fato de que, em virtude da dependência de abastecimento de água por carro-pipa, as famílias necessitam de uma estrutura durável para armazenar a água fornecida e, nesse caso, essa estrutura é a cisterna. No entanto,

a cisterna é também utilizada para armazenar a água da chuva, de modo que as duas águas se misturam. O que se percebeu é que, por precisarem de uma estrutura durável de armazenamento para a água do carro-pipa, e pelo fato dessa água não apresentar uma potabilidade adequada para beber e cozinhar, diferentemente da água da chuva, as famílias terminam por perder a possibilidade de utilização da água da chuva para os usos relacionados ao consumo humano, o que transforma as cisternas em uma simples estrutura de armazenamento de água, como uma caixa d'água qualquer, e não na tecnologia de largo alcance social e garantidora do direito humano à água, como em outras situações já descritas. Esse elemento é interessante por denotar, também, as múltiplas dimensões que implicam a ausência do direito à água no semiárido.

8.2 O acesso à água para a produção agropecuária nos Reassentamentos

No âmbito desta pesquisa, entende-se que como acesso à água para a produção agropecuária, a estruturação de sistemas de abastecimento via irrigação ou outras modalidades de acesso à água para atividades produtivas derivados ou não do Castanhão. Dito isso, considerou-se a existência de três padrões no âmbito do acesso à água para a produção agropecuária e/ou outras atividades econômico-produtivas entre as comunidades analisadas, descritos nos tópicos a seguir.

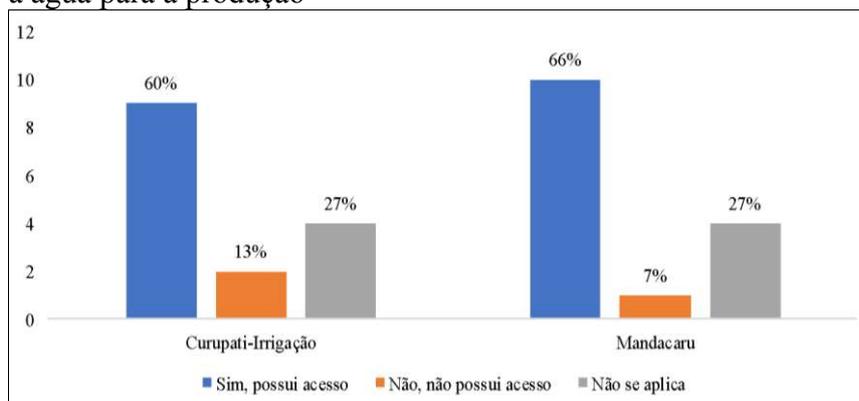
8.2.1 Bloco 1 - Reassentamentos que possuem acesso à água para a produção a partir do Castanhão e utilizam essa água em sistemas de irrigação

No Bloco 1 do panorama geral do acesso à água para a produção agropecuária, estão os Reassentamentos Curupati-Irrigação e Mandacaru, que como já apontado, possuem uma área instalada de sistemas de irrigação voltados, no primeiro caso, para a fruticultura irrigada e, no segundo caso, para a bovinocultura leiteira, através da irrigação de piquetes de capim para pastejo pelos animais de forma rotacionada. Não obstante, as dificuldades, problemáticas e múltiplos desafios para a produção de um quadro de justiça social efetiva nessas zonas já foi discutido na seção anterior, mas são elementos que também permeiam de forma transversal as implicações relacionadas à questão do acesso à água nessas áreas.

Nesses termos, entende-se que, diferentemente da maior parte das comunidades atingidas e realocadas em áreas de sequeiro, nessas áreas há uma situação de maior segurança hídrica no tocante à água para a produção. Desse modo, questionou-se às famílias acerca da

avaliação quanto à qualidade, regularidade e quantidade de água disponível para a produção. Inicialmente, em relação à disponibilidade de água para a produção, questionou-se aos entrevistados se todos foram beneficiários dos sistemas de irrigação e se possuem as estruturas de acesso à água para a produção, cujas respostas estão descritas no Gráfico 5.

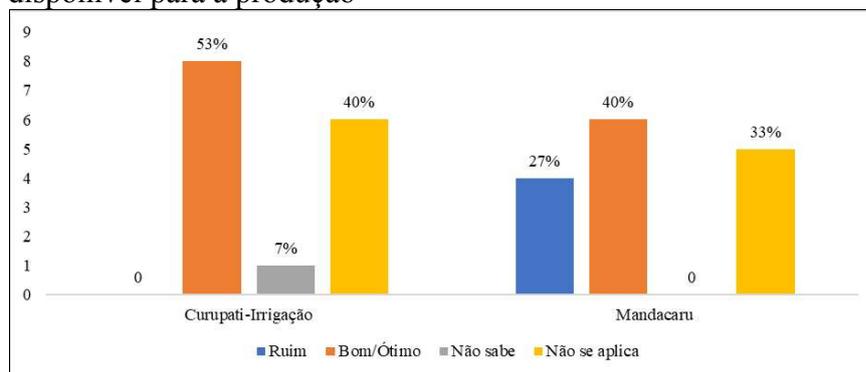
Gráfico 5. Percepção das famílias em relação à existência de acesso à água para a produção



Fonte: Elaboração da autora com base em dados da pesquisa (2023).

Assim, é possível verificar que a maior parte dos entrevistados nas duas comunidades afirmou que possuem acesso à água para a produção agropecuária através dos sistemas de irrigação, enquanto uma pequena porcentagem afirmou que não possui acesso. A explicação para esse dado está no fato de que algumas famílias entrevistadas foram reassentadas, mas ainda seguem aguardando receber a área de terra na 2ª Etapa dos Projetos Irrigados. Por outro lado, a porcentagem relativamente considerável na categoria “Não se aplica” corresponde aos casos de famílias entrevistadas que já não possuem a área de terra, por terem vendido ou arrendado para outros moradores e, ainda, famílias de aposentados ou outras categorias que já não trabalham mais na agricultura ou não possuem área de produção. Com esse entendimento, é importante considerar, junto ao contexto já discutido acerca dos desafios sociais e econômicos dessas comunidades, que apesar de consideravelmente menor do que a quantidade de famílias que afirmaram ter acesso à água para a produção, esse indicativo ligado à categoria “Não se aplica” pode expressar e confirmar a tendência de que, cada vez mais famílias, já não têm na atividade agropecuária a sua garantia de sobrevivência nessas comunidades. Sem embargo, ainda no âmbito do acesso à água, procurou-se entender qual a avaliação das famílias acerca da quantidade de água disponível para a produção agropecuária nos reassentamentos analisados neste bloco, como mostra o Gráfico 6, a seguir.

Gráfico 6. Percepção das famílias em relação à quantidade de água disponível para a produção



Fonte: Elaboração da autora com base em dados da pesquisa (2023).

Já no que se refere à quantidade de água disponível, o padrão de avaliação entre os entrevistados é semelhante, em comparação com os outros parâmetros nas duas comunidades. Primeiramente, há que se destacar que uma grande parcela das famílias (53% dos entrevistados no Curupati-Irrigação e 40% dos entrevistados no Mandacaru) avaliou que a quantidade de água disponível é “Bom” ou “Ótimo”, de modo que é possível salientar que a quantidade de água para a produção não é uma grande problemática nessas comunidades. Ao mesmo tempo, assim como no caso anterior, outro aspecto que chama atenção diz respeito à porcentagem de respostas na categoria “Não se aplica”, que neste caso, está ligada às pessoas que não têm mais área de produção e as pessoas que não receberam as áreas de produção vinculadas à 2ª Etapa dos Projetos Irrigados.

Assim, apesar da maior parte das famílias avaliarem que o acesso à água em termos quantitativos é adequado às demandas de produção, é possível verificar uma importante parcela das famílias do Reassentamento Mandacaru que apresentaram insatisfação em relação à quantidade de água (27% dos entrevistados). Por conseguinte, nesses casos, buscou-se questionar aos entrevistados os motivos da insuficiência na disponibilidade do recurso hídrico para a produção agropecuária na comunidade, na visão das famílias. Destacaram-se como respostas as opções “Falta de políticas públicas e atuação das entidades governamentais”; “A água é destinada para outros lugares”; “Escassez hídrica, secas”, além de problemáticas relacionadas à forma como foi implantado o sistema de irrigação, que para os entrevistados, não atende à demanda de água do projeto atualmente.

Ainda em relação à quantidade de água disponível, outro aspecto relevante identificado nas entrevistas nas comunidades deste bloco se refere ao fato de que existiram variações na disponibilidade de água durante determinados períodos, considerando-se que as famílias residem há cerca de 20 anos na área. Inicialmente, as famílias vivenciaram períodos

onde não existiam as estruturas voltadas à irrigação, que foram viabilizadas apenas em 2006, no caso do Curupati-Irrigação e, em 2012, no caso do Mandacaru, de modo que no primeiro caso as famílias residiram por cerca de quatro anos na comunidade sem água para a produção e, no segundo caso, cerca de dez anos. Por conseguinte, ainda se faz importante destacar que, em virtude dos cenários de abundância e de escassez de água acumulada no lago da Barragem Castanhão, também ocorreram variações na disponibilidade de água para essas comunidades após os processos de estruturação da área irrigada. Nesse sentido, questionados sobre as dificuldades de acesso à água para a produção no período de maior escassez de recursos hídricos acumulados na barragem, CI12 (2023) explicou:

Quando começou a secar, a gente já tava com um entendimento melhor, a gente já tava produzindo, aí a gente foi mais se preocupando, porque tinha o medo de ficar sem o principal bem para produzir. No nosso caso, aí, mas assim, não faltou, foi diminuindo, diminuindo e as coisas foram ficando mais difíceis, foi mais difícil produzir. (CI12, 2023).

Além das atividades vinculadas à irrigação, outras atividades econômico-produtivas desenvolvidas nessas comunidades e na região também foram influenciadas negativamente com a diminuição da disponibilidade de água, elemento que reverberou em dificuldades no Reassentamento Curupati-Irrigação, especialmente no caso de famílias que sobreviviam da pesca na comunidade.

No tocante ao Reassentamento Mandacaru, os depoimentos exprimem uma realidade semelhante. Sobre esse processo, o interlocutor MA5 (2023) explicou, inicialmente, sobre o período em que a barragem acumulava uma quantidade maior de água e os benefícios desse panorama no projeto irrigado e, posteriormente, destacou as problemáticas advindas da escassez, afirmando que: *“pra nós aqui pra irrigação, também foi muito bom, porque a gente tinha uma outorga de água maior, uma quantidade de água a mais, e depois a seca afetou todo mundo, todo mundo teve que reduzir as suas vazões pra poder manter o mínimo com água, mas não deixou de ser atendido ninguém, embora menos”* (MA5, 2023).

Esse depoimento explicita um aspecto do que Aquino (2019) aborda ao analisar os cenários de alocação de água e conflitos no Ceará em contextos de escassez hídrica, ao salientar que em cenários de abundância, há maior facilidade em realizar as alocações de água e disponibilizar o recurso para múltiplos usos e usuários, e, em contrapartida, nos cenários de escassez, surgem a maior parte dos conflitos pelo fato de se demandar que “todos” tenham que “reduzir as suas vazões”. Não obstante, esse “todos” pode ser relativo, pelo fato de que a disponibilidade de água, que não necessariamente está relacionada com a proximidade de

determinados sujeitos e usuários para com as fontes hídricas, é, no mais das vezes, determinada de acordo com relações de poder. Nesse sentido, mesmo com a estrutura de irrigação montada, situada em uma área próxima à barragem, abrigando uma grande parcela de famílias atingidas e possuindo um dos projetos considerados como modelos de desenvolvimento na área do Castanhão, segundo os entrevistados, o Reassentamento Mandacaru vivenciou dificuldades no tocante à disponibilidade de água para o projeto no período de escassez hídrica, como contou MA1 (2023).

Uma vez eles pararam essa aguação aqui e o capim morrendo, como era que o gado comia? Como é que aquele homem ia sobreviver, né? Ai reunimos o pessoal aqui todinho, e fomos fazer uma paralisação lá nas bombas que botam água pra Fortaleza pra exigir que enquanto eles não botassem água pra nós, nós não iamos deixar botar água pra Fortaleza. Ai vazou, quando nós fomos, tava barrado, tinha polícia que só a mulesta, aí não deixaram. [...] Ai nós fomos pra Fortaleza no outro dia né, arranjaram um carro aí e nós fomos, aí o secretário disse: “rapaz, vocês queriam deixar nós sem água?”. Ai nós dissemos: “e vocês não deixaram nós também sem água? E a água de lá, não é só pra nós não, nós queremos água para todos, porque quando nós aceitamos sair dos nossos cantos pra fazer essa barragem, era pra melhorar pra nós todos, mas vocês botam água pra Fortaleza, pro Pecém e o nosso projeto lá, bem pertinho sem água, isso pode acontecer?”. [...] Ai liberou água e até hoje desse tempo, nunca no mundo aconteceu mais isso, não cortaram mais a água daqui de jeito nenhum, por conta disso, Mas, eles racionam a água daqui, porque aqui aguava todo dia, aí agora uns irrigam um dia e uma noite, outros irrigam outro dia e outra noite, aí é difícil, porque nós aqui bem pertinho, praticamente o dono da água do Castanhão, e a água ser racionada, eu acho que é uma injustiça. (MA1, 2023).

Na mesma linha já destacada, a partir do depoimento do interlocutor MA1 (2023), também se verificam aspectos situados por Aquino (2019), que afirma que assim como os cenários de abundância deixam velados os conflitos pelo fato de a água “dá para todo mundo”, nos cenários de escassez, por sua vez, os conflitos e disputas em torno de um bem escasso se acirram, como explicitado no depoimento. Fato é que, a partir dessa articulação, a comunidade passou a vivenciar uma maior segurança hídrica, apesar de que, como evidenciado nos gráficos e nos trechos de entrevistas, essa quantidade de água disponível é avaliada por alguns como insuficiente e é, racionada, de acordo com MA1 (2023), de modo que as famílias afirmam, em parte, que para a expansão e qualificação da atividade produtiva na área, é preciso que se garanta um maior aporte de água para o projeto irrigado.

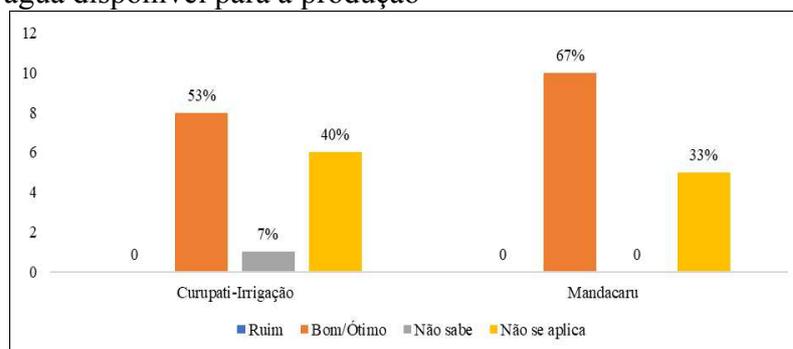
Nesse sentido, outro aspecto destacado nas entrevistas e que chama atenção no sentido de avaliar a insuficiência da disponibilidade de água para a irrigação na comunidade é o dado levantado por MA5 (2023) relacionado à perfuração de poços no Reassentamento Mandacaru. Segundo o interlocutor:

Aí fomos supridos aí com uma perfuração de poços, onde conseguimos aqui 3 poços e, nessa região aqui, foram os 3 que deram mais vazão de água. Nós temos um poço que ele deu uma vazão de 17 mil litros por hora, e os outros que deram 12, 14 litros por hora aqui na área de produção. Aí inclusive, eles vão implantar os poços e colocar a água para o canal, que é pra gente ter uma reserva. (MA5, 2023).

Desse modo, o depoimento de MA5 (2023) demonstra a estratégia adotada, entre os anos de 2012 e 2020, por uma boa parte dos órgãos governamentais voltados à gestão dos recursos hídricos no Ceará, que foi, exatamente, a busca pela maximização da captação de água a partir de fontes subterrâneas, sobretudo, através da perfuração de poços, como explicam Dias *et al.* (2018). Para os autores, diante do cenário de escassez de águas, os recursos hídricos subterrâneos são apontados como uma “esperança de sobrevivência”. Entretanto, torna-se fundamental destacar a forma indiscriminada com que essas águas, de forma semelhante ao que ocorre com as águas superficiais, passam a ser usadas, o que demanda uma atenção especial para a avaliação de como estão sendo utilizadas essas reservas e dos impactos sociais e ambientais dessas iniciativas (DIAS *et al.*, 2018).

No caso em estudo, ao mesmo tempo, é também notável o fato de que, mesmo em um projeto que detém toda uma complexa estrutura de captação, bombeamento e distribuição de água, através de canais, reservatórios e tubulações para suprir as atividades de irrigação, como é o caso do Projeto Mandacaru, ainda não se pode verificar um quadro de segurança hídrica plena, o que está relacionado a diversos fatores, como aspectos físico-climáticos e, em destaque, pela própria organização do ciclo hidrossocial montado, de modo que existe o interesse permanente na busca por outras alternativas de captação de recursos hídricos. Por outro lado, também se questionou aos entrevistados qual a avaliação das famílias acerca da qualidade da água disponível para a produção. Assim, o Gráfico 7, a seguir, ilustra a percepção das famílias nesse sentido.

Gráfico 7. Percepção das famílias em relação à qualidade de água disponível para a produção



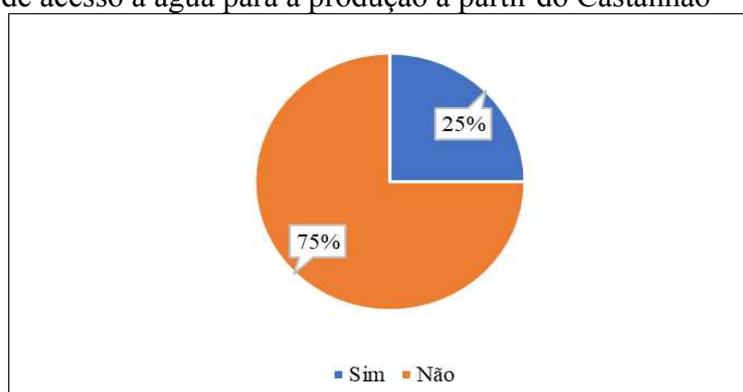
Fonte: Elaboração da autora com base em dados da pesquisa (2023).

Nesse caso, o que se verifica é que, em geral, as famílias que utilizam a água na produção agropecuária através dos sistemas irrigados avaliaram que a qualidade da água é adequada para as necessidades da produção, de modo que esse parâmetro não se apresenta como um aspecto problemático nas comunidades analisadas neste bloco.

8.2.2 Bloco 2 - Reassentamentos que possuem acesso à água para a produção a partir do Castanhão e utilizam essa água em sistemas de produção piscícola

Este bloco de comunidades envolve, especificamente, entre as comunidades analisadas, o Reassentamento Curupati-Peixe, destinado ao desenvolvimento de atividades voltadas à piscicultura, como já destacado. Entende-se que existiu, de um ponto de vista histórico, o acesso garantido à água para a produção, considerando-se que a atividade central potencializada na comunidade envolvia a exploração direta do açude através da atividade piscícola, sendo que a totalidade de famílias entrevistadas na área afirmou que, inicialmente, foi garantido água suficiente para a produção. Porém, como já relatado, o cenário atual da piscicultura é bastante diferente, em virtude dos problemas de mortalidade de peixes. Assim, as avaliações destacadas pelas famílias nas entrevistas se referem ao cenário de acesso à água verificado atualmente. Nesse sentido, o Gráfico 8, a seguir, demonstra a opinião das famílias acerca da pergunta “A família tem acesso à água para a produção a partir do Castanhão?”.

Gráfico 8. Percepção das famílias em relação à existência de acesso à água para a produção a partir do Castanhão

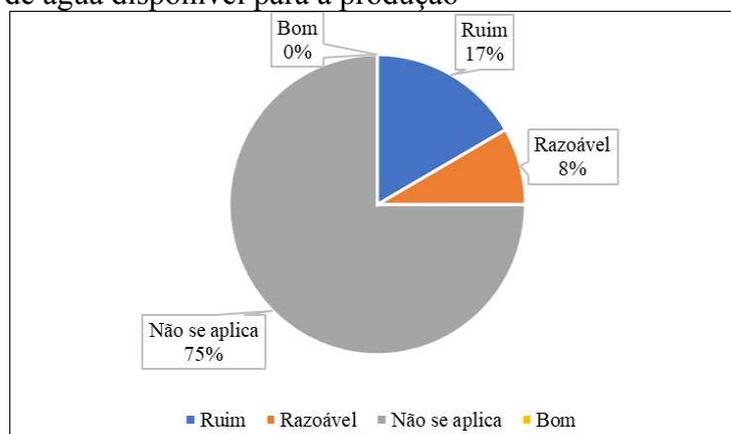


Fonte: Elaboração da autora com base em dados da pesquisa (2023).

Assim, é possível perceber, através das respostas das famílias, que a maioria dos entrevistados considera que não possuem mais acesso à água do Castanhão para a produção. Esse dado está em consonância com a situação já discutida acerca das problemáticas desta comunidade, que diz respeito ao fato de que, após a mortalidade dos peixes e a inviabilidade

da continuidade da produção do pescado através da Cooperativa de Produtores do Curupati-Peixe (CPCP), essas famílias passaram a vivenciar dificuldades em retornar a essa atividade e/ou buscar outras alternativas econômico-produtivas. Por outro prisma, os 25% de entrevistados que afirmam ter acesso à água para a produção representam famílias que passaram a pagar arrendamentos de áreas de lotes no Curupati-Irrigação ou famílias que trabalham na piscicultura de forma precária, o que reforça a análise acerca das dificuldades da continuidade dessa atividade por parte dos pequenos pescadores. Assim, acerca da avaliação sobre a quantidade de água disponível para as atividades econômico-produtivas, o Gráfico 9 expõe as percepções dos entrevistados.

Gráfico 9. Percepção das famílias em relação à quantidade de água disponível para a produção



Fonte: Elaboração da autora com base em dados da pesquisa (2023).

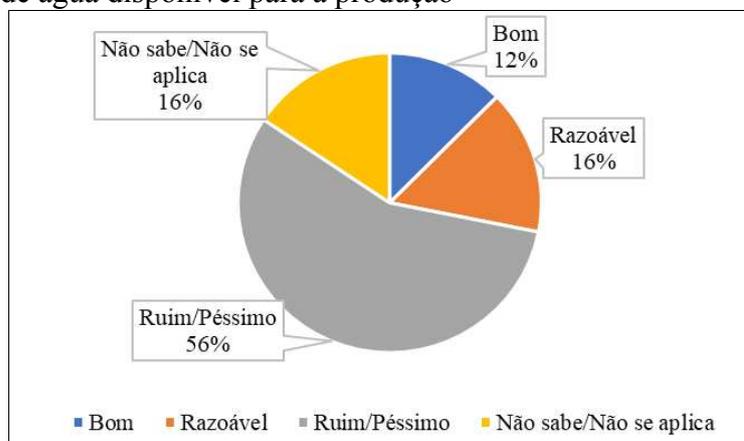
À vista disso, percebe-se que na avaliação da quantidade disponível de água para a produção, a maior parte das famílias foram enquadradas na categoria “Não se aplica” pelo fato de afirmarem que não utilizam mais a água do Castanhão para essa finalidade, o que por si só já é um elemento que reforça as análises apontadas acerca do fato de que muitas famílias residentes no local não possuem mais alternativas econômico-produtivas. Em relação aos 25% de entrevistados que afirmaram que possuem acesso à água, no que se refere à quantidade, uma maior parte classificou como “Ruim” e uma menor parte classificou como “Razoável”, de modo que nenhum entrevistado desse bloco classificou a água disponível, de um ponto de vista quantitativo, como “Bom” ou “Ótimo”. Já acerca da qualidade, as famílias que afirmaram que a água pode ser considerada como “Razoável”.

8.2.3 Bloco 3 - Reassentamentos que não possuem acesso à água para a produção a partir do Castanhão e utilizam outras fontes para suprimento hídrico das lavouras (agricultura de sequeiro) e dessedentação animal

No Bloco 3, desta seção de análise, estão inseridas as comunidades Assentamento Santa Bárbara (Núcleo Alegre), Vila Mineiro, Assentamento Volga e a comunidade Macambira, classificadas como áreas de famílias atingidas e reassentadas que não dispõem de acesso à água para a produção a partir do Castanhão. Conquanto, considerando que mesmo os sistemas de produção em sequeiro necessitam de fontes hídricas para provisão de demandas ligadas à produção agropecuária, registra-se que essas comunidades utilizam outras fontes para suprimento hídrico das lavouras (agricultura de sequeiro) e para a dessedentação animal, como pequenos açudes comunitários, que não garantem segurança hídrica interanual.

Desse modo, para avaliar o acesso à água para a produção nessas comunidades, o ponto de partida foi, propriamente, entender que se trata de áreas com insegurança hídrica permanente, do ponto de vista da reprodução das atividades econômico-produtivas. Por conseguinte, seguindo o padrão do questionário aplicado, mas compreendendo essa realidade, procurou-se questionar sobre a avaliação das famílias acerca da quantidade, regularidade e qualidade da água disponível, assim como a opinião dos entrevistados sobre a inexistência do acesso à água a partir do Castanhão para a produção agropecuária. Assim sendo, acerca da avaliação da água disponível das fontes hídricas locais para a produção agropecuária, o Gráfico 10, a seguir, traz as respostas dos entrevistados.

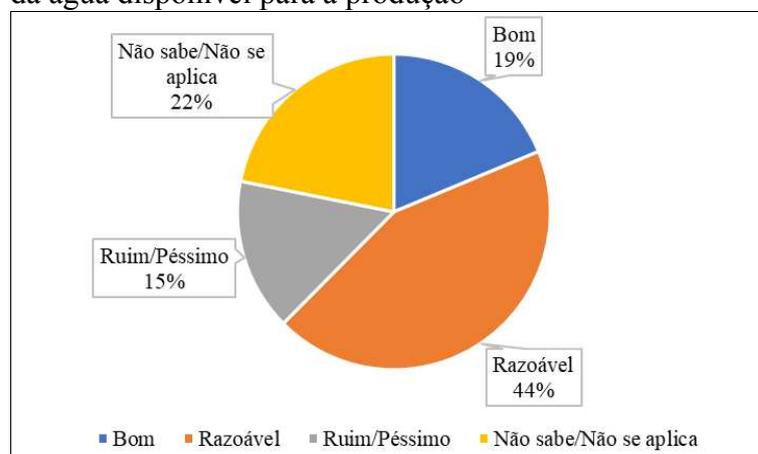
Gráfico 10. Percepção das famílias em relação à quantidade de água disponível para a produção



Fonte: Elaboração da autora com base em dados da pesquisa (2023).

Em vista disso, os dados sistematizados no Gráfico 10, contribuem com a análise de que as fontes hídricas locais, que garantem suprimento hídrico para as atividades agropecuárias nessas comunidades apresentam insuficiência do ponto de vista de garantia quantitativa de água para esses fins, visto que a maior parte das famílias apontou que quantitativamente a água disponível é “Ruim” ou “Péssimo”. Já no que se refere à qualidade da água disponível para a produção agropecuária, os dados se diferenciam, destacando-se que, qualitativamente, a água disponível é “Razoável”, como se vê no Gráfico 11.

Gráfico 11. Percepção das famílias em relação à qualidade da água disponível para a produção



Fonte: Elaboração da autora com base em dados da pesquisa (2023).

Destarte, percebe-se que a qualidade da água, em termos gerais, não é um aspecto problemático por si só nas comunidades analisadas nesse bloco, destacando-se mesmo, por outro lado, a quantidade de água, que para os entrevistados, em sua maioria, é insuficiente. Conseqüentemente, considerando essa percepção, foi feita aos entrevistados que destacaram as insuficiências no acesso à água para a produção a seguinte pergunta: “*Caso você avalie que a água para a produção é insuficiente, a que você atribui essa insuficiência?*”. Como respostas, foi possível identificar que, 13% dos entrevistados alegaram não utilizar água para a produção ou não quiseram responder. Não obstante, 22% dos entrevistados afirmaram que não sabem os motivos de não conseguirem melhores condições de acesso à água para a produção. Em contrapartida, a opção “Falta de políticas públicas e atuação das instituições governamentais” foi apontada como motivo em 53% das respostas, sendo o aspecto mais apontado pelas famílias como causa das dificuldades de acesso à água para atividades produtivas. Já a opção “Escassez hídrica e secas” apareceu em 41% das respostas, enquanto a opção “A água é destinada para outros lugares” esteve em 25% das respostas dos entrevistados.

Nesse sentido, nota-se que existe de forma central, a avaliação de que a ausência de sistemas de garantia de água para a produção tem relação com insuficiências de atuação dos órgãos governamentais, sendo que esse aspecto é mais destacado pelas famílias do que o fator “Escassez hídricas e secas”, o que corrobora com a análise de que é perceptível, no imaginário social e coletivo das famílias atingidas, a noção de existência de uma dívida social dos entes governamentais, no sentido de estruturação de políticas públicas para os reassentamentos. Em associação a essa percepção, também é possível destacar que as famílias enxergam a escassez hídrica ocasionada por eventos climáticos, sobretudo as secas, como sendo um elemento que também é determinante na pouca disponibilidade de água para a produção nas comunidades analisadas e, em uma menor parcela das respostas, também aparece o elemento que se refere à realidade da água ser destinada para outros lugares, como aspecto de explicação para o fato das comunidades não disporem de melhores condições de acesso à água para a produção.

Essa avaliação é importante por também denotar a existência da percepção de dívida social, mas, ao mesmo tempo, o fato desse elemento aparecer de forma menos destacada do que os outros motivos citados é, também, interessante, no sentido de elucidar que a maior parte das famílias não entende que a simples destinação de água para outros lugares inviabiliza a garantia de água para as comunidades, existindo, na avaliação dos entrevistados, a possibilidade de se conciliar os diferentes usos múltiplos e demandas, desde que seja também garantido o acesso à água nos reassentamentos.

8.3 As múltiplas faces da injustiça hídrica nas comunidades rurais atingidas pela Barragem Castanhão

A partir do panorama apresentado e discutido nas seções anteriores, entende-se que, no contexto em estudo, é possível verificar diversos cenários de injustiça hídrica, entendida a partir da noção que considera o acesso material e concreto à água em si, mas também outras dimensões, como o direito à participação ou representação nos espaços decisórios e nas definições das regras, como expõem Tadeu e Sinisgalli (2019) em diálogo com Boelens (2021), que aponta a tríade: participação, reconhecimento e distribuição, como aspectos centrais no que se refere ao controle da água.

Entendendo esses diversos domínios que envolvem o debate sobre justiça hídrica, para analisar esse tema, neste trabalho, buscou-se articular essa multiplicidade de dimensões ao denominar os cenários identificados como “as múltiplas faces da injustiça hídrica”.

Ressalta-se que apesar de reconhecer que a discussão envolve aspectos que perpassam a escala da distribuição de água, indo além do acesso material e concreto ao recurso hídrico, os debates sistematizados nesta pesquisa acabam por focar consideravelmente apenas nesse aspecto, ao analisar com maior afincamento os padrões de distribuição e acesso à água para consumo humano e para a produção agropecuária. Essa realidade demonstra os desafios, comum aos pesquisadores do tema, de se identificar as outras camadas da injustiça hídrica, qualificando-se assim as discussões nesse tema. Ao mesmo tempo, a realidade empírica destacada nesta pesquisa também mostra indicativos importantes no que se refere às dimensões de reconhecimento, representação e participação no âmbito do que se entende por justiça e injustiça hídricas, de modo que, apesar de menos destacada na sequência de discussões, também são apontados, em certa medida, elementos dessas dimensões na busca de qualificação da argumentação e de se anunciar outros temas pertinentes de pesquisa e debates.

Assim, compreende-se que o quadro de situações interpretadas como injustiça hídrica, no contexto em estudo, é responsável por aprofundar o cenário de dívida social do Estado com as populações atingidas dessa região apresentado no Capítulo 7, pelo motivo de que, somado ao fato de que a água é um direito humano básico para todas as populações, as comunidades e famílias que vivenciam o cenário aqui analisado foram atingidas de forma direta e deslocadas compulsoriamente pela construção de uma barragem de proporções gigantescas, que prometia ser uma duradoura e permanente solução para as problemáticas de escassez de água em um âmbito regional e estadual (LIMA, 2007). Mas, como exposto, não é essa realidade prometida a verificada na concretude dos reassentamentos na atualidade. Ao mesmo tempo, ressalta-se que situações semelhantes são verificadas em outros casos que envolvem obras hídricas, como no estudo de Moreira (2017), que também revela cenários de negação do direito à água na construção da Barragem Figueiredo, no Ceará, e no de Lemos (2013), que destaca aspectos nesse mesmo sentido, ao analisar a construção do Canal do Sertão Alagoano. Além desses trabalhos, outros diversos estudos apontam a mesma perspectiva, como os de Brito (2016), Belarmino (2021), Castro (2021), entre outros.

Desse modo, os cenários de injustiça hídrica, no contexto em estudo, se materializam nos territórios em diferentes dimensões, entendidas aqui como as múltiplas faces de um processo de acesso diferencial e desigual à água por parte das populações atingidas. É importante situar que nesta pesquisa, compreende-se a injustiça hídrica como uma dimensão da injustiça ambiental, que está ligada de forma direta a injustiça social, de modo que, como já afirmado, se busca delimitar a injustiça hídrica como um elemento que vai além da presença ou ausência do acesso à água, envolvendo na verdade, um conjunto de fatores e

elementos concretos e materiais, mas também culturais e simbólicos, como será demonstrado a seguir.

8.3.1 A negação do direito à água

Com essa compressão, a primeira face da injustiça hídrica identificada no cenário em estudo é a ausência, propriamente dita, do acesso à água. Essa dimensão da injustiça é percebida, especialmente na comunidade Macambira e no Assentamento Volga, onde as famílias não dispõem de sistemas de abastecimento que garantam água com qualidade, quantidade e regularidade, sendo dependentes de carros-pipa, que levam a água até a comunidade em determinados intervalos de tempo. Para exemplificar essa dimensão da injustiça, o depoimento de M1 (2023) é elementar.

A gente aqui mesmo não tem acesso à água, porque ficou tudo difícil, ficou distante. A água vai para o Canal, o pessoal faz muito criatório de peixe, tem muito criatório e faz muita irrigação. A gente sabe que ela desce para irrigação. Eu acredito que tem injustiça sim. Eu acho que, como a gente era morador, a gente deveria ter mais acesso à água. (M1, 2023).

Na mesma linha, o interlocutor V5 (2023), do Assentamento Volga, também opinou acerca da ausência de garantia de abastecimento de água para a comunidade: *“Ficamos longe do Castanhão, essa água só vem até nós se Deus o livre ela arrombar. Aqui é carro-pipa, o prefeito manda deixar água, põe na cisterna. [...] Isso aí é uma coisa que serviu só para os ricos”* (V5, 2023). Não obstante, além de explicitar a problemática da ausência do acesso à água, o depoimento do interlocutor V5 (2023) também destacou outro elemento que demonstra os aspectos contraditórios e complexos envolvidos nessa análise, que diz respeito ao fato de que, segundo o depoimento, a forma de acesso à água da barragem por essa comunidade de famílias atingidas se restringe a uma situação hipotética de rompimento da obra. Assim, avalia-se que esse depoimento explica o quão difícil é, para uma grande parcela das comunidades reassentadas, acessarem a água e os benefícios da construção da barragem.

Ademais, além dos moradores dessas áreas que vivenciam cenários mais problemáticos no que diz respeito ao acesso à água, as famílias atingidas e residentes nas demais comunidades com melhores condições de abastecimento hídrico também comumente salientaram nas entrevistas avaliações acerca da realidade de problemáticas no acesso à água nos demais reassentamentos, como pode se verificar na reflexão do interlocutor CP1 (2023), ao ser questionado sobre a existência de um cenário de injustiça hídrica.

Acho que tem injustiça, porque veja bem, eu vou falar nem tanto pela minha comunidade, porque minha comunidade, eu vou fazer como o outro, está bem abastecida, como eu já falei anteriormente, temos um abastecimento. Vou falar um pouco pelas comunidades que a gente conhece, ribeirinho muitas vezes, muito perto e não tem políticas de distribuição dessa água até chegar a essas comunidades, mas você vê a nossa água praticamente exportada aí para outras regiões pra servir a grandes empresários, enquanto os principais que foram atingidos não estão tendo o direito que é pra ter. (CP1, 2023).

Desse modo, em diálogo com Moreira (2017), que identificou cenários semelhantes em reassentamentos atingidos pela construção da Barragem Figueiredo, no Ceará, entende-se que a violação do direito à água nessas comunidades faz parte de uma violação sistemática de uma série de outros direitos pelos quais as comunidades atingidas e outras áreas rurais do Ceará passam, desde a instauração de um processo de modernização agrícola, industrial e hídrica que, ainda de acordo com Moreira (2017), insere o estado cearense na reprodução mundializada do capital.

8.3.2 Insegurança no abastecimento de água (acesso restrito às fontes anuais e comunitárias)

Uma segunda face da injustiça hídrica compreende o cenário de insegurança no abastecimento de água vivenciado pelas comunidades e reassentamentos que possuem como fonte hídrica central os pequenos açudes comunitários, tanto para o consumo humano, como para a produção agropecuária. Entende-se que, mesmo desempenhando um papel fundamental na garantia de água para as comunidades, como no caso do Assentamento Santa Bárbara (Núcleo Alegre), as famílias que dependem dessas fontes hídricas são submetidas a um cenário de insegurança permanente, pelo fato de se tratarem de fontes que não são interanuais, como os açudes de maior porte, podendo secar de um ano para outro. Essas dificuldades são destacadas na fala do interlocutor A1 (2023), exposta adiante.

Com certeza ainda existe uma dívida social, porque prometeram um monte de coisa e não foi cumprido. Até hoje aqui se o açude não pegar água, a comunidade fica sem água, aí é carro-pipa, aí é uma dívida. [...] Aqui a gente tem tido sorte que sempre tem tido água, passou uns dois anos aqui sem água, mas foi um estorvo, você tá na beira do açude e vê os animais com sede, foi uma experiência terrível, muito horrível. Aí é um dos déficits do governo, porque a água não chegou. [...] Com certeza existe injustiça, grande, porque nós estamos, não sei a quantidade de quilômetros. Em linha reta dá uns 60 km, mas pra Fortaleza tem água, para o Pecém. O Castanhão, segundo eles, era pra conter as cheias e acabar com a falta de água, mas... O que seria justo era ter adutoras pra que as comunidades

pudessem ter água, que seja tratada, é o sonho de toda a comunidade, com a água as famílias podem produzir outras coisas. (A1, 2023).

Além do Assentamento Santa Bárbara (Núcleo Alegre), as demais comunidades que não dispõem de sistemas de abastecimento de água, seja para consumo humano ou para a produção também dependem de forma direta dessas fontes hídricas, sobretudo os pequenos açudes, seja para dessedentação animal ou para a captação de água para usos gerais em casos de necessidade, como é explicado por M5 (2023), da comunidade Macambira, que também realça que essa realidade é um aspecto da injustiça hídrica pelo fato de que as famílias atingidas seguem sem acessar os benefícios prometidos com a construção da Barragem Castanhão.

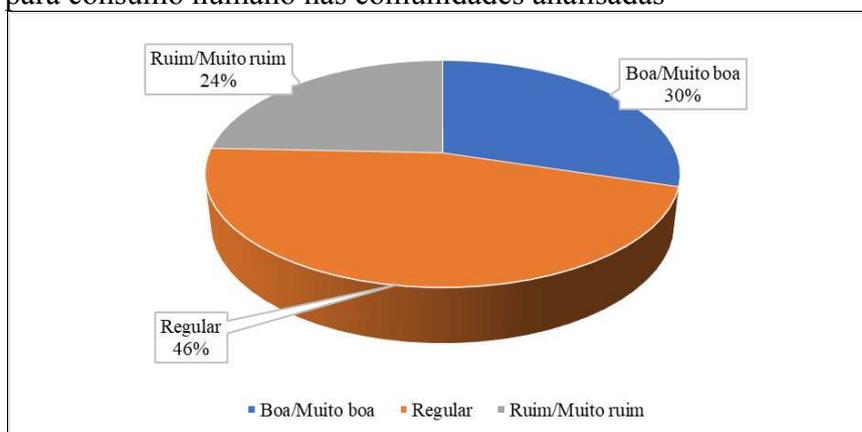
Ficou só mesmo essa água do açude (da comunidade) pra tudo. [...] Hoje, pelo pouco assim que eu vejo, o que se beneficia mais, pelo pouco que eu escuto, são os ex-proprietários, que receberam o bom dinheiro deles e ficam na beirada da barragem, porque se fosse pra ser certo, isso não era certo, porque eles receberam o dinheiro deles e o pessoal de baixo, aí pra baixo, de Fortaleza, que usa nossa água. Pra você ver, nós morando na beirada da barragem, nós precisando de água e gente lá em cima se beneficiando [...], gente de fora, e nós morando aqui, filho de Jaguaribara e passando necessidade. (M5, 2023).

Com essa compreensão, percebe-se que mesmo em casos onde as comunidades foram realocadas próximas à Barragem Castanhão, ainda se evidenciam situações onde a fonte central de abastecimento de água são apenas os pequenos açudes comunitários, mais vulneráveis aos efeitos das secas. Ao mesmo tempo, destaca-se que essa realidade é consideravelmente comum em todo o semiárido, como é destacado por Cajazeiras (2020) em estudo que afirma que “no semiárido brasileiro os atores mais vulneráveis à escassez hídrica são as populações rurais difusas, que estão expostas a recorrentes secas, com infraestrutura hídrica caracterizada por açudes que secam na seca” (CAJAZEIRAS, 2020, p. 117). Ademais, essa situação não é decorrente apenas de fatores ligados à falta física da água, em virtude de questões climáticas, mas também se dá pela “incapacidade das instituições responsáveis de assegurar um suprimento regular ou infraestrutura adequada” (CAJAZEIRAS, 2020, p. 35), o que por sua vez, revela a necessidade de ações efetivas na busca de assegurar o abastecimento mínimo de água às comunidades de forma segura.

8.2.3 Acesso à água com baixa qualidade, de forma irregular e com tarifas não adequadas

Destarte, também foi possível verificar problemáticas relacionadas a um acesso à água para consumo humano com baixa qualidade e regularidade, como é o caso do sistema de abastecimento da Vila Mineiro, onde foram identificados e relatados anteriormente diversos apontamentos da maior parte das famílias que relataram que a água é de má qualidade e que o sistema de abastecimento é consideravelmente falho do ponto de vista de regularidade, por faltar água com frequência. Sobre esse aspecto, é também necessário afirmar que não somente na Vila Mineiro se destacaram reclamações acerca da qualidade da água, elemento apontado em uma diversidade de entrevistas. Assim, no Gráfico 12, procurou-se sistematizar os dados gerais da percepção das famílias entrevistadas acerca da qualidade da água disponível.

Gráfico 12. Percepção das famílias sobre a qualidade da água para consumo humano nas comunidades analisadas



Fonte: Elaboração da autora a partir de dados da pesquisa (2023).

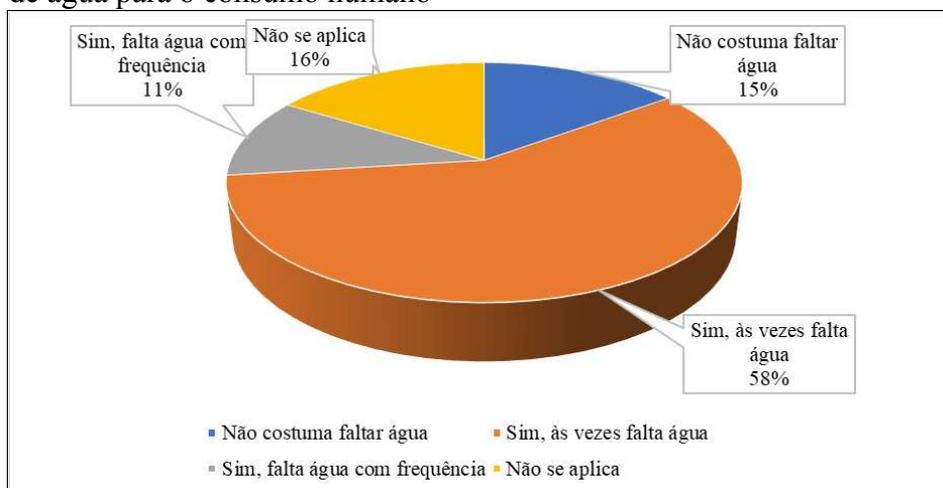
Como se vê, existem diferentes percepções acerca do parâmetro “qualidade da água” entre as comunidades. Não obstante, como já apontado, ao analisar os dados de forma detalhada, a percepção de que a água é “Boa”/“Muito boa” se concentra, sobretudo, na opinião das famílias do Reassentamento Mandacaru, e, de forma contrária, a opinião de que a água é “Ruim”/“Muito ruim” se concentra, na avaliação das famílias da Vila Mineiro, do Assentamento Volga e Macambira. Esse detalhamento se faz necessário para compreender que, em termos qualitativos, há uma considerável diferenciação entre a água acessada pelas comunidades, de modo que situar o acesso à água com baixa qualidade como um aspecto da injustiça hídrica é importante, no sentido de explicitar esse fato como um aspecto social e capaz de ser modificado, a partir de ações estruturantes dos entes governamentais.

Assim como no Reassentamento Mandacaru, a água assegurada para as famílias é de maior qualidade, essa realidade também deveria ser registrada nas demais zonas, já que se trata da mesma fonte hídrica. Sobre esse aspecto, destaca-se que, em virtude da baixa

qualidade da água, segundo as famílias, a alternativa encontrada para viabilizar água para beber e cozinhar é, especialmente, através do armazenamento de água da chuva em cisternas e da compra de água mineral. Sobre isso, um depoimento importante é o de CI1 (2023), que explica como a família faz para ter água para beber e cozinhar: *“Poderia melhorar a nossa água, que a gente não gastasse pra comprar lá fora. [...] Eu não compro porque o governo fez muita cisterna aqui dentro”* (CI1, 2023). Além disso, o interlocutor explica que as cisternas são insuficientes, porque precisam ser compartilhadas entre mais de uma família e *“quando é em novembro, dezembro ela já está secando, porque não dá. A cisterna é por família, uma cisterna é para uma casa, quer dizer, não dá pra abranger três”* (CI1, 2023).

Ainda sobre esse aspecto, é interessante notar que, em um território marcado de forma determinante pela implementação de uma política estruturante para um suposto “combate às secas”, como a construção da Barragem Castanhão, cuja justificativa oficial versava sobre a redenção final da problemática da falta de água no estado, são exatamente as pequenas tecnologias sociais que, em contrapartida, garantem, em uma grande parte dos casos (45% das famílias entrevistadas), o acesso à água para beber. Já 36% das famílias entrevistadas afirmaram que precisam comprar água mineral para beber, apenas porque não possuem uma cisterna, como é o caso de muitas famílias da Vila Mineiro, por exemplo. Destarte, apenas para 18% das famílias entrevistadas, é a água canalizada a partir do Castanhão, a fonte hídrica utilizada para beber nas residências, o que demonstra o ínfimo papel que a obra desempenha nesse quesito para as famílias atingidas. Sobre a regularidade no abastecimento de água, o Gráfico 13 revela a percepção geral das famílias.

Gráfico 13. Percepção das famílias sobre a regularidade no abastecimento de água para o consumo humano



Fonte: Elaboração da autora a partir de dados da pesquisa (2023).

Em vista disso, como já citado, foram recorrentes nas entrevistas realizadas, com diferenças em cada comunidade, as referências sobre a ocorrência de momentos de falta de água, como é possível verificar no Gráfico 13, acima. Em diversos casos, as famílias afirmaram que a ocorrência desses incidentes é pontual, e, em outra parte dos casos, as famílias disseram que ocorrem com frequência esses episódios, sendo que, é na Vila Mineiro onde se concentram mais avaliações nesse sentido.

Em outra parcela dos casos, as famílias relataram que não costuma falta água, especialmente, nas áreas do Reassentamento Mandacaru e Curupati-Irrigação. Contudo, ao somar as respostas que citam que “Sim, às vezes falta água” e “Sim, falta água com frequência”, percebe-se, em geral, uma considerável fragilidade na regularidade de abastecimento nas comunidades.

Como afirmado anteriormente, problemas dessa natureza são mais comuns em determinadas comunidades do que em outras, de modo que, assim como citado acerca do parâmetro de “qualidade”, entende-se que no âmbito da “regularidade” também poderiam ser estruturadas ações diversas que garantissem uma maior qualidade estrutural e de manutenção aos sistemas de abastecimento, assim como uma maior garantia de segurança hídrica nas zonas que não possuem sistemas de abastecimento e dependem das fontes hídricas locais e do fornecimento de água via carros-pipa.

Outro aspecto relacionado à injustiça hídrica, de acordo com as entrevistas, diz respeito ao preço pago na tarifa de água. O destaque para esse ponto está no fato de que, afora as famílias enquadradas na categoria “Não se aplica”, que corresponde às áreas que não possuem sistemas de abastecimento e, conseqüentemente, não pagam uma tarifa de água, apenas uma pequena parcela dos entrevistados (9% das famílias) considerou que o valor pago na tarifa é “Baixo”.

Os demais entrevistados ao serem questionados sobre esse ponto comumente expressaram frases como “Não é muito baixo não”, é “Mais ou menos” e solicitavam que classificasse a resposta na opção “Nem alto, nem baixo”, de modo que 53% das famílias afirmaram elementos nesse sentido e, 22% avaliaram que o preço é “Alto” ou “Muito alto”. Ainda sobre esse aspecto, é comum nos relatos das famílias o apontamento de que, considerando a irregularidade no abastecimento e a baixa qualidade da água, o preço pago se torna caro ou injusto, porque as famílias terminam por pagar a tarifa de um serviço que, na visão delas, não é ofertado de forma adequada.

8.3.4 A perda do acesso ao rio e aos costumes e modos de vida ribeirinhos

Também foram bastante destacadas, entre os entrevistados, diversas percepções relacionadas à perda do acesso ao rio, no caso das famílias que eram ribeirinhas. É interessante destacar que, apesar das consideráveis diferenças de percepção no que se refere à qualidade do abastecimento, ou mesmo sobre a existência ou não de uma dívida social do Estado junto aos atingidos, as referências ao rio, como um elemento que representa uma perda considerável, é comum em todos os relatos, sendo um aspecto que unifica o pensamento e a percepção da maior parte das famílias. Nesse âmbito, entende-se que o Rio Jaguaribe para os ribeirinhos representava garantias materiais ligadas à reprodução social das famílias, como alimento assegurado através da pesca, possibilidade de produção na agricultura e na pecuária, através do plantio em vazantes e, obviamente, a garantia do acesso à água, além de também se tratar de um elemento simbólico ligado à qualidade de vida, como afirmado por CI11 (2023).

O rio representava muita coisa boa, porque tinha, além das vazantes que tinha, já tinha o peixe que a gente pegava pra alimentação, né? Eram várias coisas que a gente tinha. Sombra boa, pau verde, pra quem está cansado, era bom demais, naquela época era bom demais. (CI11, 2023).

Nesse viés, nas entrevistas, comumente os interlocutores afirmaram, quando questionados sobre as recordações da vida de antes e do que sentem falta, que “*a maior lembrança é o rio*”. Aspectos semelhantes também são identificados e discutidos por Côrrea (2009), ao afirmar que processos de deslocamento compulsório, no mais das vezes, implicam diretamente em dimensões ligadas às origens, costumes e modos de vida das populações atingidas, que na maior parte dos casos, são comunidades ribeirinhas, tradicionais, indígenas ou quilombolas, que são submetidos a um processo de “desenraizamento histórico-cultural, visto que desses povos, não são somente saqueados indevida e brutalmente seus bens materiais, mas o jeito de estar sendo dessas populações na sua relação com e na terra” (CÔRREA, 2009, p. 45), e neste caso, especificamente, com o rio.

Nesse entendimento, esse destaque é interessante no debate que envolve a temática da água e da injustiça hídrica nesta pesquisa, por delimitar e explicitar que a reprodução de situações de injustiça não tem relação apenas com o fato de se acessar ou não a água, mas também possuem uma relação fundamental com as perdas associadas aos modos de vida dessas famílias. Sendo assim, entende-se que, apesar dessas comunidades vivenciarem no período anterior à construção da barragem um panorama de injustiças sociais profundas, especialmente no que diz respeito ao acesso à terra, no que se refere ao rio, esse acesso não era determinado pelas relações de poder que determinavam a posse da terra, de modo que,

dialogando com Montezuma (2021), para essas famílias, o rio representava efetivamente um “comum”, isto é, um elemento substancial da teia da vida daquelas comunidades, seja no âmbito da reprodução material da vida (o rio e a água como alimento e saúde) ou no âmbito de dimensões simbólicas e afetivas (o rio e a água como sagrado e como bem comum).

Essa compreensão em relação ao rio aprofunda a leitura de que a justiça hídrica abrange elementos e processos que vão além do acesso ou da distribuição da água propriamente dita, mas devem envolver o entendimento acerca das relações comunitárias e territoriais dos povos com as águas, que no mais das vezes, são processos e experiências que se sobrepõem à lógica mercantil e utilitária ou até mesmo à compreensão jurídico-positiva, como diz Montezuma (2021), que enxerga a água apenas como um bem neutro, público e dotado de valor econômico.

8.3.5 A negação de direitos sociais básicos

Além dos elementos já citados, também merece destaque a própria negação de outros direitos sociais básicos como uma face da injustiça hídrica. Esse entendimento parte do pressuposto de que, assim como a água é um direito humano fundamental e elementar para a garantia de outros direitos, a não garantia de moradia, terra e condições mínimas de vida, sobretudo em casos como os estudados nesta pesquisa, também acarreta influências diretas na não garantia do direito à água. Nesse sentido, a realidade verificada na comunidade Macambira, onde um interlocutor que vivenciou o processo de deslocamento compulsório ainda afirmou, 20 anos após esse processo, que “*nós nunca tivemos casa*”, é um exemplo salutar dessa multiplicidade de camadas de negações de direitos.

Essa realidade também é apontada por Moreira (2017), que afirma que o direito fundamental à água possui uma inter-relação profunda e de dependência com os demais direitos humanos, destacando a realidade da comunidade Boa Esperança, no município de Iracema, no Ceará, atingida pela Barragem do Figueiredo, onde as famílias vivenciaram por anos a ausência do acesso permanente à água, em associação com a negação de outros direitos fundamentais, como energia elétrica e terras para a produção.

Além do caso das pendências existentes na comunidade Macambira, outras situações de ausência de garantia dos direitos mínimos no contexto de compensações sociais às famílias atingidas também são verificadas, como explica MA5 (2023).

O pessoal da zona rural foi, por exemplo, aqui o Mandacaru, o Curupati e o Alagamar, eles não concluíram o que foi prometido, então estamos lutando até hoje ainda pra isso acontecer e também assim aqui, por exemplo, o Mandacaru 2, a segunda etapa do Mandacaru 2, a segunda etapa do Curupati, existe a terra, mas não fazem esse trabalho, então, nós pensamos até em ir na justiça pra ver porque tudo, todo esse processo rapaz, saímos de tudo ali pra gerar riqueza aí para o estado do Ceará, onde melhorou a vida, a condição do estado, de ter a garantia de recursos hídricos pra todo mundo e não poder fazer aquilo que foi prometido para poucas famílias. (MA5, 2023).

Em vista disso, considera-se que a existência dessa multiplicidade de pendências, explicita um panorama de injustiça hídrica pelo fato de que não foram garantidas as compensações sociais adequadas em sua totalidade, de modo que se percebe a ausência de uma atuação governamental na garantia de resolução das problemáticas ainda atuais vivenciadas pela população deslocada, o que leva a pensar que afora os discursos diversos de que o Castanhão se tratou de uma obra diferenciada por integrar a participação social no processo de construção da obra, após a conclusão do açude, o padrão de desenvolvimento possibilitado seguiu e segue reproduzindo problemáticas e desigualdades, estruturando e aprofundando uma dívida social para com os atingidos.

Em associação com esses elementos, merece destaque o fato de que o Castanhão se trata de uma grande obra hídrica, capaz de acumular bilhões de metros cúbicos de água. Contudo, semelhante aos casos de comunidades situadas no entorno de empreendimentos hidrelétricos, responsáveis por gerar energia elétrica, percebe-se que, a proximidade com essas obras não é capaz de garantir, por si só, o acesso justo e igualitário à água ou a outros supostos benefícios possibilitados com esses empreendimentos.

8.3.6 A territorialização de empresas e a concentração/reconcentração fundiária

Ao mesmo tempo, dentro dessa perspectiva, dada às proporções gigantescas da Barragem Castanhão, diversos interesses transitam quando se analisam as águas açudadas nessa obra. Considerando que os projetos centrais, isto é, a piscicultura e a irrigação foram implementados com diversas problemáticas, o que foi possível perceber, através do processo de pesquisa e sistematização aqui apresentado é que, na verdade, no tocante ao Reassentamento Curupati-Peixe, as zonas que deveriam ser utilizadas pelos pequenos piscicultores, em virtude da impossibilidade de reinvestimento na atividade após a crise de mortalidade de peixes, estão sendo paulatinamente dominadas por médios empresários piscícolas, de modo que a territorialização dessas médias empresas que dominam a área da barragem atualmente, diminuindo cada vez mais as chances de retorno dos pequenos

piscicultores à atividade, termina por também ser uma face da injustiça hídrica, por aprofundar cada vez mais as dificuldades de acesso dos moradores reassentados às atividades produtivas relacionadas com as águas da barragem. Sobre isso, é interessante destacar o dizer do interlocutor CP9 (2023).

Pra falar a verdade, os empresários não têm um espelho d'água aqui, quem tem é os reassentados, que o governo deu e pra criar peixe, você tem que ter o espelho d'água, que é um documento como se fosse uma escritura de uma terra. Ai os empresários, o que faziam? Alugavam dos pobres pra eles poder criar no espelho d'água dos pobres e até hoje é, mas aí quem manda é quem tem dinheiro, eles foram entrando aos poucos e hoje é quem domina, porque o pobre tinha o documento, mas não tinha condição de botar o peixe. (CP9, 2023).

Assim, percebe-se que, o que deveria ser um projeto protagonizado pelos piscicultores reassentados no entorno da barragem passa, cada vez mais, a ser uma área dominada por empresários externos às comunidades e, que, por outro lado, os piscicultores, que antes detinham maior autonomia e lucratividade, possuem como alternativas, na atualidade, apenas o trabalho assalariado, em condições precárias, para esses empresários.

Ao mesmo tempo, o cercamento das águas não se dá apenas nesse sentido. Como já relatado anteriormente, as extensas zonas que compreendem as margens do lago da barragem, que em sua maioria, compreendem áreas de antigos fazendeiros, que foram indenizadas e desapropriadas, também passaram a ser utilizadas novamente por esses antigos fazendeiros. Essas áreas, em parte, situam-se, inclusive, na área da Estação Ecológica do Castanhão e são usadas por médios e grandes fazendeiros para a manutenção de bovinos, ovinos e caprinos, em um acesso direto às margens da barragem, à água e às terras públicas, que passam a garantir o aumento da renda e do poder desses atores sociais, enquanto as populações atingidas seguem empobrecidas. Esse elemento é importante nesta análise, sobretudo pelo fato de que a injustiça hídrica se materializa não apenas porque as águas fluem da região atingida para outras regiões, mas também porque as águas que ficam seguem sendo apropriadas por sujeitos sociais específicos, de forma regulamentada ou não, enquanto as famílias atingidas permanecem com um acesso inadequado, reproduzindo-se múltiplas situações de acesso diferencial e injusto aos supostos benefícios da construção da barragem.

8.3.7 Ausência de espaços de participação e de garantia de representação efetiva das comunidades atingidas nas instâncias decisórias de avaliação, alocação e distribuição dos recursos hídricos represados

Como já situado, além dos aspectos que abrangem a distribuição e, conseqüentemente, o acesso propriamente dito à água, o debate que envolve a justiça hídrica também é permeado por outras dimensões importantes, que dizem respeito, nos dizeres de Tadeu e Sinisgalli (2019), ao direito à participação ou representação nos espaços decisórios de definição das regras e de alocação dos usos das águas. Esses aspectos estão relacionados com dimensões como participação e reconhecimento, que para Boelens (2021), são igualmente centrais, em associação com a dimensão da distribuição, no que se refere ao controle da água e ao alcance de uma maior justiça hídrica.

A partir desse raciocínio, chama atenção no caso em análise, a característica de “plateia”, frequentemente ressaltada nas entrevistas pelos interlocutores que afirmam que apenas veem a água sendo levada para outras regiões. No depoimento de MI1 (2023), por exemplo, são destacadas as grandes vazões liberadas através dos sistemas de perenização do Rio Jaguaribe e do Eixão das Águas, responsáveis por levar a água para outras zonas do Ceará, de modo que esses elementos são visualizados pelos moradores locais no seu cotidiano, que apenas “assistem” a ocorrência desse processo sem direito à opinião, como explicado na entrevista a seguir.

Dizem que essa água vai do canal pro Pecém, é coisa que ouço falar todo dia, creio que não é mentira e essa água que cai que eles soltam que cai no rio, agora eu passei ali, passei agora ali em Jaguaribara, ali na parede, é muita água, muita água, ela vai pra que? Vai para os projetos, tem muito projeto aí, projeto de peixe, de camarão, projeto de irrigação, esse Tabuleiro de Russas. Dizem até, também não sei se é verdade, que existe uma Comissão pra isso, dizem que existe. (MI1, 2023).

Além de explicitar, de certa forma, o aspecto coadjuvante e de “plateia” protagonizado pelos moradores locais que apenas veem a água sendo liberada nos sistemas de derivação, o depoimento de MI1 (2023) ainda levanta outro aspecto relevante, que diz respeito à ausência de informações por parte das famílias, que não têm certeza sobre os múltiplos usos e usuários das águas da barragem que os circunda e, ao mesmo tempo, questiona a existência de comissões que avaliam, influenciam ou determinam os usos das águas. Sobre essa discussão, também é interessante o testemunho do interlocutor MA5 (2023), que trouxe elementos da realidade do Reassentamento Mandacaru e percepções sobre a distribuição das águas do Castanhão:

Bom, no início houve uma certa injustiça aqui, principalmente aqui no Mandacaru, porque quando nós chegamos achava que podia tirar água do Canal, certo? E inclusive, quando isso aconteceu aqui, até a polícia foi tirando o pessoal, porque a gente morava, era ribeirinho, que você tirava água, fazia todo aquele processo e não existia essa questão de controle da água, mas aí depois o Governo do Estado

montou essa questão dos Comitês. [...] Mas eu acho correto, hoje eu acho, essa distribuição da água do açude Castanhão, ela é discutida, ela é participativa e hoje não tem água quem não quer fazer a coisa correta. (MA5, 2023).

Tendo em vista essas diferentes percepções, outro dado importante coletado nas entrevistas diz respeito à busca por entender até que ponto as famílias compreendem ou sabem da existência de processos de alocação negociada das águas da Barragem Castanhão e das comissões e comitês que regulam a distribuição e os usos das águas. Portanto, identificou-se que, entre os entrevistados, cerca de 84% não sabem da existência de comitês ou comissões que influenciam ou gerenciam os usos das águas da barragem, enquanto 92% afirmaram que nunca participaram de reuniões dessa natureza. Isso significa dizer que apenas 16% das famílias já ouviram falar ou sabem da existência desses colegiados, e apenas 8% já participaram de alguma reunião que envolveu essas discussões.

Esses dados são centrais para destacar que, apesar da existência de órgãos e colegiados que, supostamente, garantem a gestão democrática dos recursos hídricos, existe uma grande parcela da população, que se encontra à margem dos debates e avaliações. Entende-se que esse seja o caso da maior parte das famílias atingidas, que não participam de forma organizada e efetiva nas discussões que envolvem a distribuição dos recursos hídricos represados, o que pode ser qualificado como mais um elemento que aprofunda os cenários de distribuição desigual dos “proveitos” associados à construção da barragem.

8.3.8 A distribuição desigual dos rejeitos e proveitos relacionados ao Castanhão como uma face da injustiça hídrica

Ademais, afora as questões locais relacionadas à ausência e aos problemas de abastecimento de água, a perda do acesso ao rio, o cercamento da zona da barragem por médios empresários da piscicultura e por médios e grandes fazendeiros, é também necessário situar acerca dos cenários de injustiça hídrica, o próprio processo de transposição das águas represadas para zonas distantes. Entende-se que, ao comparar a existência de diversas estruturas que garantem o abastecimento de água de outras atividades produtivas e regiões distantes com a realidade das comunidades atingidas e localizadas em áreas próximas ao Castanhão que vivenciam problemáticas de acesso à água, é possível visualizar e comprovar um processo de distribuição desigual da água e dos benefícios da obra. Assim, capturando a noção de Gonçalves (2012), a distribuição desigual dos “proveitos”, nesse caso, também é uma expressão clara e direta de injustiça hídrica. Entende-se que esse aspecto é central nesta

análise, pois relaciona, vincula e estabelece um nó entre todos os aspectos anteriormente destacados.

Isto significa dizer que, se a água é acumulada e não é utilizada pelas populações locais, ela é utilizada por “alguém” ou por “alguma atividade” e/ou “região”. Por isso, a necessidade de se compreender quem são esses usuários, onde estão localizados e como são usadas essas águas, aspectos que serão discutidos com maior afinco no próximo capítulo. Em relação às comunidades atingidas, quando questionados acerca desse panorama, os interlocutores evidenciaram uma diversidade de opiniões, destacando, sobretudo, o olhar de que a Barragem não foi algo projetado para a comunidade local e beneficia usuários e atividades distantes e não a comunidade atingida. MI1 (2023), por exemplo, ressaltou:

Uma coisa nós aprendemos, é que essa barragem não foi feita para nós, porque se fosse feita para nós, nós tínhamos acesso a ela. Ela não foi feita para nós, é tanto que a gente ouve isso direto [...], essa barragem foi feita para abastecer esse mundo aí pra baixo, mas eu creio que se tivesse, se houvesse, é como eu disse a você, se houvesse um acesso para nós moradores aqui do beijo da barragem, seria muito bom. (MI1, 2023).

Não obstante, a percepção acerca da existência de uma distribuição desigual dos proveitos é diferente entre as comunidades. Nesse sentido, buscando entender a visão das famílias sobre a utilização das águas acumuladas na Barragem Castanhão, questionou-se aos entrevistados quem seriam os principais usuários das águas do Castanhão. Nesse sentido, foi possível verificar uma diversidade de opiniões entre os entrevistados. Outrossim, em 7% das respostas, as famílias avaliaram que todos são beneficiários e todos usam as águas acumuladas na barragem. Nesses casos, as famílias apontaram respostas generalistas, como “Vai para todo mundo”, “Todo mundo que quiser” ou ainda “Para muita gente” ou “Para um bocado de gente”. Na sequência, do ponto de vista quantitativo, em 9% das respostas, os entrevistados afirmaram que os principais usuários das águas são as comunidades atingidas, fazendo referências como “A comunidade”; “As comunidades”; “Todas as comunidades atingidas usam” e, ainda, “Todo mundo que ficou na beira da barragem, aos arredores”. Nesse âmbito, é importante destacar como, em alguns casos, as famílias atingidas situadas principalmente em áreas mais distantes possuem a percepção de que as comunidades que ficaram mais próximas ao lago utilizam as águas acumuladas de forma regular e permanente, o que denota a ausência de articulação e de informações entre as famílias atingidas atualmente, visto que, como demonstrado, nem todas as comunidades da zona acessam as águas de forma adequada.

Já em uma porcentagem consideravelmente maior, aparecem em 18% das respostas referências e afirmações que apontam que os maiores usuários das águas da barragem são os ex-proprietários, que foram indenizados e desapropriados, mas seguiram controlando parcelas de terras nas margens do lago do Castanhão, garantindo acesso e o controle de extensas áreas nos arredores da obra. As respostas nesse sentido destacam elementos como *“É principalmente os ex-proprietários”*; *“Os ex-proprietários tomaram de conta da barragem”*; *“É complicado dizer dos usos das águas da barragem, porque a área está cada vez mais cercada”*; *“Aqueles que têm recursos”*; *“Para nós não tem água e os ex-proprietários que tomam de conta”*; *“Os barões”* e, ainda, *“Os ricos”*.

Referências semelhantes também são feitas por 26% dos entrevistados, que afirmaram que quem usa as águas são *“Os grandes”*. Todavia, nesse caso, as famílias se referem aos usuários situados *“aí pra baixo”*, ou seja, na área à jusante da barragem, tanto no que se refere ao Baixo Jaguaribe, como no que se refere à Fortaleza e ao Porto do Pecém. Nessas respostas, as famílias citaram elementos como *“Vai pra Fortaleza e para produtores de camarão”*; *“O pessoal aí de baixo são mais beneficiados”*; *“Essa água favorece produtores de camarão”*; *“São as grandes empresas”*; *“Vai pra Fortaleza, tem o canal aí”* e, ainda, *“Essa água da barragem desce aí, vai toda para Fortaleza”*.

Adicionalmente, é interessante notar que, assim como existe uma forte percepção de que águas “vão” para áreas distantes, principalmente para Fortaleza e Região Metropolitana, também se destacou nas entrevistas a resposta *“Não sabe”*, apontada em 41% das respostas. No decorrer da coleta de dados, foi possível verificar que a área onde um número maior de entrevistados afirmou não saber como são utilizadas as águas da Barragem Castanhão foi, sem dúvida, o Reassentamento Mandacaru. Ao mesmo tempo, analisando os elementos já situados anteriormente, verifica-se que é no Reassentamento Mandacaru, (afora as múltiplas dificuldades históricas e ainda atuais vivenciadas pelas famílias), onde existe um maior grau de “conforto” e “segurança” hídrica, isto é, é onde o sistema de abastecimento de água garante uma melhor qualidade e regularidade de abastecimento, possibilitando que as famílias, inclusive, possam utilizar a água do sistema para todos os usos humanos e para beber, além de se registrar uma segurança mínima na garantia de água para a produção agropecuária, entre outros aspectos. Essa realidade leva a crer que a existência de um grau maior de segurança hídrica deixa em segundo plano a percepção e o “conflito” em relação ao fato da água, em sua maior parte, ser derivada para outros usos e outras regiões. Em contrapartida, essa percepção é muito maior entre as comunidades que possuem maiores problemas de acesso à água, como Vila Mineiro, Macambira e Assentamento Volga.

É também relevante destacar as especificidades visíveis na percepção das famílias das comunidades Curupati-Irrigação e Curupati-Peixe. No segundo caso, verificou-se que as famílias enxergam um cenário de injustiça, especialmente ao associar a liberação de água e a problemática da mortalidade dos peixes. Segundo CP12 (2023): *“Eu acho que no começo eles soltaram água demais, a barragem era cheia em 2004, aí quando foi em 2015, a barragem tava quase seca, tinha sumido mais da metade da água já, então era pra ter liberado mais devagar essa água, pra não ter ficado tão pouca água”* (CP12, 2023).

Ao mesmo tempo, apesar de se verificar uma forte percepção de existência de injustiça na distribuição da água, também se constata que o elemento central apontado pelas famílias não é o de que a água deveria ficar apenas na região ou não beneficiar outras cadeias produtivas. Diversos depoimentos, por exemplo, dialogam com as opiniões de CI1 (2023):

Eu acho que o mundo é para todos, eu acho que Deus manda a chuva para todo mundo, aí certo que a água que desce faz falta pra barragem aqui, mas eu acho que a pessoa tem que beneficiar todo mundo que precisa. Eu acho que sim, porque até então, eu não quero uma coisa só pra mim, eu quero para o meu vizinho, eu quero pra todo mundo que esteja precisando daquilo, aí eu acho que Deus mandando chuva, não falta pra ninguém, dá pra todo mundo. (CI1, 2023).

Na mesma linha, CI11 (2023), também ressalta:

A gente não sabe nem o que dizer aí, porque tudo é questão de benefício pra eles lá, porque é tipo camarão que eles criam, aí já é o ganha pão deles, a gente acha ruim porque essa água seca rápido porque eles soltam água demais [...]. A gente nem sabe o que dizer, porque nós precisamos aqui, já eles lá precisam também. (CI11, 2023).

Usando as palavras de CI11 (2023), o fato de que *“nós precisamos aqui, já eles lá precisam também”* compreende o que pode ser entendido como um conflito ambiental permanente relacionado às disputas nos usos das águas, que, como afirma Aquino (2019), são muitas vezes velados em épocas de águas abundantes, quando *“a água dá para todo mundo”*, mas se acirram em épocas de águas escassas. Essa discussão e as opiniões expressas pelas famílias são interessantes por denotar que não existe a ideia de que as águas acumuladas pertencem apenas à zona propriamente atingida, sendo que o que se percebe, entre as famílias que apontam essas contradições, é a demanda de que os interesses comunitários, sobretudo no tocante ao acesso à água, sejam também priorizados e garantidos, como explica CP1 (2023):

Eu acho assim, porque certo que todo canto precisa de água, até pro Pecém vai, agora a única coisa que a gente fica assim pensando é que antigamente eles diziam que o Castanhão era pra beneficiar as pessoas que fosse o atingido, ou seja, todos

os assentamentos, e hoje a gente vê que o pessoal daqui não tá sendo tanto beneficiado com essa água quanto tá sendo lá fora. (CP1, 2023).

Por outro lado, também se percebe, entre as famílias, um considerável questionamento às reais necessidades de se levar a água por grandes distâncias e para áreas que registram, por vezes, bons regimes de chuvas e possuem outras fontes hídricas, como é o caso da Região Metropolitana de Fortaleza. Nessa linha, CI12 (2023) afirmou que *“eles levam essa água daqui que poderia tá beneficiando muita gente pequena, ao invés de ir pra lá, que lá já tem a água”* (CI12, 2023).

Considerando o panorama apresentado até aqui, no que se refere à realidade vivenciada pelas comunidades e famílias reassentadas, sobretudo no tocante ao acesso à água para o consumo humano e para a produção agropecuária, o que levou a concluir acerca da existência de múltiplas faces e processos de injustiça hídrica, materializados de formas diversas no território estudado, a partir de agora, como parte do processo de identificação de cenários de injustiça hídrica, será discutido e analisado como se dá, concretamente o uso das águas da Barragem Castanhão, delimitando usuários e padrões de uso. A partir desses dados, pretende-se traçar conclusões que permitam realizar o comparativo entre os reais usuários e a realidade vivenciada pelas famílias atingidas.

9 A TRILHA DAS ÁGUAS: USOS MÚLTIPLOS, GRANDES USUÁRIOS E CAMINHOS INJUSTOS DAS ÁGUAS DO CASTANHÃO

Considerando os elementos discutidos anteriormente, este capítulo busca demonstrar como é realizado o uso das águas da Barragem Castanhão. Assim, nos tópicos iniciais, apresentam-se os aspectos gerais acerca do início das operações de gerenciamento das águas represadas. Posteriormente, discute-se sobre os padrões de uso e usuários nas Bacias Metropolitanas e nas Sub-bacias do Baixo Jaguaribe, Banabuiú e Médio Jaguaribe, apontando-se como se dá os padrões de consumo das águas nessas zonas que se beneficiam com as águas provenientes ou influenciadas pela Barragem Castanhão. Esse debate é realizado articulando comparativos com o panorama de acesso à água identificado na área onde está situada a obra e as comunidades atingidas, como meio de verificar a ocorrência de um processo de intercâmbio ecologicamente e socialmente desigual entre regiões. Ao final do capítulo, o debate é aprofundado ao se abordar os cenários de injustiça ambiental, injustiça hídrica e de dívida socioecológica identificados quando se analisa a construção e operação da Barragem Castanhão no Ceará.

9.1 O início das operações de gerenciamento das águas represadas na Barragem Castanhão

A natureza técnica de construção da Barragem Castanhão permitiu que fosse possível que o barramento acumulasse água antes mesmo do término da obra (LIMA, 2007). Esse panorama é destacado na Ata da 51ª Reunião Ordinária do “Grupão”, realizada em maio de 2000, onde é registrado que o Castanhão já acumulava cerca de 100 milhões de m³ de água, dando início, conforme afirmado na Ata, ao processo de “domação do Rio Jaguaribe” (SRH, 2000). A partir disso, o sentido da obra, como mecanismo de transferência de recursos naturais de regiões periféricas para regiões centrais, se revela de forma significativa.

Esse processo, que envolve a proposta de interligação de bacias no Ceará, se materializa, no contexto do Castanhão, com a construção do Canal da Integração, também conhecido como Eixão das Águas, uma das maiores obras de transferência de recursos hídricos no Nordeste e no país. Com uma extensão de 255 quilômetros, o Canal da Integração é responsável por realizar a transposição das águas do Castanhão para a Região Metropolitana de Fortaleza (RMF) e para o Complexo Industrial e Portuário do Pecém (LINS, 2008).

Prevendo a viabilização da garantia de segurança hídrica, em um horizonte de 30 anos, para o abastecimento populacional e industrial da RMF e para a estruturação de polos de desenvolvimento hidroagrícola através da irrigação no Baixo Jaguaribe, o Canal da Integração teve a sua construção desencadeada no início dos anos 2000, sendo que a configuração socioespacial da obra envolveu 15 municípios, dividindo-se em cinco trechos (LINS, 2008).

Compreendendo que o Canal da Integração ainda se encontrava em obras no início dos anos 2000, as águas represadas no Castanhão em 2001 e 2002 foram escoadas à jusante, perenizando o Rio Jaguaribe. Em 2003, dado o avanço da obra, foi registrado o acúmulo de 534 milhões de m³, garantindo-se todo o suprimento das necessidades de água do Baixo Jaguaribe naquele ano (LIMA, 2007). Já no ano seguinte, ocorre uma diversidade de acontecimentos, em virtude de um cenário de pluviometria atípica, como já apontado nos capítulos anteriores. A título de exemplificação, conforme dados de Lima (2007), no início da quadra chuvosa de 2004, em 17 de janeiro, o Castanhão acumulava cerca de 305 milhões de m³ de água. Face às fortes precipitações, em 17 de março, a barragem já acumulava 4,8 bilhões de m³ de água (LIMA, 2007). Nesse caso, foi realizado o fechamento das comportas para o controle de cheias na região do Baixo Jaguaribe (SILVA; BARBOSA, 2005).

Nesse sentido, e considerando os objetivos propostos no Projeto Executivo da Barragem Castanhão e, conseqüentemente, no EIA/RIMA da obra, assim como as diversas promessas de desenvolvimento local, é possível questionar, face ao cenário vivenciado pelos atingidos pela barragem, como se deu, de fato, a priorização dos usos múltiplos dessas águas? Ao analisar a realidade e a partir dos dados identificados nesta pesquisa, assume-se que, no contexto de construção, operação e gerenciamento da Barragem Castanhão, é possível falar em caminhos injustos e conflitivos das águas represadas. Nesse sentido, entende-se que se faz necessário categorizar os usuários e diferentes usos das águas nesse contexto, como meios de explicitar, como se deram e como se dão esses caminhos.

A fim de realizar essa análise, é substancial, inicialmente, demarcar dois momentos diferenciados na história das águas represadas no Castanhão. Entre o início dos anos 2000 até o ano de 2012, o cenário hídrico do Ceará compreendeu um período de grandes recargas de açudes, com anos de intensa pluviometria. Porém, a partir de 2012 até 2019, o quadro foi de chuvas abaixo da média histórica, configurando um cenário de secas, especialmente no intervalo de 2012-2016. Aquino (2019) diferencia esses dois intervalos, como “o tempo das águas abundantes” e “o tempo das águas escassas”.

Utilizando as terminologias de Aquino (2019), “no tempo das águas abundantes”, isto é, entre os anos de 2004 a 2012, o uso dos recursos hídricos represados na Barragem

Castanhão compreendeu principalmente a perenização do Rio Jaguaribe e o início da transferência de recursos hídricos entre bacias hidrográficas, através do Canal da Integração. Assim, com a conclusão do Trecho I do Canal em 2004, a partir de 2005, se iniciam as operações através desse sistema, que passa a derivar as águas do Castanhão para o Perímetro Irrigado Tabuleiro de Russas, cuja captação se dá em Morada Nova (COGERH, 2009). Além disso, considerando o Decreto Estadual nº 23.067 de 11 de fevereiro de 1994, registra-se nesse período o início de diversas solicitações de outorgas para usos das águas do Canal em seu Trecho I (COGERH, 2009). Os demais trechos do Canal da Integração foram inaugurados em 2009 (Trechos II e III), em 2011 (Trecho IV) e em 2014 (Trecho V). O detalhamento acerca de cada trecho está disposto na Tabela 3, a seguir.

Tabela 3. Dados básicos dos Trechos do Canal da Integração

Trecho	Área	Ano de inauguração	Início da operação	Extensão (km)	Custo financeiro (R\$)
Trecho I	Castanhão – Curral Velho	2004	2005	55 km	R\$ 259.106.000 reais
Trecho II	Curral Velho - Serra do Félix	2009	2009	45,9 km	R\$ 264.167.368 reais
Trecho III	Serra do Félix - Pacajus	2009	2009	66,3 km	R\$ 393.416.964 reais
Trecho IV	Pacajus – Gavião	2012	2012	38 km	R\$ 195.000.000 reais
Trecho V	Gavião – RMF	2014	2014	56,7 km	R\$ 247.051.000 reais
TOTAL				261,9 km	R\$ 1.358.741.332

Fonte: Elaborada pela autora com base em dados da SRH (2023).

Como pode ser verificado na Tabela 3, os investimentos financeiros na construção do Canal da Integração totalizaram um somatório de R\$ 1,3 bilhão de reais, sendo financiados pelo Banco Mundial, Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), Ministério da Integração Nacional, com recursos do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), e contrapartidas do Governo do Estado do Ceará (SRH, 2014). Ainda é importante destacar que a vazão máxima de dimensionamento do Eixão é de 22 m³/s de água, na qual 19 m³/s tinham como objetivo a destinação para a Região Metropolitana de Fortaleza, incluindo-se o Complexo Industrial e Portuário do Pecém, porém, em uma primeira etapa, a vazão do Canal foi de 11 m³/s. Já em 2021, a vazão média operada através do Eixão das Águas foi de 8,38 m³/s, dos quais 7,02 m³/s foram transferidos para a RMF.

Do ponto de vista da região circunvizinha e atingida diretamente pela Barragem Castanhão, o período de “águas abundantes” compreendeu uma fase de diversas dificuldades e pendências em relação às compensações sociais prometidas, como já apontado anteriormente. Assim, percebe-se que nesse período, que envolveu os primeiros dez anos após

o término da obra, foram registrados diversos problemas de “aproveitamento” dos “benefícios” da barragem pelas famílias atingidas nas áreas de reassentamento. Em Aquino (2019), a autora registra ainda que, na visão de alguns interlocutores e usuários das águas, não foi aproveitado adequadamente o tempo com a barragem cheia (AQUINO, 2019). Em Alves (2019), também é destacada essa visão, ao se abordar o caso do Projeto de Irrigação do Reassentamento Novo Alagamar, que foi iniciado apenas no período em que o volume do Castanhão já começava a diminuir drasticamente, o que foi um dos fatores que impossibilitou a implantação e a continuidade das atividades produtivas na irrigação pelos agricultores reassentados (ALVES, 2019).

Para além dos municípios circunvizinhos à obra, a conclusão e operação do Castanhão passou a alterar toda a dinâmica do sistema hídrico do Vale do Jaguaribe, configurando desafios não somente locais, mas regionais e estaduais. Esse processo de conclusão e início da operação da obra se deu em meio à instalação dos Comitês de Bacias Hidrográficas pela Cogerh (AQUINO, 2019). Nesse âmbito, Aquino (2019), ao falar acerca das configurações institucionais e de participação social na disputa dessas águas destaca que, nesse período, é realçada uma condição específica que são as “águas abundantes”, e aponta que essa característica afetou o processo de participação pública nos Comitês, visto que se tinha a leitura de que não existiam problemas de distribuição, já que as águas eram profusas.

As águas abundantes e o modo como a gestão das águas passa a ser executada, olhando, prioritariamente para a oferta, cria a percepção que novos colapsos de abastecimento estavam descartados e reduz qualitativamente a participação dos usuários de águas. (AQUINO, 2019, p. 146).

O resultado é que, nesse período, não ocorreu o fortalecimento dos mecanismos de participação e o aprofundamento de discussões acerca dos usos, usuários e prioridades. Esse panorama determinou uma metodologia de gestão das águas direcionada para a avaliação da oferta, como afirma Aquino (2019), não se priorizando a identificação de quem utilizava a água e de como esses usuários manejavam os recursos hídricos, o que resultou em um cenário de dificuldades no controle e no planejamento das demandas instaladas nas bacias envolvidas, no período subsequente, caracterizado pela escassez das águas.

Assim, considerando a variabilidade interanual dos regimes pluviométricos registrados no Nordeste e, especificamente, no Ceará, o “tempo de águas abundantes” não durou muito. Passadas as intensas precipitações da década de 2000-2010, inicia-se, a partir de 2012, o “tempo das águas escassas”, como categoriza Aquino (2019). Esse período foi caracterizado por um quadro de chuvas acentuadamente abaixo da média e por conflitos, em

virtude do cenário de diminuição da oferta de água. Nesse contexto, é importante compreender que nessa época, as águas represadas no Castanhão já seguiam dois caminhos, a saber: 1) Uma parte da vazão seguia para o Baixo Jaguaribe, via perenização do Rio Jaguaribe; e 2) Outra parte da vazão seguia pelo Canal da Integração. Contudo, como o Canal foi sendo construído por trechos, a derivação das águas através deste caminho, também foi sendo executada aos poucos. Como apontado, a partir de 2005, com a conclusão do Trecho I, as águas foram sendo derivadas até o Açude Curral Velho (COGERH, 2009).

A partir de 2009, com a operação dos Trechos II e III, é que a água começa a caminhar rumo à Região Metropolitana, chegando ao Açude Pacajus, e passando por trechos que possibilitaram o início do abastecimento em cidades como Beberibe, Cascavel, Pacajus, entre outras (COGERH, 2009). Já o Trecho IV, foi inaugurado em 2012, quando começam as operações que garantem de forma mais determinante a derivação das águas do Castanhão para o abastecimento de Fortaleza (SOHIDRA, 2012). Ainda é importante destacar que o Trecho V, responsável pela destinação de águas para Caucaia e o Complexo Industrial e Portuário do Pecém só foi inaugurado em 2014, segundo dados da SRH (2014), quando já se vivenciava no Ceará uma queda subsequente no volume dos açudes e o início de um quadro de escassez de águas.

Nessa seara, a temática da escassez de recursos é uma discussão que merece uma considerável atenção crítica. Para Silva (2016), a escassez aparece porque as necessidades humanas são ilimitadas diante da restrição física dos recursos. Já Gonçalves (2012) discute que é com base no discurso da escassez que os recursos naturais de uso comum têm sido mercantizados. Desse modo, entende-se que a escassez não é natural ou um fenômeno dado, mas que é socialmente produzida (BRAUDRILLARD, 1985).

Por assim dizer, nesse período, o volume total do Castanhão foi de 51% no início do ano de 2013 para 11,74% no final do ano de 2015, atingindo o pior volume em 2017, quando chegou a 2,94% da capacidade de armazenamento. Considerando que o lago da barragem cobriu uma extensa área, ao passo que ocorreu a redução do volume das águas, toda a zona inundada começou a reaparecer, inclusive a Velha Jaguaribara. Em uma matéria do Diário do Nordeste, de 2015, com o título “Antiga cidade reaparece com a seca”, são abordados os sentimentos dos que vivenciaram a situação, como mostra o trecho a seguir, que relata o depoimento de uma moradora.

O sentimento de saudade se confunde com a realidade difícil, que ela consegue retratar detalhadamente, como quem gostaria de voltar ao passado. "A vida aqui era uma vida boa, ninguém passava necessidade, [...] tinha o peixinho do rio, que a

gente pescava pra vender e pra comer, ninguém tinha necessidade e lá onde a gente mora, na Nova Jaguaribara, as coisas são mais difíceis". (DIÁRIO DO NORDESTE, 2015, n. p.).

Ao mesmo tempo, considerando as implicações sociais e ambientais desse panorama, é possível perceber a multiplicação de conflitos em torno da água no Ceará, como apontam Pereira e Cuellar (2015). Nesse período, um importante fator midiático de denúncia foi a publicação, em 2013, pelo Coletivo Nigéria, através da Agência Pública, de uma matéria, com o título “Tem água para ver, mas não para beber”, em que se destacava a situação de injustiça vivenciada nas áreas circunvizinhas ao Castanhão e ao Eixão das Águas.

A nova Jaguaribara, a cidade planejada que substituiu a que foi submersa pelo açude, está sendo abastecida por carros-pipa [...], enquanto os pequenos agricultores às margens do Eixão [...], precisam repartir a água com os animais e vêem suas lavouras perdidas. [...] A mais de 200 quilômetros dali, porém, o Castanhão, via Eixão das Águas, garante a água na capital cearense. (XAVIER *et al.*, 2013, n. p.).

Esse quadro, que envolve a realidade dos municípios diretamente atingidos acaba por determinar influências para além dessa escala, visto que os usos das águas em uma parte da bacia hidrográfica, especialmente em um quadro de escassez produzida de águas, influencia e/ou determina os padrões de usos em uma outra parte da mesma bacia. Sobre isso, Braga (2019) aponta que a crise hídrica verificada nesse trecho no Vale do Jaguaribe, pode ser explicada ao se analisar as cercas construídas politicamente, em virtude da expansão de projetos desenvolvimentistas. Para a autora, esse processo acentuou um cenário de injustiça, visto que diversas comunidades do Vale se encontravam sem abastecimento humano e produtivo de água na região, enquanto a Barragem Castanhão, o Eixão das Águas e até mesmo o sistema aquífero Jandaíra-Açu, ficavam a serviço de um modelo de desenvolvimento hidro-intensivo representado pelo agronegócio da fruticultura irrigada, da carcinicultura e dos complexos industriais (BRAGA, 2019).

Considerando que a gerenciadora desse sistema é a Cogerh, faz-se central esclarecer a metodologia adotada pela Companhia para a realização dos procedimentos de operação dos sistemas hídricos em análise “no tempo de águas escassas”. Como afirma Aquino (2019), a Cogerh atua como um tipo de elo entre o poder público e a sociedade civil na execução da política dos recursos hídricos. Esse processo envolve a intermediação de espaços criados para a interlocução com a sociedade, reunindo-se múltiplos atores com interesses distintos e conflitantes (AQUINO, 2019). No caso em estudo, o palco central das disputas no gerenciamento das águas foram os Comitês de Bacias Hidrográficas e a Comissão

Provisória de Acompanhamento da Operação do Vale do Jaguaribe e Banabuiú. Nesse sentido, essas instâncias passaram a ser uma arena de conflitos diversos (AQUINO, 2019).

É importante dizer que, conforme a Lei nº 14.844 de 28 de dezembro de 2010, em situações de insegurança hídrica, a prioridade legal de uso das águas é voltada ao abastecimento humano e a dessedentação de animais (CEARÁ, 2010). Assim, em 2015, foi estabelecido um conjunto de restrições aos usos múltiplos das águas do Castanhão. Além disso, outra medida adotada foi a suspensão de novas outorgas de água nos Vales do Jaguaribe e Banabuiú para a irrigação e a aquicultura (CEARÁ, 2015). Não obstante, o debate central no “tempo de águas escassas” foi, sobretudo, as disputas no tocante às águas derivadas para o Rio Jaguaribe, em contraponto com as águas destinadas à RMF.

Para Aquino (2019) existem diversas questões e erros acumulados que influenciaram esse período, como os equívocos de se pautar o gerenciamento das águas apenas priorizando o foco na oferta de água, sem considerar que isso poderia ocasionar aumento do consumo, em especial na área de irrigação. Ademais, a operação dos reservatórios sem critérios, o desconhecimento da demanda e a fragilidade dos sistemas de fiscalização dos usos também são elementos que dificultaram o processo de gerenciamento (AQUINO, 2019).

Nesse cenário, os conflitos por água se intensificaram e a capacidade da barragem em atender os usos múltiplos diminuiu consideravelmente. Em 2020, último ano de abrangência dessa análise, a situação dos usos das águas do Castanhão compreendia um cenário de dificuldades no atendimento ao Sistema Jaguaribe-RMF, de modo que a transferência para a RMF foi paralisada entre 2019 e 2020. Esse fator não se deu apenas pelo baixo nível do manancial e pela priorização de atendimento das demandas do Baixo Jaguaribe, mas também pelo fato de que os açudes mais próximos à Região Metropolitana, que também são integrantes do Sistema Jaguaribe-RMF, detinham aportes consideráveis de água. Em 2021, segundo Filgueiras (2021), o Conerh decidiu pela retomada da transferência de água do Castanhão para a RMF, considerando que os açudes da Região Metropolitana se encontravam com um baixo aporte de volume e que o Castanhão estava começando a receber águas do Projeto de Integração do São Francisco (PISF).

9.2 O caminho das águas: Padrões de usos e usuários nas Bacias Metropolitanas e nas Sub-bacias do Baixo Jaguaribe, Banabuiú e Médio Jaguaribe

Considerando os aspectos levantados, para analisar os padrões de usos das águas, o perfil dos usuários e como e para onde caminham as águas do Castanhão, utilizou-se como

fonte de dados o quadro de outorgas da Cogerh, sistematizado pelo Observatório da Questão Hídrica do Ceará (OQHICE), um Projeto de Extensão do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) em Fortaleza, responsável por sistematizar dados de outorgas dos diferentes usuários das águas no Ceará. Nesse entendimento, como afirmado, a partir da implementação da Política Estadual de Recursos Hídricos, no estado, a outorga se tornou um mecanismo de autorização para os usos das águas dos mananciais cearenses, de modo que o usuário paga para a Cogerh um determinado valor pelo uso do volume de água outorgado. Nesse sentido, existem diversos limites em considerar apenas o quadro de outorgas da Cogerh como fontes de dados para analisar os padrões de usos das águas do Castanhão. Esses limites estão ligados ao fato de que existem outros usuários, que utilizam um volume inferior a 2.000 L/s, assim como se presume que existem outros usuários não registrados. De toda forma, as informações do quadro de outorgas são mecanismos para se ter um panorama geral dos padrões de usos das águas, apesar dos limites apontados.

Além desses elementos, outro aspecto para se ter como premissa na análise é a de que o usuário que detém a outorga de um determinado volume de água não necessariamente utiliza o volume outorgado por completo, existindo assim variações de usos. Em um período de chuvas intensas e frequentes, por exemplo, a vazão deliberada por empresas do ramo do agronegócio é inferior em períodos em que não se registram a frequência de chuvas. De toda forma, o volume outorgado diz respeito ao que o usuário tem autorização, perante o Estado, para usar. Também é preciso dizer que esta análise foi baseada considerando os dados do ano de 2020, de modo que foram consideradas as outorgas vigentes nesse ano, que por sua vez, eram fortemente influenciadas, no âmbito dos volumes e vazões outorgadas, pelo período de “águas escassas”, o que significa dizer que, no período de “águas abundantes”, o volume e a vazão autorizados para determinados usuários compreendiam valores diferentes, inclusive, consideravelmente maiores.

Assim, pretende-se, a partir de agora, caracterizar os principais usuários dessas águas, represadas no Castanhão, mas que trilham caminhos diversos, sobretudo através do Canal da Integração (Eixão das Águas) e através da perenização do Rio Jaguaribe, à jusante da barragem em análise.

9.2.1 O caminho das águas para as Bacias Metropolitanas através do Canal da Integração

Como já situado, a construção do Canal da Integração permitiu viabilizar o que é conceituado como Sistema de Integração Jaguaribe-RMF, que compreende um macrossistema

hídrico composto por diversos reservatórios, canais de transposição de águas e estações com o objetivo de garantir o abastecimento da capital Fortaleza e Região Metropolitana, incluindo o Complexo Industrial e Portuário do Pecém. Para fins de contextualização, é importante reafirmar que para a água bruta, proveniente do Castanhão, chegar às estações de tratamento do sistema de abastecimento metropolitano, percorre-se uma distância superior a 200 km, visto que esse Sistema é dependente desses mananciais situados no interior do estado, como o Castanhão e o Orós (CEARÁ, 2019).

Segundo Aquino (2019), em situações normais de oferta de água, para atender as demandas da RMF, o Castanhão contribui com cerca de 74% da oferta demandada pela região, sendo que os açudes das Bacias Metropolitanas contribuem com cerca de 26%. Esse macrossistema abastece, aproximadamente, 3,2 milhões de pessoas das cidades de Fortaleza, Caucaia, Eusébio, Maracanaú e Itaitinga. Assim, para a compreensão espacial desse sistema hidrossocial, destaca-se, a seguir, na Figura 3, o Mapa dos sistemas de derivação das águas do Castanhão, entre as bacias e sub-bacias hidrográficas do Ceará, destacando-se as zonas e bacias nas quais o Castanhão exerce influência por meio da derivação das águas represadas.

Figura 3. Sistemas de derivação das águas da Barragem Castanhão no Ceará



Elaboração: Souza (2023).

Desse modo, para entender os usos das águas represadas no Castanhão no que se compreende como Bacias Metropolitanas, destaca-se, a seguir, o contexto geral da bacia hidrográfica, dos usuários e dos padrões de usos das águas nessa zona. Em termos gerais, do ponto de vista da análise do sistema de outorgas da Cogerh, as Bacias Metropolitanas registram um total de 1.482 usuários cadastrados para diversos usos, como consumo humano, diluição de efluentes, irrigação, usos industriais e outros. Desse total, 495 usuários possuem outorgas de uso de recursos hídricos superficiais, enquanto 987 usuários registram outorgas para uso de recursos hídricos subterrâneos. Contudo, na análise dos volumes e vazões outorgados de água, observa-se que apesar do número de outorgas de usos de águas subterrâneas ser maior, a centralidade das águas superficiais na segurança hídrica dessa zona é indiscutível. Nesse âmbito, têm-se que, os usuários de águas superficiais possuem outorgados um volume de 519.588.519,40 m³/ano de água, em uma vazão média de 18.226,28 L/s, enquanto que os usuários de água subterrânea registram um volume outorgado de 65.045.121,68 m³, em uma vazão de 2.989,84 L/s.

Ademais, têm-se que, do ponto de vista do quantitativo numérico dos diferentes tipos de outorga, é possível perceber uma predominância nos usos referentes às categorias de demais usos, serviço e comércio, além de usos industriais, seguido de abastecimento humano. Já analisando o volume outorgado, verifica-se uma predominância consideravelmente superior, ocupando 63,60% em termos percentuais do volume geral outorgado na bacia, para a categoria de abastecimento humano, sendo que também se destaca o considerável volume outorgado para o uso industrial, que ocupa o segundo lugar de destaque.

Especificamente no que tange ao Castanhão e ao Sistema Jaguaribe-RMF como fonte hídrica para essa zona, realizou-se a análise das outorgas excluindo-se os usuários de fontes subterrâneas e das demais fontes superficiais, o que permitiu proceder em uma análise mais fidedigna acerca do que representa de fato o Sistema Jaguaribe-RMF na garantia de segurança hídrica para a região em análise. Compreendendo que o Castanhão, apesar de sua centralidade, é apenas um componente de um desenho hidrossocial mais amplo, é preciso esclarecer que outros reservatórios também fazem parte desse sistema, com aportes próprios. Entretanto, só é possível analisar a contribuição das águas que provêm do Jaguaribe para a região se for avaliado sistema como um todo. Destarte, consideraram-se, nesta pesquisa, todas as outorgas provenientes diretamente do Eixão das Águas, mas também todas aquelas associadas ao Sistema Jaguaribe-RMF, incluindo as outorgas vinculadas aos demais açudes dessa rede que recebem as águas do Castanhão, assim como as captações no Canal do Trabalhador. Como resultado, identificou-se 116 usuários, com um volume outorgado de

416.440.975,84 m³/ano, o que representa 80,15% do volume total outorgado em águas superficiais nessa bacia. Desse modo, analisando o perfil desses 116 usuários, tem-se que a maior parte são outorgas de abastecimento humano. Na sequência, aparecem as outorgas relacionadas à dessedentação animal e aos usos industriais, como é exposto na Tabela 4.

Tabela 4. Quantidade de outorgas e volumes outorgados por tipo de outorga, dos usuários das Bacias Metropolitanas que são dependentes das águas do Castanhão e do Sistema Jaguaribe-RMF, em 2020

TIPO DE OUTORGA	QUANTIDADE DE OUTORGAS	VOLUME OUTORGADO (m ³ /ano)
ABASTECIMENTO HUMANO	46	352.353.351,55
DEMAIS USOS	5	8.779.826,80
DESSEDENTAÇÃO DE ANIMAL	36	38.011,67
DILUIÇÃO DE EFLUENTES	4	7.616.392,00
INDUSTRIAL	23	43.334.683,25
IRRIGAÇÃO	2	4.318.710,57
TOTAL	116	416.440.975,84

Fonte: Observatório da Questão Hídrica do Ceará (2020).

Já no que se refere ao volume, tem-se que 84,61% do volume outorgado das águas do Castanhão nas Bacias Metropolitanas se destinam ao abastecimento humano, seguida das outorgas para usos industriais, que representam 10,40%. Os demais usos representam apenas 4,99% do volume em análise. Na Tabela 5, a seguir, são detalhadas essas informações por município da região das Bacias Metropolitanas.

Tabela 5. Quantidade de outorgas e volumes outorgados das águas provenientes do Castanhão e do Sistema Jaguaribe-RMF nas Bacias Metropolitanas, por município, em 2020

MUNICÍPIO	QUANTIDADE DE OUTORGAS	VOLUME OUTORGADO (m ³ /ano)
AQUIRAZ	2	7.348.681,00
BEBERIBE	17	116.132,78
CASCAVEL	49	1.211.941,63
CAUCAIA	11	171.938.418,20
CHOROZINHO	2	740,04
EUSÉBIO	1	171.967,00
HORIZONTE	4	370.155,62
ITAITINGA	2	63.053,75
OCARA	10	31.454,06
PACAJUS	13	12.502.639,06
PACATUBA	2	216.981.093,70
SÃO GONÇALO DO AMARANTE	3	5.704.699,00
TOTAL	116	416.440.975,84

Fonte: Observatório da Questão Hídrica do Ceará (2020).

Como pode se verificar na Tabela 5, Caucaia e Pacatuba são os municípios que se destacam com os maiores volumes outorgados. É interessante analisar esse dado, em virtude do fato de que, apesar da captação de um usuário se dá em um determinado local ou município, isso não significa que os usos das águas se concretizam naquele local. Esse é um aspecto que denota a complexidade da análise dos recursos hídricos. Nesse sentido, Pacatuba registra o maior volume outorgado por conter nesse município a Estação de Tratamento de Água Gavião, que capta no Açude Gavião as águas derivadas do Sistema Jaguaribe-RMF, garantindo a destinação desses recursos para o abastecimento de Fortaleza. Em seguida, aparece Caucaia, onde se situa a Estação de Tratamento de Água Oeste, que também é uma das principais captadoras de água do sistema para garantir o abastecimento humano de uma extensa zona metropolitana. É em Caucaia também que se concretiza a maioria das captações destinadas ao Complexo Industrial e Portuário do Pecém. Para seguir no aprofundamento da análise dos padrões de usos das águas provenientes do Castanhão nas Bacias Metropolitanas, a Tabela 6 indica os principais consumidores dessas águas na zona em análise.

Tabela 6. Maiores consumidores das águas provenientes do Castanhão nas Bacias Metropolitanas, em 2020

REQUERENTE	MUNICÍPIO	TIPO USO	VOLUME OUTORGADO (m ³ /ano)
CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ	PACATUBA	ABASTECIMENTO HUMANO	208.308.693,70
CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ	CAUCAIA	ABASTECIMENTO HUMANO	136.567.031,20
PORTO DO PECÉM GERACAO DE ENERGIA S/A	CAUCAIA	INDUSTRIAL	15.768.000,00
COMPANHIA DE GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ	PACATUBA	DEMAIS USOS	8.672.400,00
MPX PECÉM II GERAÇÃO DE ENERGIA S/A	CAUCAIA	INDUSTRIAL	7.884.000,00
CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ	PACAJUS	ABASTECIMENTO HUMANO	7.365.134,25
AMBEV S.A.	AQUIRAZ	INDUSTRIAL	5.518.800,00
CSP - COMPANHIA SIDERÚRGICA DO PECÉM	SÃO GONÇALO DO AMARANTE	DILUIÇÃO DE EFLUENTES	5.474.522,00
CENTRAL GERADORA TERMELÉTRICA FORTALEZA S.A.	CAUCAIA	INDUSTRIAL	4.730.400,00
ITOGRASS AGRÍCOLA ALTA MOGIANA LTDA	PACAJUS	IRRIGAÇÃO	4.305.493,67
TOTAL			404.594.474,82

Fonte: Observatório da Questão Hídrica do Ceará (2020).

Conquanto, a análise dos usuários e padrões de usos das águas provenientes do Sistema Jaguaribe-RMF e, especificamente do Castanhão, nas Bacias Metropolitanas, leva a constatar a centralidade deste empreendimento e de todo o sistema hidrossocial associado para a segurança hídrica de toda essa região. Não obstante, o abastecimento humano, sem sombra de dúvida, é o elemento de maior destaque, visto que o somatório dos maiores usuários ligados a esse tipo de outorga, que corresponde a 360.913.259,15 m³/ano, representa 87% dos usos das águas provenientes e influenciadas pelo Castanhão nas Bacias Metropolitanas e, representa também 67,46% dos usos das águas superficiais na área em análise.

Ao mesmo tempo, também merece atenção as extensas vazões e os consideráveis volumes outorgados para diversas empresas situadas especialmente no Complexo Industrial e Portuário do Pecém, tanto para usos industriais como para diluição de efluentes, além de empresas ligadas à irrigação. Considerando o rol dos maiores consumidores, juntas, as indústrias hidroativas representam um total demandado de 43.681.215,67 m³ de água outorgados por ano. Além de fartas consumidoras de água, empresas desse ramo de atividade registram diversos outros problemas de larga envergadura, como destacados por Nuto *et al.* (2021) ao analisarem impactos ambientais em comunidades situadas na zona do Complexo Industrial e Portuário do Pecém.

9.2.2 As águas que fluem para o Baixo Jaguaribe

O segundo caminho percorrido pelas águas represadas no Castanhão compreende o curso “natural” do Rio Jaguaribe. Além do Castanhão, os açudes Pedras Brancas e Banabuiú também detêm influências para o abastecimento das demandas existentes no trecho final desse rio (ANA, 2017). Esse caminho garante a manutenção ecológica do manancial e é a garantia de água para o Baixo Jaguaribe, zona que compreende nove municípios e cerca de 326.336 mil habitantes. Essa área é intensamente disputada por grandes empreendimentos ligados ao agronegócio da fruticultura irrigada, que desde a década de 1980, disputam terras e águas nessa região (RIGOTTO, 2004).

Assim, em relação à sub-bacia do Baixo Jaguaribe, foi possível identificar um total de 524 usuários com outorgas cadastradas para diversos usos, como abastecimento humano, diluição de efluentes, irrigação, dessedentação animal, usos industriais, serviço e comércio, aquicultura, entre outros. O volume total outorgado na sub-bacia, segundo dados do sistema de outorgas, é de 140.710.828,57 m³/ano em uma vazão de 9.690,09 L/s. Dos 524

usuários, têm-se que 140 possuem outorgas de uso de recursos hídricos superficiais, enquanto a maior parte, isto é, 385 usuários, registram outorgas para uso de águas subterrâneas.

Diferentemente do que ocorre nas Bacias Metropolitanas, percebe-se que, no caso do Baixo Jaguaribe, as fontes de água subterrâneas possuem uma importância central na disponibilidade de recursos hídricos na região. Nesse sentido, do ponto de vista das águas subterrâneas, tanto o número de outorgas e usuários é maior, como também o volume de água outorgado, que é de 71.620.950,54 m³/ano, em uma vazão média de 5.523,74 L/s. Ao mesmo tempo, a centralidade das águas superficiais na segurança hídrica dessa zona também é indiscutível, visto que os usuários de água superficial têm outorgados um volume de 69.089.878,03 m³/ano de água, em uma vazão média de 4.166,35 L/s.

Considerando os diferentes tipos de outorga, é possível perceber uma predominância numérica superior naquelas destinadas à irrigação, totalizando 275 usuários. Por outro lado, as outorgas voltadas ao abastecimento humano são numericamente inferiores, com apenas 34 usuários. Nesses termos, analisando a categoria volume outorgado e vazão outorgada, também se verifica uma predominância expressiva para os usos voltados à irrigação, que com a demanda de 87.528.398,57 m³/ano de água por ano, ocupam um percentual relativo de 62,20% do total de volume outorgado na sub-bacia. Na sequência, a atividade de aquicultura também sai em destaque e, na terceira posição é que se encontra o abastecimento humano, com um volume outorgado de 12.298.079,48 m³/ano de água.

Especificamente no que tange às águas provenientes do Castanhão, procedeu-se a análise das outorgas excluindo-se os usuários de fontes subterrâneas e das demais fontes superficiais. Ainda faz sentido esclarecer que a análise dos padrões de usos das águas no baixo curso do Rio Jaguaribe, requer compreender que não é apenas o Castanhão que pereniza esse trecho do rio, que detém contribuições importantes do Rio Banabuiú e do Açude Pedras. Para proceder uma análise que conseguisse delimitar e separar a contribuição de cada manancial na perenização do baixo curso do rio citado, seria necessário requerer outros métodos de análise que não determinam grandes impactos na reflexão aqui proposta. Por isso, considerou-se que todo o baixo curso do Rio Jaguaribe é influenciado pelas águas represadas no Castanhão, de modo que a garantia dos usos múltiplos das águas, é em grande medida, determinada pela operação e gerenciamento dessa barragem.

Desse modo, consideraram-se, nesta pesquisa, todas as outorgas provenientes diretamente do Eixão das Águas e que são derivadas para o Baixo Jaguaribe, todas as outorgas associadas ao Rio Jaguaribe de forma direta e todas as outorgas associadas ao Canal do Trabalhador, que também recebe aportes do Castanhão. Como resultados foram

identificados 115 usuários, com um volume outorgado de 54.669.330,23 m³/ano, que representa 38,85% do volume total outorgado na sub-bacia. A Tabela 7 mostra o perfil desses usuários.

Tabela 7. Quantidade de outorgas e volumes outorgados, por tipo de outorga, dos usuários da Sub-bacia do Baixo Jaguaribe que são dependentes das águas do Eixão das Águas, do Canal do Trabalhador e do Rio Jaguaribe perenizados pelo Castanhão, em 2020

TIPO DE OUTORGA	QUANTIDADE DE OUTORGAS	VOLUME OUTORGADO (m ³ /ano)
ABASTECIMENTO HUMANO	18	6.742.499,00
AQUICULTURA	4	675.338,58
DESSEDENTAÇÃO DE ANIMAL	23	29.952,95
DILUIÇÃO DE EFLUENTES	1	2.637.567
IRRIGAÇÃO	67	44.532.982,20
SERVIÇO E COMÉRCIO	2	50.990,50
TOTAL	115	54.669.330,23

Fonte: Observatório da Questão Hídrica do Ceará (2020).

Assim, quando se analisa os consumos provenientes e/ou diretamente influenciados pelas águas escoadas do Castanhão, percebe-se a continuidade da predominância de outorgas voltadas à irrigação, que se destaca com 67 usuários. Da mesma forma, ao analisar os volumes, a irrigação também segue em destaque, de modo que o volume outorgado para essa atividade, considerando a influência das águas do Castanhão, é de 44.532.982,20 m³/ano de água, que compreende um percentual de 81,5 % do volume total outorgado em análise nesse contexto. Ademais, é importante detalhar o contexto espacial em que se inserem esses usuários. Para tanto, a Tabela 8 demonstra a quantidade de outorgas e volumes outorgados por município na sub-bacia do Baixo Jaguaribe, considerando as águas influenciadas pela Barragem Castanhão.

Tabela 8. Quantidade de outorgas, volume e vazão outorgados, por município, na Sub-bacia do Baixo Jaguaribe, considerando os usuários que são dependentes das águas do Eixão das Águas, do Canal do Trabalhador e do Rio Jaguaribe perenizados pelo Castanhão, em 2020

MUNICÍPIO	QUANTIDADE DE OUTORGAS	VOLUME OUTORGADO (m ³ /ano)
ARACATI	28	3.305.424
JAGUARUANA	8	22.766.323,52
LIMOEIRO DO NORTE	66	23.168.625,02
PALHANO	5	186.496,75
RUSSAS	8	5.242.461,41
TOTAL	115	54.669.330,23

Fonte: Observatório da Questão Hídrica do Ceará (2020).

A partir da Tabela 8, é possível constatar que o município de Limoeiro do Norte, que detém um maior quantitativo de outorgas, é também o município que registra o maior volume e a maior vazão outorgada. Na sequência, outro destaque é o município de Jaguaruana, que detém um quantitativo de outorgas inferior, mas um volume outorgado semelhante ao de Limoeiro do Norte. Em ambos os municípios citados estão situadas diversas empresas ligadas ao agronegócio da fruticultura irrigada, além de empresas do ramo da carcinicultura, de modo que os caminhos das águas seguem essas atividades produtivas, que espelham a expansão e territorialização do capital. A Tabela 9, a seguir, sistematiza quem são esses agentes consumidores de quantidades significativas de água na área que compreende o baixo curso do principal rio cearense.

Tabela 9. Maiores consumidores das águas provenientes do Eixão das Águas, do Canal do Trabalhador e do Rio Jaguaribe, perenizados pela Barragem Castanhão, considerando o volume outorgado, na Sub-bacia do Baixo Jaguaribe, em 2020

REQUERENTE	MUNICÍPIO	TIPO USO	VOLUME OUTORGADO (m ³ /ano)
FEDERAÇÃO DAS ASSOCIAÇÕES DO PERÍMETRO IRRIGADO JAGUARIBE APODI	LIMOEIRO DO NORTE	IRRIGAÇÃO	19.744.179,40
MERI POBO AGROPECUÁRIA LTDA	JAGUARUANA	IRRIGAÇÃO	16.546.643,47
CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ	RUSSAS	ABASTECIMENTO HUMANO	3.486.972,75
CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ	ARACATI	DILUIÇÃO DE EFLUENTES	2.637.567,00
MERI POBO AGROPECUÁRIA LTDA	JAGUARUANA	IRRIGAÇÃO	2.417.174,12
MERI POBO AGROPECUÁRIA LTDA	JAGUARUANA	IRRIGAÇÃO	2.417.174,12
SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE LIMOEIRO DO NORTE	LIMOEIRO DO NORTE	ABASTECIMENTO HUMANO	1.688.125,00
CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ	JAGUARUANA	ABASTECIMENTO HUMANO	1.173.675,75
ESPERANÇA AGROPECUÁRIA E INDÚSTRIA LTDA	RUSSAS	IRRIGAÇÃO	844.237,33
ESPERANÇA AGROPECUÁRIA E INDÚSTRIA LTDA	RUSSAS	IRRIGAÇÃO	844.237,33
			51.799.986,27

Fonte: Observatório da Questão Hídrica do Ceará (2020).

Considerando que nessa sub-bacia, um volume outorgado de 54.669.330,23 m³/ano é diretamente proveniente e/ou influenciado pelas águas do Castanhão, a partir da análise da Tabela 9, acerca dos maiores consumidores de água da zona, considerando o volume outorgado, pode-se concluir que apenas a Federação das Associações do Perímetro Irrigado Jaguaribe Apodi e a empresa Meri Pobo Agropecuária LTDA, que respectivamente

detêm duas outorgas de 19.744.179,40 e 16.546.643,47 m³, juntas, consomem 70% das águas provenientes e/ou influenciadas pelo Castanhão no Baixo Jaguaribe.

Esse dado é fundamental para desvendar como essas águas garantem a segurança hídrica dos empreendimentos voltados à irrigação, sobretudo o Perímetro Irrigado Jaguaribe Apodi e a Empresa Meri Pobo. Não obstante, acrescenta-se que esta empresa ainda possui mais outras duas captações superficiais, além de captações subterrâneas, o que, se analisar o volume total outorgado para um usuário apenas, considerando todas as captações em lugares e mananciais distintos na sub-bacia, faz com que esta empresa seja a maior consumidora de águas no baixo curso do Rio Jaguaribe.

9.2.3 Águas que fluem pelo Eixão: Padrões de uso e usuários na Sub-bacia do Banabuiú

As águas represadas no Castanhão e derivadas através do Eixão das Águas e pela perenização do Rio Jaguaribe também influenciam padrões de usos na Sub-bacia do Banabuiú. Essa influência é consideravelmente menor quando se compara com as Bacias Metropolitanas e com o Baixo Jaguaribe. Contudo, para ser fiel à identificação dos usos múltiplos dessas águas, cumpre-se a necessidade de caracterização dessas informações.

Assim, em termos gerais, a Sub-bacia do Banabuiú compreende um total de 761 cadastrados com outorgas para diversos usos, como abastecimento humano, diluição de efluentes, irrigação, dessedentação animal, usos industriais, serviço e comércio, aquicultura, entre outros, possuindo um volume total outorgado de 52.915.166,67 m³/ano. Desse total, 346 usuários possuem outorgas de uso de recursos hídricos superficiais, enquanto a maior parte, isto é, 415 usuários, registram outorga para uso de recursos hídricos subterrâneos. Não obstante, do ponto de vista das águas subterrâneas, nessa bacia, o volume outorgado é de 6.179.403,19 m³/ano, para um quantitativo de 415 usuários. Por outro lado, de forma mais expressiva, o volume outorgado para os usuários de águas superficiais soma um quantitativo de 46.735.763,48 m³/ano. Desse modo, na sub-bacia do Banabuiú, também se destaca a quantidade de outorgas voltadas à irrigação e à dessedentação animal. Já do ponto de vista dos volumes, a irrigação ocupa o primeiro lugar, enquanto o abastecimento humano possui o segundo maior volume outorgado.

No que tange às águas provenientes do Castanhão, como fonte hídrica para essa zona, procedeu-se a análise das outorgas, excluindo-se os usuários de fontes subterrâneas e das demais fontes superficiais. Assim, foram consideradas todas as outorgas associadas diretamente do Eixão das Águas nos trechos que compreendem a sub-bacia do Banabuiú,

assim como as outorgas vinculadas ao Rio Jaguaribe e, ainda, as outorgas cujas captações são realizadas no Açude Curral Velho, que é o primeiro açude onde desaguam as águas do Castanhão via Canal da Integração. Como resultado, pode-se registrar a existência de 74 usuários, com um volume outorgado de 24.184.798,50 m³/ano de água, o que representa 45,70 % do volume total outorgado na sub-bacia. Analisando o perfil desses usuários, tem-se que a maior quantidade de outorgas se refere à dessedentação animal e à irrigação (Tabela 10).

Tabela 10. Quantidade de outorgas e volumes outorgados, por tipo de outorga, dos usuários da Sub-bacia do Banabuiú que são dependentes das águas do Eixão das Águas e do Rio Jaguaribe perenizados pelo Castanhão, em 2020

TIPO DE OUTORGA	QUANTIDADE DE OUTORGAS	VOLUME OUTORGADO (m ³ /ano)
ABASTECIMENTO HUMANO	13	742.567,31
DESSEDENTAÇÃO DE ANIMAL	42	45.625,49
INDUSTRIAL	2	484.511,95
IRRIGAÇÃO	17	22.912.093,75
TOTAL	74	24.184.798,50

Fonte: Observatório da Questão Hídrica do Ceará (2020).

Já no que se refere ao volume outorgado, é possível inferir que é a irrigação a maior usuária dessas águas nessa sub-bacia. Ademais, considerando-se que existem influências das águas derivadas do Castanhão nas demandas que compreendem um quantitativo de 24.184.798,50 m³/ano de água, a partir da Tabela 10, verifica-se que desse total, 22.912.093,75 m³/ano de água são destinadas somente à irrigação. Ao relacionar esse dado com o dado que aponta que a irrigação demanda 28.079.929,80 m³/ano de água na sub-bacia, conclui-se que essas águas provenientes do Castanhão garantem 81,59 % do volume total demandado para a irrigação na área. A seguir, a Tabela 11, mostra dados de outorgas e volumes outorgados por município, na sub-bacia do Banabuiú.

Tabela 11. Quantidade de outorgas e volumes outorgados, por município, dos usuários da Sub-bacia do Banabuiú que são dependentes das águas do Eixão das Águas e do Rio Jaguaribe perenizados pelo Castanhão, em 2020

MUNICÍPIO	QUANTIDADE DE OUTORGAS	VOLUME OUTORGADO (m ³ /ano)
MORADA NOVA	73	24.177.944,52
QUIXERAMOBIM	1	6.853,98
TOTAL	74	24.184.798,50

Fonte: Observatório da Questão Hídrica do Ceará (2020).

Assim, verifica-se, que dos 24.184.798,50 m³/ano de água demandados na sub-bacia que são provenientes do Castanhão, não somente 22.912.093,75 m³/ano são destinados à

irrigação, como 24.177.944,52 m³/ano de água são outorgados somente no município de Morada Nova. Desse modo, para entender quem são os atores sociais que possuem outorgados esses volumes de água, é necessário analisar a Tabela 12, a seguir.

Tabela 12. Maiores consumidores das águas do Eixão das Águas e do Rio Jaguaribe perenizados pelo Castanhão, considerando o volume outorgado, na Sub-bacia do Banabuiú, em 2020

REQUERENTE	MUNICÍPIO	TIPO USO	VOLUME OUTORGADO (m ³ /ano)
DISTRITO DE IRRIGAÇÃO DO PERÍMETRO TABULEIRO DE RUSSAS – DISTAR	MORADA NOVA	IRRIGAÇÃO	21.393.821,24
ODIRLEI NEUMANN	MORADA NOVA	IRRIGAÇÃO	870.893,33
CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ	MORADA NOVA	ABASTECIMENTO HUMANO	528.702,86
BETÂNIA LÁCTEOS S/A	MORADA NOVA	INDUSTRIAL	478.515,00
ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES DE LAGOA DAS BESTAS E ADJACÊNCIAS	MORADA NOVA	IRRIGAÇÃO	117.701,66
ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES DE LAGOA DAS BESTAS E ADJACÊNCIAS	MORADA NOVA	IRRIGAÇÃO	117.701,66
ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES DE LAGOA DAS BESTAS E ADJACÊNCIAS	MORADA NOVA	IRRIGAÇÃO	117.701,66
ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES DE LAGOA DAS BESTAS E ADJACÊNCIAS	MORADA NOVA	IRRIGAÇÃO	78.299,39
ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES DE LAGOA DAS BESTAS E ADJACÊNCIAS	MORADA NOVA	IRRIGAÇÃO	65.670,45
ASS. BENEFICENTE DE CRISTAIS	MORADA NOVA	ABASTECIMENTO HUMANO	57.597,00
			23.826.604,25

Fonte: Observatório da Questão Hídrica do Ceará (2020).

Na sequência de análises realizadas até aqui, no contexto da sub-bacia do Banabuiú, percebe-se a existência de um padrão de usos concentrados dos volumes de água outorgados a partir do Castanhão. Como afirmado anteriormente, dos 24.184.798,50 m³/ano de água que são classificados nesta pesquisa como volumes diretamente provenientes ou influenciados pelo Castanhão via Eixão das Águas e Rio Jaguaribe, 22.912.093,75 m³ são destinados à irrigação (94,73% do volume total analisado).

Além disso, do valor geral em análise, 24.177.944,52 m³/ano de água são outorgados apenas no município de Morada Nova, (99,97% do volume total analisado), o que por si só já revela a existência de um padrão de uso das águas concentrador de um ponto de vista espacial. A partir da Tabela 12, é possível concluir que do valor outorgado em análise,

21.393.821,24 m³/ano de água são demandados e outorgados por apenas um usuário, que é o Distrito de Irrigação do Perímetro Tabuleiro de Russas (Distar), o que mais uma vez, semelhante ao que ocorre na sub-bacia do Baixo Jaguaribe, demonstra que os caminhos das águas percorrem as relações de poder, destinando-se a grandes empreendimentos.

9.2.4 As águas que vão: Perfil de usos e usuários das águas do Castanhão na Sub-bacia do Médio Jaguaribe

A Sub-bacia do Médio Jaguaribe, onde se situa a Barragem Castanhão, é composta por 13 municípios. A principal fonte hídrica da região foi, historicamente, o Rio Jaguaribe, além de pequenos açudes localizados em diferentes áreas. Dito isso, pretende-se apresentar os dados dessa sub-bacia como forma de avaliar como essa região, profundamente impactada pelas obras da Barragem Castanhão, utiliza (ou não) os recursos hídricos represados nessa obra, traçando um paralelo com os padrões de uso das outras regiões.

Para início da análise, em termos gerais, do ponto de vista do sistema de outorgas, a Sub-bacia do Médio Jaguaribe compreende um total de 318 usuários, envolvendo diversos usos, como dessedentação animal, irrigação, abastecimento humano, entre outros, em um volume outorgado de 23.862.609,98 m³/ano. Desse total, 154 usuários são registrados com outorgas para uso de águas subterrâneas, o que equivale a 10.759.176,45 m³/ano. Já aqueles registrados com outorgas para o uso de águas superficiais são 164 usuários, com um volume outorgado de 15.103.433,53 m³/ano.

Assim, a quantidade de outorgas voltadas à irrigação é um aspecto em destaque na zona em análise, seguida da outorga de abastecimento humano. Ademais, ao analisar os dados relacionados aos volumes, pode-se concluir que, a irrigação detém de fato o maior volume outorgado enquanto atividade usuária de água, e o abastecimento humano aparece na sequência, também como um dos grandes usuários. Também merece atenção o tipo de outorga relacionada à aquicultura, que apesar de deter apenas um quantitativo de 11 outorgas, possui um volume outorgado de consumo de 1.497.091,08 m³ de água por ano, isto é, o terceiro maior volume outorgado na sub-bacia, enquanto a dessedentação animal, que apresenta um quantitativo de outorgas superior, possui um volume outorgado consideravelmente inferior.

Especificamente no que tange às águas do Castanhão, considerando-se que essa obra se trata de um barramento no Rio Jaguaribe, inicialmente foram selecionados todos os usuários e outorgas que dizem respeito ao rio citado (à jusante da barragem) e ao Castanhão

(através do Eixão das Águas e da sequência do rio), considerando também as outorgas que tinham como manancial registrado os termos “Castanhão” e “Açude Castanhão”.

Com essas considerações, concluiu-se que o volume total representado pelas águas represadas pelo Castanhão no Médio Jaguaribe é de 8.784.128,57 m³/ano de água, envolvendo 83 usuários. Esse volume representa 33,96% do volume total outorgado na bacia. A Tabela 13, a seguir, sistematiza os dados desses 83 usuários no tocante aos diferentes tipos de outorgas.

Tabela 13. Quantidade de outorgas e volumes outorgados, por tipo de outorga, dos usuários da Sub-bacia do Médio Jaguaribe que são dependentes das águas do Eixão das Águas e do Rio Jaguaribe perenizados pelo Castanhão, em 2020

TIPO DE OUTORGA	QUANTIDADE DE OUTORGAS	VOLUME OUTORGADO (m ³ /ano)
ABASTECIMENTO HUMANO	9	4.247.007,14
DESSEDENTAÇÃO DE ANIMAL	18	43.196,47
IRRIGAÇÃO	56	4.493.924,96
TOTAL	83	8.784.128,57

Fonte: Observatório da Questão Hídrica do Ceará (2020).

Assim, como mostra a Tabela 13, a atividade que possui um maior quantitativo de outorgas para os usos das águas aqui analisadas é a irrigação, com 56 usuários, seguida da dessedentação animal e do abastecimento humano. Ainda do ponto de vista do volume outorgado, é possível considerar que os usos das águas para a irrigação e para o abastecimento humano são semelhantes, sendo que a irrigação detém um maior. Para a compreensão dos usos das águas em um recorte espacial, é importante analisar a Tabela 14 adiante.

Tabela 14. Quantidade de outorgas e volumes outorgados dos usuários da Sub-bacia do Médio Jaguaribe que são dependentes das águas do Eixão das Águas e do Rio Jaguaribe perenizados pelo Castanhão por município, em 2020

MUNICÍPIO	QUANTIDADE DE OUTORGAS	VOLUME OUTORGADO (m ³ /ano)
ALTO SANTO	30	518.924,74
JAGUARIBARA	27	2.124.018,67
JAGUARIBE	1	1.377,88
SÃO JOÃO DO JAGUARIBE	16	650.978,14
TABULEIRO DO NORTE	9	5.488.829,14
TOTAL	83	8.784.128,57

Fonte: Observatório da Questão Hídrica do Ceará (2020).

É interessante notar que é o município de Tabuleiro do Norte o que possui o registro de maior uso das águas com um volume de 5.488.829,14 m³/ano, o que corresponde a

62,49% do total em análise, revelando uma concentração do uso dessas águas nesse município. Não obstante, Jaguaribara aparece em segundo lugar, com um total de 2.124.018,67 m³/ano de água. É importante lembrar que este município foi profundamente modificado em razão da construção da Barragem Castanhão. Outro elemento diz respeito ao fato de que as águas do Castanhão parecem exercer pouca influência na segurança hídrica dos municípios de Alto Santo, Jaguaribe e Jaguaretama. Para entender os maiores usuários das águas do Castanhão, nesse contexto, pode-se analisar a Tabela 15, a seguir.

Tabela 15. Maiores consumidores das águas do Eixão das Águas e do Rio Jaguaribe perenizados pelo Castanhão na Sub-bacia do Médio Jaguaribe, em 2020

REQUERENTE	MUNICÍPIO	TIPO USO	VOLUME OUTORGADO (m ³ /ano)
FELIPE FERNANDES ME	TABULEIRO DO NORTE	IRRIGAÇÃO	3.184.904,35
CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ	TABULEIRO DO NORTE	ABASTECIMENTO HUMANO	1.908.968,25
CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ	JAGUARIBARA	ABASTECIMENTO HUMANO	849.884,25
CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ	JAGUARIBARA	ABASTECIMENTO HUMANO	651.592,89
CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ	JAGUARIBARA	ABASTECIMENTO HUMANO	381.384,85
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DE JAGUARIBE	SÃO JOÃO DO JAGUARIBE	ABASTECIMENTO HUMANO	367.613,40
M N A SMENTES LTDA	TABULEIRO DO NORTE	IRRIGAÇÃO	251.713,55
EDUARDO DIOGENES SALDANHA	JAGUARIBARA	IRRIGAÇÃO	74.244,80
EVANDO CRISOSTOMO FILHO	TABULEIRO DO NORTE	IRRIGAÇÃO	62.704,32
RENATO PAULINO DA COSTA	SÃO JOÃO DO JAGUARIBE	IRRIGAÇÃO	59.687,18
TOTAL			7.792.697,84

Fonte: Observatório da Questão Hídrica do Ceará (2020).

Como demonstra a Tabela 15, muitos usuários que estão no quadro de maiores consumidores são usuários relacionados ao abastecimento humano, como a Cagece, que distribui água para os municípios acima relacionados, mas também, verifica-se uma predominância de usuários relacionados à irrigação. O maior usuário, nesses termos, é também o maior usuário da sub-bacia como um todo, denominado Felipe Fernandes ME, que tem outorgado um volume de 3.184.904,35 m³/ano de água, o que corresponde a 36,26% do volume total analisado neste caso, que é de 8.748.128,57 m³/ano de água, o que aprofunda as constatações já expressas acerca do predomínio dos usuários ligados à irrigação.

9.3 Os cenários de injustiça ambiental no gerenciamento e nos usos das águas

A partir dos elementos apontados até aqui, buscou-se aprofundar a análise investigando os usos das águas, considerando o sistema de outorgas, dos municípios diretamente atingidos pela Barragem Castanhão (Jaguaribara, Jaguaretama, Jaguaribe e Alto Santo), com o objetivo de verificar quais as principais fontes hídricas desses municípios e como o Castanhão assegura ou não o direito de usos das águas represadas para essa zona.

9.3.1 Padrões de usos das águas nos municípios atingidos pela Barragem Castanhão

Nesse ínterim, segundo os dados do sistema de outorgas, foram identificados nesses municípios um total de 180 usuários, envolvendo um volume de 11.797.577,95 m³/ano de água em uma vazão de 1.067,05 L/s. Desse quantitativo, registra-se 55 usuários de águas subterrâneas, com um volume outorgado de 4.211.256,54 m³/ano de água e 125 usuários de águas superficiais, com um volume outorgado de 7.586.321,41 m³/ano de água.

Desse volume, entre os quatro municípios mais diretamente atingidos, é possível verificar que cerca de 2.644.321,29 m³/ano de água são provenientes do Castanhão, através da derivação do Canal da Integração (Eixão das Águas) e da perenização do Rio Jaguaribe à jusante da obra, congregando 58 usuários. É interessante notar que, de cerca dos 11.797.577,95 m³/ano de água outorgados nesses municípios, o Castanhão, só representa 22,41%, enquanto 77,59% do volume demandado é garantido através de outros mananciais. Nessa perspectiva, a Tabela 16, a seguir, expõe os dados relacionados à quantidade de outorgas e ao volume outorgado dos usuários que dependem das captações associadas à Barragem Castanhão, em cada município.

Tabela 16. Quantidade de outorgas e volumes outorgados dos usuários que são dependentes das águas do Castanhão, por município atingido, em 2020

MUNICÍPIO	QUANTIDADE DE OUTORGAS	VOLUME OUTORGADO (m ³ /ano)
ALTO SANTO	30	518.924,74
JAGUARETAMA	0	0,00
JAGUARIBARA	27	2.124.018,67
JAGUARIBE	1	1.377,88
TOTAL	58	2.644.321,29

Fonte: Observatório da Questão Hídrica do Ceará (2020).

A partir da Tabela 16, percebe-se que a maior concentração de quantidade de outorgas e de volumes outorgados se encontram entre os municípios de Jaguaribara e Alto

Santo, que são os que estão situados mais próximos ao lago da barragem. Para fins de caracterização detalhada acerca dos usos dessas águas, esclarece-se que em Alto Santo, dos 30 usuários outorgados, apenas um tem a captação de águas provenientes do Eixão das Águas, com um volume de 30.477,50 m³/ano outorgados, enquanto os demais, 29 usuários outorgados, captam a água do Rio Jaguaribe, perenizado pelo Castanhão, totalizando um volume outorgado de 488.447,24 m³/ano. Em relação à Jaguaribara, dos 27 usuários, três registram outorgas com captação no Rio Jaguaribe, em um total de 1.575.721,94 m³/ano de água; dois captam a água diretamente do lago da barragem, totalizando um volume outorgado de 32.521,50 m³/ano de água; e 22 usuários captam a água a partir do Eixão das Águas, totalizando um volume outorgado de 515.775,23 m³/ano de água.

No que se refere ao município de Jaguaribe, a principal fonte hídrica dessa zona é o rio homônimo à montante da obra, que nessa análise não foi considerado como zona de influência direta da barragem, apesar de se ter em mente também que, conforme Budds (2017), a construção de uma barragem afeta direta ou indiretamente não apenas à zona à jusante, mas também áreas à montante, que passam a enfrentar uma multiplicidade de situações não vivenciadas anteriormente. Com isso, considerando a zona de influência à jusante da Barragem Castanhão, têm-se que o município de Jaguaribe possui apenas uma outorga, cuja captação se dá no Eixão das Águas, com um volume de 1.377,88 m³/ano de água. Quanto a Jaguaritama, não existem outorgas provenientes das águas do Castanhão para esse município.

A Tabela 17, a seguir, mostra os maiores consumidores das águas do Castanhão nos municípios diretamente atingidos pela barragem. A partir disso, pode-se concluir que esses consumidores estão relacionados com a área de abastecimento humano, especialmente dos municípios de Jaguaribara e Alto Santo. Também se destacam usuários com volumes outorgados de água para usos na irrigação, com volumes e vazões que se assemelham entre si. Um somatório dos maiores usuários de irrigação dependentes dessas águas nos municípios em análise compreende um total de nove usuários, com um volume outorgado de 376.891,27 m³/ano de água e uma vazão de 81,76 L/s. Percebe-se que os usos das águas represadas na barragem e derivadas via Eixão das Águas e Rio Jaguaribe na região diretamente atingida representa uma parcela pequena, de 22,3%, como já apontado, quando se analisa a demanda total outorgada nos municípios.

Tabela 17. Maiores consumidores das águas do Castanhão nos municípios de Jaguaretama, Jaguaribara, Jaguaribe e Alto Santo, considerando captações no lago da barragem e nos sistemas de derivação Eixão das Águas e Rio Jaguaribe perenizados à jusante da barragem, em 2020

REQUERENTE	MUNICÍPIO	TIPO USO	VOLUME OUTORGADO (m ³ /ano)
CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ	JAGUARIBARA	ABASTECIMENTO HUMANO	849.884,25
CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ	JAGUARIBARA	ABASTECIMENTO HUMANO	651.592,89
CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ	JAGUARIBARA	ABASTECIMENTO HUMANO	381.384,85
EDUARDO DIOGENES SALDANHA	JAGUARIBARA	IRRIGAÇÃO	74.244,80
APAC - ASSOCIAÇÃO DOS PESCADORES DO AÇUDE CASTANHÃO	ALTO SANTO	ABASTECIMENTO HUMANO	54.677,00
MANOEL FREIRE DE OLIVEIRA	JAGUARIBARA	IRRIGAÇÃO	44.272,94
EVANDA MARIA DE OLIVEIRA	JAGUARIBARA	IRRIGAÇÃO	43.587,25
FRANCISCO JESUYLLE GONÇALVES HOLANDA	ALTO SANTO	IRRIGAÇÃO	42.676,78
JOSÉ MARTINS DE OLIVEIRA	ALTO SANTO	IRRIGAÇÃO	40.603,23
CELSON GOMES DE HOLANDA	ALTO SANTO	IRRIGAÇÃO	36.873,87
CÍCERO GRANJA SALDANHA QUEIROZ	JAGUARIBARA	IRRIGAÇÃO	33.450,67
EMANUEL OLIVEIRA DIOGENES	ALTO SANTO	IRRIGAÇÃO	30.902,45
DISTRITO DE IRRIGAÇÃO MANDACARU, ALAGAMAR, CURUPATI – DIMAC	ALTO SANTO	DESSEDENTAÇÃO DE ANIMAL	30.477,50
TOTAL			2.314.628,48

Fonte: Observatório da Questão Hídrica do Ceará (2020).

Desse modo, avalia-se que os principais usos das águas da barragem nesses municípios se concentram no abastecimento humano de Jaguaribara e Alto Santo e, em menor proporção, na destinação de água para atividades produtivas voltadas à irrigação. Assim, é possível constatar que os usos das águas represadas para grandes projetos de desenvolvimento são realizados fora da zona que foi diretamente atingida, como já dito anteriormente.

9.3.2 Para que e para quem: Os maiores usos e usuários das águas do Castanhão

Considerando a perspectiva adotada na presente análise, para avaliar os principais usuários das águas do Castanhão, consideraram-se todos os usuários na zona que está sendo compreendida como área de influência da obra. Desta maneira, analisaram-se os usuários das águas do Castanhão, considerando o próprio lago e os sistemas de derivação nas Sub-bacias

do Banabuiú, Médio Jaguaribe, Baixo Jaguaribe e Bacias Metropolitanas. Como resultado, foi identificada a presença de 388 usuários, com um volume outorgado de 504.079.233,14 m³/ano de água e uma vazão de 19.540,56 L/s. A Tabela 18, a seguir, aponta o perfil geral dos usos dessas águas, considerando diferentes dados, por tipo de outorga.

Tabela 18. Quantidade de outorgas e volumes outorgados, por tipo de outorga, dos usuários das águas do Castanhão, considerando captações no lago e nos diferentes sistemas de derivação das águas, em 2020

TIPO DE OUTORGA	QUANTIDADE DE OUTORGAS	VOLUME OUTORGADO (m ³ /ano)
ABASTECIMENTO HUMANO	86	364.085.425,00
AQUICULTURA	4	675.338,58
DEMAIS USOS	5	8.779.826,80
DESSEDENTAÇÃO DE ANIMAL	119	156.786,28
DILUIÇÃO DE EFLUENTES	5	10.253.959,00
INDUSTRIAL	25	43.819.195,20
IRRIGAÇÃO	142	76.257.711,48
SERVIÇO E COMÉRCIO	2	50.990,50
TOTAL	388	504.079.232,80

Fonte: Observatório da Questão Hídrica do Ceará (2020).

Considerando a Tabela 18 acima, percebe-se a centralidade da irrigação como usuária central das águas, seguida do tipo de outorga relacionada à dessedentação animal e, na sequência, as outorgas de abastecimento humano e de usos industriais. Alguns outros usos também são registrados, mas com valores baixos, no que diz respeito ao quantitativo numérico de outorgas. Não obstante, considerando os valores de volume outorgado, é possível verificar uma predominância dos usos das águas voltados ao abastecimento humano, que detêm um volume outorgado de 364.085.425,00 m³/ano de água, o que corresponde a 72,2% do valor geral em análise, que é de 504.079.232,80 m³/ano de água.

Ainda é importante destacar que, do valor associado ao abastecimento humano, 352.353.351,55 m³/ano de água são outorgados para o abastecimento de Fortaleza e Região Metropolitana. Ademais, em segundo lugar, considerando o volume outorgado aparece a irrigação com 76.257.711,48 m³/ano de água, o que corresponde a 15,12 % do valor geral em análise. Desse valor, destaca-se que cerca de 21.393.821,24 m³/ano são destinados ao Perímetro Irrigado Tabuleiros de Russas, 19.744.179,40 m³/ano são destinados ao Perímetro Irrigado da Chapada do Apodi e 21.380.991,71 m³/ano para a Empresa Meri Pobo Agropecuária, que juntos consomem 62.518.992,35 m³/ano de água, que corresponde a 81,98 % do total geral de 76.257.711,48 m³/ano de água destinados à irrigação. O que resta é

distribuído entre maiores e menores usuários, o que permite concluir acerca da existência de um padrão concentrador nos usos das águas para a irrigação, onde se predomina a destinação de recursos hídricos para áreas onde grandes empresas do agronegócio avançam e dominam terras e águas, em detrimento de diversas populações que não tem essas mesmas condições de segurança hídrica, incluindo-se aí, as populações atingidas pela própria Barragem Castanhão.

Na sequência, em terceiro lugar, considerando o volume outorgado, destacam-se as atividades relacionadas à indústria, com um volume outorgado de 43.819.195,20 m³/ano de água. Desse total, 15.768.000,00 m³/ano compreende o volume outorgado pela empresa Porto do Pecém Geração de Energia S/A, localizada em Caucaia, o que corresponde a 35,98% do valor total em análise, que é 43.819.195,20 m³/ano nessa categoria de outorga. Somando o volume outorgado das outras quatro empresas com maiores outorgas voltadas aos usos industriais, a saber, a empresa MPX Pecém II Geração de Energia S/A (7.884.000,00 m³/ano), localizada em Caucaia; a empresa Ambev S/A (5.518.800,00 m³/ano), localizada Aquiraz; a empresa Central Geradora Termelétrica Fortaleza S/A (4.730.400,00 m³/ano), localizada em Caucaia; e a empresa Betânia Lacteos S/A (478.515,00 m³/ano), localizada em Morada Nova, chega-se a um volume total de 18.611.715,00 m³/ano de água, que representa 42,47% do valor total em análise voltado aos usos industriais. Isso significa dizer que apenas cinco empresas consomem 78,45% do volume total outorgado no tipo de outorga caracterizada como usos industriais.

Para entender a espacialidade dos usos das águas é importante considerar que nem sempre a localização do sistema de captação da outorga corresponde ao mesmo local onde a água é de fato usada, como é o caso do município de Pacatuba, onde se situa a captação das águas do abastecimento humano de Fortaleza. Desse modo, foi verificado que 24 municípios possuem outorgas de usos das águas provenientes e/ou influenciadas pelo Castanhão, sendo que os sistemas de captação com os maiores volumes outorgados estão situados em Pacatuba (216.981.093,70 m³/ano), Caucaia (171.938.418,20 m³/ano), Morada Nova (24.177.944,52 m³/ano), Limoeiro do Norte (23.168.625,02 m³/ano), Jaguaruana (22.766.323,52 m³/ano), Pacajus (12.502.639,06 m³/ano), Aquiraz (7.348.681,00 m³/ano), São Gonçalo do Amarante (5.704.699,00 m³/ano), Tabuleiro do Norte (5.488.829,14 m³/ano) e Russas (5.242.461,41 m³/ano), que juntos representam 98,26% do valor total de 504.079.233,61 m³/ano de água. Os demais municípios juntos detêm um volume de 8.759.519 m³/ano de água, o que corresponde a 1,7 % do valor total em análise. Nessa seara, a Tabela 19 adiante mostra os dados detalhados por bacia.

Tabela 19. Quantidades de outorgas, volume e vazão outorgados dos usuários das águas do Castanhão, considerando captações no lago e nos diferentes sistemas de derivação das águas, por bacias e sub-bacias, em 2020

BACIA	QUANTIDADE DE OUTORGAS	VOLUME OUTORGADO (m ³ /ano)
METROPOLITANAS	116	416.440.975,84
BAIXO JAGUARIBE	115	54.669.331,00
BANABUIÚ	74	24.184.798,50
MÉDIO JAGUARIBE	83	8.784.128,57
TOTAL	388	504.079.233,61

Fonte: Observatório da Questão Hídrica do Ceará (2020).

Assim, é possível concluir que, em grande medida, os usos das águas, em um volume outorgado de 416.440.975,84 m³/ano se dão na região que compreende as Bacias Metropolitanas, o que corresponde a 82,61% do volume total outorgado em análise, que é 504.079.233,61 m³/ano. Já a sub-bacia do Baixo Jaguaribe, que ocupa o segundo lugar no ranking dos usos registra um volume outorgado de 54.669.331,00 m³/ano, que corresponde a 10,84 % do valor total. A sub-bacia do Banabuiú aparece em terceiro lugar, registrando um volume outorgado de 24.184.798,50 m³/ano de água, correspondente a 4,79 % do volume total em análise. E, por fim, a sub-bacia do Médio Jaguaribe aparece em última posição no ranking de consumo, considerando o volume outorgado, com 8.784.128,57 m³/ano de água, representando 1,74% do volume total outorgado em análise, o que leva a qualificar que esta última, trata-se de uma *bacia doadora*, enquanto as Bacias Metropolitanas são *bacias receptoras* (AQUINO, 2019). As sub-bacias do Banabuiú e do Baixo Jaguaribe podem ser classificadas como um meio-termo nesta classificação. Mesmo sendo também receptoras dos fluxos de água desse sistema hídrico, também contribuem de um modo ou de outro, influenciando o sistema, que como um todo, é centralizado e voltado, em sua maior parte, para a transposição de recursos hídricos para Fortaleza e sua zona metropolitana. Como já citado, os usos das águas não se fazem de forma abstrata, assim como a exploração dos recursos naturais. Não é um homem universal, sem identificação, que explora o ambiente, mas, sobretudo, um sistema social, formado por atores sociais, que possuem nome, cor, raça, classe e endereço (LEFF, 2001). Nesse esforço de entendimento, a Tabela 20, a seguir, expõe a sistematização dos maiores usuários, com base no volume outorgado, das águas do Castanhão, considerando captações no lago e nos diferentes sistemas de derivação das águas, por bacias e sub-bacias, em 2020.

Tabela 20. Maiores consumidores das águas do Castanhão, considerando captações no lago e nos sistemas de derivação das águas, em 2020.

REQUERENTE	BACIA	MUNICÍPIO	TIPO USO	VOLUME OUTORGADO (m ³ /ano)
COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ	METROPOLITANAS	PACATUBA	ABASTECIMENTO HUMANO	208.308.693,70
COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ	METROPOLITANAS	CAUCAIA	ABASTECIMENTO HUMANO	136.567.031,20
DISTRITO DE IRRIGAÇÃO DO PERÍMETRO TABULEIRO DE RUSSAS – DISTAR	BANABUIÚ	MORADA NOVA	IRRIGAÇÃO	21.393.821,24
FEDERAÇÃO DAS ASSOCIAÇÕES DO PERÍMETRO IRRIGADO JAGUARIBE APODI	BAIXO JAGUARIBE	LIMOEIRO DO NORTE	IRRIGAÇÃO	19.744.179,40
MERI POBO AGROPECUÁRIA LTDA	BAIXO JAGUARIBE	JAGUARUANA	IRRIGAÇÃO	16.546.643,47
PORTO DO PECÉM GERAÇÃO DE ENERGIA S/A	METROPOLITANAS	CAUCAIA	INDUSTRIAL	15.768.000,00
COMPANHIA DE GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ	METROPOLITANAS	PACATUBA	DEMAIS USOS	8.672.400,00
MPX PECÉM II GERAÇÃO DE ENERGIA S/A	METROPOLITANAS	CAUCAIA	INDUSTRIAL	7.884.000,00
CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ	METROPOLITANAS	PACAJUS	ABASTECIMENTO HUMANO	7.365.134,25
AMBEV S.A.	METROPOLITANAS	AQUIRAZ	INDUSTRIAL	5.518.800,00
CSP - COMPANHIA SIDERÚRGICA DO PECÉM	METROPOLITANAS	SÃO GONÇALO DO AMARANTE	DILUIÇÃO DE EFLUENTES	5.474.522,00
CENTRAL GERADORA TERMELÉTRICA FORTALEZA S.A.	METROPOLITANAS	CAUCAIA	INDUSTRIAL	4.730.400,00
ITOGRASS AGRÍCOLA ALTA MOGIANA LTDA	METROPOLITANAS	PACAJUS	IRRIGAÇÃO	4.305.493,67
SIDERÚRGICA LATINOAMERICANA AS SILAT	METROPOLITANAS	CAUCAIA	INDUSTRIAL	3.942.000,00
COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ	BAIXO JAGUARIBE	RUSSAS	ABASTECIMENTO HUMANO	3.486.972,75
FELIPE FERNANDES ME	MÉDIO JAGUARIBE	TABULEIRO DO NORTE	IRRIGAÇÃO	3.184.904,35
PETRÓLEO BRASILEIRO S A PETROBRAS	METROPOLITANAS	CAUCAIA	INDUSTRIAL	2.806.850,00
COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ	BAIXO JAGUARIBE	ARACATI	DILUIÇÃO DE EFLUENTES	2.637.567,00
MERI POBO AGROPECUÁRIA LTDA	BAIXO JAGUARIBE	JAGUARUANA	IRRIGAÇÃO	2.417.174,12
MERI POBO AGROPECUÁRIA LTDA	BAIXO JAGUARIBE	JAGUARUANA	IRRIGAÇÃO	2.417.174,12
TOTAL				483.171.761,27

Fonte: Observatório da Questão Hídrica do Ceará (2020).

Assim, é possível entender e elucidar os caminhos das águas do Castanhão. É inegável que uma grande parcela dos recursos hídricos transpostos pelos diferentes sistemas de derivação das águas é destinada ao abastecimento humano de Fortaleza, capital cearense, e das áreas metropolitanas, regiões profundamente adensadas em termos populacionais. É também evidente que os caminhos das águas percorrem a espacialização e territorialização do capital, ao se enxergar usuários como, os distritos de irrigação centrais no Ceará, as empresas ligadas à siderurgia, termelétricas e situadas no Complexo Industrial e Portuário do Pecém, além de diversos outros usuários, sobretudo do setor de irrigação. Ao comparar os volumes outorgados para esses 20 maiores usuários, que congregam 483.171.761,27 m³/ano de água, representando 95,85% do valor total de 504.079.233,61 m³/ano outorgados, com a realidade do quantitativo de outorgas e dos volumes outorgados nos municípios da região que abrange e foi atingida pela obra da Barragem Castanhão, é que ficam perceptíveis as consideráveis diferenças. Essas disparidades, por sua vez, dizem respeito às profundas desigualdades no acesso e na utilização dos recursos hídricos provenientes do represamento do Rio Jaguaribe, de modo que, afora o impacto de ser atingido, essa realidade implicou e vem implicando em situações de injustiça ambiental e hídrica, entendidas como parte de um processo de estruturação de uma dívida socioecológica, assumindo e expandindo o dizer de Alier (2018), como será discutido no tópico a seguir.

9.3.3 É possível falar em injustiça ambiental, injustiça hídrica e dívida socioecológica quando se analisa a construção e operação da Barragem Castanhão no Ceará?

Segundo Alier (2018), a ideia de dívida ecológica e social está associada à existência de um intercâmbio ecologicamente e socialmente desigual que, em outras palavras, significa que determinadas regiões exportam riquezas naturais que, por sua vez, são exploradas por áreas e regiões tidas como “centrais”, desconsiderando-se as externalidades envolvidas na produção e exportação desses recursos para as regiões ditas “periféricas”.

Com essa compreensão é que, a partir das discussões já apresentadas, pode-se concluir que, existe em curso um processo que pode ser entendido como intercâmbio ecologicamente e socialmente desigual entre a região onde se situa a Barragem Castanhão (lida como bacia credora em recursos naturais) e a região que compreende Fortaleza e sua zona metropolitana (lida como o destino final da exportação dos recursos). É claro que até chegar ao destino final, pela característica da água de ser fluxo, esse recurso exportado passa por diferentes caminhos. Como visto, em todos eles, o acesso ao bem é ditado pelas relações

de poder. É por essa razão que se buscou, desde o início, situar o Castanhão como parte de um ideário histórico, que tem a ver com uma longa trajetória de espoliação da natureza, incluindo-se aí os grupos humanos (GONÇALVES, 2012).

Nesses termos, entende-se que a Barragem Castanhão é uma peça central de um sistema hidrossocial em que ainda se predomina e se reproduz uma lógica de partilha geográfica e social desigual e excludente, onde os proveitos, como o acesso regularizado à água, a estruturação de objetos e sistemas hídricos, a segurança hídrica para empreendimentos e a garantia de altas taxas de lucratividade são gozados por grupos diminutos e específicos com poder econômico e/ou por regiões entendidas como centrais no desenvolvimento socioespacial do capital, como as áreas metropolitanas e/ou regiões com características biogeofísicas que possam garantir lucratividade na exploração de terras e águas.

Ademais, os rejeitos, tais como a pressão ambiental, os desequilíbrios ecológicos, a inexistência de garantia de acesso à água em quantidade, qualidade e regularidade e os impactos sociais, econômicos e ambientais das profundas transformações territoriais ocorridas no âmbito da construção desses sistemas hídricos e hidrossociais são relegados para as populações que residem nas regiões exportadoras de recursos. Nesse ínterim, como afirma Souza (2018), o destino dessas populações vulneráveis segue, no mais das vezes, invisível.

Nessa perspectiva, também merece atenção nesta análise, as indicações de Lerner (2010), que se refere às áreas que detêm essas características como “zonas de sacrifício”. Esses sítios, no mais das vezes, se caracterizam por envolverem populações minoritárias, de baixa renda, que terminam por realizar sacrifícios econômicos e de saúde desproporcionados, os quais apenas as pessoas com maior poder econômico e político podem evitar (LERNER, 2010). Com esse entendimento, a terminologia “zonas de sacrifício” usada por Lerner (2010) para classificar conflitos ambientais ocorridos nos Estados Unidos, especialmente a contaminação de comunidades periféricas com rejeitos radioativos, também tem sido largamente utilizada para designar o conjunto de “sacrifícios” impostos às populações indígenas, quilombolas, camponesas, rurais e urbanas, situadas, sobretudo em áreas periféricas, nos territórios da América Latina, alvos constantes de políticas de construção e operação de grandes empreendimentos hídricos, hidroelétricos, industriais, de mineração, entre outros (ALIER, 2015; ALIMONDA *et al.*, 2017; MERLINSKY, 2021). Nesse viés, compreende-se que, o conceito de “zonas de sacrifício” abarca, atualmente, uma ampla gama de territórios que são, cada vez mais, afetados pela contaminação ambiental, por riscos e por sofrimento ambiental, ao estarem situados em zonas circunvizinhas a indústrias e grandes empreendimentos (ALISTER *et al.*, 2021). Nessa linha, segundo Viégas (2006):

Tais populações são vítimas de impactos indesejáveis de grandes investimentos que se apropriam dos recursos existentes nos territórios, concentram renda e poder, ao mesmo tempo em que atingem a saúde de trabalhadores e a integridade de ecossistemas de que dependem. Como agravante, esses mesmos grupos, submetidos aos mais variados riscos ambientais, são aqueles que dispõem de menos condições de se fazerem ouvir no espaço público. (VIÉGAS, 2006).

Ao estabelecer um paralelo entre os estudos e contribuições dos autores citados e a realidade analisada nesta pesquisa, é possível inferir que as populações atingidas pela Barragem do Castanhão vivenciam um processo semelhante aos analisados pelos autores, podendo-se definir essas áreas como zonas de sacrifício, por entre outras coisas, compreenderem espaços que ficaram apenas com os “rejeitos” do processo de construção e operação da barragem e não com os benefícios ou “proveitos”. Como parte desses rejeitos, como já citado, entende-se não apenas a pressão ambiental vivenciada, mas, sobretudo, os impactos e violações de direitos sociais, a ausência do direito à água, os cenários de injustiça hídrica já evidenciados e o sofrimento ambiental ocasionado por esses elementos. Adicionalmente, também é possível discutir que as próprias populações que foram atingidas e deslocadas para dar espaço aos objetos hidrossociais que sustentam a territorialização do capital são também qualificadas como rejeitos do processo de implantação desses empreendimentos ou, ainda, como um “refugio” inevitável, de modo que as consequências dramáticas e persistentes desses processos na vida cotidiana desses sujeitos sociais não são visibilizadas no debate público. Nesse âmbito, ainda é curioso perceber semelhanças desse panorama com o que expõe Bauman (2005) sobre o conceito de refugio humano. Diz o autor:

A produção de “refugio humano”, ou, mais propriamente, de seres humanos refugados [...], é um produto inevitável da modernidade [...]. É um inescapável efeito colateral da construção da ordem (cada ordem define algumas parcelas da população como “deslocadas”, “inaptas” ou “indesejáveis”) e do progresso econômico (que não pode ocorrer sem degradar e desvalorizar os modos anteriormente efetivos de “ganhar a vida” e que, portanto, não consegue senão privar seus praticantes dos meios de subsistência). (BAUMAN, 2005, p. 12).

Nessa perspectiva, Ziegler (2019) também afirma que, a partir da globalização, há um certo “banimento” da maioria das pessoas em prol do progresso frenético da modernidade, que produz um processo excludente e eliminador. Sobre a globalização, ainda merece atenção as afirmações de Giddens (1991), ao afirmar que por meio da saga globalizante, ocorre um processo de intensificação das relações sociais em escala mundial, que, por sua vez, “ligam localidades distantes de tal maneira que acontecimentos locais são modelados por eventos ocorrendo a muitas milhas de distância e vice-versa” (GIDDENS, 1991, p. 76).

Assim, não apenas a zona circunvizinha ao lago da Barragem Castanhão pode ser entendida como “zona de sacrifício” e, não apenas essas populações podem ser interpretadas, considerando a ótica do capitalismo globalizado como “refúgio humano”, mas também as diversas comunidades, territórios e populações afetadas direta ou indiretamente pelo modelo de produção possibilitado e sustentado através da construção desta barragem, isto é, as comunidades circunvizinhas às áreas de Perímetros Irrigados, que convivem cotidianamente com a contaminação e o sofrimento ambiental ocasionado pelas empresas do agronegócio da fruticultura irrigada, como bem situam Rigotto (2021) e Cavalcante (2019), além de comunidades que estão situadas nas áreas de atuação de empreendimentos industriais, como é o caso das famílias que residem próximas às empresas do Complexo Industrial e Portuário do Pecém, cujo panorama de sofrimento ambiental é analisado por Nuto *et al.* (2021).

Ademais, em relação às comunidades atingidas por barragens, ainda é corriqueiramente comum que, no âmbito do senso comum, não se questione sobre a vida dessas populações, sendo que mesmo atualmente, após graves acontecimentos em zonas onde estão situadas diversas obras hídricas, é comum que a opinião pública desconheça a realidade de comunidades atingidas por essas obras e que, ainda, as populações situadas em zonas abastecidas por esses empreendimentos não se questione sobre de onde vêm os recursos hídricos que utilizam, como são transferidos e quais impactos territoriais carregam.

Essas relações espaciais de dominação e exploração são uma característica intrínseca do modo de produção capitalista, de modo que a territorialização do capital envolve o processo de tirar dos lugares e, mais, dos do lugar, as decisões que dizem respeito ao destino dos recursos com os quais vivem (GONÇALVES, 2012). Esse processo de “tirar dos lugares e dos do lugar”, empreendendo um mecanismo de exportação constante e contínua de riquezas está, por sua vez, diretamente relacionada com a própria expansão da sociedade moderna, pautada em grande medida na urbanização, que passa a ser um componente central da maior demanda por água. Sobre isso, Gonçalves (2012) diz que não teria sentido aumentar de forma tão ampla a capacidade de extração e produção, se a produção se destinasse diretamente aos que trabalham ou aos do local onde se dá a extração (GONÇALVES, 2012).

Essa compreensão vem ao encontro da noção de que é preciso que se analise a água enquanto inscrição da sociedade na natureza, “com todas as suas contradições implicadas no processo de apropriação da natureza pelos homens e mulheres por meio das relações sociais e de poder” (GONÇALVES, 2012). Como diz Aquino (2019), no escopo dessas relações sociais e de poder e, em virtude dos modelos de desenvolvimento adotados nos territórios, “nem sempre os lugares mais populosos ou com maior demanda para

atividades produtivas são servidos por uma maior quantidade de água. Por outro lado, a maior disponibilidade de água em um determinado lugar não significa acesso à mesma” (AQUINO, 2019, p. 154). Em virtude dessa realidade, no caso da água, são forjados sistemas hidrossociais, compostos por obras, canais e estruturas para viabilizar a transposição de águas de uma bacia para a outra, como ocorre no caso da Barragem Castanhão, onde é derivada uma quantidade significativa de água para atender as demandas da zona metropolitana vinculada à capital Fortaleza. Em termos gerais, esse processo ocorre em várias realidades do globo, não sendo um aspecto verificado apenas no caso em análise, visto que um habitante urbano consome em média três vezes mais água do que um habitante rural (GONÇALVES, 2012).

Além de garantir o abastecimento de grandes centros urbanos, a água que segue os caminhos ditados pelas relações de poder na conformação de um ciclo hidrossocial, flui também para a indústria, como já situado, e para a agricultura, sobretudo a grande agricultura irrigada, que ao demandar extensos volumes de água também se torna um componente no quadro de injustiça ambiental generalizada (GONÇALVES, 2012). Dentro desse entendimento, outro aspecto da realidade está relacionado com uma compreensão ecológica do território cearense, cabendo-se questionar acerca de que tipo de modelo de desenvolvimento obras dessa natureza tem sustentado historicamente. Ao identificar os padrões de uso das águas da Barragem Castanhão, é possível verificar duas cadeias produtivas centrais que podem ser lidas como as que mais exploram os recursos hídricos influenciados pela obra, isto é, as indústrias situadas no Complexo Industrial e Portuário do Pecém e empresas do agronegócio da fruticultura irrigada presentes, sobretudo, no Baixo Jaguaribe.

Para Soares (2002), esse processo, em que o Castanhão é um componente, envolveu uma opção de desenvolvimento comandada pelos entes governamentais, em que se buscou a atração da iniciativa privada para “ilhas de prosperidade”, estruturadas com recursos públicos, oferecendo-se às grandes empresas agrícolas nacionais ou multinacionais, “porções do semiárido com grande potencial de acumulação do capital, onde o Estado socializou os custos necessários a esta acumulação” (SOARES, 2002, p. 103). Essas áreas, que compreendem os vales úmidos no semiárido e que assumem novos papéis na divisão internacional do trabalho agrícola, são classificadas por Bacelar (1997) como “polos dinâmicos” e por Elias (2005) como “exército de lugares de reserva”, onde se internacionalizam os espaços de produção, de modo que grandes empresas nacionais e multinacionais são atraídas na busca de vantagens comparativas, como o clima; a disponibilidade de recursos naturais; a topografia plana; a disponibilidade de mão de obra

qualificada e não qualificada, além da proximidade e interconexão com mercados consumidores, especialmente pela exportação via portos, como é o caso do Porto do Pecém.

Nesse âmbito, é possível enxergar como as apostas centrais do modelo de desenvolvimento adotado no território cearense se interconectam em um aspecto que merece atenção central nesta pesquisa, isto é, no que diz respeito à contínua exportação e fluxo das riquezas para regiões externas, neste caso, o mercado exterior. Conquanto, ao verificar que os produtos agrícolas produzidos com recursos hídricos advindos de toda a lógica já abordada até aqui, assim como os outros produtos da indústria hidrossensível, são, em grande parte, destinados à exportação, pode-se reconhecer que, além da lógica de dívida socioecológica interna entre regiões centrais e periféricas no território em estudo, esse processo também aprofunda a dívida socioecológica entre países periféricos e países centrais do globo.

Também merece atenção o fato de que essas empresas agrícolas exercem uma forte pressão sobre os recursos naturais, em virtude do modelo de produção adotado, que congrega o uso de extensos volumes de água (tanto superficiais, como subterrâneos), a utilização de agrotóxicos, além de uma diversidade de técnicas, que comprometem a fertilidade dos solos em longo prazo (PRIMAVESI, 2016). É necessário retomar que esse modelo de produção agrícola, hidrossensível e produtor de diversas externalidades está situado, nesse caso, em uma região hidricamente carente, com características biogeofísicas que resultam em uma intensa variação pluviométrica. Portanto, é, em certo modo, questionável a compatibilidade ecológica em longo prazo da adoção desses modelos de produção pautados em uma pressão ecológica de repercussões consideráveis e resultados sociais conflitivos e contraditórios.

Pautando-se nos pressupostos de Leff (1998), compreende-se que a inadequação dos modelos de produção tecnológicos adotados em zonas cuja produtividade ecotecnológica não é compatível com tais modelos resulta em quadro de escassez produzida de recursos, como é o caso da escassez da água, que na presente análise, não é interpretada apenas como algo natural, mas sobretudo como um elemento social, que passa a repercutir em ameaças à continuidade das atividades produtivas e, em grande escala, à própria vida no planeta, sendo assim, uma fonte de conflitos (AQUINO, 2019).

Nesse ínterim, merece destaque a observação de Lins (2008), que constata que a agricultura e a indústria são responsáveis por mais de 85% da demanda hídrica total do estado do Ceará. Desse modo, torna-se cada vez mais questionável o discurso de escassez como algo natural. É inegável que a realidade climatológica do semiárido é instável e registra diversos desafios para o uso e o gerenciamento das águas. Entretanto, a escassez de água e os conflitos

quanto ao acesso e ao controle dos recursos hídricos não são naturais, e sim, uma realidade construída socialmente, em virtude da opção de modelo de desenvolvimento adotado e os padrões de uso das águas decorrentes. Nessa linha, a autora diz:

Essa escassez hídrica [...] é tanto causa, como consequência desse processo de reestruturação socioespacial, vivenciado desde a década de 1980. O Estado cria estruturas de abastecimento de água, consequentemente novos investimentos do capital privado são implantados, gerando cada vez mais demanda e tornando-se necessário o estabelecimento de novas políticas públicas aptas a se encarregar do gerenciamento das águas. (LINS, 2008, p. 25).

Esse processo de exportação de recursos, considerando a realidade vivenciada pelas populações residentes na região do Vale do Jaguaribe, que por vezes, não dispõem de segurança hídrica, enseja uma diversidade de conflitos que abordam e denunciam desigualdades na distribuição das águas. Esses processos, analisados por Aquino (2019), demonstram as contradições das formas de apropriação da água ao longo da história, que envolve assimetrias de poder entre atores que permeiam o espaço social.

No caso em estudo, as disputas são acirradas entre dois grandes grupos, não homogêneos, a saber: usuários ligados ao abastecimento humano e usuários que utilizam a água para atividades produtivas, sendo que as tensões giram em torno da classificação e do reconhecimento como usuário prioritário. Como dito, segundo a legislação vigente, em casos de escassez de água, os usos prioritários são o abastecimento humano e a dessedentação animal, mas esses critérios e premissas, nas disputas pela água, são por vezes relativizados ou contestados (AQUINO, 2019). Ao mesmo tempo, ainda no dizer de Aquino (2019), os diversos usuários também colocam, constantemente, sob suspeita a priorização para o uso humano, ao analisar os discursos e práticas dos usuários nas tensões sobre as águas transpostas do Castanhão para as Bacias Metropolitanas, que acabam sendo os maiores beneficiários desse sistema de transferência hídrica. De acordo com a autora, é comum os usuários das sub-bacias do Rio Jaguaribe afirmarem que “o urbano se camufla em humano” e que a Cogerh prioriza a destinação das águas para a RMF, por ser esta região a que garante a maior parte do retorno financeiro à empresa, através do pagamento pelos serviços de abastecimento de água (AQUINO, 2019, p. 180).

Por outro lado, entendendo que o Castanhão é o centro da operacionalização da gestão das águas, por garantir o abastecimento de Fortaleza e Região Metropolitana, além dos Complexos Industriais e Perímetros Irrigados, é contraditório constatar a ausência de garantias de mecanismos de compensação para os usuários das águas da Vale do Jaguaribe, que vivenciam situações de imposição de medidas de redução de uso ou de ausência do acesso

à água. Nessa seara, faz sentido a argumentação dos usuários exposta por Aquino (2019), de que a priorização do uso humano das águas não deve se referir apenas ao uso urbano, mas ao humano, em geral, e em uma perspectiva que possa abranger as comunidades rurais e áreas do interior. Se a água caminha por uma extensão territorial superior a 200 km para chegar à zona metropolitana, o que explica que comunidades e áreas que se situam em uma distância inferior a 40km do lago da barragem, e, inclusive atingidas e deslocadas por essa obra, continuem a sobreviver em precárias condições sociais e econômicas e, sem água?

Nessa linha, é interessante notar o dizer de Aquino (2019) quando explica os argumentos utilizados nos discursos daqueles que defendem a água para beber no contexto de conflitos sobre os usos das águas do Jaguaribe, destacando que esse grupo social, composto por movimentos sociais e organizações comunitárias alegam que: “O humano da capital não é mais humano do que as pequenas comunidades ribeirinhas” e ainda que “a água deve ser destinada para abastecimento humano e não urbano” (AQUINO, 2019, p. 211).

Assim, quando se afirma que esses processos estão imersos em relações de poder é porque, entre outras coisas, a determinação acerca do quanto, com que intensidade, por quem e para quem os recursos naturais devem ser extraídos e levados de um lugar para outro, é um processo que se dá a partir de definições sociais e políticas, diretamente influenciadas pelos ditames do poder econômico (BUDDS, 2017). O acesso à água, como no caso em estudo, não é homogêneo nas suas diferentes escalas geográficas, isto é, há diferenças nos lugares e entre os lugares; nas cidades; nos bairros e entre os bairros de uma cidade; entre o rural e o urbano; nas regiões e entre as diferentes regiões. Por essas e outras razões é fundamental, como proposto neste estudo, compreender quais são e como se dão os usos da água que terminam privilegiados, assim como quais são e como se dão os usos que terminam sacrificados, além de se buscar entender os grupos sociais que representam esses usos, destacando aqueles que sofrem as injustiças associadas.

É inegável que desde a formulação do projeto, a Barragem Castanhão já tinha como objetivos atender e servir de elemento garantidor do “desenvolvimento” do Ceará, a partir da segurança hídrica para diversos empreendimentos. Inicialmente, a obra se propunha a ser a indutora chave para a expansão da irrigação, a partir da transposição de águas para zonas de Perímetros Irrigados. Todavia, em virtude de aspectos técnicos que inviabilizaram a proposta, os objetivos centrais do Projeto foram se modificando. A derivação de águas para o abastecimento hídrico da capital e zona metropolitana, assim como para suprir as demandas de um processo de industrialização que também se encontrava em expansão, enquanto objetivos centrais para a construção da Barragem Castanhão, são elementos que passam a

ganhar maior destaque ao passo em que se avançava com a aprovação, a construção e a posterior finalização da obra. Ao analisar as discussões sobre a aprovação da Licença de Instalação da barragem no Coema, no início da década de 1990, por exemplo, pouco se fala acerca da associação da obra com o Complexo Industrial e Portuário do Pecém, que somente aparece com maior ênfase na sequência, especialmente nos diálogos entre o Governo do Estado do Ceará e o Governo Federal.

Dentro desse contexto de caminhos injustos e conflituos das águas represadas, merece atenção o fato de que a relação entre água e poder no sertão é também uma história antiga, marcada por rupturas e continuidades (PEROTE, 2005). Durante muito tempo, os protagonistas do “manejo dos recursos hídricos” e da escassez de água eram os coronéis que controlavam as obras hídricas, a açudagem, as frentes de serviços, os bolsões da seca e a distribuição e controle do recurso hídrico, conformando a conhecida “indústria da seca”. Esses, de certa forma, foram substituídos no controle e gestão desse recurso por outros e novos protagonistas, que também se pautam no discurso da escassez, mas lançam mão de pretensões de cientificidade, ao evocar o uso racional dos recursos, por meio de uma gestão técnica.

Além desses atores, que representam, sobretudo, os entes governamentais da Política de Recursos Hídricos, no atual gerenciamento das águas cearenses, destacam-se novos agentes com papéis centrais, como as empresas fartamente consumidoras de água, seja do setor de irrigação ou do setor industrial, que passam a disputar com os outros usuários, o acesso aos recursos hídricos, inclusive apontando discursos que confrontam o Estado cearense como agente responsável por atrair essas empresas e, por isso, responsável por garantir a segurança hídrica para esses setores, como bem aborda Aquino (2019), ao discorrer sobre os discursos empregados pelos usuários do setores da irrigação e da indústria na disputa por usos prioritários da água em cenários de escassez.

Além desses elementos, outro aspecto de discussão importante diz respeito aos discursos e suas respectivas transformações ao longo do tempo no que se refere à contribuição do Castanhão no desenvolvimento local da zona propriamente atingida pela construção da obra, especialmente os municípios de Jaguaribara, Alto Santo, Jaguaratama e Jaguaribe. Na análise dos documentos, atas e relatórios que fundamentaram os elementos expostos no Capítulo 6, acerca do histórico de implantação da barragem, é perceptível que em um momento inicial, os agentes defensores da construção do Castanhão lançavam mão, com centralidade, de diversas referências ao desenvolvimento local que seria possibilitado com a construção do Castanhão. Conforme o discurso do então Governador Tasso Jereissati, citado

no Capítulo 6, com a construção da barragem, as famílias atingidas, sobretudo àquelas situadas no município de Jaguaribara teriam melhores condições de vida e progresso, sendo que os benefícios da obra para a população da região deveriam ser maiores do que os benefícios para o Ceará (LIMA, 2007).

Contudo, o que se percebe é que, a priorização de ações voltadas ao desenvolvimento da zona de abrangência do Castanhão se modificou ao longo do tempo, especialmente após o término da construção da obra e do Canal da Integração. Aqui, entende-se que os municípios atingidos, sendo Jaguaribara a exemplificação mais concreta desses aspectos, passam, nos discursos oficiais, de zonas a serem desenvolvidas e diretamente beneficiárias dos aspectos positivos da obra, para zonas doadoras, que pela sua “generosidade” possibilitaram o desenvolvimento do estado cearense. Nessa perspectiva, é interessante compartilhar o pensamento de Souza (2019), quando aponta que:

Precisamos estar atentos para os processos de produção de discursos e de construção de problemas sociais, com sua relatividade histórica e cultural e sua “situacionalidade” com relação a grupos sociais concretos e seus interesses, tanto quanto para os componentes factuais e materiais da realidade nos quais, precisamente, as interpretações (supostamente) se ancoram, e que, em última análise, nos informam algo (ou muito) sobre as razões pelas quais um espaço é cobiçado [...]. (SOUZA, 2019, p. 154).

Nesse entendimento, torna-se importante desvelar ou desvendar as transformações nos discursos dos principais atores sociais desse processo no tocante ao papel assumido pelos municípios diretamente atingidos com a construção da Barragem Castanhão nesse processo. Um exemplo elementar da transformação desses discursos compreende uma fala de Tasso Jereissati, de 2021, quando do aniversário de 20 anos da cidade de Nova Jaguaribara. Parabenizando a cidade em matéria do Jornal Diário do Nordeste, Tasso Jereissati afirmou:

Há 20 anos inaugurávamos a cidade de Nova Jaguaribara, primeira cidade totalmente planejada do nosso Estado. Ela representa também a generosidade e solidariedade do povo cearense, porque graças à disposição, compreensão e ao amplo debate que fizemos com todas as lideranças e a população de Jaguaribara, foi possível que o Estado do Ceará tivesse hoje o Açude Castanhão [...]. (BARROS, 2021, n. p.).

Além de se destacar o fato de que não é feito, como em diversos outros casos, discursos e análises, referências à população rural atingida pela Barragem do Castanhão, a fala de Tasso Jereissati em relação à Jaguaribara, qualificando-a como expressão da

generosidade e da solidariedade de um povo, remete, neste contexto de pesquisa, a outra noção exposta por Souza (2019), quando afirma que:

De um ponto de vista utilitarista, ainda mais se aplicado de maneira ingênua, sacrifícios impostos a uma parte da população (por exemplo, remoções de famílias) poderiam ser justificados em nome do “interesse público” e do “bem comum”- afinal de contas, os interesses de muitos devem prevalecer sobre os interesses de poucos. O que parece lógico, não obstante, abriga toda uma série de polêmicas, objeções e ressalvas: quem garante que se está, de fato, a tratar do “bem comum”? (quem o define, quem o mensura e com quais parâmetros?). (SOUZA, 2019, p. 159).

A lógica do discurso de Tasso Jereissati remete mais uma vez à noção já expressa de “sacrifício”, isto é, à ideia de que existem os que podem ou devem se sacrificar “por um bem maior”. Não obstante, como diz Souza (2019), quem garante que processos como esses envolvem, de fato, o bem maior da coletividade? Quem são os sacrificados? Quem são os privilegiados? Como ainda expõe Souza (2019), “estamos sempre diante de uma sociedade complexa e fraturada com assimetrias estruturais de poder”. Por essa razão é que não é possível tratar a sociedade como um todo homogêneo, mas assumindo a heterogeneidade dos “agentes sociais específicos cujos papel econômico, status social, poder e influência são muito variáveis” (SOUZA, 2019, p. 147), assim como a capacidade de agência e de disputas pelo uso dos recursos naturais, como solo e água, que são contendidas entre grupos sociais e não disputas entre atividades. Nesse elemento, também merece ser dito, que não se pretende classificar nesta pesquisa os conflitos existentes no uso dos recursos hídricos como embates entre regiões, visto que, assim como se argumenta que não se trata somente de uma disputa entre diferentes atividades usuárias de água, também é preciso dizer que não é a região o personagem em análise por si só, mas, sobretudo, os grupos sociais, que com interesses divergentes, se apropriam (ou não) dos recursos hídricos.

Lins (2011), ao analisar os programas e políticas de recursos hídricos no Ceará, especialmente a construção do Canal da Integração, comenta que é perceptível os avanços significativos no gerenciamento dos recursos hídricos do Ceará, entretanto, conforme o dizer da autora “concomitante aos avanços, existem também a estagnação e o retrocesso [...]. Desse modo, portanto, intensificam a questão do desenvolvimento desigual e combinado do estado. De um lado, os empresários agrícolas e industriais e do outro os expropriados da terra e da água” (LINS, 2011, p. 27). Nesse sentido, compreende-se que, mesmo reconhecendo os avanços do gerenciamento das águas, os aspectos relacionados à interligação das águas do Castanhão para diferentes sub-bacias e sistemas hídricos são profundamente questionáveis, não apenas pela ótica da dívida social e ecológica com a bacia e os municípios “doadores”,

mas também no que diz respeito à espacialidade dos usos das águas como um todo. Diferentemente do que propôs Macedo (1996), ao afirmar que a interligação de bacias permitiria um processo de democratização do acesso à água, a partir da análise do sistema de outorgas, verificando-se os padrões de uso nas diferentes bacias e sub-bacias não se percebe homogeneidade ou equiparação de usos das águas entre os municípios existentes, registrando-se na verdade, em todas as sub-bacias analisadas, padrões de concentração espacial tanto no âmbito da quantidade de outorgas, como no que se refere ao volume outorgado. Há municípios que concentram os usos das águas, considerando o sistema de outorgas, e há municípios em que não se registram qualquer valor de volume outorgado, considerando os dados de 2020. Isso leva a crer que a interligação de bacias, por mais que se proponha, teoricamente, a ser a iniciativa responsável por integrar os recursos hídricos, garantindo homogeneidade e disponibilidade equitativa, do ponto de vista espacial, das águas disponíveis no território cearense, continua a ser mais uma iniciativa que garante que as águas sigam os caminhos das relações de poder, reproduzindo-se padrões de concentração dos usos e de distribuição do recurso.

Ainda nesta temática, considerando que a meta principal da tese da interligação de bacias hidrográficas no Ceará compreende a estruturação de uma rede de açudes de diferentes portes que possam alcançar os vazios hídricos do estado, pode-se considerar que a localização desses empreendimentos hídricos pode ser lida como contraditória, visto que têm privilegiado regiões detentoras de elevada oferta hídrica, incluindo-se a região jaguaribana e a região metropolitana, em comparação com outros pontos do estado, onde as políticas e ações no âmbito dos recursos hídricos se dão de forma pontual (LINS, 2008).

Nesse entendimento, argumenta-se que, mesmo se utilizando do discurso de escassez de água e de busca de um cenário de segurança hídrica, obras como barragens e canais de transposição ao serem construídas não garantem necessariamente o acesso à água de modo equitativo às diferentes populações (SOUZA, 2019). Além desses aspectos levantados, no caso em estudo, também merece atenção as diferenças e iniquidades no acesso às águas, quando se analisam os próprios grupos sociais situados na zona que compreende a área circunvizinha à obra. Como já vem se afirmando, o acesso aos recursos naturais, sobretudo à terra e a água, no contexto do semiárido, sempre esteve relacionado com as estruturas vigentes de poder político. Ademais, quem sempre deteve poder político nesse território foram aqueles com poder econômico, como grandes fazendeiros, grupos empresariais, entre outros.

Nesse sentido, acrescenta-se que os municípios que compreendem a área circunvizinha ao Castanhão possuem uma longa história de concentração fundiária com repercussões profundas no tecido social da região até os dias atuais. O Castanhão, como um elemento que denota uma nova estruturação nas relações sociais, forçando avanços nas forças produtivas, abre novas frentes de contradições, especialmente no tocante ao padrão fundiário regional. Em virtude da expulsão de diversas famílias, que por não possuírem terra, não tinham para onde ir e passaram a se organizar e pautar a garantia de direitos básicos, o Estado é forçado a realizar ações de reforma agrária, modificando, até certa medida, a realidade fundiária existente. Esse processo registrou limites, o que permitiu a reprodução de desigualdades socioespaciais na própria zona em análise.

Em outras palavras, o que pretende se destacar é, o cenário, histórico e atual, de que as áreas que compreendem as margens da barragem, pela ausência de um gerenciamento institucional, assim como de processos efetivos de fiscalização, foram sendo novamente dominadas pelos antigos proprietários de áreas desapropriadas ou por atores que detêm maior poder econômico na área circunvizinha à obra. Além do mais, o acesso direto às margens da barragem e, inclusive o domínio sobre a regularização do acesso, ao determinar quem pode circular, quem entra e quem sai, possibilita a estruturação de um “poder” diferenciado de alguns agentes sociais na zona do entorno da obra, em detrimento das escassas condições e possibilidades de acesso à água e à condições adequadas de produção, incluindo-se segurança hídrica para atividades produtivas, como a criação de animais, por parte das famílias e populações atingidas, mais vulneráveis, situadas nos reassentamentos da área, o que por sua vez, reverbera em uma diversidade de desafios, ao almejar a superação dos cenários aqui apontados.

10 CONSIDERAÇÕES FINAIS

“A terra é um bem comum, que pertence a cada um”, disse Patativa do Assaré, ao defender em poesia um pedaço de chão para cada camponês viver e trabalhar. Na mesma perspectiva e, de forma intrinsecamente associada no semiárido nordestino, é válido parafrasear os versos do poeta para analisar os conflitos, pejejas e lutas sociais no que se refere ao acesso, distribuição e controle da água, ou seja, *“a água é um bem comum”*, porém, assim como diz Patativa sobre a terra, dado os marcos do sistema de produção capitalista globalizado, *“o grande usuário, da água toda se apossa”*.

A partir desse entendimento, que denota aspectos cruciais identificados nesta pesquisa, é que se pretende, nesta seção, apontar elementos de síntese no que se refere à multiplicidade de questões levantadas. Como visto até aqui, os dados e informações trabalhadas apontam para uma diversidade de temáticas, que se entrelaçam para explicar e analisar a realidade de populações atingidas por barragens no semiárido e a produção de injustiças sociais, ambientais e hídricas nesses contextos.

Por assim dizer, ressalta-se que a intenção em articular os temas de “desenvolvimento”, “água” e “Nordeste” se configurou como o meio mais eficaz de discutir como obras hídricas, como barragens, são inseridas e implantadas em um contexto social, econômico e biogeofísico específico, a partir de noções e discursos pautados na ideia de progresso, e dando sustentação a uma opção, também específica, de um modelo de desenvolvimento, responsável por produzir injustiças e desigualdades. Como afirmado nas discussões teóricas e com base nos dados empíricos, entende-se que o “desenvolvimento” foi, consideravelmente, utilizado, no contexto aqui analisado, como uma estratégia discursiva, capaz de possibilitar a aceitação da sociedade para com a construção da Barragem Castanhão.

Desse modo, ao debater obras hídricas, como barragens, responsáveis por represar e manejar fluxos hídricos, a temática da água foi, também, determinante nesta investigação, como já expresso e verificado. Nessa seara, é importante destacar que essa questão envolve discussões e um panorama de disputas e conflitos ainda mais amplos, relacionados com as investidas de apropriação e mercantilização da natureza. Esse processo, como visto, opera de múltiplas formas, entre as quais, pode-se considerar as próprias iniciativas de construção de obras hídricas, responsáveis por viabilizar cercamentos materiais e simbólicos das águas, construindo um ciclo hidrossocial específico, que sustenta a acumulação capitalista.

Na verdade, tratar de justiça no tema da água não é apenas uma preocupação acadêmica, mas um assunto profundamente político, onde as ferramentas conceituais e

teóricas devem apontar para as relações de classes e de poder que determinam o uso, a gestão e a governança dos recursos hídricos. Nesta pesquisa, avaliou-se que a ferramenta teórica e prática mais completa para viabilizar uma leitura crítica e ampla acerca da questão da água e dos conflitos ambientais nesse tema é o marco teórico do ciclo hidrossocial da água.

Não obstante, é possível avaliar que as prerrogativas históricas que sustentaram as políticas de combate às secas, fazendo emergir e sustentando a famigerada “indústria da seca”, que, por sua vez, possibilitou uma estrutura de enriquecimento para as classes dominantes locais, ainda se mantêm, entre rupturas e continuidades, em pleno processo de funcionamento no território nordestino e cearense. Destarte, a partir desta investigação, foi possível perceber que a constelação de açudes e obras hídricas implantadas e projetadas historicamente, com base nas justificativas de possibilitar acesso equitativo à água, não vem garantindo justiça hídrica em diversos territórios do estado do Ceará. Em contrapartida, os fluxos hídricos seguem sendo conduzidos de acordo com os interesses econômicos.

Nesse âmbito, entendendo-se as condições geográficas como um aspecto importante na análise, é que se buscou apontar questões históricas e atuais acerca de qual espaço físico e social se falou neste trabalho, em uma perspectiva abrangente, visto que, todos esses apontamentos se materializam em territórios e regiões específicas, produzindo assim, também, especificidades nas lutas, argumentações e debates sobre o tema. No caso em estudo, o espaço geográfico, físico e social é o Nordeste semiárido e, especificamente, o estado do Ceará. No percurso de argumentação, merece destaque o fato de que este estado federativo foi, historicamente, um modelo nacional no que se refere às iniciativas de combate às secas, destacando-se, sobretudo, a construção de obras hídricas.

Ao mesmo tempo, por focar nos aspectos infraestruturais, e não na estrutura social e econômica vigente, essas iniciativas reforçaram o poder político e econômico das classes dominantes locais, enquanto milhares de sertanejos pereceram por anos sem terras e sem águas. Apesar de ser histórica, em outros aspectos e dimensões, essa realidade ainda permanece atual, o que significa dizer que terras e águas ainda seguem a dinâmica das relações de poder existentes. O destaque feito para o estado cearense diz respeito ao fato de que, neste território, tido como modelo de gerenciamento das águas, instalou-se nos marcos do neoliberalismo da década de 1990, uma nova classe dirigente nas estruturas governamentais, responsáveis por realizar adequações no aparelho estatal para o atendimento das novas demandas da acumulação capitalista.

Esse processo de modernização do Ceará foi pautado, em grande medida, por políticas voltadas à gestão dos recursos hídricos, de modo que essas diversas iniciativas,

envolvendo a construção de infraestruturas e mudanças políticas, jurídicas e legislativas, possibilitaram condições adequadas para a territorialização do capital neste território, materializado, sobretudo, com a instalação de diversas empresas ligadas à indústria intensiva e a exploração agrícola a partir da irrigação. Essas mudanças ocorreram envolvendo um conjunto múltiplo de contradições, que provocaram a acentuação de desigualdades sociais. Ainda é importante destacar que, apesar da ocorrência de mudanças significativas entre os grupos políticos que comandaram o estado cearense, desde então, é possível perceber que, no que se refere ao gerenciamento das águas cearenses, ainda é predominante o mesmo modelo de gestão instaurado nos marcos do neoliberalismo.

Considerando esses aspectos, nos documentos e dados analisados acerca do processo histórico de implantação da Barragem Castanhão, enxerga-se a articulação e a centralidade dessa obra para com todo o processo de expansão e territorialização de empreendimentos capitalistas no estado do Ceará. Como dito, a obra foi executada, de forma associada, no mesmo período e com a mesma urgência e centralidade de outras obras de caráter modernizante, como o Complexo Industrial e Portuário do Pecém. Esse aspecto revela que a Barragem Castanhão foi projetada e viabilizada para garantir benefícios para regiões e classes sociais externas àquelas diretamente atingidas com a construção da obra. Ao mesmo tempo, não se pode dizer, porém, que essas informações não se encontravam expressas, mesmo que em menor destaque, desde o processo inicial de formulação do projeto, que envolveu um entrelaçamento complexo de ações federais e estaduais, qualificando esse empreendimento não apenas como mais uma barragem, mas como um marco histórico-geográfico na questão da água no semiárido.

Considerando a centralidade do empreendimento no planejamento político e institucional em nível federal e estadual, compreende-se que foi forjado um imaginário social acerca da centralidade desta barragem no desenvolvimento do estado do Ceará, com a utilização de estratégias discursivas diversas, a partir da noção de obra “redentora”. Também importa destacar que, dada as dimensões do empreendimento e o caráter impositivo de processos desse tipo, a formulação inicial do projeto da Barragem Castanhão se deu de forma deslocada da região atingida, isto é, sem dialogar com as demandas e a realidade da população residente no território a ser imerso. Além disso, como demonstrado, inicialmente, o projeto da Barragem Castanhão foi alvo de incessantes críticas da comunidade acadêmica e de técnicos da área de hidrologia e hidráulica. Todavia, na sequência e após modificações, essa obra passa a representar o coração da tese de interligação de bacias, sendo indispensável, segundo os defensores, para um salto qualitativo na gestão das águas cearenses, ao possibilitar um

aumento significativo da capacidade de armazenamento hídrico e por garantir vultosos níveis de transferência de água entre as regiões.

Contudo, também é necessário ressaltar a forma pouco aprofundada de discussão acerca de parâmetros técnicos e aspectos ambientais e sociais relativos à obra. Em todo o contexto histórico, foi possível elucidar diversos períodos e discussões que apontavam dados contraditórios. Nota-se que, após a formulação do Projeto, tanto no âmbito do Dnos, como no contexto do Dnocs, tomando como base os dados dos relatórios anuais do órgão entre os anos de 1985 a 1990, a obra passa a ser avaliada como um futuro dado, como se não fossem indispensáveis um conjunto de discussões e avaliações.

Assim é que o processo da aprovação e construção da barragem se dão em um ambiente conflituoso, envolvendo questionamentos e uma ausência significativa da participação efetiva da população interessada e diretamente atingida, processo que vai ser qualificado apenas com o início das discussões no âmbito do Coema, e, posteriormente, no “Grupão”. Porém, mesmo com uma maior participação da população atingida, ficaram evidentes a ausência de possibilidades de discussão à época acerca de outras alternativas, de modo que as consultorias e pareceres técnicos contratados foram insuficientes em apontar outros cenários e possibilidades que angariassem um menor impacto ambiental e às populações. Entende-se que essa insuficiência foi, na verdade, parte do projeto de implantação da barragem, visto não ser do interesse dos defensores do empreendimento pensar em outras possibilidades, sendo que os espaços de discussão se converteram em instâncias de convencimento da população para com os supostos benefícios da barragem.

Desse modo, no processo histórico também se destacaram elementos como a ausência de discussões democráticas, a ausência de informações qualificadas, a situação de insegurança e de assombro instalada na região, assim como a ausência de projetos estruturantes para uma considerável parcela da população atingida, especialmente àquelas famílias sem-terras. Em contrapartida, diversos foram os compromissos dos entes governamentais, que prometiam “resolver o problema da água” na região e no estado cearense e garantir benefícios, especialmente, ao município de Jaguaribara, a partir da construção da barragem. Não obstante, foi possível identificar que a propagada garantia de melhores condições de vida à população atingida não foi plenamente possibilitada.

Com esse panorama, é possível observar que o Castanhão herda, de forma substancial, a herança histórica de construção de grandes obras como meio de combate às secas no semiárido, envolvendo, sobretudo, padrões impositivos de diálogo com as populações atingidas. Os procedimentos, dados e informações obtidas levam a constatar que

essa grande obra não foi responsável por inaugurar uma nova metodologia de discussão, como costumeiramente se propaga, sendo que, na verdade, ainda perduram diversas consequências negativas para as populações diretamente deslocadas, o que por sua vez, é um padrão imperante, em nível nacional, quando se trata de construção de barragens.

No caso do Castanhão, ainda se verificou a predominância de uma concepção restrita acerca do conceito de atingido, que privilegia um conceito territorial patrimonialista, de modo que, no projeto inicial da barragem só se consideravam como compensações sociais a construção da nova sede de Jaguaribara e o pagamento de indenizações aos proprietários de terra. Todavia, o contexto social da zona, envolvendo um considerável nível de concentração fundiária, obrigou o Estado a lidar com um componente social “inesperado”: as populações atingidas sem-terras. Como visto, a identificação dessas populações foi tratada pelo Estado como um “problema emergencial”, de modo que não existia um planejamento por parte daqueles responsáveis pela elaboração do projeto de construção da barragem acerca do que fazer com essas populações. Nesse entendimento, essas reflexões são importantes para situar as raízes históricas das diversas problemáticas envolvendo os assentamentos e reassentamentos rurais da área circunvizinha ao Castanhão. Isso significa dizer que essas famílias vivenciavam, antes da construção da barragem, uma situação de violação do direito à terra. Na sequência com o Castanhão, esse panorama se modifica, em parte. Porém, pela ausência de políticas públicas efetivas, a diversidade de problemáticas ainda perdura, ganhando, a cada novo período, novos contornos e especificidades.

Vale destacar que, dificuldades relacionadas à reconstrução dos territórios após a construção da Barragem são verificadas em toda a zona atingida, incluindo-se a sede urbana de Nova Jaguaribara. Todavia, merece considerável atenção que, em comparação com a nova sede municipal, as áreas e populações rurais atingidas vivenciaram problemáticas e desafios ainda mais graves. Para a nova cidade, existia um planejamento mínimo de reconstrução social, enquanto para as zonas rurais, esse planejamento e a atuação dos entes governamentais foi sendo formulada ao passo que a obra também se desenvolvia e com escassos recursos orçamentários.

Assim, a ausência de um planejamento sistemático de compensações sociais para essas populações resultou em consequências sociais diretas, como dificuldades orçamentárias, políticas, sociais e ambientais de implantação das áreas de reassentamento e a ausência de uma política consistente de acompanhamento à zona atingida no período posterior à construção da barragem. Além desses elementos, também foi possível perceber a ausência de

ações consistentes em relação aos outros municípios atingidos, destacando-se as inúmeras problemáticas sociais relacionadas ao município de Jaguaretama.

Ao mesmo tempo, considerando que a estrutura fundiária da região desapropriada era composta por grandes e médios fazendeiros com poder político, econômico e social sob centenas de famílias, é possível admitir que a construção da barragem também modificou, em parte, essa estrutura social imperante na época. Apesar de que, mesmo ocorrendo um processo de mudança desse perfil fundiário, entende-se que novos elementos relativos à questão agrária foram desenvolvidos, especialmente, o fato de que grandes e médios fazendeiros que foram desapropriados e indenizados continuaram e continuam controlando parcelas de terra nas margens da obra, tendo assim garantias de acesso direto à água represada, aprofundando o poder econômico e político desses atores sociais. Esse quadro, além de revelar as disparidades e assimetrias de poder na região atingida, também sublinha a ausência dos entes governamentais no gerenciamento da área da bacia hidráulica, inclusive nos aspectos de conservação e preservação ambiental.

Ademais, ainda em relação ao processo de construção da barragem, merece ser realçado, também, o processo de resistência articulado pelas famílias, comunidades e populações atingidas, destacando-se como organizações sociais centrais e protagonistas, a Associação dos Moradores de Jaguaribara (AMJ), e, na sequência, o Movimento dos Atingidos por Barragens (MAB). Assim, compreendendo o histórico debatido e a complexidade da realidade das populações atingidas por obras dessa natureza no Brasil, é possível afirmar que os direitos sociais básicos, como moradia, terra, alguns projetos de compensação, como áreas de irrigação e áreas de piscicultura, só foram possibilitados a partir da articulação das famílias através de novas formas organizativas que não existiam na região até então, sobretudo, através do MAB.

Considerando esses elementos históricos, procurou-se entender o cenário atual das comunidades e populações atingidas na área rural do entorno da Barragem Castanhão, especialmente, no que se refere ao funcionamento e viabilidade dos projetos garantidos como medidas de compensação social. Com base nisso, foi possível averiguar que os projetos implantados, isto é, os assentamentos de reforma agrária em sequeiro estaduais e federais, as áreas de perímetros irrigados, as áreas urbanizadas e as áreas de reassentamento com atividades de piscicultura, em graus diferenciados e com particularidades específicas, apresentam, de maneira geral, graves insuficiências, do ponto de vista de possibilitar e garantir plenas capacidades de manutenção da vida para as famílias atingidas e reassentadas.

Antes de tudo, é preciso dizer que esse tipo de panorama é consideravelmente comum nos casos de regiões impactadas com a construção de barragens, como apontado por diversos autores citados neste trabalho. Em relação às áreas rurais atingidas, é possível afirmar que, após os processos iniciais de discussão e construção da obra, a primeira década após a conclusão da barragem, isto é, os anos de 2003 a 2012, compreenderam um período de impactos profundos para as populações atingidas, que vivenciaram mudanças nos modos de vida, apreensão, incertezas, dificuldades na adaptação nas novas áreas e no acesso aos direitos sociais básicos, de tal forma que o processo transitório e as mudanças iniciais foram imersas em dificuldades em diferentes dimensões para a totalidade das comunidades reassentadas.

Já na segunda década de operação da barragem, entre os anos de 2013 a 2023, o maior destaque dado pelas famílias nas entrevistas envolve o quadro acentuado de secas vivenciado na região, aonde o Castanhão chegou a um volume inferior a 3% da capacidade de armazenamento. Esse processo, como visto, implicou em um conjunto de dificuldades por parte das comunidades, sobretudo, nas áreas de irrigação e, de forma central, nas áreas que exploravam a atividade piscícola, além de reverberar em situações dramáticas também no âmbito dos assentamentos de sequeiro.

Na atualidade, verificou-se que, em relação aos projetos de sequeiro, tomando como base a realidade identificada nos Assentamentos Volga e Santa Bárbara (Núcleo Alegre), predominam-se problemáticas de vulnerabilidade social das famílias e questões relacionadas à dificuldade de manutenção das atividades produtivas nas áreas, questões relacionadas à sucessão rural e à migração intensiva de jovens e mulheres, abandono completo das instituições governamentais e dificuldades de acesso à água, além de dificuldades de acesso a políticas de crédito e financiamentos produtivos, destacando-se a necessidade de estruturação de projetos que garantam, entre outras coisas, o aproveitamento da água da barragem em sistemas de produção para a garantia de melhores condições de vida nos assentamentos. Ainda sobre essas áreas, merece atenção o fato de que as famílias assentadas nessas comunidades, ao serem enquadradas nas políticas comuns de reforma agrária, terminaram não recebendo outros tipos de políticas de mitigação social necessárias.

Em relação aos projetos irrigados, tomando como base a realidade identificada nos Reassentamentos Curupati-Irrigação e Mandacaru, destacaram-se as dificuldades iniciais de demora da instalação das áreas, de modo que as famílias necessitaram empreender diversas estratégias, por períodos consideráveis, para se adaptar e garantir a manutenção e reprodução da vida nos novos territórios. Ademais, também é salutar o fato de que diversas famílias afirmaram não ter adotado os modelos de produção propostos, levando-se a concluir que os

projetos não apresentaram a viabilidade técnica e social necessária. Nessas zonas, verificou-se problemas relacionados à venda das áreas produtivas, o que levanta preocupações acerca de uma possível tendência de reconcentração fundiária nesses reassentamentos, onde poucos agricultores mais capitalizados passam a comandar a produção, enquanto as famílias e os agricultores menos capitalizados sobrevivem em situações de vulnerabilidade. Outro aspecto verificado nessas áreas diz respeito ao envelhecimento da população residente nas comunidades, destacando-se diversas famílias compostas por aposentados. Esse panorama revela, entre outras coisas, a necessidade de ações consistentes no âmbito da sucessão rural. As reflexões relacionadas à configuração desses projetos produtivos em curto, médio e longo prazos são elementos centrais no debate sobre os desafios dessas comunidades, visto que, essas áreas são zonas estratégicas, dotadas de infraestrutura produtiva, solos de melhor qualidade e de topografia plana, que deveriam possibilitar a reprodução de modos de vida pautados na justiça social e ambiental, mas, sem a estruturação de ações consistentes, podem vir a ser zonas cada vez mais concentradoras de renda e de poder.

No âmbito das áreas urbanizadas, considerando a realidade da Vila Mineiro, percebeu-se também as múltiplas dificuldades de manutenção das atividades produtivas por parte das famílias, que por mais que estejam assentadas em uma área urbanizada, desenvolvem diversas atividades ligadas à agropecuária. A questão central apontada nesse contexto é a pouca disponibilidade de terras produtivas para as famílias e, de forma associada, a ausência de alternativas de emprego e renda. No âmbito das áreas de projetos especiais, baseando-se na realidade do Projeto Curupati-Peixe, é salutar destacar que este projeto, tido, em um largo período, como um modelo de produção na zona do Castanhão, não se encontra mais em funcionamento. Atualmente, essa área também vem sendo continuamente dominada por médios e grandes empresários da área da piscicultura, de modo que essas famílias, que não dispõem de terras produtivas, encontram-se, em grande medida, em uma situação considerável de vulnerabilidade, sem opções de atividades econômico-produtivas alternativas. E, no que se refere às áreas com pendências, partindo das informações relativas à comunidade Macambira, tem-se que aí se registra um dos mais graves problemas sociais ainda imperantes no contexto do Castanhão, visto que, nesta comunidade, as famílias, além de não possuírem água em condições adequadas, apontam pendências relativas à moradia e, por residirem na área correspondente à Estação Ecológica do Castanhão podem ser obrigadas a vivenciarem um novo processo de deslocamento compulsório.

A partir desses elementos, na análise geral acerca dos projetos de compensação social e da garantia dos direitos das populações atingidas, conclui-se que, atualmente, no

panorama das comunidades, 20 anos após os processos de reassentamentos, ainda se verifica a continuidade de um padrão de dívida social, que se mantém e ganha novos contornos a cada novo período. Essas reflexões fundamentam a análise de diversos autores acerca da existência de um passivo social, em nível nacional, no que se refere à construção de barragens no território brasileiro, sendo que o processo de construção e operação da Barragem Castanhão, ainda espelha aspectos diversos desse quadro.

Em relação ao panorama de acesso à água para consumo humano e para a produção agropecuária nas comunidades atingidas situadas na área circunvizinha à obra, os dados e informações analisadas permitiram inferir que a construção da Barragem Castanhão envolveu e envolve um processo de cercamento das águas, desencadeando processos intensos de injustiças sociais, ambientais e, especificamente, de injustiça hídrica, implicando em desigualdades profundas no que se refere ao acesso, à apropriação e à distribuição da água e das externalidades negativas associadas ao processo físico, científico-tecnológico, simbólico e político do sistema hidrossocial desenhado para atender aos interesses da territorialização de grandes empresas e a segurança hídrica para um processo de urbanização intensiva.

Assim, foi possível analisar que os cenários de injustiça hídrica vivenciados pelas comunidades reassentadas reverberam em múltiplas faces, a saber: a) a negação do direito à água nas comunidades atingidas pela Barragem Castanhão; b) as situações de insegurança no abastecimento de água (acesso restrito às fontes anuais e comunitárias); c) o acesso à água com baixa qualidade, de forma irregular e com tarifas não adequadas; d) a perda do acesso ao rio e aos costumes e modos de vida ribeirinhos; e) a negação de outros direitos sociais básicos; f) a territorialização de empresas e a concentração/reconcentração fundiária; g) Ausência de espaços de participação e de garantia de representação efetiva das comunidades atingidas nas instâncias decisórias de avaliação, alocação e distribuição dos recursos hídricos represados; e h) a distribuição desigual dos rejeitos e proveitos relacionados ao Castanhão. Cada uma dessas múltiplas faces da injustiça hídrica identificadas resulta em contornos e consequências específicas junto às comunidades analisadas e corroboram, em termos gerais, no apontamento das contradições centrais do processo de operação da Barragem Castanhão, especialmente, o fato de não se ter garantido, em uma perspectiva histórica e atual, um justo acesso aos supostos benefícios regionais com a construção da obra.

Ademais, esses aspectos revelam a trilha das águas represadas pelo Castanhão, discutidos em profundidade no Capítulo 9 e que, por sua vez, demonstram os caminhos injustos e conflitivos de um processo de distribuição desigual das águas. Nesta análise, foi possível debater que, considerando as diferenças identificadas entre períodos históricos

caracterizados por abundância de águas e por escassez de águas, o Castanhão, desde os processos iniciais de operação serviu como um mecanismo de transferência de recursos hídricos de uma região (exportadora de recursos) para outras regiões (importadoras desses recursos). Os dados explicitam a centralidade da construção desta grande obra hídrica e de toda a estrutura hidrossocial associada na manutenção e na garantia de segurança hídrica para Fortaleza e Região Metropolitana, assim como para uma diversidade de empresas situadas nessa área e na região do Baixo Jaguaribe.

Em relação a uma caracterização mais aprofundada acerca desses usuários e usos das águas acumuladas e influenciados pelo represamento da Barragem Castanhão, foi possível entender que, tanto via Canal da Integração, como através da perenização do Rio Jaguaribe, os usuários e usos centrais estão vinculados ao abastecimento urbano da zona metropolitana e às cadeias produtivas do agronegócio da fruticultura irrigada situados em áreas dos Perímetros irrigados públicos, indústrias dos setores de siderurgia e térmicas, além de cadeias produtivas ligadas à aquicultura. Efetivamente, ao analisar os usos das águas em todas as bacias e sub-bacias hidrográficas influenciadas pela Barragem Castanhão, verificou-se a existência de padrões de concentração em atividades e usuários específicos, assim como uma considerável concentração espacial dos usos das águas, que determinam e garantem a expansão de grandes empreendimentos, responsáveis, por seu turno, pela configuração de situações diversas de injustiça ambiental, e, neste caso, de injustiça hídrica.

Ao comparar esse panorama de grandes usuários de águas no Ceará com a realidade identificada nos municípios atingidos pela construção da Barragem Castanhão, ficam perceptíveis as disparidades, evidenciando-se as profundas diferenças no acesso e na utilização dos recursos hídricos provenientes do represamento do Rio Jaguaribe, de modo que afora o impacto de ser atingido, essa realidade implicou e vem implicando em situações de injustiça ambiental e hídrica, entendidas como parte de um processo de estruturação de uma dívida socioecológica. Nesses termos, é que o Castanhão representa uma peça central de um sistema hidrossocial em que ainda se predomina e se reproduz uma lógica de partilha geográfica e social desigual e excludente, onde os proveitos são gozados por grupos diminutos e/ou por regiões centrais no desenvolvimento socioespacial do capital.

Ademais, os rejeitos, como a pressão ambiental, os desequilíbrios ecológicos, a inexistência de garantia de acesso à água em quantidade, qualidade e regularidade e os impactos sociais, econômicos e ambientais das profundas transformações territoriais ocorridas no âmbito da construção desses sistemas hídricos e hidrossociais são relegados para as populações que residem nas regiões exportadoras de recursos, que terminam obrigadas a

realizar sacrifícios diversos, profundos e desproporcionados para sustentar determinado modelo de desenvolvimento. Em adição, é possível argumentar que as próprias populações atingidas pela construção da barragem analisada, são relegadas, na ótica da territorialização do capital, como rejeitos do processo de implantação desses empreendimentos ou, ainda, como um “refugio” inevitável da construção de uma suposta ordem e do progresso econômico, que não ocorre sem desvalorizar os antigos modos de ser e ganhar a vida.

Essas constatações, ao proporcionarem respostas qualificadas às questões de pesquisa e objetivos delimitados neste estudo, também permitiram avaliar que a hipótese levantada na formulação do problema de pesquisa desta investigação pode ser comprovada, visto que a partir da análise do Castanhão enquanto política hídrica de “desenvolvimento”, foi verificado que as famílias atingidas pela barragem analisada, e que residem em áreas circunvizinhas à obra, contradizendo às inúmeras promessas dos agentes públicos para com a população atingida, vivenciam, na verdade, um processo de acentuada insegurança hídrica, tanto no que se refere à água para o consumo humano, como para a produção agropecuária, configurando, como relatado, um cenário de injustiça ambiental e de injustiça hídrica. Deve-se acrescentar que, além disso, as políticas de compensação social estabelecidas pelos atores institucionais envolvidos na construção da obra não apresentaram a eficiência e a efetividade esperada, sendo insuficientes ainda hoje, 20 anos após a conclusão da obra, para garantir os direitos das famílias nas comunidades reassentadas. Por outro lado, a água represada pela obra e os benefícios associados ao empreendimento são aproveitados por grupos sociais específicos em regiões distantes da área propriamente atingida.

Adicionalmente, em todo o percurso da pesquisa, foi possível observar que o contexto analisado faz parte de um amplo processo que não é apenas local, estadual ou federal, mas influenciado pelos ditames da modernização e do progresso econômico do próprio desenvolvimento capitalista, que relega papéis específicos para nações, regiões e territórios. No âmbito da esfera estadual, é notável, que a partir da década de 1990, esforços múltiplos foram realizados visando ampliar o controle e a fiscalização dos recursos hídricos, com destacada influência e apoio de organismos multilaterais, como o Banco Mundial. Esse planejamento hídrico do Ceará envolveu um processo de modernização, uso de tecnologias de monitoramento, concessão de outorgas, autorização de construção de mais obras hídricas, implantação de sistemas de cobrança de uso da água, entre outras diversas iniciativas, que prometiam (mais uma vez) solucionar a problemática da água no território cearense.

Não obstante, como parte de uma considerável tradição de pesquisas que questionam o modelo de gestão dos recursos hídricos ainda imperante, este trabalho permitiu

analisar alguns aspectos que envolvem as diversas contradições desse processo, especificamente, destacando a realidade de populações que foram atingidas de forma direta por empreendimentos que fazem parte, de forma central, desse sistema hidrossocial. A realidade dessas populações é, desse modo, apenas mais um exemplo notável que demonstra, com afinco, como a gestão das águas termina por ser a estruturação de sistemas tecnossociais para garantir segurança hídrica para o avanço da expansão capitalista.

Nesse sentido, é importante retomar o que se fala desde o início deste texto, isto é, as obras hídricas espelham uma forma histórica e ainda atual de cercamento das águas, tanto de forma material, como simbólica, viabilizando uma famigerada busca pelo monitoramento e controle absoluto das águas, visando a mercantilização deste bem comum e direcionando-o para os interesses capitalistas. Desse modo, a crítica ao processo não reside nos aspectos tecnológicos em si, visto a possibilidade das técnicas contribuírem na garantia de justiça social, mas tem a ver com o modelo em que estão assentados esses processos, que envolvem a produção de impactos e externalidades, incluindo-se a escassez de água para alguns e altas taxas de lucratividade para outros. Esse modelo já demonstrou não ser capaz de resolver as problemáticas dos sertanejos em suas lutas por uma maior justiça hídrica.

Ao mesmo tempo, a emergência da água como bandeira de luta central dos movimentos e organizações sociais, inclusive, em virtude da realidade de injustiças sociais, ambientais e hídricas, também configura um novo cenário de experiências de resistências dos territórios. Nesse contexto, entende-se que, ainda que analisar as formas de resistência das populações, os processos organizativos e as estratégias de luta, que sempre são diversas e múltiplas, não tenha sido um objetivo do presente trabalho, é também preciso dizer que a história dos atingidos pelo Castanhão não é conformada apenas pelo sacrifício e o sofrimento, mas também pelas múltiplas estratégias que essas populações adotaram e seguem adotando para reconstruir os seus modos de vida.

Por assim dizer, é salutar destacar que um trabalho de identificação e análise desses processos é, também, substancial na tentativa de reescrita da história dominante acerca deste empreendimento, especialmente pelo fato de que essas lutas existiram e continuam existindo, fazendo-se no cotidiano, passando por reinvenções em um contínuo trabalho que envolve resistência e criatividade. Talvez por isso a nossa insistência em contar, recontar e analisar essa história, como arma de combate por alternativas ao desenvolvimento, buscando-se “investigar para transformar” e, sobretudo, suscitando reflexões sobre os direitos dos “deserdados da terra”, nesse caso, os nordestinos sem terras e sem águas, em suas lutas por justiça e por um mundo por vir.

REFERÊNCIAS

- ACOSTA, A. **O bem viver**: uma oportunidade para imaginar outros mundos. 1 ed. São Paulo: Autonomia Literária, Elefante, 2016.
- AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO (ANA). **Reservatórios do Semiárido Brasileiro**: Hidrologia, Balanço Hídrico e Operação. Brasília: ANA, 2017.
- ALCÂNTARA, V. **Ainda em obras, Castanhão será inaugurado hoje**. O Povo, Fortaleza, seção Ceará, 23 dez. 2002, p. 9.
- ALIER, J. **O ecologismo dos pobres**: conflitos ambientais e linguagens de valoração. 2 ed. São Paulo: Contexto, 2018.
- ALIMONDA, H.; CATALINA, T. P.; Y FACUNDO, M. **Ecología política latinoamericana**: pensamiento crítico, diferencia latinoamericana y rearticulación epistémica. 1 ed. Buenos Aires: Ciccus, 2017.
- ALISTER, C.; XIMENA, C.; JULIÁN-VEJAR, D.; PANTEL, B.; PONCE, C. **Cuestionamientos al modelo extractivista neoliberal desde el Sur**. Santiago: Ariadna Ediciones, 2021.
- ALLAN, J. A. Virtual water: A long term solution for water short Middle Eastern economies?. **British Association Festival of Science**. University of Leeds, 1997.
- ALVES, M. C. **A reconstrução da dinâmica socioproductiva em comunidades rurais atingidas por barragens**: uma análise do Reassentamento Novo Alagamar. 2019. 157 f. Monografia (Graduação em Agronomia) – Departamento de Economia Agrícola, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2019.
- AMJ (ASSOCIAÇÃO DOS MORADORES DE JAGUARIBARA). **Documento reivindicatório sobre o Estudo das Alternativas da Barragem Castanhão**, AMJ, 1992.
- ANDRADE, M. C. de. **A terra e o homem no Nordeste**: contribuição ao estudo da questão agrária no Nordeste. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2011.
- AQUINO, S. H. S. de. **Entre escassez, prioridades e negociações**: a Cogerh e os trajetos e destinos das águas que vêm do Sertão para a Metrópole. 2019. 265f. Tese (Doutorado em Sociologia) – Pós-graduação em Sociologia, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2019.
- ARAÚJO, A. **Em busca de identidade**. O Povo, Fortaleza, seção Ceará, 18 nov. 2001, p. 10.
- ARAÚJO, A. **Moradores de Jaguaribara temem não receber as indenizações pela construção do Castanhão**. O Povo, Fortaleza, seção cidades, caderno 2E, 24 out. 1996.
- ARAÚJO, C. E. de; SENA, C. S. A represa Castanhão e o Movimento dos Atingidos por Barragens. **O público e o privado**, Fortaleza, v. 7, p. 37-56, jan./jun., 2006.

ARAÚJO, T. B. Nordeste, Nordestes, que Nordeste? In: AFFONSO, R.B; SILVA, P.L.B (org.). **Desigualdades regionais e desenvolvimento (federalismo no Brasil)**. São Paulo, Fundap/Unesp, 1995, p. 125-156.

BAKKER, K. **An Uncooperative Commodity: Privatizing Water in England and Wales**. Oxford: Oxford University Press, 2003.

BARROS, L. Nova Jaguaribara: 1ª cidade projetada do Ceará completa 20 anos entre avanços e promessas. **Diário do Nordeste**, 25 set 2021. Disponível em: <https://diariodonordeste.verdesmares.com.br/pontopoder/nova-jaguaribara-1-cidade-projetada-do-ceara-completa-20-anos-entre-avancos-e-promessas-1.3140257>. Acesso em: 27 mai. 2023.

BARROSO, O. **Moradores demonstram seu amor pela cidade: maioria é contra a barragem e poucos creem na obra**. O Povo, Fortaleza, 01 mar. 1986, p. 5.

BARROSO, O.; GUIMARÃES, J. **Aracati despreparada para novas enchentes**. O Povo, Fortaleza, 27 fev. 1985. p. 7.

BAUER, M. W.; GASKELL, G. **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático**. Petrópolis: Vozes, 2002.

BAUMAN, Z. **Vidas desperdiçadas**. 1 ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2005.

BELARMINO, H. de. M. **Dos cantos de Acauã à dialética da Asa Branca e do Assum Preto: cercamentos, conflitos e resistências no Novo Caminho das Águas – Paraíba, Brasil**. 2021. 386 f. Tese (Doutorado em Sociologia e Direito) – Universidade Federal Fluminense. Rio de Janeiro, 2021.

BENINCÁ, D. **Energia e Cidadania: a luta dos atingidos por barragens**. São Paulo: Cortez, 2011.

BETHÂNIA, M. **Eu e a água**. RCA: 1988, 3:24min.

BOELEN, R. Una Introducción a la Justicia Hídrica. In: LEÓN, A. G (Org). **Justicia Hídrica: Una mirada desde América Latina**. Cusco: Centro de Estudios Regionales Andinos Bartolomé de Las Casas, 2021, p. 63-81.

BORGES, C. **A face oculta da Barragem Castanhão: Em defesa da Engenharia Nacional**. 2ª ed. Fortaleza: VSM Editora, 2017.

BORINELLI, B.; COLTRO, F.; ROWIECHI, J.; ROSA, K. Natureza Barata e Desigualdade Hidrossocial no Capitaloceno. **Revista Gestão & Conexões**, Vitória, v. 9, n. 3, p. 122-144, set/dez. 2020.

BOUGUERRA, M. L. **As batalhas da água: Por um bem comum da humanidade**. Petrópolis: Vozes, 2004.

BOURDIEU, P. **Meditações Pascalianas**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001.

BOURDIEU, P. **O senso prático**. Petrópolis, Vozes, 2009.

BOURDIEU, P. **Sobre o Estado**. São Paulo: Companhia das Letras, 2014.

BOURDIEU, P.; CHAMBOREDON, J.; PASSERON, J. **El oficio del sociólogo: presupuestos epistemológicos**. Madrid: Siglo Veintiuno de España Editores, 1994.

BOWLES, S.; GINTIS, H. **A Cooperative Species: Human Reciprocity and Its Evolution**. Princeton e Oxford: Princeton University Press, 2011.

BRAGA, L. de. Q. V. Direitos da Natureza e Justiça Ambiental. In: MORAES, G. de. O.; FREIRE, G. M. C. de. A. F.; FERRAZ, D. S. **Do Direito Ambiental aos Direitos da Natureza**. Fortaleza: Mucuripe, 2019. p. 41-61.

BRAND, U.; WISSEN, M. **Modo de vida imperial**. São Paulo: Editora Elefante, 2021

BRESSER-PEREIRA, L. C. Desenvolvimento, progresso e crescimento econômico. **Lua Nova**. São Paulo, v. 93, p. 33-60, 2014.

BRITO, A. C. R. **Águas para que(m): grandes obras hídricas e conflitos territoriais no Ceará**. 1. ed. Curitiba: CRV, 2016.

BUDDS, J. La demanda, evaluación y asignación del agua en el contexto de escasez: un análisis del ciclo hidrosocial del valle del río La Ligua, Chile. **Revista de Geografía Norte Grande**, v. 52, p. 167-184, 2012.

BURKE, K. **A grammar of motives**. Berkeley: University of California Press, 1969.

CAJAZEIRAS, C. C. de. A. **Análise da vulnerabilidade e risco à escassez hídrica no Semiárido** - Caso de Estudo Ibareta/CE. 2020. 138f. Tese (Doutorado em Geologia). Programa de Pós-graduação em Geologia, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2020.

CALISTO, D. A. **Mercantilização da água: Análise da privatização do saneamento de Teresina (PI)**. 2020. 97f. Dissertação (Mestrado em Geografia). Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Territorial na América Latina e no Caribe, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, São Paulo, 2020.

CAMPOS, J. N. B. C. Participação do público no processo decisório: Açude Castanhão, um estudo de caso. **Revista de Administração Pública**, v. 29, n. 3, p. 157-170, 1995.

CAMPOS, J. N. B. Secas e políticas públicas: ideias, pensadores e períodos. **Revista de Estudos Avançados**, v. 28, p. 65-88, 2014.

CARVALHO, O. de. **A economia política do Nordeste: secas, irrigação e desenvolvimento**. 1 ed. Rio de Janeiro: Campus, 1988.

CAVALCANTE, L. V. **“As firmas tomaram conta de tudo”**: Agronegócio e questão agrária no Baixo Jaguaribe - CE. Tese (Doutorado em Geografia). Programa de Pós-graduação em Geografia, Universidade Estadual do Ceará (UECE), Fortaleza, 2019.

CBDB (COMITÊ BRASILEIRO DE BARRAGENS). **A história das barragens no Brasil – Séculos XIX, XX e XXI: cinquenta anos do Comitê Brasileiro de Barragens**. 1. ed. Rio de Janeiro: CBDB, 2011.

CEARÁ, 2010. **Lei nº 14.844, de 28 de dezembro de 2010**. Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos, institui o Sistema Integrado de Gestão de Recursos Hídricos - SIGERH, e dá outras providências. Diário Oficial do Estado do Ceará: série 3, Fortaleza, CE, ano 1, n. 245, p. 3-11, 28 dez. 2010.

COGERH (COMPANHIA DE GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS). **Trechos I, II e III do Eixão das Águas**. Portal da Cogerh, 2009. Disponível em: <https://portal.cogerh.com.br/trechos-i-ii-e-iii-do-eixao-das-aguas/#:~:text=O%20trecho%20III%2C%20com%20extens%C3%A3o,em%20opera%C3%A7%C3%A3o%20ainda%20este%20ano>. Acesso em: 24 fev. 2023.

COMISSÃO MUNDIAL DE BARRAGENS. **Barragens e Desenvolvimento: Um Novo Modelo para Tomada de Decisões**. Londres: CMB, 2000.

CORREIA, S. R. M. O Movimento dos Atingidos por Barragem na Amazônia: um movimento popular nascente de “vidas inundadas”. **Revista do Núcleo de Estudos em Reforma Agrária**. São Paulo, n. 15, p. 34-65, jul./dez., 2009.

COSME, C. M. A expulsão de camponeses assentados como uma das faces da contrarreforma agrária no Brasil: Um estudo da evasão nos assentamentos rurais do Ceará. **Dissertação (Mestrado em Geografia)**. Programa de Pós-graduação em Geografia, Universidade Federal da Paraíba (UFPB), João Pessoa, 2015.

COSTILLA, L. F. O.; NOBRE, M. C. de. Q. **Dominação e hegemonia burguesa na transnacionalização do capital: O Ceará na “Era Tasso” (1987/2002)**. Fortaleza: EdUECE, 2011.

CRANDALL, R. **Geografia, geologia, suprimento d’água, transportes e açudagem nos Estados Orientais do Norte do Brasil**: Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba. Fortaleza: IOCS, 1910.

DANOWSKI, D; VIVEIROS DE CASTRO, E. **Há mundo por vir?** Ensaio sobre os medos e os fins. Florianópolis: Cultura e Barbárie Editora: Instituto Socioambiental, 2014. de Janeiro: FASE: IPPUR, 2006.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS. **Plano simplificado de reassentamento da população rural impactada pela implantação das obras do açude público Castanhão, no Estado do Ceará**. Fortaleza: DNOCS, 2002.

DESCOLA, P. **Antropología de la naturaleza**. Lima, Peru: Instituto Francés de Estudios Andinos y Lluvia Editores, 2003.

DIAS, A. C. H.; SANTIAGO, M. C.; VIEIRA, B. A.; NOGUEIRA, L. Perfuração indiscriminada de poços em Iracema/CE: Um estudo sobre o paradoxo da atual crise hídrica. **Revista Águas Subterrâneas - Seção Estudos de Caso e Notas Técnicas**. São Paulo, v. 32, n. 3, 2018.

DILGER, G; LANG, M; FILHO, J. P. (Orgs). **Descolonizar o imaginário**: debates sobre pós-extrativismo e alternativas ao desenvolvimento. São Paulo: Fundação Rosa Luxemburgo, 2016.

DNOCS (DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS). **Relatório Anual de 1985**. Fortaleza: DNOCS, 1985.

DNOCS (DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS). **Relatório Anual de 1986**. Fortaleza: DNOCS, 1986.

DNOCS (DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS). **Relatório Anual de 1989**. Fortaleza: DNOCS, 1989.

DUBIELA, A. K. **Tasso garante obras do Castanhão**. O Povo, Fortaleza, seção Economia, 1D, 06 mar. 1997.

ENGELS, F. **A origem da família, da propriedade privada e do Estado**. 1ª ed. São Paulo: Boitempo, 2019.

ESCOBAR, A. Desde abajo, por la izquierda y con la Tierra. **Revista Interdisciplinar Sulear**. Ibitiré, Minas Gerais, v, 2, n. 2, setembro, 2019.

ESCOBAR, A. **Territories of difference**: place, movements, life, redes. Durhan: Duke University Press Books, 2008.

ESCOBAR, A. **The invention of the Third World**: Construction and deconstruction of development. Bogotá: Editorial Norma, 1998.

ESTEVA, G. Desenvolvimento. In: SACHS, W. (ed.) **Dicionário do Desenvolvimento**. Petrópolis: Vozes, 2000, p. 59-83.

FALS BORDA, Orlando. **Aspectos teóricos da pesquisa participante**: considerações sobre o papel da ciência na participação popular. In: BRANDÃO, C. R. (Org.). Pesquisa participante. São Paulo: Brasiliense, 1983

FALS-BORDA, O.; MONCAYO, V. M. **Una sociología sentipensante para América Latina**. 1. ed., Bogotá D.C.: Ciudad de Buenos Aires, Argentina: Siglo del Hombre; CLACSO, 2009.

FILGUEIRAS, M. Transferência de água do Castanhão para Região Metropolitana de Fortaleza terá início dia 1º. Portal do Governo do Estado do Ceará, 2021. Disponível em: <https://www.ceara.gov.br/2021/03/31/transferencia-de-agua-do-castanhao-para-regiao-metropolitana-de-fortaleza-tera-inicio-dia-1o/>. Acesso em: 23 fev. 2023.

FLORES, J. H. **A (re)invenção dos direitos humanos**. Florianópolis: Fundação Boiteux, 2009.

FOSTER, J. B. **A ecologia de Marx**: materialismo e natureza. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2014.

FRASER, N. 2000. **Rethinking recognition**. New Left Review, n. 3, p. 107-120, may/june, 2000.

FREITAS, E. Antiga cidade reaparece com a seca. **Diário do Nordeste**, Fortaleza, 03 de junho de 2015. Disponível em: <https://diariodonordeste.verdesmares.com.br/regiao/antiga-cidade-reaparece-com-a-seca-1.1306967>. Acesso em: 14 mar. 2023.

FURTADO, C. **Desenvolvimento e subdesenvolvimento**. 5ª ed. Rio de Janeiro: Contraponto, 2009.

FURTADO, I. **Castanhão já concluiu 76% das obras**. O Povo, Fortaleza, seção Cidades, 5A, 12 jul. 1999.

GALEANO, E. H. **As veias abertas da América Latina**. Porto Alegre: L&PM, 2012.

GIDDENS, A. **As consequências da Modernidade**. São Paulo: Editora Unesp, 1991.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de pesquisa social**. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GOMÉZ, J. M. O “desenvolvimento” como mecanismo de controle social: desdobramentos escalares. **Pegada**. São Paulo, v. 6, n. 1, p. 53-57, 2005.

GONÇALVES, C. W. P.; QUENTAL, P. de. A. Colonialidade do poder e os desafios da integração regional na América Latina. **Polis Revista Latinoamericana**. v. 31, 2012.

GONÇALVES, C. W. **A globalização da natureza e a natureza da globalização**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.

GONÇALVES, C. W. **O desafio ambiental** (Os porquês da desordem mundial). 3ª ed. Rio de Janeiro: Record, 2012.

GONÇALVES, T. Castanhão sangra pela primeira vez. **Diário do Nordeste**, 28 de fevereiro de 2004. Disponível em: <https://diariodonordeste.verdesmares.com.br/regiao/castanhao-sangra-pela-primeira-vez-1.404647>. Acesso em: 12 fev. 2023.

GRAMSCI, A. **Odeio os indiferentes**: Escritos de 1917. 1ª ed. São Paulo: Boitempo, 2020.

HARVEY, D. On the History and Present Condition of Geography: An Historical-Geographical Materialist Manifesto. **The Professional Geographer**, v. 36, n.1, 1984.

HARVEY, D. **A Produção Capitalista do Espaço**. São Paulo: Anna Blumme, 2005.

HIRSCHMAN, A. O. Ascensão e declínio da economia do desenvolvimento. **Revista de Ciências Sociais**, Universidade Federal do Ceará, v. 25, n. 1, 1982.

HOEKSTRA, A. Y.; CHAPAGAIN, A. K.; ALDAYA, M. M.; MEKONNEN, M. M. **Manual de Avaliação da Pegada Hídrica Estabelecendo o Padrão Global**. São Paulo: Instituto de Conservação Ambiental, 2011.

IBGE (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA). Cidades e Estados do Brasil, IBGE, 1996. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/>. Acesso em: 20 jun. 2023.

IBGE (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA). Cidades e Estados do Brasil, IBGE, 2010. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/>. Acesso em 20 jun. 2023.

IMOPEC (INSTITUTO DA MEMÓRIA DO POVO CEARENSE). **Boletim do Instituto da Memória do Povo Cearese** - Boletim Raízes, ano 1, nº 2, maio/junho, 1992.

IORIS, A. A. R. Da foz às nascentes: análise histórica e apropriação econômica dos recursos hídricos no Brasil. In: ALFREDO, W. B. **Capitalismo Globalizado e Recursos Territoriais: fronteiras da acumulação no Brasil contemporâneo**. Rio de Janeiro: Lamparina, 2010.

IPEA (INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA). **Metodologia para o Diagnóstico Social, Econômico e Cultural dos Atingidos por Barragens**. Brasília: IPEA, 2014. 2014.

IPECE (INSTITUTO DE PESQUISAS E ESTRATÉGIA ECONÔMICA DO CEARÁ). **Informe Nº 128: Análise da cadeia produtiva do leite e seus derivados no Ceará**. Fortaleza: IPECE, 2018.

IPECE (INSTITUTO DE PESQUISAS E ESTRATÉGIA ECONÔMICA DO CEARÁ). **Recursos hídricos do Ceará: Integração, gestão e potencialidades**. Fortaleza: IPECE, 2011.

JEREISSATI, T. **Ofício do Governador Tasso Jereissati ao Ministro Extraordinário de Política Fundiária**, Fortaleza: Governo do Estado do Ceará, 1996.

KIRCHHERR, J., CHARLES, K., 2016. The social impact of dams: a new framework for scholarly analysis. **Environmental Impact Assessment Review**. n. 60, p. 99–114, 2016.

KIRCHHERR, J., POHLNER, H., CHARLES, K. J., 2016. Cleaning up the big muddy: A meta-synthesis of the research on the social impact of dams. **J. Environmental Impact Assessment Review**, n. 60, p. 115–125, 2016.

KISHIMOTO, S.; PETITJEAN, O.; STEINFORT, L. **Reclaiming public services: How cities and citizens are turning back privatisation**. Washington DC: Transnational Institute (TNI), 2017.

LAMOSO, L. P. Reprimarização no Território Brasileiro. **Espaço e Economia – Revista Brasileira de Geografia Econômica**, n. 19, ano 9, 2020.

LATOUR, B. **Jamais fomos modernos: Ensaio de Antropologia simétrica**. Rio de Janeiro: Editora 34, 2019.

LATOUR, B. **Onde aterrar?** Como se orientar politicamente no antropoceno. Rio de Janeiro: Bazar do Tempo, 2020.

LEFEBVRE, H. **A Revolução Urbana**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2008.

- LEFEBVRE, H. **The Production of Space**. Oxford: Blackwell Publishing, 1991.
- LEFF, E. **Racionalidade ambiental: A reapropriação social da natureza**. México: Siglo XXI Editores, 2004.
- LEFF, E. **Saber Ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. Petrópolis: Vozes, 2001.
- LEMOS, J. V. M. **Água: direito humano ou mercadoria? Uma análise do ciclo hidronormativo do Canal do Sertão Alagoano**. 2013. 240 f. Dissertação (Mestrado em Direito) - Faculdade de Direito. Programa de Pós-graduação em Direito. Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2013.
- LEONARD, A. **A história das coisas: da natureza ao lixo, o que acontece com tudo que consumimos**. Rio de Janeiro: Zahar, 2011.
- LERNER, S. **Sacrifice Zone: The front lines of toxic chemical exposure in the United States**. Cambridge, The MIT Press, 2010.
- LIMA, F. P. F. **Castanhão: do sonho à realidade**, 1ª ed. Fortaleza: Expressão Gráfica, 2007.
- LIMA, R. Mudar o sertão: ou quando o Jaguaribe virou açude no Ceará. **Avá Revista de Antropologia**, Argentina, nº 13, 2008.
- LIMA, S. **Resolução do Conerh suspende novas outorgas de água nos Vales do Jaguaribe e Banabuiú**. Portal do Governo do Estado do Ceará, 2015. Disponível em: <https://www.ceara.gov.br/2015/09/03/resolucao-do-conerh-suspende-novas-outorgas-de-agua-nos-vales-do-jaguaribe-e-banabuiu/>. Acesso em: 25 fev. 2023.
- LINS, C. dos S. **Os impactos territoriais e socioeconômicos do canal da (Des)integração no Ceará no contexto do médio e baixo Jaguaribe**. 2008. 178 f. 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**, Sobral-CE, v. 13, n. 1, p. 23-37, 2011.
- LONGO, P., CUMMINGS, R., 2013. Dam Policy: The need for Global Governance. **Journal of International Energy Policy**. Littleton, United States, n. 2, v. 2, p. 31-38, 2013.
- LÖWY, M. **Ecologia e socialismo**. São Paulo: Cortez, 2005.
- LUXEMBURGO, R. **A acumulação do capital**. 1ª ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2021.
- MAB (MOVIMENTO DOS ATINGIDOS POR BARRAGENS). **Após 39 anos, atingidos pela barragem de Sobradinho recebem energia elétrica**. 2015. Disponível em: <https://mab.org.br/2015/07/02/ap-s-39-anos-atingidos-pela-barragem-sobradinho-recebem-energia-el-trica/>. Acesso em: 08 fev. 2022.

MACEDO, H. **Do Castanheiro ao Castanhão**. Diário do Nordeste, Fortaleza, 26 abr 1986. p. 3.

MACEDO, H. P. de. **A chuva e o chão na terra do sol**. São Paulo: Maltese, 1996.

MARINI, R. M. Dialética da Dependência. **Germinal: Marxismo e Educação em Debate**, Salvador, v. 9, n. 3, p.325-356, dez, 2017.

MAKEBA ON AIR. **Miriam Makeba Interview 1969**. Youtube, 2 mar. 2010.

MARTINS, G. de A. **Estatística geral e aplicada**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2005.

MARX, K. **Grundrisse**. São Paulo: Boitempo, 2011.

MELO, J. A. T. A trílice dimensão da natureza da água como condição para a justiça hídrica: um estudo ecológico, social e jurídico a partir de conflitos socioambientais no território do Pecém, no Ceará. 465f. **Tese (Doutorado em Desenvolvimento e Meio Ambiente)**. Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-graduação, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2021.

MERLINSKY, G. **Toda ecología es política: las luchas por el derecho al ambiente en busca de alternativas de mundos**. Buenos Aires: Siglo Veintiuno Editores, 2021.

MONTE, F. S. de. S. Uso e controle das águas no processo de modernização do Estado do Ceará: o caso da barragem Castanhão. 388 f. **Tese (Doutorado)**. Programa de Pós-graduação em Planejamento Urbano e Regional, Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, 2005.

MONTE, F. S. S. Os paradigmas da modernização do Estado do Ceará e o processo de construção da barragem Castanhão. **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 1, maio, 2008.

MONTE, F. S. S.; PAULA, L. A. M. **Avaliação da metodologia de reassentamento dos atingidos pela Barragem do Castanhão**, Revista Avaliação de Políticas Públicas, v. 4, p. 6-18, 2011.

MONTE, F. S. S.; PAULA, L. A. M. O programa de reassentamento rural do Complexo da Barragem do Castanhão. In: **I Encontro Ciências Sociais e Barragens**, 2005, Rio de Janeiro. I Encontro Ciências Sociais e Barragens, 2005.

MONTEZUMA, T. de. F. P. F. Sentidos emergentes na defesa das águas face ao regime extrativista e suas contribuições para uma abordagem relacional e antimercantil dos comuns. **Tese (Doutorado em Direito)**. Programa de Pós-graduação da Faculdade de Direito, Universidade de Brasília (UnB), 2021.

MOORE, J. W. **Capitalism in the Web of Life: Ecology and the Accumulation of Capital**. London: Verso Books, 2015.

MOREIRA, G. N. **O direito humano fundamental à água no contexto da modernização agrícola cearense: violação e resistência na comunidade Boa Esperança/Iracema**. 2017. 119 f. Monografia (Graduação em direito) – Faculdade de Direito, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2017.

MORENO, C. As roupas verdes do rei Economia verde, uma nova forma de acumulação primitiva. In: DILGER, G; LANG, M; FILHO, J. P. (Orgs). **Descolonizar o imaginário: debates sobre pós-extrativismo e alternativas ao desenvolvimento**. São Paulo: Fundação Rosa Luxemburgo, 2016, p. 256-296.

NIMER, E. Climatologia da região Nordeste do Brasil: introdução à climatologia dinâmica. **Revista Brasileira de Geografia**, Rio de Janeiro, v. 34, n. 2, p. 3-51, 1972.

NOBRE, M. C. de Q. **Modernização do atraso: A hegemonia burguesa do CIC e as alianças eleitorais na “Era Tasso”**. 2008. 324f. Tese (Doutorado em Sociologia). Programa de Pós-graduação em Sociologia, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2008.

NOBRE, P. As origens da água no Nordeste. In: MAGALHÃES, A. R. **A questão da água no Nordeste**. Brasília: CGGE, 2012. p. 31-43.

NUNES, L. F. C. V.; MEDEIROS, P. H. A. Análise histórica da severidade de secas no Ceará: efeitos da aquisição de capital hidráulico sobre a sociedade. *Revista de Gestão de Água na América Latina*, Porto Alegre, v. 17, 2020.

NUTO, S. de. A. S.; FILHO, E. B. B.; OLIVEIRA, B. F. A. de.; FREITAS, R. W. J. F. de.; COUTO, L. de. O.; JACOBSON, L. da. S. V.; HACON, S. de S.; PÉRISSÉ, A. R. S. Complexo industrial e portuário do Pecém: um inquérito epidemiológico. **Revista Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 26, n. 5, p. 1613-1624, 2021.

NYS, E. de.; ENGLE, N.L.; MAGALHÃES, A.R. **Secas no Brasil: política e gestão proativas**. Brasília: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos - CGEE; Banco Mundial, 2016.

O POVO. **Açudagem e enchentes**. O Povo, Fortaleza, 30 mar. 1985, p. 10.

O POVO. **FHC conhece hoje área do Castanhão e assina ordem para obras de irrigação do Baixo Acaraú**. O Povo, Fortaleza, seção Política, caderno 3A, 30 mar. 1996.

O’CONNOR, J. **Causas naturais: Ensayos de marxismo ecológico**. México: Siglo XXI Editores, 2001.

OLIVEIRA, F. de. **Elegia para uma re(li)gião: Sudene, Nordeste, Planejamento e conflito de classes**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1977.

OLIVEIRA, S. B. de. **Das promessas às violações de direitos humanos: um estudo de caso sobre o “Complexo do Castanhão” e a luta do Movimento dos Atingidos por Barragens no Ceará**. 2018. 82 f. Monografia (Graduação em Direito) – Departamento de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, 2018.

ONU (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS). **Direito Humano à Água e ao Saneamento: resolução da Assembléia Geral n°64/292**. Nova Iorque: Assembléia Geral, A/RES/64/292, 2010.

ORLANDI, E. P. **Análise de discurso: Princípios e procedimentos**. 5 ed. Campinas: Pontes, 2005.

PEREIRA, G. R.; CUELLAR, M. D. Z. Conflitos pela água em tempos de seca no Baixo Jaguaribe, Estado do Ceará. **Revista Estudos Avançados**, São Paulo, v. 29, n. 84, p. 115-137, 2015.

PEREIRA, V. G. **Como a vida se refaz**: Os caminhos da reterritorialização de atingidos pela barragem de Irapé no Alto Jequitinhonha. 2013. 241f. Tese (Doutorado em Administração) – Pós-graduação em Administração, Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2013.

PERREAULT, T.; WRAIGHT, S.; PERREAULT, M. Environmental Injustice in the Onondaga Lake Waterscape, New York State, USA. Nueva York. **Water Alternatives**, v. 5, n. 2, 2011.

PISANIELLO, J. D. A Comparative Review of Environmental Protection Policies and Laws Involving Hazardous Private Dams: 'Appropriate' Practice Models for Safe Catchments. **William & Mary Environmental Law and Policy Review**, n. 35, p. 515-580, 2011.

PRADO JR., C. **Formação do Brasil contemporâneo**. 1. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2011.

PRIMAVESI, A. **Manual do Solo Vivo**. 2 ed. São Paulo: Expressão Popular, 2016.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. de. **Metodologia do trabalho científico**: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013

QUIJANO, A. **Colonialidade do poder, eurocentrismo e América Latina**. Buenos Aires: CLACSO, 2005.

REBOUÇAS, A. da C. **Água e desenvolvimento rural**. Estudos Avançados, São Paulo, v. 15, n. 43, 2001.

RESTREPO, E. Pensar o fim do desenvolvimento sem as certezas de extremas outridades. **Revista Língua e Literatura**, São Paulo, v. 19, n. 33, p. 208-228, 2018.

REZENDE, L. P. F. de; CORDEIRO, L. M.; FIALHO, T. M. Desindustrialização e reprimarização: uma análise da economia brasileira entre 1996-2013. **Revista SODEBRAS**, v. 12, n. 137, maio, p. 24-28, 2017.

RICHTER, B.D.; POSTEL, S.; REVENGA, C.; SCUDDER, T.; LEHNER, B.; CHURCHILL, A. and CHOW, M. Lost in development's shadow: The downstream human consequences of dams. **Water Alternatives**, n. 3, v. 2, p. 14-42, 2010.

RIGOTTO, R. M. As inter-relações saúde-trabalho-ambiente: conflitos e desafios. In: GEREMIA, D. S.; ALMEIDA, M. E. (eds). **Saúde coletiva**: políticas públicas em defesa do sistema universal de saúde [online]. Chapecó: Editora UFFS, 2021, p. 235-256.

RIGOTTO, R. M. O “progresso” chegou. E agora? As tramas da (in)sustentabilidade e a sustentação simbólica do desenvolvimento. **Tese (Doutorado)**. 592f. Programa de Pós-graduação em Sociologia, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2004.

RODRIGUES, L. T. P. A seca e a relocação de cidades no Nordeste: O caso Nova Jaguaribara - CE. *Oculum Ensaios*, Campinas, v. 4, p. 95-105, 2005.

ROSSATO, L. V. **Jaguaribara aguarda a construção do Açude Castanhão e município se transforma aos poucos em cidade-fantasma**. *O Povo*, Fortaleza, seção cidades, caderno E, 13 dez. 1995.

ROSTOW, W. W. **The Stages of Economic Growth: A Non-Communist Manifesto**. 3ª ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2004.

ROTHMAN, F. D. (Org.). **Vidas alagadas: conflitos socioambientais, licenciamento e barragens**. Viçosa: UFV, 2008. p. 39-63.

RUSSEAU, S.S.K. (2013). **Dams Threaten Mekong Basin Food Supply**. Inter Press Service. Disponível em: <http://www.ipsnews.net/2013/06/dams-threaten-mekong-basin-food-supply/>. Acesso em: 25 out. 2021.

SACHS, J.; WARNER, A. Natural resources and economic development: the curse of natural resources. **European Economic Review**, v.45, p.827-38, may, 2001

SALINAS, C. E. T.; OLIVEIRA, V. P. V. de.; ARAÚJO, L. B. de. C.; ARAÚJO, J. C. de. A escassez de água, o açude Castanhão e o desenvolvimento no semiárido brasileiro: os obstáculos temáticos de uma experiência prática não bem-sucedida. **Revista Práticas Educativas, Memórias e Oralidades**, Fortaleza, v. 3, n. 3, p. 1-19, 2021.

SAMPAIO, J. L. F. As águas, a seca e o Estado. In: SILVA, J. B (Org). **Ceará: Um novo olhar geográfico**. Fortaleza: Edições Demócrito Rocha, 2007.

SANTOS, B. de. S. **O fim do império cognitivo: a afirmação das epistemologias do Sul**. 1ª ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2019.

SANTOS, B. S.; MENDES, J. M. **Demodiversidade: Imaginar novas possibilidades democráticas**. São Paulo: Autêntica Editora, 2018.

SANTOS, M. C. dos. O conceito de “atingido” por barragens direitos humanos e cidadania. **Direito & Práxis**, Rio de Janeiro, v. 6, n. 11, p. 113 140. 2015.

SANTOS, M. **Pensando o espaço do homem**. 5 ed. São Paulo: EdUSP, 2012.

SANTOS, T. dos. **Desenvolvimento e Civilização: homenagem a Celso Furtado**. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2016.

SCHUMPETER, J. A. **Capitalismo, Socialismo e Democracia**. São Paulo: Editora Unesp, 2017.

SCOTT, J. C. Formas cotidianas da resistência camponesa. **Revista Raízes**, Campina Grande, vol. 21, nº 01, p. 10-31, jan./jun. 2002

SELLTIZ, C.; JAHODA, M.; DEUTSCH, M.; COOK, S. **Métodos de pesquisa nas relações sociais**. São Paulo: Herder, 1971.

SEN, A. **Desenvolvimento como liberdade**. São Paulo: Companhia das Letras, 2010.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do Trabalho Científico**. 1ª ed. São Paulo: Cortez Editora, 2013.

SHIVA, V. **Guerras por água**. São Paulo: Radical Livros, 2006.

SILVA, K. K. R. S. Nos Caminhos da Memória, nas águas do Jaguaribe: Memória das enchentes em Jaguaruana – CE (1960, 1974, 1985). 171f. **Dissertação (Mestrado)**. Programa de Pós-graduação em História Social, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2006.

SMITH, N. **O desenvolvimento desigual: natureza, capital e a produção do espaço**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1988.

SOARES, H. S. Agricultura e modernização socioespacial em Limoeiro do Norte. In: ELIAS, D; SAMPAIO, J. L. S. **Modernização Excludente**. Fortaleza: Edições Demócrito Rocha, 2002, p. 85-108.

SOARES, M. **Atingidos pela barragem do Castanhão realizam ato**. O Povo, Fortaleza, seção Ceará, 9A, 15 mar. 2000.

SOHIDRA (SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS HIDRÁULICAS DO ESTADO DO CEARÁ). **Trecho IV do Eixão das Águas é inaugurado em Pacajus**. Portal do Governo do Estado do Ceará, 2012. Disponível em: <https://www.sohidra.ce.gov.br/2012/10/05/trecho-iv-do-eixao-das-aguas-e-inaugurado-em-pacajus/#:~:text=5%20de%20outubro%20de%202012,na%20Regi%C3%A3o%20Metropolitana%20de%20Fortaleza>. Acesso em: 15 fev. 2023.

SOUZA, M. L. de. **Ambientes e territórios: uma introdução à ecologia política**. 1ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2019.

SPIVAK, G. C. Estudios de la Subalternidad: Deconstruyendo la Historiografía. In: Cusicanqui. **Debates Post Coloniales: Una introducción a los Estudios de la Subalternidad**. La Paz: SEPHIS, 1985.

SPIVAK, G. C. **Pode o subalterno falar?**. 1ª ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2010.

SRH (SECRETARIA DE RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ). **Presidente Dilma inaugura amanhã trecho V do Eixão das Águas**. Portal do Governo do Estado do Ceará, 2014. Disponível em: <https://www.srh.ce.gov.br/presidente-dilma-inaugura-amanha-trecho-v-do-eixao-das-aguas/#:~:text=Logo%20ap%C3%B3s%20o%20seu%20desembarque,Fortaleza%20com%20o%20CIPP%2DComplexo>. Acesso em: 10 fev. 2023.

SRH (SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ). **Ata da 25ª Reunião Ordinária do Grupo de Trabalho Multiparticipativo do Castanhão**. Fortaleza: SRH, 1997.

SRH (SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ). **Ata da 28ª Reunião Ordinária do Grupo de Trabalho Multiparticipativo do Castanhão**. Fortaleza: SRH, 1998.

SRH (SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ). **Ata da 30ª Reunião Ordinária do Grupo de Trabalho Multiparticipativo do Castanhão**. Fortaleza: SRH, 1998.

SRH (SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ). **Ata da 32ª Reunião Ordinária do Grupo de Trabalho Multiparticipativo do Castanhão**. Fortaleza: SRH, 1998.

SRH (SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ). **Ata da 51ª Reunião Ordinária do Grupo de Trabalho Multiparticipativo do Castanhão**. Fortaleza: SRH, 2000.

SRH (SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ). **Ata da 52ª Reunião Ordinária do Grupo de Trabalho Multiparticipativo do Castanhão**. Fortaleza: SRH, 2000.

SRH (SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ). **Ata da 53ª Reunião Ordinária do Grupo de Trabalho Multiparticipativo do Castanhão**. Fortaleza: SRH, 2000.

SRH (SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ). **Ata da 57ª Reunião Ordinária do Grupo de Trabalho Multiparticipativo do Castanhão**. Fortaleza: SRH, 2000.

SRH (SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ). **Ata da 58ª Reunião Ordinária do Grupo de Trabalho Multiparticipativo do Castanhão**. Fortaleza: SRH, 2000.

SRH (SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ). **Ata da 59ª Reunião Ordinária do Grupo de Trabalho Multiparticipativo do Castanhão**. Fortaleza: SRH, 2001.

SRH (SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ). **Ata da 68ª Reunião Ordinária do Grupo de Trabalho Multiparticipativo do Castanhão**. Fortaleza: SRH, 2001.

SRH (SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ). **Ata da 81ª Reunião Ordinária do Grupo de Trabalho Multiparticipativo do Castanhão**. Fortaleza: SRH, 2003.

STENGERS, I. **No tempo das catástrofes**. São Paulo: Cosac & Naify, 2009.

SVAMPA, M. Extrativismo neodesenvolvimentista e movimentos sociais: Um giro ecoterritorial rumo a novas alternativas. In: DILGER, G; LANG, M; FILHO, J. P. (Orgs). **Descolonizar o imaginário: debates sobre pós-extrativismo e alternativas ao desenvolvimento**. São Paulo: Fundação Rosa Luxemburgo, 2016, p. 140-174.

SWYNGEDOUW, E. Economía política y ecología política del ciclo hidro-social. México: **Waterlat-Gobacit Network Working Papers**, v. 4, n. 3, p. 6-14, 2017.

SWYNGEDOUW, E. **Social Power and the Urbanization of Water: Flows of Power**. Oxford: Oxford University Press, 2004.

TADEU, N. D.; SINISGALLI, P. A. A. Escalas da injustiça hídrica: estudo de caso em Ilhabela - Litoral Norte de São Paulo. **Revista Desenvolvimento e Meio Ambiente (UFPR)**, Curitiba, v. 52, p. 48-67, 2019.

TEMPS, R. L. de C. **Resistir x Desistir: um estudo sobre os atingidos por barragens da Usina Mauá/PR**. 2013. 200f. Dissertação (Mestrado em Psicologia Social) – Faculdade de Psicologia, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2013.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação**. 14. ed. São Paulo: Cortez, 1995.

THOMPSON, E. P. **A miséria da teoria ou um planetário de erros: uma crítica ao pensamento de Althusser**. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1978.

VAINER, C. B. Águas para a vida não para a morte: Notas para uma história do movimento de atingidos por barragens no Brasil. In: ACSELRAD, H.; HERCULANO, S.; PÁDUA, J. A (org.). **Justiça Ambiental e Cidadania**. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2004.

VAINER, C. B. Conceito de "atingido": uma revisão do debate e diretrizes. In:

VIANA JÚNIOR, M. M. Irrigando a Ditadura: facetas da modernização agrícola no Brasil (1964-1975). **Tempo e Argumento**, Florianópolis, v. 12, n. 30, maio/ago. 2020.

VIANA JÚNIOR, M. M.; MAUPEOU, S. C. de. Da produção camponesa familiar ao capitalismo: o perímetro irrigado Tabuleiro de Russas no Ceará (1988-2008). **Tempos Históricos (Edunioeste)**, v. 22, p. 120-145, 2018.

VIEGAS, Rodrigo Nuñez. **Desigualdade ambiental e “Zonas de Sacrifício”**. Rio

VILHENA, L. G. de. Tecnologia e rentabilidade: O Caso dos produtores de leite da Cooperativa (Quileite) do município de Quixeramobim, Ceará. 115f. **Dissertação (Mestrado em Economia Rural)**. Programa de Pós-graduação em Economia Rural, Universidade Federal do Ceará. Fortaleza, 2012.

WALLERSTEIN, I. A análise dos sistemas-mundo como movimento do saber. In: VIEIRA, P. A., LIMA VIEIRA, R., & FILOMENO, F. A. (org.). **O Brasil e o capitalismo histórico: passado e presente na análise dos sistemas-mundo**. São Paulo: Cultura Acadêmica Ed., pp.17-28, 2012.

WANDERLEY, M. de N. B. O campesinato brasileiro: uma história de resistência. **RESR**. Piracicaba-SP, vol. 52, Supl. 1, p. 25-44, 2015.

WHO (WORLD HEALTH ORGANIZATION). **Guidelines for drinking-water quality: fourth edition incorporating the first addendum** Geneva: World Health Organization, 2017.

WHO (WORLD HEALTH ORGANIZATION); UNICEF (UNITED NATIONS CHILDREN'S FUND). **Progress on household drinking water, sanitation and hygiene 2000-2017: Special focus on inequalities**. New York: United Nations Children's Fund (UNICEF) and World Health Organization (WHO), 2019.

XAVIER, B.; ROCHA, P.; PIRES, R.; GURJÃO, Y. Tem água pra ver, mas não pra beber. Agência Pública, 2013. Disponível em: <https://apublica.org/2013/07/tem-agua-pra-ver-mas-nao-pra-beber-seca-no-nordeste/>. Acesso em: 14 fev. 2023.

ZEN, E. L. **Dívida social e atingidos por barragens: Reconhecimento e Reparação**. 2021. 341f. Tese (Doutorado em Sociologia). Programa de Pós-graduação em Sociologia, Universidade de Brasília, Brasília, 2021.

ZIEGLER, J. A. Apontamentos e convergências sobre o “refugo humano” retratado por Bauman e o homo sacer de Agamben. **Revista Reflexões**, Fortaleza, v. 8, n. 15, jul./dez, 2019.

ZWARTEVEEN, M.; BOELEN, R. La investigación transdisciplinaria referente a la temática de ‘justicia hídrica’: unas aproximaciones conceptuales. In: BOELEN, R.; CREMERS, L.; ZWARTEVEEN, M. (eds.). **Justicia Hídrica: acumulación, conflicto y acción social**. Lima: IEP; Fondo Editorial PUCP, 2011.

APÊNDICE A - ROTEIRO 1 – ENTREVISTAS COM FONTES CHAVES

Público-alvo: Fontes-chave, lideranças comunitárias.

Objetivos:

- Compreender o percurso histórico da comunidade;
- Compreender os tipos de políticas de mitigação implementadas e as especificidades da comunidade em relação às demais;
- Compreender a realidade atual da comunidade em aspectos gerais.

Seção I – História da comunidade

01. Como surgiu a comunidade? (Falar do contexto histórico da comunidade, primeiras famílias, o que produziam, como se organizavam, quem detinha poder, etc.)
02. Como era a vida na comunidade antes da barragem?
03. Como se deu o processo de construção da barragem? Como a comunidade reagiu a isso? Como se deu a mudança para uma nova localidade?

Seção II – Dívida social ocasionada pela construção da barragem

04. Como enxerga o impacto da construção da barragem na vida das famílias atingidas na região e na comunidade? Quais foram esses impactos? Quais as principais mudanças advindas desse processo?
05. Em relação aos atingidos por barragens, todos foram atendidos? Os direitos foram garantidos?
06. As reparações efetuadas foram suficientes? O que falta?
07. Você considera que existe uma “dívida social” provocada pela construção da barragem?

Seção III – Acesso à água, Impactos na dinâmica socioprodutiva dos agricultores/as e os desafios ao desenvolvimento socioeconômico na comunidade

08. Quais os sistemas de produção existiam na antiga comunidade? E quais existem hoje na comunidade? O que as famílias produzem? Como vivem? Quais as principais mudanças?
09. Quais são os principais desafios hoje no desenvolvimento da comunidade?

APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO PARA REALIZAÇÃO DO DIAGNÓSTICO SOCIAL E ECONÔMICO DOS ATINGIDOS POR BARRAGENS

Público-alvo: Famílias atingidas pela Barragem Castanhão e residentes nas sete comunidades da área de abrangência da pesquisa

Objetivos:

- Possibilitar a obtenção de dados e informações para a construção de um Diagnóstico da realidade das famílias atingidas por barragens na área do Castanhão e residentes em diferentes comunidades atingidas;
- Compreender as mudanças e transformações na dinâmica socioproductiva das famílias e em relação à eficiência e efetividade das políticas públicas implementadas, assim como o cenário do acesso e uso da água para o consumo humano e para a produção agropecuária pelas famílias atualmente.

Questionário – Diagnóstico Social e Econômico dos Atingidos por Barragens

IDENTIFICAÇÃO DO DOMICÍLIO	
Localidade:	
Município:	
CARACTERÍSTICAS DO DOMICÍLIO	
Tipo de domicílio:	() Próprio () Alugado () Cedido () Ocupado () Outro

Qual a fonte de abastecimento de água utilizada neste domicílio hoje?	<input type="checkbox"/> Rede pública de distribuição <input type="checkbox"/> Poço ou nascente <input type="checkbox"/> Poço artesiano	<input type="checkbox"/> Água da chuva armazenada em cisterna <input type="checkbox"/> Água da chuva armazenada de outra forma	<input type="checkbox"/> Carro-pipa <input type="checkbox"/> Rios, açudes, lagos <input type="checkbox"/> Outra <input type="checkbox"/> Não sabe
Neste domicílio existe água canalizada?	<input type="checkbox"/> Sim, em pelo menos um cômodo	<input type="checkbox"/> Sim, só na propriedade ou terreno	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Não sabe
Como os moradores do domicílio avaliam a qualidade da água que utilizam?	<input type="checkbox"/> Muito boa <input type="checkbox"/> Boa	<input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Ruim	<input type="checkbox"/> Muito ruim <input type="checkbox"/> Não sabe
A água para uso é suficiente para atender as necessidades da casa?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Não sabe		
A água canalizada é utilizada para consumo humano?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Não sabe		
Por quais razões a água canalizada não é utilizada para consumo humano?	<input type="checkbox"/> Não tem água encanada <input type="checkbox"/> A tarifa é alta	<input type="checkbox"/> A água é de má qualidade	<input type="checkbox"/> Outras razões
Qual a fonte de água para consumo humano?	<input type="checkbox"/> Água canalizada <input type="checkbox"/> Água da chuva armazenada na cisterna	<input type="checkbox"/> Água da chuva armazenada de outra forma	<input type="checkbox"/> Água comprada
Costuma faltar água no domicílio?	<input type="checkbox"/> Sim, com frequência	<input type="checkbox"/> Sim, às vezes <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Não sabe
Qual a razão principal da ocorrência de falta	<input type="checkbox"/> Problemas na rede de distribuição	<input type="checkbox"/> Ausência de rede pública de	<input type="checkbox"/> Escassez

de água no domicílio?	<input type="checkbox"/> Cortes por falta de pagamento	distribuição	hídrica/Seca
O valor da tarifa de água paga é:	<input type="checkbox"/> Muito alto <input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Nem alto, nem baixo <input type="checkbox"/> Baixo	<input type="checkbox"/> Muito baixo <input type="checkbox"/> Não sabe

BARRAGEM

Há quanto tempo mora, sem interrupção, nesta região (nº de anos)?		
Como era o nome da localidade em que a família residia antes da barragem e em qual município se localizava a comunidade?		
Com a construção da barragem, de que forma você e sua família foram atingidos?	<input type="checkbox"/> Perderam a propriedade ou a posse de área rural <input type="checkbox"/> Perderam a propriedade ou a posse de área urbana <input type="checkbox"/> Perderam a casa em que residiam <input type="checkbox"/> Perderam benfeitorias ou outras casas de sua propriedade ou posse <input type="checkbox"/> Perderam sua fonte de renda ou o trabalho	<input type="checkbox"/> Houve diminuição ou perderam acesso a outras áreas onde coletavam produtos que geravam renda <input type="checkbox"/> Houve diminuição ou perderam acesso a outras áreas onde coletavam produtos para o próprio consumo da família <input type="checkbox"/> Tiveram estabelecimento comercial, de serviços ou industrial inviabilizado <input type="checkbox"/> Tiveram diminuição de renda <input type="checkbox"/> Outra <input type="checkbox"/> Não sabe

Com a construção da barragem, as formas de reparação recebida pela família foram:	<input type="checkbox"/> Reassentamento em área rural <input type="checkbox"/> Realização da morada em área urbana <input type="checkbox"/> Realocação só do terreno/lote em área urbana <input type="checkbox"/> Indenização (em dinheiro) <input type="checkbox"/> Carta de crédito	<input type="checkbox"/> Reparação em bens <input type="checkbox"/> Ainda em negociação <input type="checkbox"/> Não recebeu nenhuma reparação <input type="checkbox"/> Outra. Qual? _____ <input type="checkbox"/> Não sabe.
No Reassentamento em área rural, a área possuía ou foi fornecido (a):	<input type="checkbox"/> Casa para morada da família	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Não sabe
	<input type="checkbox"/> Energia elétrica	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Não sabe
	<input type="checkbox"/> Água encanada suficiente para consumo e produção	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Não sabe
	<input type="checkbox"/> Galpão e instalações necessárias ao trabalho (benfeitorias)	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Não sabe
	<input type="checkbox"/> Estrada de acesso em boas condições	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Não sabe
	<input type="checkbox"/> Área de plantio ou pasto preparado	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Não sabe
	<input type="checkbox"/> Recursos para manutenção durante o período inicial da transição da produção (até a primeira colheita)	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Não sabe

	() Assistência técnica	() Sim () Não () Não sabe
A família recebeu algum tipo de indenização?	() Sim () Não	() Não sabe
A reparação mais importante que ainda é necessária é:	() Casa () Terreno () Terra em área rural () Acesso à energia () Acesso à água () Escritura do imóvel () Emprego () Acesso à água para produção () Indenização	() Benfeitorias e infraestruturas para viabilizar a produção (meio rural, inclusive pesca) () Recursos, assistência técnica e equipamentos para a produção () Recursos para retomar ou ter o próprio negócio () Outra. Qual? _____ () Não sabe

PRODUÇÃO/TERRA

Você ou algum outro residente deste domicílio trabalha com alguma forma de produção abaixo?	() Agricultura (Lavouras, fruticultura, hortaliças, etc.) () Atividade florestal () Extrativismo () Pecuária () Aquicultura () Pesca () Não ou somente como complemento (horta caseira, galinhas para consumo próprio, pesca
---	---

	eventual) <input type="checkbox"/> Não sabe	
Com quais dessas atividades, a família trabalhava antes de ser atingida?	<input type="checkbox"/> Agricultura (Lavouras, fruticultura, hortaliças, etc.) <input type="checkbox"/> Atividade florestal <input type="checkbox"/> Extrativismo <input type="checkbox"/> Pecuária <input type="checkbox"/> Aquicultura <input type="checkbox"/> Pesca <input type="checkbox"/> Horta caseira, galinhas para consumo próprio, pesca eventual) <input type="checkbox"/> Outra. Qual? _____ <input type="checkbox"/> Não sabe	
A relação principal com a área utilizada para produção é:	<input type="checkbox"/> Proprietário <input type="checkbox"/> Parceiro <input type="checkbox"/> Ocupante <input type="checkbox"/> Agregado <input type="checkbox"/> Arrendatário <input type="checkbox"/> Parceiro	<input type="checkbox"/> Meeiro <input type="checkbox"/> Caseiro <input type="checkbox"/> Assalariado <input type="checkbox"/> Outra <input type="checkbox"/> Não sabe
A família adotou os modelos de produção agropecuária implantados pelas instituições governamentais como medidas de compensação social?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Não sabe	

Quais motivos levaram a família a não adotar os modelos de produção agropecuária implantados pelas instituições governamentais como medidas de compensação social?	<input type="checkbox"/> Falta de adequação aos modelos <input type="checkbox"/> A família não trabalha mais com agricultura ou a família voltou a trabalhar com agricultura (no caso dos reassentamentos urbanos) <input type="checkbox"/> Desinteresse da família	<input type="checkbox"/> Falta de insumos e equipamentos <input type="checkbox"/> Outras razões? Quais: _____ <input type="checkbox"/> Não sabe.
Caso a família tenha adotado, qual a avaliação em relação à eficiência desses modelos de produção incentivados?	<input type="checkbox"/> Ótimo <input type="checkbox"/> Bom <input type="checkbox"/> Razoável	<input type="checkbox"/> Ruim <input type="checkbox"/> Péssimo <input type="checkbox"/> Não sabe
Qual o tamanho da área de produção recebida?		
Qual o tamanho da área de produção disponível hoje?		
A principal forma utilizada para venda dos produtos é:	<input type="checkbox"/> Venda direta ao consumidor na feira ou de porta em porta <input type="checkbox"/> Venda por meio de terceiros <input type="checkbox"/> Direto para comerciantes <input type="checkbox"/> Por meio de cooperativa ou associação <input type="checkbox"/> Programa de Aquisição de Alimentos (PAA/Conab)	<input type="checkbox"/> Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) <input type="checkbox"/> Não faz venda <input type="checkbox"/> Outras <input type="checkbox"/> Não sabe.
Qual a renda mensal (no último ano) média com a atividade agrícola, agropecuária,		

florestal ou pesqueira?		
A família desempenha outras atividades não agrícolas?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Não sabe	
Qual a renda média mensal com o desempenho de atividades não agrícolas?		
A família tem acesso à água para a produção?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Não sabe	
O acesso à água para produção é garantido por meio de qual forma?	<input type="checkbox"/> Instalação particular regularizada <input type="checkbox"/> Instalação particular irregular	<input type="checkbox"/> Rede pública <input type="checkbox"/> Não possui <input type="checkbox"/> Não sabe
Como você avalia a quantidade da água disponível para a produção?	<input type="checkbox"/> Ótimo <input type="checkbox"/> Bom <input type="checkbox"/> Razoável	<input type="checkbox"/> Ruim <input type="checkbox"/> Péssimo <input type="checkbox"/> Não sabe
Como você avalia a qualidade da água disponível para a produção?	<input type="checkbox"/> Ótimo <input type="checkbox"/> Bom <input type="checkbox"/> Razoável	<input type="checkbox"/> Ruim <input type="checkbox"/> Péssimo <input type="checkbox"/> Não sabe
Caso você avalie que a água para a produção é insuficiente (em quantidade e/ou qualidade) a que você atribui essa insuficiência?	<input type="checkbox"/> Falta de políticas públicas e atuação das instituições governamentais <input type="checkbox"/> Escassez hídrica, secas <input type="checkbox"/> É responsabilidade da comunidade	<input type="checkbox"/> A água é destinada para outros lugares e atividades; <input type="checkbox"/> Outra. Qual? _____ <input type="checkbox"/> Não sabe