

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE FLUMINENSE DARCY RIBEIRO
CENTRO DE CIÊNCIAS DO HOMEM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SOCIOLOGIA POLÍTICA**

CAMILE FONSECA DO ESPÍRITO SANTO

**GOVERNANÇA DAS ÁGUAS NA BACIA DO RIO MACAÉ: DESAFIOS DO
COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA FRENTE A ATUAÇÃO DO SETOR
ELÉTRICO**

**Campos dos Goytacazes – RJ
2023**

CAMILE FONSECA DO ESPÍRITO SANTO

**GOVERNANÇA DAS ÁGUAS NA BACIA DO RIO MACAÉ: DESAFIOS DO
COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA FRENTE A ATUAÇÃO DO SETOR
ELÉTRICO**

Dissertação apresentada ao programa de Pós-Graduação em Sociologia Política do Centro de Ciências do Homem, da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, como requisito para obtenção do título de mestrado em Sociologia Política.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Maria Eugênia Ferreira Totti.

**Campos dos Goytacazes - RJ
2023**

**Governança das Águas na Bacia do Rio Macaé: Desafios do Comitê de Bacia
Hidrográfica frente a atuação do Setor Elétrico**

Camile Fonseca do Espírito Santo

Dissertação apresentada ao programa de Pós-Graduação em Sociologia Política do Centro de Ciências do Homem, da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, como requisito para obtenção do título de mestrado em Sociologia Política.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Maria Eugênia Ferreira Totti.

Aprovado em: ___/ ___/ 2023

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Matheus Thomaz da Silva (Ciências Ambientais e Conservação - UFRJ)
Universidade Federal Fluminense - UFF

Prof. Dr. Ednilson Gomes de Souza Júnior (Políticas Sociais - UENF)
CBH Macaé e das Ostras

Profa. Dra. Shirlena Campos de Souza Amaral (Sociologia e Direito - UFF)
Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro – UENF

Prof^a. Dr^a. Maria Eugênia Ferreira Totti (Ecologia e Recursos Naturais – UENF)
Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro – UENF
(Orientadora)

A meu pai, Jonas e a meu tio,
Marcos. Queria que vocês
estivessem aqui para debater essa
pesquisa comigo.

AGRADECIMENTOS

Inicialmente agradeço a Deus, aos Orixás e à Espiritualidade, pela vida, pela força para seguir, pelas pessoas que encontro no caminho.

Agradeço à minha mãe, Adriana, que passou mais de dois anos na estrada, de lá pra cá, me ajudando sempre que eu precisava, meu padrasto, Leonel, pela compreensão durante todo o processo, meu marido, Magno, que segurou todas as pontas possíveis, e meu filho Pedro, que passou boa parte de sua primeira infância observando a mãe à frente do computador e cercada por livros – e que em muitos momentos me imita, dizendo, que está estudando. Agradeço a toda a minha família (não citarei todo nominalmente para não ser injusta e esquecer alguém) pelo apoio, inclusive entendendo minhas ausências.

Soma-se a esta rede de apoio incrível, Amanda e Glória pelo apoio à saúde mental, Stephanie, pela revisão, consultoria acadêmica e ouvidos atentos, Mateus pela ajuda com as transcrições, Ottavio e Thiago pelo carinho e hospedagem acolhedora de sempre. Aos amigos de Maricá (os quais não vou citar nominalmente para não esquecer ninguém) um agradecimento especial por estes últimos meses de acolhimento.

Agradeço imensamente à UENF, ao PPGSP, aos professores e, principalmente, à minha orientadora, Prof.^a Maria Eugênia Ferreira Totti. Sei que devo tê-la deixado de cabelos em pé pelos atrasos (que foram muitos!). Sabemos o quanto a academia não costuma ser muito compreensiva com mulheres, mães, trabalhadoras (mães de crianças neurodivergentes, então, é ainda mais complicado) e tê-la como orientadora foi um grande alento. Sinto que saio deste processo com uma nova amiga, que quero levar para a vida.

Obrigada, pelas contribuições imprescindíveis durante a defesa do projeto, à Prof.^a Wânia Amélia Belchior Mesquita, incansável na coordenação do PPGSP, e Prof.^a Shirlena Campos de Souza Amaral. Agradeço, de antemão, aos outros dois membros da banca de defesa, Prof. Ednilson Gomes Souza Júnior e Prof. Matheus Thomaz da Silva, por terem aceitado o convite e pelas contribuições dadas anteriormente (Prof. Ednilson em banca no CONPG e Prof. Matheus pela pesquisa riquíssima e inspiradora a respeito do movimento ambientalista macaense).

Meu muito obrigada ao GP-Águas por todas as trocas, as quais foram importantíssimas para minha pesquisa, principalmente aos amigos Rômulo e Anderson. Queria muito ter estado mais com vocês pessoalmente, mas mesmo a distância, a amizade de vocês foi imprescindível. Também sou muito grata às turmas de mestrado e doutorado de 2021 do PPGSP e todos os amigos que fiz. Em especial Carine (que me ajudou desde a inscrição

para o processo seletivo), Yves, Luana, Jéssica, Hiorrana e Maria Goretti. Vocês são incríveis! Agradeço, ainda, ao fomento dado à esta pesquisa pela UENF/Faperj.

Gratidão aos amigos do CBH Macaé Ostras e do movimento em defesa do Rio Macaé, especialmente a Maria Inês, Ivens, Katia, Affonso, Thayná, Thiérs, Leidiane, Sandra Wyatt, Ivânia Ribeiro, Fabianne, Virgínia, Bruno, Eduardo Bini e aos amigos do SOS Praia do Pecado, em especial a Leonardo, Guilherme Sardenberg, Leonardo “Mosquito” e Chico Brant. Obrigada por todo o apoio e confiança.

Minha gratidão, ainda, a todas e todos que contribuíram com o acesso a materiais e documentos, bem como concedendo as entrevistas, que foram fundamentais para a conclusão desta pesquisa.

Os últimos anos não foram fáceis. Iniciei esta formação em plena pandemia, em meio a um processo extremamente traumático de luto e finalizo este processo percebendo que, se não fossem aqueles que ainda estão comigo, embora não estejam mais neste plano, não teria sequer começado. Minha homenagem a todos eles. Minha avó Inês, meu padrinho Agilson e queridos amigos: Gizelly e Fernando Marcelo. Obrigada por continuarem vivos no meu coração e no legado que vocês deixaram. Em especial, este trabalho é dedicado ao meu pai, Jonas e meu tio, Marcos, por todas as viagens pelo interior do Rio de Janeiro, por me ensinarem a sair da caixa, por compartilharem comigo tantos saberes. A minha história com o Rio Macaé não existiria sem vocês. Minha dor é não os ter aqui para trocar ideia – e talvez até ir a campo comigo.

Esta pesquisa é a soma de todos aqueles que caminharam comigo e não teria acontecido sem a partilha no caminhar. Minha imensa gratidão a todos, inclusive aos que não foram citados neste curto espaço.

Não poderia deixar de homenagear, principalmente, aqueles que são motivos de nossa luta incansável, os nossos Rios Macaé e São Pedro. Que suas águas sejam limpas, que seus meandros sejam recompostos, que seus leitos unidos se encontrem em paz com o mar, que beija a areia morena, e que suas terras continuem sendo onde a vida fica sempre em constante nascer. Essa filha nativa de Friburgo e adotada por Macaé sente-os como a conexão com o que há de mais bonito em si, com o caminho para o coração, com os caminhos para os locais que aprendeu a chamar de lar. Seguimos em luta e amor pelas águas!

ReciproCidade?
É a cidade que caminha
Com a defesa
De sua Natureza!
(Sandra Wyatt)

Você precisa de água
Nós precisamos de água
Dois copos cheios de água
Pro nosso jardim brotar!
(Chico Brant)

RESUMO

A política nacional de recursos hídricos elenca os Comitês de Bacia como os fóruns responsáveis pela governança de recursos hídricos no âmbito da bacia hidrográfica, bem como pela mediação em eventuais conflitos envolvendo os usos múltiplos das águas. Estes fóruns são constituídos por representantes do Poder Público, usuários da bacia hidrográfica e pela sociedade civil organizada. A bacia hidrográfica do Rio Macaé vive um cenário de ameaça de escassez hídrica e de instalação de grandes empreendimentos, impactantes, em especial ligados ao setor elétrico. Em cenários de instalação de grandes empreendimentos com alto potencial de impacto sobre a bacia hidrográfica, os usos múltiplos das águas são ameaçados. O Comitê de Bacia Hidrográfica possui a capacidade técnica, econômica e legitimidade para intervir nestes processos. Entretanto, são reveladas assimetrias de poder entre os membros dos comitês de bacias. Estas assimetrias podem limitar a atuação desses fóruns em determinadas situações. Pensando neste contexto, a presente pesquisa, tem como seu objetivo geral verificar a atuação do segmento da Sociedade Civil Organizada do Comitê de Bacia Hidrográfica dos Rios Macaé e das Ostras nos conflitos pelos usos múltiplos das águas envolvendo o setor elétrico na bacia hidrográfica do Rio Macaé. Propondo-se a atingir este objetivo, a pesquisa se desenvolve através de metodologia de estudo de caso, tendo como sua natureza ser exploratória – explicativa, atuando com revisão bibliográfica, análise de conteúdo e documental, além de entrevistas semiestruturadas. O trabalho se desenvolve perpassando principalmente pelos conceitos de conflitos ambientais, campos de poder governança adaptativa de recursos de uso comum e territórios hidrossociais, sob o campo epistemológico da Ecologia Política. Fez-se, inicialmente, uma discussão sobre a emergência hídrica no Brasil e no Mundo, em seguida, abordou-se a Gestão de águas no Brasil, afunilando o debate então para especificamente a governança das águas na Bacia do Rio Macaé, traçando um histórico pela trajetória de degradação da bacia hidrográfica. Por fim, a pesquisa debateu os desafios do Comitê de Bacia Hidrográfica frente a atuação do Setor Elétrico, inicialmente descrevendo os empreendimentos e possíveis impactos sobre as águas e o ambiente, para então analisar a atuação da sociedade civil organizada presente no Comitê de Bacia dos Rios Macaé das Ostras nos processos de discussão acerca destes empreendimentos. Nota-se que em determinados trechos da bacia hidrográfica esta atuação se mostra mais intensificada do que em outros. O trabalho conclui, portanto, que as populações que se veem mais ameaçadas em suas percepções, técnicas, costumes e saberes tendem a apresentar maior resistência a empreendimentos com alto impacto ambiental. Ainda, tratando-se da capacidade de mobilização dos territórios hidrossociais, percebe-se que onde havia populações com maior nível de identidade com o território e os corpos hídricos, organização e coesão, as ações da sociedade civil deram mais certo. Ressalta-se também a importância do reconhecimento dos CBHs como espaços políticos, de contradições, disputas e conflitos. Estes devem ser encarados como estímulo ao processo de reconhecimento dos sujeitos, pois estimula processos de debates, de articulações e de resistência entre os territórios hidrossociais que compõem a bacia.

Palavras-chave: Comitês de Bacia Hidrográfica, Conflitos Ambientais, Territórios Hidrossociais, Governança de Recursos Hídricos, Rio Macaé.

ABSTRACT

The national water resources policy lists the Basin Committees as the forums responsible for the governance of water resources within the river basin, as well as for mediation in possible conflicts involving multiple uses of water. These forums are made up of representatives of the Public Power, users of the river basin and organized civil society. The Macaé River basin is experiencing a threat of water scarcity and the installation of large, impactful projects, particularly those linked to the electricity sector. In scenarios involving the installation of large projects with a high potential for impact on the river basin, the multiple uses of water are threatened. The Hydrographic Basin Committee has the technical, economic capacity and legitimacy to intervene in these processes. However, power asymmetries are revealed between the members of the basin committees. These asymmetries may limit the action of these forums in certain situations. Thinking in this context, the present research has as its general objective to verify the performance of the Organized Civil Society segment of the Macaé and Ostras Rivers Hydrographic Basin Committee in conflicts over multiple uses of water involving the electrical sector in the Macaé River basin. . Proposing to achieve this objective, the research was developed through a case study methodology, with its nature being exploratory – explanatory, working with bibliographic review, content and documentary analysis, in addition to semi-structured interviews. The work is developed mainly through the concepts of environmental conflicts, fields of power, adaptive governance of common use resources and hydrosocial territories, under the epistemological field of Political Ecology. Initially, there was a discussion about the water emergency in Brazil and the world, then water management in Brazil was addressed, narrowing the debate to specifically water governance in the Macaé River Basin, outlining a history due to the degradation trajectory of the river basin. Finally, the research discussed the challenges of the Hydrographic Basin Committee in relation to the performance of the Electric Sector, initially describing the projects and possible impacts on water and the environment, and then analyzing the performance of organized civil society present in the River Basin Committee. Macaé das Ostras in the discussion processes about these projects. It is noted that in certain sections of the river basin this action is more intensified than in others. The work concludes, therefore, that populations that see themselves as more threatened in their perceptions, techniques, customs and knowledge tend to show greater resistance to projects with high environmental impact. Furthermore, when it comes to the mobilization capacity of hydrosocial territories, it is clear that where there were populations with a higher level of identity with the territory and water bodies, organization and cohesion, civil society actions were more successful. The importance of recognizing CBHs as political spaces, of contradictions, disputes and conflicts, is also highlighted. These should be seen as a stimulus to the process of recognition of subjects, as it stimulates processes of debate, articulation and resistance between the hydrosocial territories that make up the basin.

Keywords: Hydrographic Basin Committees, Environmental Conflicts, Hydrosocial Territories, Governance of Water Resources, Macaé River.

LISTA DE FIGURAS

| | |
|--|--------|
| Figura 1: Integração do Plano de Bacia com os demais instrumentos | p. 77 |
| Figura 2: Região Hidrográfica Macaé e Rio das Ostras | p. 85 |
| Figura 3: Bacia do Rio Macaé dividida em sub-bacias, Bacia do Rio Imboassica e Bacia do Rio das Ostras | p. 86 |
| Figura 4: Análise das relações entre os corpos hídricos, as vias e a mancha urbana no entorno do Estuário do Rio Macaé | p.100 |
| Figura 5: Matriz de cenários para a RH-VIII | p.106 |
| Figura 6: Compilado de Prints das Manchetes da Prefeitura Municipal de Macaé | p.120 |
| Figura 7: Localização dos empreendimentos de geração de energia na RH-VIII. | p.125 |
| Figura 8: Localização das PCHs Bonito, Casimiro de Abreu e Macaé. | p. 129 |
| Figura 9: Localização da PCH Glicério | p. 130 |
| Figura 10: Mapa contendo a localização das UTEs Vale Azul III, Marlim Azul e Vale Azul II | p.131 |
| Figura 11: Localização das UTEs Litos I, II, III e IV | p.132 |
| Figura 12: Localização das UTEs Jaci e Tupã | p.134 |
| Figura 13: Localização da UTE Nossa Senhora de Fátima | p.135 |
| Figura 14: Localização das UTEs Norte Fluminense I e II | p.136 |

LISTA DE GRÁFICOS

| | |
|---|-------|
| Gráfico 1 - Total de menções da sociedade civil a empreendimentos do setor elétrico | p.107 |
| Gráfico 2 - Posicionamento das menções da sociedade civil a respeito de empreendimentos do setor elétrico | p.127 |

LISTA DE QUADROS E TABELAS

| | |
|---|-------|
| Quadro 1 – Comprometimentos da Vazão Q nos trechos fluviais mais críticos no Cenário Desenvolvimento Integrado/Emergência e nas Diferentes cenas | p.112 |
| Quadro 2 – Descrição dos empreendimentos de geração de energia elétrica na Bacia Hidrográfica do Rio Macaé | p.130 |
| Quadro 3 - Menções ao balanço hídrico e consulta ao CBH para autorização de outorgas no CBH Macaé Ostras | p.148 |
| Quadro 4 – Apresentação da Composição do CBH Macaé e das Ostras | p.153 |
| Tabela 1 - População residente estimada e sua distribuição proporcional, por situação de domicílio, segundo municípios da RH VIII e seus distritos (2010) | p. 87 |

| | |
|---|-------|
| Tabela 2 - Área e Densidade Demográfica da parcela territorial dos municípios e seus distritos inserida na RH VIII (2010) | p. 88 |
| Tabela 3 - Taxa média geométrica de crescimento anual (%) da população residente segundo situação de domicílio por municípios, RH VIII e Estado do Rio de Janeiro (1991-2010) | p. 89 |
| Tabela 4 - PIB da RH-VIII e de cada município (2020) | p. 90 |

SUMÁRIO

| | |
|---|------------|
| INTRODUÇÃO | 6 |
| OBJETIVO GERAL | 7 |
| OBJETIVOS ESPECÍFICOS | 7 |
| JUSTIFICATIVA | 8 |
| METODOLOGIA | 9 |
| ENCADEAMENTO DOS CAPÍTULOS | 10 |
| 1. EMERGÊNCIA HÍDRICA NO BRASIL E NO MUNDO | 12 |
| 1.1. CRISE AMBIENTAL E A CRÍTICA AO MODELO MECANICISTA DE EXPLORAÇÃO DO AMBIENTE | 17 |
| 1.2. ECONOMIA VERDE, MERCANTILIZAÇÃO DO AMBIENTE E CONFLITOS AMBIENTAIS | 21 |
| 1.3. O AMBIENTE COMO CAMPO DE FORÇAS E LUTAS | 30 |
| 1.4. GOVERNANÇA DAS ÁGUAS E TERRITÓRIOS HIDROSSOCIAIS | 33 |
| 2. GESTÃO DE ÁGUAS NO BRASIL | 45 |
| 2.1. INFLUÊNCIA DO SETOR ELÉTRICO NA REGULAÇÃO DAS ÁGUAS – O CÓDIGO DE ÁGUAS DE 1934 | 46 |
| 2.2. PÓS ERA VARGAS À DESCENTRALIZAÇÃO DAS DECISÕES COM A CONSTITUIÇÃO DE 1988 | 50 |
| 2.3. LEI DE ÁGUAS E POLÍTICA NEOLIBERAL NOS ANOS 1990 | 52 |
| 2.4. GOVERNOS LULA E DILMA: CONTRADIÇÕES ENTRE NEODESENVOLVIMENTISMO E PRESERVAÇÃO AMBIENTAL | 56 |
| 2.5. DESMONTE DA POLÍTICA AMBIENTAL NOS GOVERNOS MICHEL TEMER E JAIR BOLSONARO | 60 |
| 2.6. PERSPECTIVAS PARA A GOVERNANÇA DE RECURSOS HÍDRICOS NO 3º GOVERNO LULA | 67 |
| 2.7. POLÍTICA NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS E A GESTÃO DE ÁGUAS NO BRASIL | 70 |
| 2.8. COMITÊS DE BACIA HIDROGRÁFICA E AGÊNCIAS DE ÁGUAS | 73 |
| 2.9. INSTRUMENTOS DE GESTÃO DAS ÁGUAS | 75 |
| 2.10. QUAL O PAPEL DOS COMITÊS DE BACIA HIDROGRÁFICA NOS LICENCIAMENTOS E OUTORGAS? | 80 |
| 3. GOVERNANÇA DAS ÁGUAS NA BACIA DO RIO MACAÉ | 84 |
| 3.1. CARACTERIZAÇÃO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO MACAÉ | 84 |
| 3.2. TRAJETÓRIA DE DEGRADAÇÃO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO MACAÉ | 90 |
| 3.3. BREVE ANÁLISE DO PLANO DE RECURSOS HÍDRICOS DA RH-VIII | 104 |
| 3.4. CENÁRIO ATUAL DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO MACAÉ | 110 |
| 3.5. CONTEXTO ECONÔMICO DA REGIÃO E A EXPANSÃO DO SETOR ELÉTRICO | 113 |
| 3.6. O PAPEL DO CBH MACAÉ E DAS OSTRAS NA GESTÃO DAS ÁGUAS DA RH-VIII | 122 |
| 4. DESAFIOS DO COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA FRENTE A ATUAÇÃO DO SETOR ELÉTRICO | 125 |
| 4.1. DESCRIÇÃO DOS EMPREENDIMENTOS | 125 |
| 4.2. PERCURSO DA ANÁLISE DE CONTEÚDO, RESULTADOS E DISCUSSÃO | 137 |
| 4.2.1. <i>A atuação da sociedade civil do CBH Macaé Ostras na discussão sobre as PCHs em Lumiar, Cascata e Sana</i> | 152 |
| 4.2.2. <i>A atuação da sociedade civil do CBH Macaé Ostras na discussão sobre a PCH Glicério</i> | 158 |
| 4.2.3. <i>A atuação da sociedade civil do CBH Macaé Ostras na discussão sobre as UTEs na RH- VIII</i> | 160 |
| 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS | 170 |
| REFERÊNCIAS | 177 |
| APÊNDICE I – ROTEIRO DAS ENTREVISTAS | 202 |
| APÊNDICE II – QUADRO DE DOCUMENTOS ANALISADOS | 204 |

INTRODUÇÃO

Atualmente, boa parte da população macaense vive em situação de escassez e pobreza hídrica. O cenário de injustiça ambiental é facilmente constatado em regiões pobres e/ou periféricas da cidade, principalmente às margens do Rio Macaé e dos canais que compõem o baixo curso da bacia. Concomitantemente, o município vivencia diversas tratativas para instalação de grandes empreendimentos que farão uso da mesma bacia hidrográfica, já fragilizada. Dentre os quais, se destacam um porto, um complexo logístico industrial, usinas termelétricas a gás natural e pequenas centrais hidrelétricas.

Tais empreendimentos geram expectativas de retomada do crescimento econômico, mas com alto custo ambiental. Desse modo, há uma intensificação da pressão para decisões a favor da concessão de licenças ambientais e outorgas do uso de água. É amplamente divulgado na mídia local e institucional o discurso de que os grandes empreendimentos a serem construídos em território macaense geram empregos para os moradores, aumento de arrecadação e, conseqüentemente, a melhoria dos serviços públicos, dentre eles, o saneamento básico e o abastecimento de água. Por outro lado, parte da sociedade civil organizada também exerce pressão para a preservação dos ecossistemas, ou ainda que sejam impostas condicionantes e medidas compensatórias e/ou mitigatórias com real eficácia para o ambiente e a sociedade.

Diante deste novo ciclo econômico, empreendimentos do setor elétrico têm se inserido de forma cada vez mais intensificada na região da bacia hidrográfica do Rio Macaé. Entretanto, nota-se que, enquanto a instalação de usinas termelétricas encontra bastante aceitação por parte do Poder Público, empresários e da mídia, os projetos de Pequenas Centrais Hidrelétricas na bacia encontraram forte rejeição por parte de diversos setores, não conseguindo, até então, se consolidarem. Ressalta-se que todas as termelétricas estão previstas para serem instaladas no município de Macaé, no baixo curso da bacia, enquanto os projetos de PCHs foram previstos para se instalarem em Nova Friburgo (no Rio Bonito, próximo a Lumiar e no Rio Macaé, logo abaixo da Cachoeira da Fumaça), Casimiro de Abreu (próximo à foz do Rio Sana com o Rio Macaé) e no distrito de Glicério, em Macaé (no Rio São Pedro).

A pesquisa tem seu fio condutor a partir da patente ameaça de crise hídrica vivida pela bacia hidrográfica do Rio Macaé, em especial no Município de Macaé, abastecido em sua totalidade por esta bacia, em acelerado processo de degradação (já com transposição de águas do Rio Macabu). A pergunta que deu base a este trabalho, formada após a observação dos processos: por que a participação do Comitê de Bacias dos rios

Macaé e das Ostras parece ser mais aparente nos processos de instalação das PCHs a serem localizadas no alto curso do Rio Macaé (Lumiar e Sana) e menos aparente nos processos de instalação de termelétricas no baixo curso?

Para tal, recorreremos ao campo de estudos da Ecologia Política, utilizando conceitos de conflitos ambientais (ACSELRAD, 2004; ZHOURI; LASCHEFSKI, 2010), campos de poder (BOURDIEU, 1996), governança adaptativa de recursos de uso comum (DIETZ; OSTROM; STERN, 2003; OSTROM, 2008) e territórios hidrossociais (BOELENs et al., 2016; SWYNGEDOUW; BOELENs, 2018), além da contextualização sobre aspectos históricos, políticos, econômicos e sociais que envolvem a governança de recursos hídricos em dimensão nacional e regional.

Ao longo das leituras chegou-se à hipótese de que a composição e mobilização dos territórios hidrossociais e da sociedade civil podem impactar nessa atuação. Assim, nos territórios em que as pessoas possuem uma ligação mais orgânica com o rio e o meio ambiente, apresenta-se maior resistência aos empreendimentos. Já nos territórios em que essa ligação não é mais tão cotidiana, intrínseca, essa resistência é mais difusa.

OBJETIVO GERAL

Verificar a atuação do segmento da Sociedade Civil Organizada do Comitê de Bacia Hidrográfica dos Rios Macaé e das Ostras nos conflitos pelos usos múltiplos das águas envolvendo o setor elétrico na bacia hidrográfica do Rio Macaé.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Delinear a trajetória da governança de recursos hídricos no Brasil frente a atuação do setor elétrico;
- b) Contextualizar historicamente o processo de degradação da Bacia Hidrográfica do Rio Macaé ao longo dos anos e seus reflexos na governança de recursos hídricos na mesma;
- c) Descrever os conflitos pelos usos múltiplos das águas no CBH Macaé e das Ostras envolvendo o setor elétrico, através da análise das atas e processos disponíveis e de entrevistas com atores da sociedade civil.
- d) Analisar a atuação do segmento da sociedade civil no CBH nos conflitos elencados.

JUSTIFICATIVA

Este trabalho ele se insere na discussão sobre a contradição vivida entre um novo ciclo econômico, baseado, entretanto, na mesma fonte de riqueza – a economia do petróleo – e a crise ambiental e, principalmente, hídrica vivida na bacia hidrográfica do Rio Macaé. Desta forma esta pesquisa pode constituir como parte da reflexão sobre como a sociedade da RH-VIII encara o processo de degradação da bacia hidrográfica e a necessidade de buscar novos sentidos para o desenvolvimento econômico regional.

Estamos presenciando um contexto de grave ameaça as formas de vida na Terra, causado pelo largo histórico de degradação ambiental. Nossa região não se encontra à parte deste processo. O Rio Macaé e toda a bacia hidrográfica convivem cotidianamente com processos antrópicos como a poluição, o assoreamento e a salinização, consequências das intervenções realizadas ao longo das décadas, em virtude de processos econômicos, políticos e sociais. Tais intervenções ameaçam sobremaneira a disponibilidade hídrica, os modos de vida dos territórios inseridos na bacia, bem como suas categorias de apropriação do ambiente. Não podemos separar o contexto ambiental da bacia hidrográfica do Rio Macaé com o contexto do contexto político ao contrário a história de nossa bacia é permeada por relações de poder.

Deste modo a sociologia política pode entregar uma boa contribuição ao debate a partir da análise sociológica dos conflitos ambientais ocorridos na bacia hidrográfica do Rio Macaé.

Como pesquisadora não me encontro apartada do objeto a ser pesquisado. Ao contrário, minha trajetória como militante ambientalista me trazem a este contexto, assim as pretensões acadêmicas e profissionais se misturam se misturam às visões de mundo e trajetória vivida. Nasci em Nova Friburgo (onde nasce o Rio Macaé) e fiz de Macaé minha casa a partir de 2018, onde cursei a graduação em direito.

A experiência na universidade me mostrou mais do que a capacidade de articular conceitos jurídicos, mas também a vivência no seio das lutas populares pela universidade pública e gratuita e posteriormente por um ambiente ecologicamente equilibrado e socialmente justo. Esta dissertação, portanto, é resultado da confluência entre o aprendizado nos bancos da universidade sob a ótica do direito para com o meio ambiente e os conflitos ambientais, junto com a luta ambientalista aprendida nos projetos de educação ambiental e nos conselhos, além do convívio cotidiano com as bacias dos Rios Macaé e São Pedro pelos quais nutro um profundo afeto.

METODOLOGIA

A pergunta que deu base a este trabalho foi formada após a observação dos processos: por que a participação do Comitê de Bacias parece ser mais aparente nos processos de instalação das PCHs a serem localizadas no alto curso do Rio Macaé (Lumiar e Sana) e menos aparente nos processos de instalação de termelétricas no baixo curso?

Este estudo se insere na linha de pesquisa Estado, Instituições Políticas, Mercado e Desigualdade e propõe analisar como o Comitê de Bacia Hidrográfica dos Rios Macaé e das Ostras atua em processos de licenciamento ambiental e outorga de recursos hídricos, no recorte temporal 2016-2022 (data da edição da Resolução CBH 070/2016, que determina – aos órgãos licenciadores – o envio de estudos ambientais de impacto – EIA/RIMA – ao CBH de empreendimentos com potencial impacto sobre a bacia hidrográfica).

Segundo Gil (2002, p.41) podemos classificar as pesquisas com base nos objetivos gerais. Observando os objetivos gerais da pesquisa em questão, conclui-se que a mesma possui natureza exploratória – explicativa, no formato de estudo de caso. Tal método possui grande adesão nas ciências sociais para a investigação de fenômenos contemporâneos dentro de seu contexto real, onde não são percebidos os limites entre o fenômeno e o contexto no qual ele está inserido. O estudo de caso permite a adoção de uma ampla variedade de ferramentas de coleta e análise de dados, por possuir a capacidade de lidar com uma grande quantidade de evidências – documentos, artefatos, entrevistas e observações (YIN, 2001). Ainda sobre estudo de caso, este não constitui em uma tática de coleta de dados nem meramente uma característica do planejamento, mas uma estratégia de pesquisa abrangente (STOECKER, 1991 apud YIN, 2001).

Para a coleta e análise dos dados, utilizadas as técnicas e ferramentas de revisão bibliográfica, análise documental e de conteúdo (BARDIN, 1977; CELLARD, 2014) da legislação pertinente, das atas de reuniões plenárias e de câmaras técnicas produzidas pelo CBH Macaé Ostras e de audiências públicas ocorridas no âmbito dos processos de licenciamento ambiental dos empreendimentos pesquisados. Para suprir lacunas na análise, foram realizadas entrevistas semiestruturadas (POUPART, 2014) com atores da sociedade civil que compõem o CBH, escolhidos com base na incidência de participação destes nas reuniões ocorridas no período estudado. As entrevistas foram realizadas de forma virtual (HANNA; MWALE, 2019), por meio do aplicativo *google meet* e, em caso de indisponibilidade do entrevistado (alguns estavam em áreas com pouco sinal de

internet) foi utilizado o aplicativo de mensagens *whatsapp*, sendo que as perguntas eram feitas e respondidas por gravações de áudio (LANNUTTI, 2019).

ENCADEAMENTO DOS CAPÍTULOS

Para organizar a apresentação e desenvolvimento da presente pesquisa, foi proposto o seguinte esquema de organização dos capítulos: no primeiro capítulo é discutida a emergência hídrica no Brasil e no mundo, abordando o tema em quatro tópicos, perpassando pelos aspectos da crise ambiental e a crítica ao modelo mecanicista de exploração do ambiente, economia verde, mercantilização do ambiente e conflitos ambientais. Logo após, é abordado o ambiente como campo de forças e lutas, a governança das águas e os territórios hidrossociais. Tal conceituação teórica é importante para compreender como os processos de delineamento dos conflitos ambientais se dão No contexto político, social e ambiental em que estamos inseridos no Brasil e no mundo, Além de conceituar como esses mesmos conflitos se desenrolam no contexto de governança das águas, com ênfase nas relações de poder construídas nesses espaços.

O segundo capítulo trata um Panorama histórico da governança de recursos hídricos no Brasil, passando desde a colonização, o período imperial e a primeira República. Aponta-se a forte presença do setor elétrico na regulação de águas no Brasil, principalmente na década de 1930, com o código de águas, Criado sob a égide do governo Getúlio Vargas. Esta presença se acentua nos períodos seguintes, movidos por forte desenvolvimentismo, principalmente no período da ditadura militar. Com a ascensão das lutas ambientais e lutas democráticas Na década de 1970 e 1980, teria início um primeiro desenho do que seria o modelo de governança de recursos hídricos no Brasil. Tal modelo seria preconizado na Constituição de 1988, Mas desviado pelo caráter neoliberal de governos nos anos 1990. A governança das águas ganharia um caráter mais democrático na década de 2000, entretanto sob forte contradição entre a preservação dos recursos ambientais e a construção de grandes empreendimentos com alto impacto ambiental, promovidos por uma política pública neodesenvolvimentista e desencadeando um grande número de conflitos ambientais. O modelo de governança de águas do Brasil seria enfraquecido no decorrer da década de 2010 por governos de direita e ameaças à democracia participativa como um todo. Tal dismantelamento seria ainda mais aprofundado durante o governo Bolsonaro e sua forte política de desmonte ambiental. Por fim, foram apontadas alguns prognósticos para o novo governo Luiz Inácio Lula da Silva e a luta pelas águas.

Em uma segunda parte deste capítulo conceituamos o Sistema de Governança das Águas do Brasil. Legislado pela Política Nacional de Recursos Hídricos e constituído de instrumentos de gestão e fóruns de deliberação, com destaque para o plano de recursos hídricos, as outorgas de uso de recursos hídricos, a cobrança pelo uso de recursos hídricos e, também, pelos os Comitês de Bacia, entidades responsáveis pela governança das águas na bacia hidrográfica, que funcionam como verdadeiros “parlamentos das águas”. Abordou se ainda sobre o papel dos comitês de bacia nos processos de licenciamento ambiental e outorgas de recursos hídricos.

O terceiro capítulo caracteriza a bacia do Rio Macaé e a contextualiza no tempo e espaço, culminando nos conflitos ambientais estudados nesta pesquisa. Inicialmente, é feita uma caracterização ambiental e socioambiental da bacia, em seguida, traçamos uma trajetória de degradação da bacia hidrográfica do Rio Macaé ao longo dos séculos, chegando em seu contexto atual de degradação e risco de escassez hídrica. Traçamos ainda, de forma resumida, o prognóstico e disponibilidade e demanda hídrica, quantitativa e qualitativa, descrito no plano de recursos hídricos da região hidrográfica. Abordamos, ainda, sobre o contexto econômico da região e o novo ciclo econômico da cadeia produtiva do petróleo, passando sobre as estratégias elencadas pelo poder público e o capital privado para a instalação destes empreendimentos e o desenvolvimento de narrativas sobre a retomada econômica e dos empregos na região, contra a percepção de riscos ambientais. Por fim, abordamos sobre o papel do Comitê de Bacia Hidrográfica dos Rios Macaé das Ostras na gestão das águas da bacia.

No quarto e último capítulo descrevemos os empreendimentos analisados e os resultados da análise documental e de conteúdo dos documentos coletados. Contamos, com apoio dos documentos e das entrevistas realizadas, como foi a atuação do Comitê de Bacia Hidrográfica dos rios Macaé das Ostras nos processos de licenciamento e tratativas dos empreendimentos apresentados nesta pesquisa. Por fim, analisamos a diferença na força de atuação da sociedade civil nos dois contextos analisados, quais sejam: A instalação de pequenas centrais hidrelétricas (PCHs) no alto curso da bacia hidrográfica e de Usinas termelétricas (UTES) no baixo curso.

1. EMERGÊNCIA HÍDRICA NO BRASIL E NO MUNDO

Este trabalho busca descrever a atuação do movimento ambientalista presente no CBH Macaé e das Ostras em processos relacionados ao setor elétrico na bacia hidrográfica. Busca-se entender como a composição e mobilização dos territórios hidrossociais pode influenciar na atuação dos fóruns de governança e agravar ou atenuar conflitos e assimetrias de poder ligados aos usos múltiplos das águas. Tal objetivo levou-me a escolhas teóricas que possuem como cerne as relações entre sociedade e natureza (em especial a água) para orientar a construção deste trabalho. Este capítulo traz observações sobre tais escolhas.

No mês de março de 2023, a Organização das Nações Unidas (ONU) realizou em Nova Iorque a Conferência da Água. Conforme narram Jacobi, Pollachi e Heller (2023) em artigo publicado no Jornal Nexo, o evento, primeiro ocorrido após 46 anos passados da primeira conferência, reuniu representantes governamentais, ONGs, órgãos internacionais, agências da ONU, sociedade civil, empresas, povos originários, dentre outros grupos de todo o mundo e apresentou, logo na abertura, o Relatório Mundial sobre o Desenvolvimento da Água da Unesco, em nome da UN-Water¹.

O documento aponta para o risco eminente de crise hídrica global devido ao consumo excessivo e às mudanças climáticas, descrevendo o risco como um “caminho perigoso” no qual as sociedades estão indo. As projeções apontam para um crescimento da escassez de água em áreas urbanas, a qual deve dobrar, de 930 milhões de pessoas sem acesso à água em 2016, para 1,7 a 2,4 de pessoas em 2050 (IAS, 2023).

As crises hídricas possuem múltiplas dimensões, não se limitando apenas a secas prolongadas, mas também a chuvas intensas e outros eventos hidrológicos extremos que abalem a qualidade de vida humana com relação aos fatores de vulnerabilidade a desastres, acessibilidade aos recursos hídricos e segurança hídrica. Tais eventos têm se intensificado com as mudanças climáticas, em sinergia com outros fatores, como a poluição desmatamento e uso intensivo do solo. Com o aprofundamento das crises hídricas, tende-se a aumentar os conflitos humanos, à medida em que a disponibilidade e

¹ Segundo a ONU: “[...] mais de 30 organizações das Nações Unidas realizam programas de água e saneamento porque essas questões abrangem todas as principais áreas de foco das Nações Unidas. UN-Water é um 'mecanismo de coordenação'. É composto por entidades das Nações Unidas (Membros) e organizações internacionais (Parceiros) que trabalham em questões de água e saneamento. O papel da UN-Water é garantir que os membros e parceiros 'entreguem como um só' em resposta aos desafios relacionados à água.” (ONU, 2023. p.01)

preservação dos recursos de uso comum, as mudanças climáticas, a segurança humana e a estabilidade social se inter-relacionam (TUNDISI; TUNDISI, 2015).

Conforme dados da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura – UNESCO (2023), em 2020, 26% da população mundial não teve acesso a água potável e 46% não teve acesso a saneamento básico. Em áreas rurais, este número salta para 40% da população sem acesso a água potável, contra 24% das populações em áreas urbanas. O uso de água tem aumentado em 1% a cada ano, nos últimos 40 anos. A organização revela, ainda, que cerca de 1,43 bilhão de pessoas foram afetadas por secas entre 2000 e 2019. No mesmo período, as inundações causaram cerca de US\$ 650 bilhões em perdas econômicas (UNESCO, 2023).

Já o Fundo das Nações Unidas para a Infância – UNICEF (2023) aponta que quase dois terços da população mundial experimentam escassez severa de água pelo menos um mês por ano e mais de dois bilhões de pessoas vivem em países com abastecimento inadequado de água. Além disso, a previsão é de que até 2025, metade da população mundial possa viver em áreas que enfrentam escassez hídrica e 700 milhões de pessoas podem ser deslocadas até 2030, devido a este fator. A UNICEF estima que, até 2040, 1 em cada 4 crianças no mundo viverão em áreas de stress hídrico extremo.

Ante o grave contexto mundial de escassez hídrica, a Conferência contou com cerca de 700 compromissos voluntários apresentados por governos, organizações intergovernamentais, setor privado e organizações da sociedade civil. O Instituto Água e Saneamento – IAS (2023) destaca os compromissos de Austrália, Botswana, Dinamarca, Equador e Índia, no estabelecimento de políticas públicas de ampliação do acesso, gestão e conservação, além de investimentos internos e externos. Muitos compromissos, entretanto, são de difícil implementação, servindo mais como inspiração para atitudes futuras.

Segundo o instituto, 76 desses compromissos envolvem o Brasil, ainda que o país institucionalmente não tenha apresentado nenhum, prometendo apresentar resultados e compromissos no Fórum Político de Alto Nível da ONU, marcado para o mês de julho do mesmo ano. Por fim, a avaliação da organização é de que, para o Brasil, o evento abriu uma frente de diálogo entre a sociedade civil e o governo nacional, podendo gerar desdobramentos importantes (IAS, 2023).

Jacobi, Pollachi e Heller (2023), descrevem que a comitiva brasileira contou com representantes da Agência Nacional de Águas (ANA), de ministérios, do Congresso

Nacional e de estados e municípios. O pronunciamento do secretário-executivo do Ministério do Meio Ambiente (MMA), segundo os autores

[...] Reafirmou que a garantia do acesso universal à água e ao saneamento está conectada às prioridades do atual governo de “combater a pobreza e a desigualdade em todas as suas formas.” Defendeu ampla participação social e equilíbrio entre os usos múltiplos da água, e a garantia do acesso à água para populações mais vulneráveis, povos indígenas e comunidades rurais. (JACOBI; POLLACHI; HELLER, 2023)

Entretanto, os autores apontam um “descompasso” entre as palavras do secretário e a atuação da ANA na Conferência, privilegiando a interlocução com entes privados e o alinhamento com a agenda neoliberal presente na Conferência. Para estes, o Brasil mostrou-se no evento com duas caras: uma que procura dar corpo às promessas realizadas pelo presidente Luís Inácio Lula da Silva em campanha e a outra, ainda apegada à agenda anterior, ultraliberal.

A partir desta breve descrição da atualidade do debate acerca do contexto de crise hídrica mundial, passemos para alguns dados do Brasil. Possuímos 6% da superfície e 12% do volume de água do planeta, conforme dados do MapBiomias Água (2023). A organização, que mapeia a superfície de água no Brasil desde 1985, aponta que 2021 foi o 2º pior ano da série histórica. Já 2022 apresentou um crescimento de 10% em relação ao ano anterior, o que representa um certo alívio. Entretanto, a tendência é que o país continue secando, como aponta a série histórica, a qual demonstra que o pior período de toda a série ocorreu na última década, entre 2013 e 2021. Entre 1991 e 2021, o país já perdeu 16,2% de sua superfície de água, o que equivale a 2% do território nacional ou 4 vezes a área do estado do Rio de Janeiro.

Embora possua boa parte da água do planeta, o volume de água no Brasil não é distribuído igualmente pelo território. Assim, segundo a ANA (2022a), dos 251 mil m³/s de águas superficiais que escoam em média pelo território brasileiro, quase 80% concentram-se na região amazônica e o restante pelas demais bacias, mas de forma desigual. A título de exemplo, “Enquanto a Q⁹⁵ em rios² da bacia do Paraná pode ultrapassar 40% da vazão média, em bacias do Semiárido a maioria dos rios seca no período de estiagem” (ANA, 2022a, p. 22).

² Segundo a Agência Nacional de Águas (2022, p. 22), “a Q⁹⁵ é obtida pela ordenação das vazões diárias medidas na estação fluviométrica durante todo seu histórico, sendo seu valor o que limita as 5% menores observações. Assim, espera-se que em 95% do tempo a vazão no rio seja maior ou igual à Q⁹⁵.” A Q⁹⁵, portanto, indica o nível de fluxo que é normalmente mantido em 95% do tempo. Logo, é um indicador das condições mínimas de vazão de uma bacia hidrográfica, a quantidade mínima de água que o rio precisa ter a maior parte do tempo.

A Agência destaca, no último relatório pleno da Conjuntura dos Recursos Hídricos do Brasil, lançado no ano de 2022, que o período entre 2016 e 2021 foi marcado por forte estiagem na maior parte do Brasil. Nas regiões Sul e Sudeste, a estiagem iniciou em 2018, ocasionando a significativa crise hídrica e energética vivida no ano de 2021 (ANA, 2022a).

Em relatório publicado em 2022 com um balanço dos indicadores da meta 6 – água potável e saneamento dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU (ODS)³, a ANA destaca o amplo percentual da população com acesso à água potável gerida de forma segura (97,4%) e do aumento dos serviços de esgotamento sanitário de forma segura para 47,8 milhões de pessoas. Entretanto, 58,4 milhões permanecem desatendidos pelo serviço.

Por sua vez, o Programa de Monitoramento Conjunto do Abastecimento de Água e Saneamento, coordenado pela UNICEF e pela Organização Mundial de Saúde (OMS), em relatório publicado em 2021, onde alerta a insuficiência dos esforços mundiais para a concretização das metas da Agenda 2030, apontam que o Brasil possui 86% de domicílios com acesso à água potável segura, 13,5% com acesso básico e 0,5% com acesso pouco seguro. Já no caso do saneamento básico, os dados revelam que 48,7% dos domicílios possuem acesso seguro, 41% acesso básico, 10% pouco seguro e 0,3% ainda praticam defecação a céu aberto. Essa disparidade é ainda maior se comparado o acesso a tais serviços nas zonas rurais e urbanas, com a primeira ainda em grande defasagem, o que demonstra um longo caminho ainda a ser percorrido para atingir a universalização do acesso (PUGA; NEVES-SILVA; HELLER, 2021).

Com relação à demanda por disponibilidade hídrica, a Agência avalia o nível de stress hídrico como “pouco representativo para o Brasil como um todo”, mas relevante em algumas regiões hidrográficas⁴, como a Atlântico Sul e Atlântico Nordeste Oriental

³ Os ODS constituem em um conjunto de metas estabelecidas pela ONU na chamada Agenda 2030, com o objetivo de erradicar a pobreza e promover o desenvolvimento mundial de forma mais equitativa e sustentável. As 169 metas são divididas em 17 objetivos, em diversos assuntos relacionados ao ambiente e à sociedade. Os ODS são criados em 2016 e pretendem ter tais metas concretizadas até 2030, o que é considerado ousado. Tais metas sucedem as estabelecidas pelos Objetivos do Milênio (ODM) e pela Agenda 21.

⁴ O Brasil possui 12 Regiões Hidrográficas ao todo, que podem abranger a totalidade ou parte dos estados. São elas: Amazônica (Acre, Amazonas, Rondônia, Roraima, Amapá, Pará e Mato Grosso); Atlântico Leste (Bahia, Minas Gerais, Sergipe e Espírito Santo); Atlântico Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná); Atlântico Nordeste Ocidental (Maranhão e Pará); Atlântico Nordeste Oriental (Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco e Alagoas); Tocantins – Araguaia (Goiás, Tocantins, Pará, Maranhão, Mato Grosso e Distrito Federal); Parnaíba (Ceará, Piauí e Maranhão); São Francisco (Bahia, Minas Gerais, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Goiás e Distrito Federal); Atlântico Sul

(ANA, 2022b). O uso consuntivo das águas no Brasil, segundo relatório pleno da Conjuntura dos Recursos Hídricos no Brasil de 2021 (ANA, 2022a), é liderado pela irrigação (50%), seguido pelo abastecimento urbano (25%), industrial (9%), dessedentação animal (8%), termelétricas (5%), mineração e abastecimento rural (cerca de 2% cada). O relatório (p. 46) estima um aumento de 42% das retiradas de água superficial (de mananciais) até 2040 passando de 1.947 m³/s para 2.770 m³/s, o que representa um incremento de 26 trilhões de litros ao ano (ANA, 2022a).

O Relatório Luz traz o fato de que o Estado brasileiro ainda dá pouca atenção ao cumprimento das metas estabelecidas no ODS 6. Em relação ao acesso à água e ao saneamento, a publicação destaca a estagnação da ampliação do acesso à água e a perspectiva do aumento de investimentos a partir do marco legal do saneamento, desde que haja instrumentos adequados de governança e fiscalização. Entretanto, o próprio documento mostra que os investimentos caíram, inclusive com redução de 75% das verbas de prevenção às enchentes. Além disso, o relatório cita a carência de acesso nas periferias urbanas, destacando a predominância de pessoas negras nestas regiões, bem como a pobreza menstrual, o que afasta mulheres do ambiente escolar e do mercado de trabalho, muitas vezes por não disporem de absorventes e/ou banheiro em casa para realizarem sua higiene. (GRUPO DE TRABALHO DA SOCIEDADE CIVIL PARA A AGENDA 2030, 2022.)

Quanto à qualidade da água, a publicação destaca que esta vem caindo desde 2014. Além disso, entre os anos de 2018 e 2020, mais de mil municípios brasileiros tiveram suas águas impróprias para consumo ao menos uma vez, sendo vítimas de contaminação seja por produtos químicos, radioativos e cancerígenos. O relatório ainda aponta para o crescimento da perda água tratada na distribuição, que cresceu de 37,2% em 2011 para 40,1% em 2020, enquanto as captações aumentaram de 2.048 m³/s em 2018 para 2.083 m³/s em 2020. Destaca-se que em 2021, segundo o relatório, houve 304 conflitos por água, impactando 56.135 famílias brasileiras. Sendo assim, o relatório conclui que, das 8 metas relacionadas ao ODS 6, seis sofreram retrocesso e duas se encontram sob ameaça.

E, ainda, a desigualdade da disponibilidade ficou destacada na pandemia de COVID-19, quando evidenciou a falta de acesso à água e locais adequados à higiene para

(São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul); Paraguai (Mato Grosso e Mato Grosso do Sul); Paraná (São Paulo, Paraná, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Goiás, Santa Catarina e Distrito Federal); Uruguai (Rio Grande do Sul e Santa Catarina). O Estado do Rio de Janeiro encontra-se em sua totalidade na Região Hidrográfica Atlântico Sudeste.

boa parte da população. A seca registrada no Brasil em 2021, também, trouxe prejuízos à economia, visto que a água é utilizada em larga escala na maioria das atividades econômicas do país, bem como na produção energética (CRISE HÍDRICA..., 2021). Tais constatações impõem mudanças de práticas e adoção de políticas públicas de ampliação do acesso de qualidade, bem como de governança das águas.

Por fim, destaca-se o aumento da preocupação da população em geral com relação à crise hídrica. De acordo com pesquisa realizada pela GlobeScan, em parceria com Circle of Blue e o World Wildlife Fund (WWF), 81% dos brasileiros estão muito preocupados com a escassez de água potável e 84% com a poluição dos rios. O número é bastante maior que a média mundial, de 58% e 62%, respectivamente. Destes entrevistados, 40% disseram já terem sido afetados pelas secas e apenas 15% declaram não terem sido afetados pela escassez de água em algum momento (WWF, 2023). Sendo assim, o cenário parece mostrar-se favorável ao debate com a população acerca dos múltiplos aspectos envolvendo as águas no Brasil.

1.1. Crise ambiental e a crítica ao modelo mecanicista de exploração do ambiente

Como já dito, a Terra passa por uma crise ambiental – e hídrica – de imensas proporções. Tal fato não seria novidade, não fosse tal crise singular, se comparada a todas as outras já vividas: atravessamos uma crise antes de tudo antrópica e de extensão planetária, algo nunca vivido antes. Crises desta magnitude já ocorreram (o planeta presenciou 5 extinções em massa e tantas outras em menor grau, isoladas), mas nunca causadas pela ação humana, mas por fenômenos astronômicos, climáticos e geológicos. O fato de que tal momento nasce no seio da concepção antropocêntrica⁵, instrumentalizadora e utilitarista da natureza a torna ainda mais *sui generis* (SOFFIATI, 2011).

Ao momento que atravessamos têm-se dado o nome de Antropoceno, uma possível nova era geológica, na qual o principal fator de transformação da Terra diz respeito à interferência do ser humano em seus processos físicos, biológicos e químicos. “No conceito de Antropoceno exprime-se a exorbitância das forças antrópicas em relação

⁵ Souza (2019), problematiza a visão de muitos ambientalistas ou ecologistas com relação à uma visão “simplificada” do antropocentrismo, como apenas uma posição comprometida com a dominação da natureza em nome do progresso ou do desenvolvimento econômico. Para o autor, essa visão é falaciosa, pois pressupõe que só haja um tipo de antropocentrismo, insensível aos demais seres do planeta, ou à necessidade de preservação ambiental.

às demais forças que intervêm na moldagem do sistema Terra.” (MARQUES, 2015, p. 399) O ser humano, ademais, foi a única espécie capaz de promover mudanças de tal magnitude – de todas as grandes crises globais de extinção em massa, essa é a única causada por uma única espécie.

Paralelamente, presenciamos uma mudança, ainda que lenta, gradual e de uma parcela da população, do paradigma hegemônico de visão de mundo e do ambiente: saindo de uma concepção mecanicista para uma visão holística, sistêmica. Fritjof Capra e Ugo Mattei (2018) consideram que o planeta tem deixado de ser entendido pela sociedade como uma máquina para ser entendido como uma rede. Desta forma, os maiores problemas atuais vivenciados pela sociedade são de natureza sistêmica – interconectados e interdependentes – e precisam ser tratados como tal. Logo, soluções para tais questões não podem ser pensadas apenas no âmbito das ciências naturais, mas também sob a ótica do direito e das ciências humanas e sociais, de forma integrada.

Segundo os autores, a concepção holística do planeta (como a ideia de *kósmos* presente na filosofia grega, dentre outras concepções presentes na civilização romana e na Idade Média, dentre outras civilizações não ocidentais⁶) passou a ser substituída pela visão mecanicista a partir da Revolução Científica dos séculos XVI e XVII, por meio de pensadores como Galileu, Newton e Descartes, onde a razão humana passa a ser superior aos processos naturais. A partir dessa mudança de metáfora (o mundo como uma máquina), o conhecimento passou a ser produzido com a finalidade de domínio e controle sobre a natureza. Tal paradigma persistiu até o último século, quando a visão das ciências naturais iniciou um processo de transformações radicais de percepção (CAPRA; MATTEI, 2018).

A concepção mecanicista da natureza pode ser remontada à lógica judaico-cristã. Soffiati (2011) e Capra (2018) confluem na conclusão de que as sociedades arcaicas, bem como a filosofia taoísta e helênica já intuía a imagem da natureza imbuída de comportamentos complexos, integrada de forma orgânica à humanidade.

⁶ Sobre a expressão “outras civilizações não-ocidentais”, importa fazer um adendo sobre a necessidade de ampliar o olhar ao que Boaventura de Souza Santos (2019) chama de Epistemologias do Sul. No caso da teoria crítica formulada na América Latina, há uma forte presença da denúncia do “caráter eurocêntrico dos recursos teórico-metodológicos dos sistemas de conhecimento estabelecidos” (ALIMONDA, 2017, p. 36). Embora pouco explorado neste trabalho, o pensamento decolonial (trazido em conceitos trabalhados por estudiosos do sul global, em especial da América Latina, Caribe e África), principalmente no campo da Ecologia Política, se faz presente nas reflexões aqui trazidas e objetiva-se que seja melhor delineado em trabalhos futuros.

Souza (2019 p. 47) frisa que a separação entre noções de “natureza” e “sociedade” é algo recente e localizável à construção da “entidade geográfico-cultural” que hoje conhecemos como Ocidente. Essa noção será sacramentada com a Modernidade e o Iluminismo, mas remonta, ainda, de tradições anteriores à judaico-cristã. O autor destaca a distinção grega entre *physis* e *nómos*, como base da compreensão de mundo daquela sociedade.

Enquanto a *physis* deveria ser entendida como a realidade anterior e “exterior” ao mundo dos seres humanos, aquilo que não tem origem social e não obedece a uma dinâmica ditada ou controlada pelos seres humanos, o *nómos* era o termo grego para “lei” e, ao mesmo tempo, para “costume”. *Physis*, por conseguinte, era o normalmente chamamos de “natureza”, ao passo que o *nómos* (plural: *nomói*) era o domínio típico da sociedade, caracterizado pela convenção e pela agência humana. (SOUZA, 2019, p. 48)

O judaísmo, no entanto, transforma a visão cíclica da história, presente nas outras culturas da Antiguidade, por uma visão linear. A tradição judaica e, posteriormente, a cristã trazem a concepção de um processo histórico linear e escatológico, o qual servirá como base ao pensamento ocidental. A sacralidade presente no cosmos passa a ser centralizada numa única entidade. A história do ser humano, desta forma, se divorcia da história do cosmos (SOFFIATI, 2011, p. 43). O mito bíblico da criação dessacraliza radicalmente o cosmos, à medida que insere o ser humano como “imagem e semelhança de Deus”, para exercer o domínio sobre todas as outras criaturas do planeta (Gênesis, 1:26-28).

Soffiati (2011) explica que a concepção mecanicista da natureza, nascida do judaísmo-cristianismo ocidental, é levada às últimas consequências nos séculos XV, XVI e XVII, por meio de Galileu, Francis Bacon, mas, principalmente, Newton (que interpreta o universo como um grande mecanismo de relojoaria) e Descartes (por meio da teoria dos animais-máquinas, que aplica aos corpos vivos as leis da física mecanicista), com seu ápice na revolução industrial. Assim conclui o panorama histórico que nos conduz aos dias atuais:

Tanto o capitalismo comercial quanto o mecanicismo aplainam o terreno para a eclosão da Revolução Industrial, em fins do século XVII, que nutrirá a atitude instrumentalizadora ocidental ante a natureza, num típico anel moriniano, ao mesmo tempo em que se nutrirá dela. Caminhamos, assim, para a crise ambiental da atualidade. (SOFFIATI, 2011, p. 44).

Tal concepção mecanicista de mundo começa, aos poucos, a ruir, a partir da segunda metade do século XIX, a medida em que a ciência avança e novas descobertas nos campos da física, biologia, etologia, paleontologia, dentre outros, demonstram ainda

mais explicitamente que o ser humano não pode ser compreendido fora do contexto biológico e ecológico.

Capra e Mattei (2018, pp. 136-140) destacam que o movimento romântico, que atuou no campo da arte, literatura, música, filosofia, ciência e direito, criticava a visão mecanicista da natureza, já ao final do século XVIII. O conceito principal de interpretação da natureza para os românticos era de “orgânico” e o juízo estético, para este movimento, deveria acompanhar o raciocínio científico. Via-se a natureza como uma “grande totalidade harmônica”. Por este pensamento, cientistas adeptos da visão romântica passaram considerar a Terra como um todo integrado, um ser vivo, algo que influencia o pensamento do ambiente de forma sistêmica até os dias atuais. O pensamento romântico teve grande contribuição a novas descobertas, que viriam a mudar a concepção cartesiana de mundo, como a teoria da evolução das espécies, de Charles Darwin.

A contribuição da física quântica, que revelou um entrelaçamento universal, no qual o ser humano está incluído, impulsionou uma mudança conceitual das partes para o todo, em oposição ao modelo Newtoniano. Por sua vez, biólogos, psicólogos e ecologistas, por meio de diálogos interdisciplinares, chegaram a uma nova forma de pensar, conhecida como “pensamento sistêmico”. Esta nova forma de pensar, desenvolvida entre as décadas de 1920 e 1930, muda o foco dos objetos, para as relações, algo que não pode ser medido, mas sim mapeado. Deixa-se o estudo das partes em si para como essas partes interagem com as outras, para formar um todo. O pensamento sistêmico continua em evolução nas ciências naturais e sociais (CAPRA; MATTEI, 2018, pp. 140-149).

Entretanto, apesar das mudanças de concepção e metáforas no saber científico, na política, na economia e no direito, predomina o pensamento mecanicista (CAPRA, MATTEI, 2018, p. 163), embora com novas roupagens, como veremos adiante.

Neste aspecto, Porto Gonçalves (2006, p.62, apud SCANTIMBURGO, 2016a, p. 77) destaca que as concepções de desenvolvimento e a ideia de progresso no Pós-Guerra (segunda metade do séc. XX), tanto para capitalistas quanto para socialistas e sociais-democratas dizia respeito, ao contrário, à dominação da natureza, sem preocupações claras com consequências socioambientais. “(...) Afinal, ser desenvolvido é ser urbano, é se industrializado, enfim, é ser tudo aquilo que nos afaste da natureza e nos coloque diante de *constructos* humanos, como a cidade, como a indústria.”

Nos anos 1970, houve uma maior popularização da preocupação com a abordagem instrumentalista da natureza, por meio do surgimento de movimentos

ambientalistas, e ações institucionais de alcance internacional, como a criação do Clube de Roma (1968), a Conferência de Estocolmo (1972), a criação do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), o lançamento do Relatório Brundtland (1987) e a Cúpula da Terra – RIO 92, que lança bases para o conceito de desenvolvimento sustentável⁷ e atrai o setor político e econômico para um novo olhar sobre o ambiente, conjugado à questão econômica e social (ZHOURI; LASCHEFSKI, 2010).

A partir de então, as várias conferências das partes (COP), as cúpulas Rio + 10 (ocorrida em 2002 na cidade de Johannesburgo, África do Sul) e Rio + 20 (ocorrida novamente no Rio de Janeiro em 2012), as agendas de desenvolvimento, Agenda 21, Objetivos do Milênio e, atualmente, os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável – Agenda 2030, acordos, protocolos, compromissos, dentre outros, buscam demonstrar, ainda que de forma insuficiente, a preocupação internacional com um modelo de desenvolvimento que garanta a sustentabilidade do planeta.

Entretanto, a preocupação demonstrada muitas vezes não se aprofunda em questões estruturantes da sociedade e da concepção moderna e antropocêntrica de exploração do ambiente. Mostra-se, sim, como preocupação que busca se apartar do debate político, por meio da produção de consensos, baseando a solução para a crise ambiental em avanços tecnológicos, sem questionar a lógica capitalista de exploração do ambiente, como será exposto a seguir.

1.2. Economia verde, mercantilização do ambiente e conflitos ambientais

No processo rumo a alguma mudança no modelo de produção e exploração, Zhouri e Laschefski (2010, p. 11) destacam o assassinato do ambientalista Chico Mendes, no ano de 1988, como um marco simbólico, principalmente com relação às “estratégias de modernização do terceiro mundo” lideradas por agências financeiras internacionais, como o Banco Mundial e o Fundo Monetário Internacional.

Chico Mendes e seus companheiros seringueiros se tornaram emblemáticos, no sentido de uma nova concepção de atuação socioambientalista. Ou seja, eles passaram a expressar uma defesa da natureza diferente da visão preservacionista clássica, que valorizava a natureza porque presumivelmente ‘intocada’. A luta dos seringueiros representava a ideia de que a natureza poderia ser valorizada com a inclusão dos grupos sociais que nela vivem. Então, nos anos 1980, se consolidou a noção de uso sustentável da natureza e da existência dos ‘povos da floresta’, isto é, grupos indígenas, ribeirinhos, seringueiros e demais grupos tradicionais, que se tornaram protagonistas na

⁷ “O desenvolvimento sustentável é aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem a suas próprias necessidades.” (COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 1991)

história da superação da dicotomia sociedade-natureza e da promoção do ‘desenvolvimento sustentável’.

Entretanto, em que pese a mensagem conclamando a uma mudança real de concepção da relação do ser-humano com o ambiente trazida por povos originários, povos das florestas, ambientalistas, membros da comunidade científica, dentre outros, a visão política consolidada, porém, pretende adequar a questão ambiental aos modelos clássicos de desenvolvimento, ainda, que, sob novas roupagens e abordagens (ZHOURI; LASCHEFSKI, 2010).

Não se nega a influência humana nas mudanças climáticas, ao contrário, assume-se como central na agenda de atores dominantes e instituições por todo o mundo. Entretanto, dissemina-se que a problemática se resume a problemas como o da escassez, não ao modelo de produção e exploração capitalista (FURTADO, 2016). O risco econômico das mudanças climáticas baliza a mudança do setor econômico para um modelo que visa aspectos como a descarbonização e preservação de recursos naturais, mas não a superação do paradigma de exploração capitalista. A este “novo modelo”, popularizado a partir da Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável – Rio+20, dá-se o nome de economia verde.

Tal modelo pode ser tratado como uma certa atualização do conceito de “desenvolvimento sustentável” e não caracteriza, de fato, uma mudança de mentalidade do capitalismo, mas sim adaptações, com a finalidade de continuar a explorar recursos e talvez ampliar sua capacidade de exploração, sem combater as causas estruturais da crise ambiental e social (FATHEUER, FUHR, UNMÜBIG, 2016). Segundo Stédile e Zarref (2016, p. 10), para o setor econômico, “a questão ambiental, mesmo sendo uma contradição da sua própria lógica de reprodução, torna-se também uma possibilidade de lucro e expansão.”

Sendo assim, visando seguir com os moldes do sistema capitalista em nova roupagem, superando a economia clássica acerca da questão das mudanças climáticas, a economia verde se baseia em princípios de quantificação, mensuração, apropriação e compensação (FATHEUER, FUHR, UNMÜBIG, 2016).

Sobre a concepção de economia verde, Furtado (2016) aponta:

Esta perspectiva está baseada na concepção de que o meio ambiente deixa de ser um obstáculo ao crescimento e passa a ser mais um dos seus motores. Apresenta-se a ideia de que é possível superar a chamada crise climática através da inovação tecnológica e processual, de instrumentos de mercado e da colaboração do consenso – já que a questão é apresentada como um problema global que irá afetar todo mundo. No entanto, não são feitas propostas para modificações estruturais nas relações de produção e consumo e oculta-se as

desigualdades e os conflitos em torno do acesso, uso e da apropriação simbólica e material do meio ambiente. (p. 54)

Com a intensificação da crise ambiental – e conseqüentemente a popularização do debate sobre esta –, expõem-se contradições do sistema capitalista quanto aos riscos e conseqüências da exploração ambiental desenfreada. A regulação dessa exploração passa a ser um dilema que, aparentemente, se resolve por meio da mundialização da economia e a adaptação dos problemas ambientais a este modelo econômico. As políticas regulatórias, portanto, não interferem na apropriação privada dos recursos, se atendo, no máximo, a aspectos físico naturais e deixando os aspectos sociais em segundo plano. (SCANTIMBURGO, 2016a)

Utilizando-se da obra de Harvey (2003), Marx, Rosa Luxemburgo e Mariutti (2014), Scantimburgo (2016a, p. 92-95) faz uma análise do processo de acumulação capitalista no atual período, segundo a qual, o capitalismo absorve tudo o que é estranho a ele, para poder expandir. No momento em que se esgotam as possibilidades de expansão, são expostas as contradições e limites do sistema e este irá recorrer a outros meios para disputar zonas onde as relações capitalistas de produção não predominam. A mundialização da reprodução do capital abarca não apenas estas áreas, mas também setores internos de zonas capitalistas que não atendem ao processo de financeirização. Desta forma, o conceito de economia verde atua promovendo a adequação da natureza aos moldes do mercado, financeirizando-a, por meio de privatizações e da precificação dos recursos naturais.

Seguindo o processo de mundialização do capital, países do sul global em ascensão buscam desenvolver-se aos moldes dos países do norte global, ainda que com a roupagem da economia verde, porém, sob os moldes da divisão mundial do trabalho. Andrade et. al. (2023), utilizando-se das teorias do Sistema Mundo Moderno e da Dependência para demonstrar a subordinação dos países das periferias aos países do centro deste sistema, sendo os primeiros, caracterizados pela economia agrária e exportação de *commodities*. Essas economias periféricas, por terem peculiaridades ante os países do centro (por exemplo, o colonialismo), dependeriam da ajuda (financiamento) internacional para obterem condições de desenvolvimento. Por serem periféricos – logo exportadores de produtos primários – dependem, ainda, da demanda destes países centrais para impulsionar seu próprio desenvolvimento. Este verdadeiro ciclo de dependência imposto pelo modelo liberal em países da periferia acabam por tornar necessária a

exploração de seus recursos naturais, para se manterem na lógica capitalista, ainda que com papel menos relevante, de produtores e exportadores de produtos primários.

Desta forma, países como o Brasil acabam absorvendo atividades de alto impacto ambiental e altas demandas hídricas e energéticas. É importante destacar que o Brasil é um dos maiores exportadores de água virtual do mundo, por meio de cultivos como soja, milho, café, celulose, criação de gado bovino e frango, extração de minério de ferro etc. todas *commodities* com alto custo hídrico (PEIXOTO; SOARES; RIBEIRO, 2021). Desta forma, o país arca com os custos ambientais que envolvem todas essas atividades exportadoras, a fim de se manter na dinâmica capitalista mundial.

A tendência à reprodução do modo de vida de países do norte global (ou do centro) pelos países do sul (ou da periferia), calçada no consumismo desenfreado e na mercantilização da vida, dos recursos e dos processos da natureza, os quais são transformados em *commodities*, provoca uma ruptura contínua do metabolismo social, bem como do metabolismo existente na relação entre o mundo social e o natural⁸. Tais rupturas possuem inúmeras consequências que podem ser irreversíveis à medida que a capacidade de resiliência do planeta é suplantada: os limites naturais têm sido superados drasticamente, o que põe em risco as formas de vida que habitam a terra, incluindo a vida humana (ACOSTA, 2016, p. 16).

Se entendemos a relação entre a sociedade e a natureza como metabólica e condição *sine qua non* da vida humana posto que o ser humano é parte da natureza, este ambiente⁹ não pode ser encarado como algo “abstrato e neutro, mas político e socialmente construído”¹⁰ (SANTOS, 2020, p. 20), permeado por práticas de apropriação (sejam

⁸ Sobre metabolismo, adotamos a concepção de Karl Marx sobre o termo: Para Marx, o ser humano trabalha a natureza de forma ativa, consciente, conhecedora das consequências de sua exploração, ao mesmo tempo que depende intrinsecamente do ambiente que explora, por ser parte da natureza. Essa unidade entre ser humano e natureza como condição material fundamental para a vida do ser humano dá início ao conceito de “metabolismo”. O processo de ruptura metabólica se dá pois o capitalismo depende da exploração da natureza para se desenvolver e não pode considerar os limites dos recursos naturais, tampouco a total sustentabilidade desses recursos em seu crescimento (vê-se frequentemente que as grandes crises econômicas reduzem a emissão de gases de efeito estufa na atmosfera, por exemplo). Logo, a “fissura metabólica” assume a forma de crises ambientais em todo o mundo (SAITO, 2011).

⁹ Por ambiente, podemos compreender como “o conjunto de meios naturais ou artificializados da ecosfera onde o ser humano se instalou, que ele explora e administra, e o conjunto dos meios não antropizados necessários à sua sobrevivência. Estes meios são caracterizados por sua geometria, seus componentes físicos, químicos, biológicos e humanos e a distribuição espacial destes componentes; pelos processos de transformação, de ação ou de interação implicando estes componentes, fazendo-os mudar no espaço e no tempo; e por suas múltiplas dependências em relação às ações humanas.” (Jollivet; Pavé, 1993 apud FLEURY; ALMEIDA; PREMEBIDA, 2014, p. 35)

¹⁰ Souza (2019, p. 186) ressalta, ainda, a diferença entre “meio ambiente” e “ambiente”: enquanto o “meio ambiente” seria a “primeira natureza”, independente e anterior ao ser humano, o “ambiente” vai muito além, abarcando a Terra como morada do ser humano (e de todas as outras espécies), incluindo, portanto, a “segunda natureza”, permeada e transformada pelas relações sociais e de poder.

técnicas, culturais ou sociais), referenciadas ao contexto histórico, que condicionam não apenas padrões propriamente tecnológicos, mas também as “categorias de percepção, julgamento, e orientação que justificam/legitimam tais práticas” (ACSELRAD, 2004, p.16).

Acsehrad (2004, p. 16-17) define modos de apropriação do mundo material, quais sejam: técnicas sociais, definidas por sua espacialidade e temporalidade, que trazem à baila os padrões de desigualdade de poder sobre os recursos ambientais e culturais, que dizem respeito aos valores e racionalidades que orientam os modos sociotécnicos. Tais práticas se entrelaçam, e compõem o que chamamos “modelos de desenvolvimento”. Estes modelos, segundo o autor, são caracterizados pela existência de “acordos simbióticos” onde cada parte interessa-se pelo “sucesso” do outro, a fim de que este próprio mantenha sua existência, ainda que estes acordos envolvam relações conflituosas e de poder. Os conflitos ambientais¹¹ que surgem do rompimento destes acordos, “são emblemáticos das contradições que permeiam os modelos de desenvolvimento no interior do qual respectivamente eclodem”.

Portanto, segundo Acsehrad (2004, p. 26) os conflitos ambientais são:

aqueles envolvendo grupos sociais com modos diferenciados de apropriação, uso e significado do território, tendo origem quando pelo menos um dos grupos tem a continuidade das formas sociais de apropriação do meio que desenvolvem ameaçada por impactos indesejáveis – transmitidos pelo solo, água, ar ou sistemas vivos – decorrentes do exercício das práticas de outros grupos. O conflito pode derivar da disputa por apropriação de uma mesma base de recursos ou de bases distintas, mas interconectadas [...]. Este conflito tem por arena unidades territoriais compartilhadas por um conjunto de atividades cujo “acordo simbiótico” é rompido em função da denúncia dos efeitos indesejáveis da atividade de um dos agentes sobre as condições materiais do exercício das práticas de outros agentes.

Os conflitos ambientais podem ser classificados, principalmente, em três tipos diferentes: distributivos, espaciais e territoriais. Essas classificações, no entanto, não são excludentes, apenas auxiliam a evidenciar as causas e alcance dos conflitos. Ademais, observa-se uma dinâmica dialética entre essas classificações, na qual, em muitos casos, os vários tipos de conflitos coexistem numa mesma situação¹². (ZHOURI; LASCHEFSKI, 2010)

¹¹ Souza (2019, p. 185-187) defende o uso da terminologia “conflitos ambientais” ao invés de “conflitos socioambientais”, por uma questão semântica: para autor, se o ambiente é entendido como a natureza transformada e permeada pelas relações sociais e de poder, o sufixo “socio” é redundante, já que a noção de ambiente já engloba a dimensão social. O autor defende que a adoção da expressão “conflitos ambientais” enfrenta, ainda, a agenda preservacionista anti-humanista, que busca apartar o ser humano e as relações sociais e de poder do debate ambiental.

¹² Como se verá mais adiante, os conflitos analisados neste estudo possuem múltiplas dimensões, podendo ser, ora distributivos, ora espaciais e ora territoriais.

Podem ser classificados como conflitos ambientais distributivos aqueles que são marcados pela desigualdade de acesso e utilização dos recursos naturais. Zhouri e Laschefski (2010) destacam ser estes os conflitos mais em voga no debate mundial sobre meio ambiente, marcado pela grave desigualdade entre países do norte e sul global, quanto ao acesso e utilização dos recursos. Tal desigualdade de utilização de recursos é usada por alguns para justificar a desigualdade econômica e desenvolvimento entre países do norte e do sul. Assim, a redução de consumo por parte dos países do norte possibilitaria o aumento de consumo e, conseqüentemente, maior desenvolvimento e garantia de condições de vida digna para suas populações. Por sua vez, em âmbitos locais, há inúmeros conflitos distributivos que dizem respeito ao acesso desigual no interior das próprias sociedades a recursos como água, florestas, alimento, dentre outros.

Os conflitos ambientais podem ser considerados espaciais, na medida em que os efeitos ou impactos de atividades sobre o ambiente ultrapassam os limites de um território, afetando a vida de diversos grupos sociais. Assim, impactos como a poluição atmosférica, ou de um corpo hídrico pode ser considerado podem ocasionar conflitos ambientais espaciais (ZHOURI; LASCHEFSKI, 2010). Neste caso, destacamos a atuação do Movimento por Justiça Ambiental, o qual, embora não se restrinja a conflitos ambientais de ordem espacial, se notabiliza pelo debate acerca da “equidade geográfica”, no qual se analisa a desigualdade de distribuição dos riscos ambientais por raça e por renda (ACSELRAD; MELLO; BEZERRA, 2009). Frasson (2018) também destaca que as políticas de zoneamento urbano podem influenciar no grau de equidade geográfica de um território, à medida em que permite ou não a alocação de “instalações não desejáveis”, como aterros sanitários, estações de tratamento de esgoto, refinarias, usinas, dentre outros. Neste caso, frequentemente os maiores riscos são impostos às comunidades mais empobrecidas, com maioria de negros e negras ou grupos étnicos minoritários e vulneráveis socialmente.

Por fim, conflitos ambientais territoriais, segundo Zhouri e Laschefski, (2010, p. 25) são marcados pela “sobreposição de reivindicações de diversos segmentos sociais, portadores de identidades e lógicas culturais diferenciadas, sobre o mesmo recorte espacial”. Tais segmentos possuem modos de produção e formas de apropriação do ambiente distintas entre si e, em geral, um destes grupos terá seu modo de vida

profundamente alterado, à medida da influência exercida pelo território¹³ e suas características neste modo, e da identidade com o espaço.

Cabe ressaltar que, ao contrário do propagado de forma dominante, na perspectiva da Justiça Ambiental¹⁴, “(...) o problema central não é o fato dos “recursos” serem finitos, mas, sim, a apropriação indevida da natureza, que resulta em impactos negativos majoritariamente para os grupos sociais e étnicos mais despossuídos.” (FURTADO, 2016, p. 55). A propensão à ideia de objetividade da crise ambiental, apartada das dinâmicas sociais e culturais, calcada na perspectiva malthusiana entre crescimento econômico e escassez de recursos, alude à ideia de um ambiente único, correspondente à uma consciência ambiental também única dentre toda a sociedade. Tal ideia supõe que, ao longo do tempo, a população geral tomaria consciência de forma una, apenas baseada na observação da gravidade dos acontecimentos (ACSELRAD, 2004).

Nesta perspectiva, os conflitos ambientais se dariam no modo hobbesiano “onde um mundo materialmente escasso estaria submetido à ação das figuras do ‘individualismo possessivo’ com desejos sem limites” (ACSELRAD, 2004, p. 14). Tal perspectiva, segundo o autor, fetichiza o mundo material e esvazia o debate político acerca do problema, podendo justificar soluções autoritárias e meritocráticas.

Este trabalho, portanto, parte da noção de que os conflitos ambientais, não são apenas gerados pelo advento da escassez de recursos, mas também pela relação entre poder e ambiente e pela modificação drástica de formas de sobrevivência de grupos sociais em detrimento de empreendimentos, impactos ambientais, políticas públicas, dentre outros. Os conflitos não nascem apenas da apropriação material já em curso, mas do confronto entre estas distintas práticas de apropriação do mundo material, sejam

¹³ Segundo Souza (2019, p. 38), o conceito de território remete à dimensão do espaço social, correspondente ao espaço material e imaterialmente produzido pela sociedade. Assim, o território é um “espaço definido por e partir de relações de poder”, sendo, simultaneamente, espaço físico e relações sociais.

¹⁴ Segundo Acsehrad, Mello e Bezerra (2004, p.16), “A noção de justiça ambiental implica, pois, o direito a um meio ambiente seguro, sadio, e produtivo para todos, onde o “meio ambiente” é considerado em sua totalidade, incluindo suas dimensões ecológicas, físicas, construídas, sociais, políticas, estéticas e econômicas. Refere-se, assim, às condições em que tal direito pode ser livremente exercido, preservando, respeitando e realizando plenamente as identidades individuais e de grupo, a dignidade e a autonomia das comunidades. A noção de justiça ambiental afirma, por outro lado, o direito de todo trabalhador a um meio ambiente de trabalho sadio e seguro, sem que ele seja forçado a escolher entre uma vida sob risco e o desemprego. Afirma também o direito de os moradores estarem livres, em suas casas, dos perigos ambientais provenientes das ações físico-químicas das atividades produtivas.” O movimento por justiça ambiental, por sua vez, busca apontar o caráter desigual das condições de acesso a recursos, à proteção ambiental e às esferas de decisão sobre o ambiente, bem como os efeitos desproporcionais da degradação e dos impactos ambientais sobre as populações e localidades, relacionados de forma intrínseca com a desigualdade social. (FRASSON, 2018)

técnicas, sociais ou culturais, mesmo durante a concepção de certa atividade espacial ou territorial (ZHOURI; LASCHEFSKI, 2010; ACSELRAD, 2004).

Desta forma, como dito acima, os conflitos ambientais podem ser pensados a partir de aspectos distributivos, espaciais e territoriais, mas também por meio da forma de apropriação dos recursos, seja material ou simbólica. No espaço de apropriação material se desenvolvem “as lutas sociais, econômicas e políticas pela apropriação dos diferentes tipos de capital, pela mudança ou conservação da estrutura de distribuição de poder”. Já no espaço da apropriação simbólica, a luta se desenvolve no sentido de “impor as categorias que legitimam ou deslegitimam a distribuição de poder entre os diferentes tipos de capital” (ACSELRAD, 2004, p. 23).

Os conflitos ambientais e práticas de injustiça ambiental podem ser pensados, ainda, a partir dos grupos que promovem e pelos que sofrem tais processos, através dos espaços sociais em que estão inseridos e os capitais – cultural, econômico, social, político – de que dispõem. Isso não é determinante, dado que pessoas que ocupam diferentes espaços sociais podem compartilhar visões semelhantes e se inserirem em locais semelhantes na disputa de poder e nas disputas simbólicas.

Desta forma, podemos pensar em grandes projetos de engenharia como geradores de injustiças e conflitos ambientais, uma vez que sua implementação submete camadas mais vulneráveis da sociedade a riscos e danos, não apenas excluindo-as, mas imputando a estas todos os ônus e impactos resultantes destes empreendimentos. Considerando o contexto brasileiro de produção energética, a água se insere no centro deste debate, o qual tem sido tomado em grande maioria pela noção de escassez e crise hídrica, despolitizando o debate e ocultando a real intenção de mercantilização da água (por exemplo, por meio da água virtual) e a exclusão das populações mais vulneráveis do acesso igualitário à água (SANTOS, 2020).

Tais disputas e conflitos são estudados pelo campo de conhecimento da Ecologia Política. Segundo Souza (2019, p. 98) a Ecologia Política não consiste em “uma ‘nova disciplina’ a competir por espaço epistemológico com disciplinas já existentes” e utiliza-se das contribuições inclusive de ativistas, com a experiência trazida pela resistência e os conflitos, e do saber popular, promovendo um diálogo entre estes saberes e o conhecimento acadêmico. Enrique Leff (2015, p. 33) define o campo da Ecologia Política como:

(...) o estudo das relações de poder e o conflito sobre a distribuição ecológica as lutas sociais pela apropriação da natureza; é o campo de controvérsias sobre as formas de entender as relações entre a humanidade e a natureza, a história

da exploração da natureza e a submissão das culturas, de sua subsumção ao capitalismo e à racionalidade do sistema-mundo global; das estratégias de poder na geopolítica do desenvolvimento sustentável e para a construção de uma racionalidade ambiental. (...) A ecologia política é o campo onde se concebem as estratégias de poder e se desdobram as lutas sociais para abrir novos caminhos para a sobrevivência e para a construção de um futuro sustentável. Envolve a desconstrução da racionalidade moderna e a construção de uma racionalidade ambiental alternativa.¹⁵

Este campo de estudos ainda se encontra em debate quanto às suas abordagens, intersecções, limites, enquadramentos epistemológicos e estratégias práticas (LEFF, 2015). Há múltiplas construções acerca da Ecologia Política, com diferenças de abordagens entre autores, mas com pontos em comum, que fazem da Ecologia Política como um espaço comum de reflexão a análise (BEBBINGTON, 2007). Alimonda (2006), concebe a ecologia política como um espaço de confluência e interação entre diversos campos de conhecimento, num esforço de integrar estes campos e o saber popular, tomando como pressuposto o fato de que o parcelamento do conhecimento científico também é socialmente construído e fruto de relações de poder¹⁶.

Podemos dizer que o principal ponto defendido pela Ecologia Política (tanto entre estudiosos europeus e norte-americanos, quanto entre latino-americanos) é a relação intrínseca entre o ambiente natural e os processos históricos, sociais, culturais, políticos e econômicos. Assim, as “mudanças ambientais e sociais co-determinam uma à outra”, o metabolismo físico, químico ou biológico interfere nos processos sociais, que por sua vez, podem alterar este metabolismo. “Os processos de mudança socioambiental, portanto, nunca são social ou ecologicamente neutros”, mas sim permeados por relações de poder, por meio das quais ocorrem esses processos. Pensando por fim, em como estas “geometrias de poder”, e em como “os atores sociais que as carregam que, em última análise, decidem quem terá acesso ou controle e quem será excluído do acesso ou controle

¹⁵ Trecho original em inglês: (...) is the study of power relations and political conflict over ecological distribution and social struggles for the appropriation of nature; it is the field of controversies on the ways of understanding the relations between humanity and nature, the history of exploitation of nature and the submission of cultures, of their subsumption to capitalism and the rationality of the global world-system; of power strategies within the geopolitics of sustainable development and for the construction of an environmental rationality. (...) Political ecology is the field where power strategies are conceived and social struggles deployed to open new pathways for survival and for constructing a sustainable future. It involves the deconstruction of modern rationality and the construction of an alternative environmental rationality.

¹⁶ Alimonda (2017, p. 43-44) se refere à ecologia política e ao pensamento crítico latino americano como uma “vanguarda enraizada” nas determinações de seu tempo particularidades geopolíticas de suas visões, com uma forte crítica aos pressupostos civilizacionais da modernidade e desenvolvimento trazidos pela visão colonialista. Parte-se, primeiramente, pela busca por uma identidade própria latino-americana, por meio do distanciamento de ferramentas teóricas, conceituais e metodológicas advindas da modernidade eurocêntrica.

sobre recursos ou outros componentes do ambiente”. (SWYNGEDOUW; KAÏKA; CASTRO, 2002, p. 03)

Vale ressaltar que as transformações ambientais não são independentes das relações políticas e de poder. A Ecologia Política, portanto, busca analisar as transformações ambientais e sociais por meio das relações políticas e de poder, procurando entender quem ganha e quem sofre com os processos de mudança e impactos socioambientais, como essas relações de poder se dão e traçando estratégias para uma distribuição de poder mais equitativa, bem como processos mais inclusivos e maior igualdade no uso, acesso e transformação do ambiente (SWYNGEDOUW; KAÏKA; CASTRO, 2002, p. 03 - 04).

Sendo assim, sob o campo epistêmico da ecologia política, a governança de águas pode ser analisada por meio das relações de poder, conflitos e disputas de campos sociais distintos pela apropriação, quer em termos de acesso, quer de forma simbólica, por meio da atribuição de significados, do ambiente contido na bacia hidrográfica em questão. Veremos, adiante, como o ambiente se comporta como um campo de poder, forças e lutas, onde diferentes tipos de capital se enfrentam.

1.3. O ambiente como campo de forças e lutas

Partindo do pressuposto de que o ambiente é permeado pelas relações sociais e de poder, bem como apropriado simbolicamente por aqueles que o compõem, este pode deter diferentes significados, de acordo com a perspectiva de quem os atribui. Sendo assim, o ambiente pode ser lido como campo de disputas, ou seja, um espaço social onde se constituem relações de disputas de poder entre os agentes situados neste espaço (VIÉGAS, 2007).

Viégas (2009), ao analisar como se dão os conflitos no campo ambiental à luz da obra de Bourdieu, corrobora que a luta no campo ambiental se desenvolve, por um lado na distribuição de poder, estabelecendo relações de hegemonia e dominação conforme se concentra os diferentes tipos de capital, mas também no plano simbólico, sendo colocadas em discussão categorias, crenças, representações e esquemas classificatórios que legitimam as relações de poder. Os agentes, neste processo, se encontram armados de modo desigual, gerando assimetrias de poder nestas disputas.

Bourdieu (1996) aborda os espaços sociais como campos de forças e de lutas, “no interior do qual os agentes se enfrentam, com meios e fins diferenciados conforme sua posição na estrutura do campo de forças, contribuindo assim para a conservação ou a

transformação de sua estrutura”. Já os campos do poder são espaços de “relações de força entre os diferentes tipos de capital, ou mais precisamente, entre os agentes suficientemente providos de um dos diferentes tipos de capital é posto em questão”.

Os sujeitos imersos no campo de disputas ambientais provêm de diferentes espaços sociais, com formações diferentes de capital econômico, social e cultural e diferentes *habitus* e tendem a reproduzir opiniões e práticas de seu grupo como estratégia de garantia do poder simbólico de seus títulos socioprofissionais, seus locais de poder. Tal distinção descortina a ideia do senso comum de que todos, ou ao menos a maioria, compartilham da mesma representação de proteção ao ambiente (SILVA FILHO, 2017).

Bourdieu (2012, p. 225) classifica as relações de força como inseparavelmente relações também de sentido e comunicação (mas não apenas isso), assim como as relações de comunicação são, inseparavelmente, relações de poder as quais dependem “do poder material ou simbólico acumulado pelos agentes (ou pelas instituições) envolvidos” (BOURDIEU, 1989, p. 11). Assim, tanto “dominantes” quanto “dominados” conhecem e reconhecem as formas simbólicas de dominação. Estas formas são “princípios de construção da realidade social”, ou seja, os agentes não são apenas “partículas movidas por forças físicas”, mas “agentes conhecedores que portam estruturas cognitivas” (BOURDIEU, 2012, p. 227). O autor explica que os sistemas de poder simbólico cumprem a função política de assegurar a dominação, por meio de instrumentos estruturados e estruturantes de comunicação e conhecimento (BOURDIEU, 1989, p. 11).

Partindo da acepção de Bourdieu, Acselrad (2014) problematiza a “autonomia da produção científica” e a “neutralidade da técnica” com relação ao debate sobre impactos ambientais e as disputas entorno do campo político e científico sobre conceitos como o de “desenvolvimento”. Para ele, o saber científico, por vezes, contribui para o discurso desenvolvimentista, com intelectuais sendo “capturados”¹⁷ e contribuindo com discursos como de “alternativas infernais”¹⁸, ou das soluções negociadas¹⁹.

Presenciamos diversas vezes em conflitos ambientais o uso do capital cultural e científico no campo simbólico, onde apropria-se do discurso conveniente ao grupo de

¹⁷ Por “capturados”, não nos referimos aqui de forma inocente, como se tais cientistas fossem manipulados. Mas, pela própria convicção de intelectuais (que podem, sim, concordarem com a lógica desenvolvimentista), ou por mecanismos de cooptação.

¹⁸ Stengers e Pignarre (2005, p. 39 -40, apud Acselrad, 2014, p. 92) definem “alternativas infernais” como “situações que parecem não deixar outra escolha além da resignação ou da denúncia impotente ante a guerra econômica incontornável”.

¹⁹ Sobre o crescimento de soluções negociadas, em detrimento das antigas arenas de “tratamento” de conflitos, especialmente na esfera jurídica, ver Acselrad e Bezerra, 2010, p. 36-72.

forma a fazer sobressair a perícia, expertise em detrimento de grupos que não tiveram acesso ou herdaram tais capitais. A utilização de diferentes tipos de capitais simbólicos (cultural, científico, político) na produção de injustiças e, conseqüentemente, na geração de conflitos ambientais pode se dar por meio de desinformação e da neutralização das populações atingidas por impactos ambientais de grandes empreendimentos, por exemplo (ACSELRAD; MELLO; BEZERRA, 2009, p. 81).

Por meio das estratégias de desinformação organizada, se produzem discursos como o de que a poluição é um “mal necessário em nome do progresso”, tornando a percepção da relação de causalidade entre os impactos ambientais e a atuação de grandes empreendimentos. Já a neutralização consiste em angariar a simpatia das populações atingidas, vizinhas dos empreendimentos, a fim de evitar mobilizações que questionem suas condições de funcionamento (ACSELRAD; MELLO; BEZERRA, 2009, p. 81-82).

Viégas (2009, p. 26), sintetiza o assunto:

A luta entre os agentes diferentemente posicionados no campo está relacionada à capacidade de cada qual em fazer com que suas respectivas representações e crenças, neste caso com respeito ao uso de recursos “ambientais”, sejam reconhecidas como legítimas, a disputa transporta-se, então, para o campo do simbólico. Significa dizer que o conflito ambiental se desenvolve, por um lado, no plano da distribuição do poder, onde diferentes tipos de capital (social, econômico e político propriamente dito) constituem trunfos, com pesos relativos no espaço social onde se configuram as relações de hegemonia e dominação; por outro lado o conflito se estabelece no plano simbólico, sendo colocadas em discussão categorias, representações, crenças e esquemas classificatórios que estruturam e legitimam as ditas relações de poder. Os agentes estão armados de modo muito desigual neste processo e os próprios esquemas de percepção, avaliação e classificação, principalmente aqueles ancorados na linguagem, resultam de lutas simbólicas anteriores e exprimem o estado das relações de força simbólicas.

Por fim, cumpre retomar o papel do Estado na instalação de empreendimentos de grande impacto ambiental, bem como nos conflitos ambientais. O Estado detém, não apenas o poder administrativo de polícia (responsável pelas atividades de licenciamento, outorga e fiscalização, por exemplo), mas também o monopólio da produção legislativa, dos mecanismos decisórios e o exercício da política (PEREIRA; PENIDO, 2010).

Segundo Bourdieu (2014, p. 285) “o Estado não se contenta em concentrar a informação, ele a trata e a redistribui”. O Estado, portanto, é o grande detentor do capital informacional, realizando um trabalho de unificação da informação teórica e tomando um ponto de vista central e elevado, o da totalização. O Estado também é indissociável da construção de um capital cultural nacional, que é, ao mesmo tempo, um capital simbólico e nacional (p. 288).

Alinhado com as dinâmicas do capital – pois que inserido na lógica capitalista, como já exposto – o Estado volta-se para a legitimação dos empreendimentos, de forma que os processos administrativos que exercem a tutela ambiental (como o licenciamento ambiental) passam a ser tratados apenas como uma etapa a ser superada (ESPÍRITO SANTO, 2017). Assim, vê-se com frequência discursos estatais que sacrificam populações e territórios em prol do “desenvolvimento econômico” e da “geração de empregos”.

Para exemplificar, citamos abaixo dois trechos sobre o assunto, quando do debate sobre a instalação da Companhia Siderúrgica do Atlântico (TKCSA), em Santa Cruz, no Rio de Janeiro, empreendimento com altíssimo passivo ambiental, que contou com financiamento público para sua instalação:

De acordo com a coordenadora de clima da SEA, a Subsecretaria de economia Verde da SEA, e o diretor de meio ambiente do BNDES: emissões são inerentes à atividade siderúrgica e a TKCSA tem a melhor tecnologia disponível no mercado. Segundo a coordenadora de clima da SEA ‘a TKCSA é novíssima, top de linha, com alta tecnologia, das melhores do mundo. Enquanto a CSN emite 2,29 t/CO₂ por tonelada de aço, a TKCSA emite 1,7 t/CO₂ por tonelada de aço. A TKCSA tem limitação tecnológica para tornar eficiente o que já é, para melhorar o que já é melhor. O desenvolvimento tem um custo. É fácil querer impostos da TKCSA, emprego, sem querer emissões. Se tivesse ido para outro município seria imposto para este outro’ (Informação Verbal 11). (FURTADO, 2012, p 63)

Representante do BNDES, afirmou que ‘é obvio que vai aumentar as emissões. É da natureza da atividade. Até poderia emitir menos, mas é da natureza da atividade emitir. (FURTADO, 2012, p 63)

Importa que a governança ambiental e das águas seja realizada levando em consideração os fatores de impactos, não apenas ao meio ambiente, mas ao ambiente como um todo com seus aspectos sociais e de poder. Devem, ainda, ser levados em conta os aspectos locais de cada território, bem como sua relação com a bacia hidrográfica e as relações sociais e de poder que os circunda. Debateremos a seguir sobre a governança das águas e a necessidade em politizar os espaços de governança, reconhecendo os múltiplos atores, territórios e saberes.

1.4. Governança das águas e territórios hidrossociais

As novas condições e dinâmicas nacionais e internacionais trazem à tona a busca por novos modelos de gestão, mais flexíveis, descentralizados e com maior inserção de diferentes atores. Para tal, é necessária a criação de instrumentos que incentivem a participação, aperfeiçoe os meios de interlocução e administrem os múltiplos interesses. Neste contexto, a governança das águas vem ganhando bastante atenção nas últimas

décadas, sendo tema preferencial no discurso de agências e organizações internacionais (RIBEIRO, JOHSSON, 2018).

A governança dos recursos hídricos, segundo Campos e Fracalanza (2010, p. 368), significa “um processo em que novos caminhos, teóricos e práticos, são propostos e adotados visando estabelecer uma relação alternativa entre o nível governamental e as demandas sociais e gerir os diferentes interesses.” Ribeiro e Johsson (2018) citam, entretanto, que não há uma definição consensual sobre governança, sendo um conceito guarda-chuva, permeado por debates, vieses e interesses em sua definição. As autoras citam a definição de Lautze (et al. 2011, apud. RIBEIRO; JOHSSON, 2018, p. 04), no entanto, para demonstrar que alguns conceitos centrais abarcam tal definição:

i) a governança é consistentemente vista como o processo envolvido na tomada de decisão; ii) o processo de tomada de decisão se dá por meio das instituições (incluindo mecanismos, sistemas e tradições); e iii) os processos e as instituições de tomada de decisão envolvem múltiplos atores.

A publicação de Ribeiro e Johsson (2018) traça uma revisão da literatura acerca das diferentes acepções sobre o conceito de governança da água. Percebe-se uma evolução nas contribuições ao debate, através de diferentes campos de conhecimento e apropriação do conceito por diversas escolas, agências e organizações, o que, segundo as autoras (p. 13) dinamiza o debate e fornece *insights* para mudanças e reformas, qualificando processos e instituições.

Estas apontam a “busca por uma governança justa” e o olhar mais aprofundado para questões como a pobreza, desigualdade de gênero, justiça ambiental e ética como fundamentais para o aperfeiçoamento dos diferentes modelos de governança das águas e elencam como um desafio coordenar os esforços em busca de um “sistema fundamentado na confiança entre múltiplos atores”. Por fim, frisam que os modelos de governança são dependentes do contexto social, político, ambiental, econômico e institucional de cada local e precisam ser moldados para responder aos desafios de cada contexto específico (RIBEIRO, JOHSSON, 2018).

A água é considerada pelo ordenamento jurídico brasileiro como um “bem de domínio público” e um “recurso natural limitado, dotado de valor econômico” (art. 1º da Lei nº 9.433/1997). Dada tal caracterização, pode-se dizer que a água no Brasil é considerada um recurso de uso comum, na acepção de Elinor Ostrom (1999; 2013). A

obra da autora dialoga com o conceito de *commons* trazido por Hardin²⁰ (1968) em seu artigo “Tragédia dos Comuns”, atualizando-o e trazendo importantes apontamentos para a governança dos recursos de uso comum (ou *commons*), com base em experiências de governança ao redor do mundo.

Ostrom et al. (1999, p. 278) define como recursos de uso comum aqueles, sejam naturais (os rios, a flora, a terra etc.) ou feitos pelo homem (o conhecimento, a internet, os locais públicos, em nível familiar a casa, a geladeira etc.), como aqueles em exclusão de acesso de seus beneficiários, por meios físicos ou institucionais, é especialmente onerosa e a exploração por um usuário reduz a disponibilidade deste recurso para os demais. Tais características criam desafios e dilemas que exigem soluções específicas para cada caso, com arranjos institucionais capazes de realizar a gestão desses recursos (OSTROM, 2008).

Para ela, a “coletividade da autogestão” é o ponto fundamental para a transformação da relação entre a sociedade e os recursos de uso comum, pois esta supera a dicotomia entre privatização e estatização destes recursos, proposta por Hardin (1968). A gestão destes recursos, para Ostrom, deve ser coletiva e voluntária, além de envolver um alto grau de ação coletiva, comprometimento individual e capital social (RODRIGUES, 2019).

A contribuição de Elinor Ostrom para a pesquisa dos arranjos de governança de recursos de uso comum ao redor do mundo é grandiosa. Aqui, ficaremos com suas conclusões acerca de requisitos extraídos em experiências bem e mal-sucedidas de governança, a fim de estabelecer um modelo para a governança adaptativa dos recursos. São eles (DIETZ; OSTROM; STERN, 2003; OSTROM, 2008): i) Obtenção de informações precisas e relevantes - diz sobre o acesso a informações de qualidade, a fim de favorecer os processos, como planejamento e monitoramento. Diz respeito, ainda, à necessidade de construção de relações respeitadas entre os diferentes atores envolvidos; ii) Lidar com os conflitos - os espaços de governança não devem ignorar os conflitos existentes, ou a possibilidade de sua existência. Segundo a autora, a negligência quanto aos possíveis conflitos pode agravá-los, transformando-os em grandes problemas. Por sua

²⁰ A artigo de Hardin Tragédia dos Comuns é seminal e até hoje citado na literatura sobre o assunto. Hardin parte da ideia de Malthus, onde o crescimento exponencial da população em um planeta com recursos finitos tende a esgotá-los. Logo, a solução, para Hardin, consistiria no controle demográfico para o menor crescimento possível (eventualmente igual a zero) e a restrição do acesso público aos bens comuns. Alguns autores criticam fortemente o pensamento de Hardin, apontando, inclusive, para um caráter eugenista do mesmo. (RODRIGUES, 2019)

vez, a construção de sistemas rígidos e centralizados pode dar celeridade às decisões, mas acirrar os conflitos; iii) Atentar para a conformidade com as regras - neste caso, Ostrom fala das regras formais e informais. Uma regra, para ter eficácia precisa ser considerada justa, legítima e aplicável. Arranjos externos, segundo a autora, geralmente são insuficientes. Desta forma, as regras formais devem se diferenciar daquelas informais, do dia a dia, criada pelo próprio grupo que utiliza o recurso; iv) Fornecer infraestrutura - contar com estrutura física e tecnológica é essencial para o exercício da governança.; Ostrom destaca a importância da estrutura institucional, como capital social, pesquisa e regras multiníveis, que coordenem níveis locais e maiores de governança, e; v) Estar preparada para mudanças - a adaptabilidade é a característica fundamental para Ostrom. As instituições precisam estar preparadas para reverem entendimentos e normas, a mudar formas de ação conforme as realidades e relações ao seu redor. Podemos dizer que é importante que os espaços de governança sejam perenes (inclusive para serem confiáveis), mas também mutáveis, pois se adaptam aos contextos estabelecidos.

O discurso da governança de recursos de uso comum, como já dito, foi apropriado por diferentes correntes de pensamento, desde o neoliberalismo, na tentativa de reduzir o papel do Estado e ampliar o papel do mercado na busca pela eficiência do uso destes recursos, ao pensamento ecológico radical e de viés de esquerda, na busca por um novo relacionamento com a natureza e a promoção do Bem Viver e do Bem Comum, baseada em princípios como o da solidariedade e da cooperação (RODRIGUES, 2019).

No Brasil, a Constituição Federal de 1988 estabelece a gestão descentralizada de políticas públicas, incluindo a de recursos hídricos. Por sua vez, a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH), foi sancionada durante o governo do Presidente Fernando Henrique Cardoso, em 1997, como a culminância deste processo de descentralização no âmbito da gestão de recursos hídricos.

Tal processo de descentralização é marcado, entretanto, por dois processos políticos distintos. De um lado, o processo de expansão democrática trazido pelos debates e a ampliação da participação da sociedade civil ao final da Ditadura Militar, trazendo princípios da democracia participativa na Constituição de 1988 e a criação de diversos mecanismos de participação, como conselhos, conferências, orçamentos participativos, dentre outros e, de outro, a descentralização fruto de um projeto de Estado mínimo iniciado no governo Fernando Collor (1990-1992), o qual retira do Estado a função de garantidor de direitos e transfere responsabilidades de gestão para a sociedade civil, em

consonância com o projeto neoliberal produzido pelo Consenso de Washington (DAGNINO, 2004a).

Especificamente na questão ambiental e hídrica, tal processo se inicia nas conferências internacionais sobre meio ambiente (ganhando maior destaque nos anos 1980 e em conferências como a de Dublin, e a Rio 92, ambas ocorridas em 1992), que, partindo do nível global, passou a preconizar a adoção de políticas públicas e legislação sobre a preservação e gestão dos recursos de uso comum (em especial a água). As declarações produzidas também destacam a água como um bem de valor econômico, como uma forma de conter o desperdício e a poluição (ANDRADE, 2018).

Assim, partindo da premissa de que a água seria um bem-dotado de valor econômico (na esteira da visão neoliberal predominante nos anos 1980 e 1990), dever-se-ia perseguir o uso racional e o desenvolvimento sustentável²¹. Silva e Ramalho (2004, p. 169-170) explicam que, baseada no neoliberalismo, há uma gradual privatização da responsabilidade sobre a política de águas, prevalecendo os princípios de racionalização estabelecidos pela lógica de mercado e elaborados por países do centro e agências multilaterais.

Essa concepção calcada no neoliberalismo e norteadada pela noção de “escassez de recursos” dará início a uma série de reformas estatais na década de 1990, como veremos adiante. A metodologia da futura Política Nacional de Recursos Hídricos incorpora, portanto, diversos preceitos da gestão integrada preconizada pelas agências multilaterais. Assim, a base da lei versa sobre a necessidade de autorização de uso (outorga), pagamento de taxas pelo uso e impacto ambiental (princípio do poluidor pagador) e a criação dos comitês de bacia hidrográfica (IORIS, 2009, p. 34).

Dagnino (2004a, p. 96-97) chama de “confluência perversa” o processo de descentralização das políticas públicas no Brasil. Segundo a autora, “a perversidade estaria colocada, desde logo, no fato de que, apontando para direções opostas e até antagônicas, ambos os projetos requerem uma sociedade civil ativa e propositiva.”

Isto porque o processo de descentralização das políticas públicas no Brasil, como dito anteriormente, ao contrário de outros países da América Latina, não se inicia com as reformas de caráter neoliberal, mas sim com o longo período de debates, datado ainda da

²¹ Segundo Silva e Ramalho (2004, p. 169), o conceito de uso racional compreendia princípios como “eficiência econômica, conservação ambiental, geração de benefícios, redistribuição de renda e financiamento de gestão”, enquanto o conceito de desenvolvimento sustentável diz respeito a “indução, a promoção do desenvolvimento econômico associado à equidade social”.

Ditadura Militar, realizado por inúmeras organizações da sociedade civil. Assim, o Brasil já possuía, ainda na década de 1980, conselhos como o CONAMA (Conselho Nacional de Meio Ambiente), de caráter consultivo, deliberativo e normativo, criado pela Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA). Este processo, pelo viés da construção participativa teve, segundo Dagnino (2004a, p. 96), dois momentos importantes: o primeiro caracteriza-se pelo próprio reestabelecimento da democracia formal pós Ditadura Militar e o segundo pela eleição de Luís Inácio Lula da Silva e o incremento dessa relação entre a sociedade civil e o Estado, com vistas ao aprofundamento democrático.

A “confluência perversa”, portanto, reside na disputa de significados para referências como participação, sociedade civil, cidadania, democracia. Essa disputa política e semântica, claramente percebida na avaliação da sociedade que participa desses espaços, é realizada entre estes dois projetos políticos distintos e os deslocamentos semânticos são as armas principais, transformando os espaços de participação em verdadeiros campos minados, “onde qualquer passo em falso nos leva ao campo adversário” e impondo aos atores da sociedade civil um verdadeiro dilema na participação (DAGNINO, 2004a, p. 97).

Elas [as organizações da sociedade civil] percebem essa confluência perversa como um dilema que questiona o seu próprio papel político: “o que estamos fazendo aqui?”, “que projeto estamos fortalecendo?”, “não ganharíamos mais com outro tipo de estratégia que priorizasse a organização e a mobilização da sociedade, ao invés de atuar junto com o Estado?” O risco — real — que elas percebem é que a participação da sociedade civil nas instâncias decisórias, defendida pelas forças que sustentam o projeto participativo democratizante como um mecanismo de aprofundamento democrático e de redução da exclusão, possa acabar servindo aos objetivos do projeto que lhe é antagônico. (DAGNINO, 2004a, p. 97)

Corroborando com este pensamento, Empinotti (2011) traz um estudo onde analisa, ao contrário da maioria, os motivos da escolha pela não participação de uma organização em espaços institucionais de governança das águas (o Comitê de Bacia do Rio São Francisco - CBHSF, no caso em tela). Segundo os resultados da pesquisa, a organização investigada fez parte como suplente, mas escolheu não mais continuar no CBHSF, passando a cooperar com o Governo Federal em uma parceria unilateral.

Segundo a organização, dentre os motivos, residia o fato de que, na discussão sobre a transposição do Rio São Francisco, o CBHSF funcionou apenas como um espaço consultivo, não deliberativo. O governo federal, ao dar-se com a oposição dos atores envolvidos na bacia hidrográfica, acabou viabilizando o projeto por meio do Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH).

Desta forma, a entidade entendeu que, ao participarem destas instituições, legitimam ações e planos de desenvolvimento do governo por meio de sua presença, sem que, no entanto, haja qualquer tipo de negociação ou consenso. A característica deliberativa dessas instituições, portanto, é descartada pelo Estado, o espaço de negociação das organizações da sociedade civil em relação ao desenvolvimento e os usos múltiplos das águas “deixa de existir e o CBHSF se transforma em mais uma instituição descentralizada, sem autonomia e influência no processo de aprovação das ações do Estado” (EMPINOTTI, 2011, p. 204).

Os diferenciais de poder dentro dos grupos de usuários ou entre escalas são um desafio à governança destes recursos comuns. Segundo Dietz, Ostrom e Stern (2003), tais diferenças acabam por permitir que determinados grupos ignorem as regras de utilização dos recursos, ou as reformulem em seu próprio interesse, sobrepondo interesses alvo de pressões globais, os quais exigiriam a governança em diferentes escalas²², aos interesses locais.

Semelhantemente, Empinotti et. al (2021, p. 179-181) afirma que o acesso à água ocorre de modo desigual e que as estratégias de garantia de acesso perpassam pela produção e articulação de escalas, onde diferentes atores acionam diferentes parceiros, os quais atuam em outras esferas de ação e deliberação e que interferem nas transformações políticas. Desta forma, os autores criticam a definição de bacia hidrográfica como uma unidade de gestão estanque, estritamente técnica e apolítica, que reflete o caráter modernista de relação da sociedade com os recursos hídricos, pautados no uso do capital, o avanço tecnológico e as políticas estatais como soluções para os problemas e conflitos.

Na análise da tomada de decisão em fóruns de governança das águas, nota-se que há a produção dessas escalas, a partir da articulação dos atores presentes na bacia com outros atores externos, que acabam influenciando as decisões internas, em resposta à fragilidade desses espaços de governança constituídos nos limites das bacias hidrográficas. É necessário reconhecer, portanto, o caráter político e social das bacias hidrográficas e da extrapolação dos seus limites, quando tratamos da articulação e formação de redes nos processos de tomada de decisão (EMPINOTTI et al, 2021).

Na perspectiva da ecologia política, como dito anteriormente, as relações entre a sociedade e a água não são apolíticas ou neutras, ao contrário, são permeadas de relações

²² Sobre a noção de escalas, Rocha (2018, p. 374) as classifica quanto a “ocorrência” – o espaço geográfico e temporal onde a ação será empreendida – e quanto à “origem” – a parte do espaço onde esta ação foi organizada.

de poder social, político e econômico. Os metabolismos socioecológicos são intrínsecos aos processos políticos, logo, as visões e projetos políticos devem ser visões e projetos ambientais e vice-versa. Desta forma, pode-se dizer que o acesso e controle da água possui uma forte relação com o poder político e econômico de quem a detém (e de quem não a detém), formando, assim, um nexó entre água e poder (SWYNGEDOUW, 2006).

Ao contrário do preconizado pelos estudiosos do campo da ecologia política, a abordagem tecnocrática propõe que os problemas ambientais não possuem viés político, podendo ser resolvidos apenas com melhores ferramentas de administração e governança, ou com avanços tecnológicos. Entretanto, “a negação da política se configura como uma maneira de despolitizar o debate e já é em si mesmo um ato político” (SANTOS, 2020, p. 78).

Tal abordagem tecnocrática e gerencial acaba sendo a tônica da governança das águas no Brasil, onde a abordagem política é renegada, por muitas vezes, às esferas de governo, sendo substituída por uma governança consensual, supostamente participativa, formada por redes associativas integradas por entes estatais, empresas e a sociedade civil organizada²³. Neste contexto, a pós-política propõe o gerenciamento das questões ambientais, ao invés da disputa política por estas questões (SANTOS, 2020).

Swyngedouw (2011) analisa negativamente o fenômeno da pós-política. Para o autor, precisamos reescrever a questão da natureza em termos políticos. Em suma, trazer o político para o meio ambiente, não o ambiente para o terreno da política (institucional), como tem sido feito. A pós-política, ao contrário, “reduz o terreno político à esfera do governo consensual e da formulação de políticas, centrada na administração técnica, gerencial e consensual (policimento) dos domínios ambiental, social, econômico ou outro”. O autor classifica os espaços de governança como uma das “principais arenas por meio das quais esse consenso pós político é construído” (p. 77).

O consenso ambiental pós-político, portanto, é radicalmente reacionário, aquele que evita a articulação de trajetórias divergentes, conflitantes e alternativas de possibilidades e montagens ambientais futuras. Não há contestação sobre os dados da situação, sobre a divisão do sensível; há apenas debate sobre as tecnologias de gestão, o momento de sua implementação, os arranjos de policiamento e os interesses daqueles cuja participação já é reconhecida, cuja voz é reconhecida como legítima. Nesta era pós-política, políticas adversárias (da variedade esquerda/direita ou de lutas radicalmente divergentes sobre o imaginar e nomear diferentes futuros socioambientais, por exemplo) são considerados irremediavelmente ultrapassadas. Embora a discordância e o debate ainda sejam possíveis, eles operam dentro de um modelo geral de consenso e acordo de elite (...) subordinado a um regime

²³ Por vezes, a sociedade civil organizada, embora esteja nestes fóruns, não corroboram com a lógica da pós política, buscando exercer a disputa política nestes.

gerencial-tecnocrata. O desacordo é permitido, mas apenas no que diz respeito à escolha de tecnologias, à mistura de correções organizacionais, ao detalhe dos ajustes gerenciais e à urgência de seu momento e implementação, não com respeito ao enquadramento sociopolítico de naturezas presentes e futuras. (SWYNGEDOUW, 2011, p. 77-78)

Sendo, assim, urge que os processos ambientais sejam permeados pelo debate político, dado que existem diversos mecanismos de poder institucionais e relações desiguais de poder entre as relações sociais. Entretanto, não da política enquanto apenas produtora de consensos, mas na dimensão da tensão social e do conflito, com o qual é necessário lidar, no sentido da mediação e, também, do entendimento de suas reais dimensões, do debate, da crítica e do enfrentamento a uma determinada ordem, em busca de outra nova e melhor (SANTOS, 2020).

Dietz, Ostrom e Stern (2003), ao abordarem sobre o conflito, falam sobre a necessidade de lidar com a existência destes, para que haja uma efetiva governança dos recursos. Para os autores, a resolução dos conflitos pode ser tão importante para estas instituições quanto a própria preocupação com os recursos.

Cabe, entretanto, entender até que ponto a resolução de conflitos é salutar por si, principalmente em uma lógica de produção de consensos apolíticos, onde “todos ganham” com a gestão de conflitos em um ambiente permeado de assimetrias de poder. Não nos parece que em um cenário onde, por exemplo, um pescador perde seu sustento, mas recebe uma medida compensatória que não garante a retomada do seu meio de vida, todos ganharam no processo de resolução de conflitos.

Os conflitos (e sua resolução) podem ser positivos para o processo de sociabilidade e reconhecimento, conforme a concepção de Simmel. O conflito traz à tona as clivagens sociais e, em casos como a implantação de grandes empreendimentos, estimula o posicionamento dos indivíduos e grupos divergentes, à formação de diálogos e alianças entre estes atores e iniciando processos de resistência. O conflito proporciona o reconhecimento do divergente, do outro, que pode, até aquele momento estar longe do campo de visão e, conseqüentemente, do debate (FEITAL; BRONDÍZIO; FERREIRA, 2018).

Nesta perspectiva, Boelens et al. (2016, p. 01) trazem o conceito de territórios hidrossociais, que são “espaços sociais, naturais e politicamente constituídos que são (re)criados através das interações entre práticas humanas, fluxos de água, tecnologias hidráulicas, elementos biofísicos, estruturas socioeconômicas e instituições político-

culturais.”²⁴ Tal noção, segundo os autores, “pode ajudar a promover uma melhor compreensão dos processos inter-relacionados locais, regionais, nacionais e internacionais de governança da água e as questões de equidade e justiça no controle da água.”²⁵

Santos (2020) argumenta que os territórios hidrossociais são formados mediante as relações de conflito e colaboração em torno da água. Tais relações alteram o curso socioterritorial dos locais, resultando em territórios hidrossociais que podem culminar, devido às lutas e conflitos que os permeiam, no acesso ou não à água. A produção destes territórios, segundo a autora, pode aprofundar as disputas pela água e agravar a disseminação de quadros de injustiças.

Vale conceituar de forma rápida a noção de território: para Souza (2019) o território é definido por e a partir das relações de poder. Sendo um campo de força, o território se constitui de relações de poder que se projetam sobre um espaço. Nos territórios hidrossociais, essas relações são definidas principalmente pelos fluxos das águas. Por fluxos, entende-se que estes não se resumem ao ciclo hidrológico, mas sim o ciclo hidrossocial, onde, para Swyngedouw, a circulação da água combina o processo físico e social, atendendo à natureza política e social da água (SANTOS, 2020).

Assim, os territórios hidrossociais se configuram a partir da relação de pessoas, instituições, fluxos de água, tecnologias e ambiente em redor do controle da água, formando as redes hidrossociais. Desta forma, tais territórios, se constroem a partir de elementos naturais e sociais, bem como as redes provenientes destes são moldadas em torno do controle e uso da água. Logo, a formação dos territórios interfere nas relações que o envolvem, bem como a gestão das bacias hidrográficas, fluxos de água e sistemas de acesso a água (SANTOS, 2020, p. 128).

Isto significa dizer, portanto, que os territórios hidrossociais “não são entidades fixas, delimitadas e espacialmente coerentes” (SWYNGEDOUW; BOELEN, 2018, p.116), mas sim construídos pelos sujeitos, suas relações sionaturais de colaboração e competição, “pelo exercício do poder político, constituído sociomaterialmente e geograficamente delimitado” (p. 117). Assim, no curso da história das relações de poder,

²⁴ Trecho original em inglês: “socially, naturally and politically constituted Spaces that are (re)created through the interactions amongst human practices, water flows, hydraulic Technologies, biophysical elements, socio-economic structures and cultural-political institutions.”

²⁵ Trecho original em inglês: “(...) can help advance a better understanding of interrelated local, regional national and international processes of water Governance and the issues of equity and justice in water control.”

os territórios hidrossociais são constituídos pelos imaginários contestados e materializações socioambientais de uma rede composta por humanos, fluxos de água, relações ecológicas e de poder, tecnologias, infraestruturas, meios financeiros, arranjos políticos, administrativos e jurídicos, práticas e instituições culturais, incorporando as contradições, conflitos e lutas das sociedades que os compõem.

Em arenas de governança, “interesses territoriais divergentes lutam para definir, influenciar e comandar escalas particulares de governança de recursos”, empoderando grupos de atores e desempoderando outros nos processos de tomada de decisão. Logo, a formação e transformação desses territórios serão sempre inseridas no contexto político e histórico, sujeitas a negociação e luta, não sendo, em nenhum momento, neutras ou apolíticas (SWYNGEDOUW; BOELEN, 2018, p. 117).

Santos (2020, p. 130-131) explica que nos processos de construção de grandes empreendimentos hídricos, os fluxos de água podem ser direcionados pelo nível de colaboração ou disputas entre os atores públicos e privados. Tais projetos são normalmente designados pelo Estado em parceria com o setor privado e favorecem interesses socioeconômicos e políticos hegemônicos. “Assim, o Estado pode ser retratado como uma meta-organização amplamente internalizada, projetada e concebida para regular, monitorar, conter e normalizar as estratégias e interesses das organizações e grupos de interesse”.

Por impactarem significativamente o meio físico e, conseqüentemente, o território hidrossocial, à medida que estabelece novas relações sociais e de poder entre as pessoas e o ambiente, estes, segundo Santos (2020, p. 131) “materializam novos territórios hidrossociais, definindo regras sobre o espaço, as relações sociais, a infraestrutura e os fluxos hídricos”. A autora propõe, ainda, uma nova abordagem dos territórios hidrossociais para representar a instalação de empreendimentos hídricos, onde são inseridas novas variáveis no ciclo hidrossocial, como os agentes responsáveis pelos projetos, as transformações territoriais produzidas, além da população atingida, como forma de análise do conflito ao qual se debruça em sua tese (transposição do Rio São Francisco e desterritorialização de comunidades no entorno do empreendimento).

Podemos pensar em como as abordagens relacionadas à governança adaptativa das águas, dos territórios hidrossociais e do ciclo hidrossocial podem auxiliar a compreender o processo de disputas e as relações de poder na governança de águas da bacia hidrográfica do Rio Macaé. Ao longo deste trabalho veremos a trajetória vivenciada pelo Rio Macaé e a sociedade ao seu entorno ao longo dos séculos, bem como os vários

momentos de (des)territorialização e construção de novos territórios hidrossociais. A análise sob a perspectiva social e política também nos permitirá inferir em que medida os processos de desterritorialização e formação de identidade e coesão social podem influenciar na capacidade de ação destes territórios e, conseqüentemente, na sociedade civil que os representa no CBH Macaé e das Ostras.

2. GESTÃO DE ÁGUAS NO BRASIL

A utilização e exploração dos recursos naturais estão intrinsecamente ligados à formação econômica e social do Brasil. Desde o início da colonização, munidos da lógica expansionista e mercantil da civilização renascentista, a política pública empregada à natureza – vista como infinita pelos recém-chegados europeus – foi a do sacrifício desta e das populações nativas em detrimento do desenvolvimento econômico da metrópole. Antes mesmo da chegada dos portugueses a terras brasileiras, o Tratado de Toledo (1480) já disciplinava a distribuição das águas e terras entre as coroas Ibéricas, concedendo a Portugal a exclusividade destas, desde que estivessem ao sul das Ilhas Canárias (BARBOSA, 2018).

Os rios foram estratégicos para o acesso ao interior do país, em busca de riquezas e indígenas para servirem como mão de obra escrava. A mobilidade em direção ao centro do continente proporcionou, ao longo do tempo, a extensão das fronteiras para o que seria parte da América colonial espanhola, distendendo estes limites. Os primeiros núcleos urbanos brasileiros nascem motivados pelo controle dos corpos hídricos, com a instalação de fortificações, engenhos e fazendas (IORIS, 2009, p. 26).

O abastecimento de água, por sua vez, era controlado por cada vila. Assim, cabia à população a captação e saneamento, não havendo praticamente nenhuma ação por parte da coroa neste sentido, e as poucas legislações possuíam caráter econômico e de saneamento. O acesso à água era bastante desigual entre a população e, muitas vezes, controlada por pessoas de alto poder aquisitivo, ou mesmo vendedores de água (pipeiros), que exploravam as fontes (ALMEIDA, 2002, apud. ROSA; GUARDA, 2019).

As Ordenações Filipinas, por sua vez, condicionavam a utilização de rios navegáveis e perenes, bem como seus afluentes, à concessão régia, mas não mencionavam os corpos d'água não navegáveis (COSTA Et.al., 2011). Também havia a preocupação o lançamento de poluentes nos corpos hídricos (BARBOSA, 2018).

Os rios começam a deter ainda mais valor a partir da descoberta e exploração do ouro, já que levavam às minas por meio da navegação (também fundamental para o povoamento do interior do país), ou mesmo poderiam produzir o minério (ouro de aluvião). Desta forma, a coroa passa a controlar a água como forma de garantir o monopólio da produção de ouro. Neste período são adotadas as primeiras medidas preservacionistas, como forma de resguardar o desenvolvimento das minas (FREYRE, 1951, apud ROSA; GUARDA, 2019).

O Brasil, durante todo período colonial era regido pelas Ordenações Reais: Afonsinas, Manuelinas e Filipinas, as quais possuíam normas que demonstravam preocupação com os recursos hídricos, o que se deve à escassez hídrica na Península Ibérica (POMPEU, 1972, apud. JOCOBI; GRANDISOLI, 2017). Este quadro não se encerrou, na prática, com a independência, visto que não houve a criação de novas normas reguladoras das águas com o advento do Império brasileiro, com exceção da regulação das Câmaras Municipais (Lei Imperial de 1º de outubro de 1828), a qual previa que cabia às mesmas a responsabilidade quanto às obras públicas e poder de polícia sobre navegação, saneamento e consumo de água (BARBOSA, 2018).

O ciclo do café, posteriormente, influenciaria no incremento da política de saneamento, a fim de atrair a população estrangeira migrante (após epidemias como a de cólera e febre amarela, que assolaram o país no Segundo Reinado). Desta forma, o único arcabouço legal que visava, de alguma forma, a preservação das águas, relacionava a proteção destas com o direito à saúde, tornando a poluição da água potável crime (Código Penal de 1890).

Em suma, durante grande parte da história brasileira, não houve maior preocupação com relação às águas ou outros recursos naturais, senão de garantia da exploração de recursos dotados de valor econômico (ROSA; GUARDA, 2019).

2.1. Influência do setor elétrico na regulação das águas – O Código de Águas de 1934

Até 1934, com a edição do Código de Águas, inexistia legislação específica acerca do uso das águas, com exceção do Decreto nº 5.407 de 1904, que disciplinava o aproveitamento da potência hidráulica para a produção de energia elétrica, mediante o pagamento de tarifa para utilização (BARBOSA, 2018). Os conflitos em torno dos usos múltiplos das águas no início do século XX impulsionaram a criação de regramentos para disciplinar o acesso e utilização dos recursos hídricos, de forma que a gestão das águas passou a ser centralizada nas mãos do Estado.

Até o final da Primeira República, a apropriação dos recursos hídricos era confundida com a luta pela terra e os demais recursos naturais. Não havia distinção entre a posse da terra e das águas. Os rios não-navegáveis e não-perenes, desde sempre foram atrelados à propriedade da terra, seja de uso particular ou comum, o que foi confirmado

pela sanção do Código Civil de 1916, que disciplinou a propriedade das águas e classificou-as entre públicas e privadas. Embora haja uma tímida mudança do quadro na Primeira República, com poucos dispositivos que previam certo controle estatal das minas – e conseqüentemente das águas – em prol do interesse nacional, até 1934 o uso das águas era regido pelo direito de propriedade (SILVESTRE, 2008; BARBOSA, 2018).

As transformações do capitalismo no final do século XIX e principalmente no período Vargas, o incentivo à industrialização nacional, em associação ao crescimento urbano, demandaram a necessidade de gerir os recursos hídricos de forma mais racional. A regulação dos recursos hídricos no Brasil tem seu alvorecer no governo de Getúlio Vargas, com a edição do Código de Águas de 1934 (Decreto nº 24.643 de 10 de julho de 1934). Tal dispositivo foi o primeiro a disciplinar o uso das águas no Brasil, principalmente seu aproveitamento industrial e utilização para potencial energético.

O Código de Águas, em que pese tratar em ordem de prioridades o abastecimento e dessedentação, seguido das necessidades da navegação, para só então disciplinar o uso industrial e energético, possui clara vertente industrial no que tange à utilização industrial das águas, em especial da energia hidráulica. (BARBOSA, 2018, P. 64)

A produção de energia elétrica no Brasil se iniciou ao final do séc. XIX, com pequenas empresas privadas nacionais e empreendimentos de abrangência municipal. No início do séc. XX, começam a se instalar as primeiras empresas estrangeiras, que passaram a concentrar a produção, por meio da aquisição de diversas empresas nacionais e municipais na década de 20, junto a um considerável avanço técnico na produção de eletricidade, permitindo a ampliação da oferta de energia elétrica. (LORENZO, 2002, p. 148)

O crescimento da economia cafeeira constituiu em fator fundamental para o desenvolvimento da eletricidade no Brasil, pois, possibilitou a expansão de atividades como a ferroviária, comercial, serviços, do trabalho assalariado e dos núcleos urbanos e suscitava o aparecimento de atividades industriais. Desta forma, houve forte envolvimento entre a elite cafeeira e as concessionárias de energia elétrica neste período, tanto no ponto de vista econômico e social, quanto político (LORENZO, 2002, p. 149).

A década de 1930 fora marcada por intensos debates sobre a regulação do setor elétrico e seus aspectos, como fixação de preços, condições de outorga e controle do lucro das empresas. Além disso, desde a década de 1920, fortalecia-se a ideia em países centrais de que o Poder Público deveria concorrer com a exploração privada, com o objetivo de

reduzir o preço da eletricidade. (LORENZO, 2002, p. 150) Com relação à estrutura energética brasileira, no ano de 1920, existiam no país 342 usinas, operadas por 306 empresas. Já em 1930, este número saltou para 1.211 usinas, operadas por 1.009 empresas. Entretanto, neste período as atividades ligadas à energia elétrica no país estavam nitidamente dominadas pelo grupo canadense Light, que saltou de 37,5% do total de energia produzido no país em 1920, para 44,1% em 1930. (CORRÊA, 2005, p. 265)

O Código de Águas nasce, portanto, na esteira da disputa entre o capital nacional e estrangeiro, ocorrida em vários setores durante o Governo Vargas, fortemente marcado pela nacionalização da economia, pela lógica desenvolvimentista e pela centralização do Estado, fundamental para a consolidação da soberania nacional (RACHED, 2001), sendo fruto de debates e legislações editadas desde o Segundo Reinado. A adoção do Código de Águas marca o paradigma utilitarista como os recursos hídricos eram percebidos no Brasil. A água passa a ser encarada como fonte de energia e o aproveitamento desta, uma necessidade governamental, que irá disciplinar seu uso para navegação, agricultura e indústrias (BARBOSA, 2018).

A base do que seria o Código de Águas começou a ser debatida em 1907, permanecendo por 23 anos em tramitação e, após promulgado, constitui-se no principal marco da regulação dos recursos hídricos no Brasil por cerca de 60 anos. De viés utilitarista, a preocupação com a regulamentação das águas, voltada à produção de energia, aparece claramente no preâmbulo do Decreto:

O Chefe do Governo Provisório da República dos Estados Unidos do Brasil, usando das atribuições que lhe confere o artigo 1º do Decreto n. 19.398, de 11 de novembro de 1930; e:

Considerando que o uso das águas no Brasil tem-se regido até hoje por uma legislação obsoleta, em desacordo com as necessidades e interesses da coletividade nacional;

Considerando que se torna necessário modificar esse estado de coisas, dotando o País de uma legislação adequada que, de acordo com a tendência atual, permita ao poder público controlar e incentivar o aproveitamento industrial das águas;

Considerando que, em particular, a energia hidráulica exige medidas que facilitem e garantam seu aproveitamento racional; [...] (GETÚLIO VARGAS: DECRETO N. 24.643, DE 10 DE JULHO DE 1934 que regulamenta o Código de Águas).

Outros dois decretos editados no período Vargas, que alteram o Código na parte regulamentadora da energia elétrica, que corroboram para a ideia de centralidade da produção hidrelétrica no Código de Águas (embora não considerada no código como um uso prioritário da água). São estes, o Decreto nº 852/1938, que atribui a execução do Decreto-Lei ao Ministério da Agricultura, por intermédio do Serviço de Águas, além de

manter o Código de Águas com atribuições voltadas para a produção de energia, e o Decreto nº 952/1938, que atrelava o funcionamento de sociedades constituídas com a finalidade de aproveitamento industrial das águas e da energia hidráulica à autorização do Governo (BARBOSA, 2018, p. 63).

O Código de Águas era voltado em seu amplo escopo regulatório a desfazer conflitos relativos ao uso da água, com o uso prioritário voltado ao atendimento das necessidades humanas, no momento relativo à criação das instituições que dariam suporte ao funcionamento do dispositivo legal, tais instituições foram criadas e remodeladas no eixo da produção de energia elétrica (SOUZA, 2008, p. 10). Assim, a regulação dos usos da água se tornou secundária. Para Souza (p. 11), “a marca do setor elétrico no início da regulação da água, portanto, é um elemento a ser considerado em qualquer abordagem que busque compreender o processo de constituição do arcabouço regulatório atual.”

Para se ter uma ideia, apenas as outorgas para a indústria hidrelétrica foram regulamentadas, ainda que o Código previsse que deveria haver autorização para os demais aproveitamentos das “águas públicas” (SILVESTRE, 2008). Havia, além das barreiras de infraestrutura para tal num país de dimensões continentais, a centralidade da produção hidrelétrica para o crescimento do país, bem como a percepção de abundância de recursos hídricos no Brasil, o que retirava o controle da quantidade de extração da centralidade do debate.

Em 1939, é criado o Conselho Nacional de Águas e Energia Elétrica (CNAEE), com o objetivo de regulamentar a implantação das medidas do Código, bem como elaborar a política energética governamental. Segundo Corrêa (2005, p. 257) o CNAEE tratava, pelo governo federal, de conciliar os interesses locais e regionais, e, ao mesmo tempo, coordenar as demandas das empresas privadas. O Conselho, portanto, administrava conflitos entre os interesses do Poder Público e as empresas privadas nacionais e estrangeiras, possuindo um caráter essencialmente político.

O recrutamento dos conselheiros do CNAEE aponta para o caráter essencialmente político que iria assumir a agência, como fórum de negociação dos interesses envolvidos quanto ao desenvolvimento das atividades do setor de energia elétrica, tendo sido secundarizadas quaisquer funções mais técnicas ou estritamente relacionadas a iniciativas de política econômica que pudessem ter sido atribuídas a ela. (CORRÊA, 2005, p. 277)

A criação do CNAEE, portanto, significava um abandono do nacionalismo “revolucionário” do início da Era Vargas, em preferência da opção de estabelecer um fórum de entendimento e cooperação entre governo e os grupos estrangeiros do setor elétrico, bastante reativos às normas ditadas pelo Código de Águas em 1934. O Conselho

foi extinto em 1968, sendo substituído em partes pelo Departamento Nacional de águas e Energia (DNAEE), subordinado ao Ministério de Minas e Energia.

Nos anos finais do governo Vargas (década de 1950), a intervenção estatal na área da eletricidade passou a ser direta, por meio de pesados investimentos no setor e da criação da Eletrobrás, que acabou funcionando, segundo Lamarão (1997, p. 42), como uma *holding*, com empresas regionais subsidiárias. Enquanto a Eletrobrás executava a política federal de energia elétrica, cabia ao DNAEE as funções normativas e fiscalizadoras.

2.2. Pós Era Vargas à descentralização das decisões com a Constituição de 1988

O incremento industrial ocorrido neste período, somado ao crescimento urbano desordenado, houve um drástico aumento da demanda por água. Na década de 1950, cresce a busca por outras bacias hidrográficas (em direção ao Sul e ao Nordeste) capazes de abastecer os grandes centros no Sudeste, já que as bacias próximas destas zonas já se mostravam insuficientes (IORIS, 2009). A industrialização e produção elétrica também se expandia, principalmente após o golpe militar de 1964, cujo regime manteve o pensamento desenvolvimentista e a visão utilitarista dos bens comuns.

No período militar, devido à demanda crescente por maior estrutura de saneamento, é criado o PLANASA (Plano Nacional de Saneamento) pelo Banco Nacional de Habitação (BNH) em 1971, que, por meio da concessão municipal de serviços de água e esgoto a empresas estaduais, incrementou o abastecimento de água de 60% para 80% em domicílios urbanos e de 22% para 42% em redes de coleta de esgoto entre as décadas de 1970 e 1990.

O regime militar também foi altamente marcado pela construção de grandes obras de infraestrutura, em especial barragens, que serviam para produção hidrelétrica, mas também para o saneamento básico e drenagem pluvial. Tais obras, geravam empregos, promoviam circulação temporária de capital e ajudavam a legitimar o regime. Destaca-se, ainda, a “Revolução Verde” e os investimentos na expansão da irrigação, que fez do Brasil um dos principais exportadores do agronegócio no mundo (IORIS, 2009, p. 30). O regime conclui, ainda, o processo de nacionalização da produção e distribuição de energia elétrica com a compra do controle acionário da Light, em 1979 (LAMARÃO, 1997, p. 42).

Decorreram mais de 40 anos para que as águas no Brasil tomassem uma dimensão regulatória ambiental e saíssem do raio de ação dos setores ligados à produção de energia elétrica. O impulso industrializador ocorrido a partir da Era Vargas, trouxe consigo uma série de contradições ambientais. Havia ausência de regulação ambiental e o desenvolvimento trazido por investimentos estrangeiros – em decorrência da abundância de recursos a serem explorados (principalmente recursos hídricos) – ocorreu de forma excludente e com alto custo social e ambiental (IORIS, 2009, p. 31).

Nas décadas de 1960 e 1970, situações de crise e stress hídrico começam a ser cada vez mais evidentes, principalmente na região metropolitana de São Paulo, com o forte uso agrícola e industrial, somados com a intensa urbanização, e nas regiões do semiárido, onde esse problema é intensificado. O aumento da demanda por usos diversos dos recursos hídricos, exigiam uma visão regionalizada e que considerasse os usos múltiplos dos recursos hídricos, bem como os efeitos das suas inter-relações. Países do norte global (ou primeiro mundo, como dizia-se à época) já utilizam o conceito de bacia hidrográfica no estudo e gerenciamento das águas. Soma-se a isto a preocupação trazida pelo debate internacional, impulsionado pela Conferência de Estocolmo. Esta preocupação também versava sobre a crítica à centralização da gestão dos recursos hídricos (JACOBI; GRANDISOLI, 2017, p. 65-66) e ao modelo econômico desenvolvimentista vigente.

O discurso dos militares com relação ao meio ambiente na Conferência de Estocolmo, segundo Porto-Gonçalves (2006, apud SCANTIMBURGO, 2016, p. 78), exprimia completamente o caráter desenvolvimentista do período, associado à ideia de que o desenvolvimento estava intrinsecamente ligado à degradação e que a poluição seria um preço a ser pago pelo progresso. O Brasil se colocou contrário à ideia ambientalista, adotando o discurso de que “a pior poluição era a pobreza” e associando a riqueza natural do país como meio de fomento a investimentos e ao desenvolvimento nos moldes do capitalismo. A postura dos militares não apenas não atenuou a pobreza no país, como agravou quadros de injustiça ambiental contra populações tradicionais e vulneráveis pelo país.

Jacobi e Grandisoli (2017, p. 65), descrevem que a forte centralização e verticalização da gestão de recursos hídricos, ocorrida em todo o processo histórico do Brasil, perduraria até o início da abertura política (cerca de 1978), no final do período ditatorial, quando inicia um processo de democratização da discussão sobre a gestão das águas.

Na década de 1980, a partir da Política Nacional de Meio Ambiente (Lei 6.938/1981), a criação do CONAMA e de instrumentos de regulação como o licenciamento ambiental, as questões ambientais passam a figurar no cenário da regulação da produção de energia elétrica, ainda que de forma cartorial (LEONEL, 2020, p. 279). Tal inserção de políticas de licenciamento ambiental encontram uma série de limites, sendo o principal a falta de estrutura e corpo técnico dos estados (e do próprio MMA) para controlar todos os empreendimentos previstos na Resolução 1 de 23/01/1986 do CONAMA (que instituiu o licenciamento ambiental em uma série de atividades industriais e de exploração).

Ao fim do período militar, o movimento passa a ser de descentralização das decisões políticas. Surgem os primeiros consórcios intermunicipais e associações entre os Estados, com a finalidade de modificar o desenho institucional da gestão das águas (JACOBI; GRANDISOLI, 2017, p. 67). A Constituição Federal de 1988 adota como princípio geral e norteador a cidadania, prevendo instrumentos para seu exercício. A democracia participativa começa a ser posta em prática com a criação de conselhos deliberativos, com participação paritária entre governos e sociedade civil organizada (GOHN, 2006). Com a descentralização de uma série de políticas públicas, dentre elas, a de governança de recursos hídricos, a regulação das águas e do setor elétrico, de alguma forma, começam a correr em separado.

2.3. Lei de Águas e política neoliberal nos anos 1990

Com as transformações vividas no Brasil e no mundo a partir da segunda metade do século XX, a forma como a sociedade lida com os recursos naturais também sofreu – e ainda sofre – transformações. Em âmbito internacional, as movimentações que se iniciaram com o Clube de Roma ao final da década de 1960, seguidas da Conferência de Estocolmo, Relatório Brundtland e as Conferências das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio-92 e seguintes), trouxeram à baila o conceito de desenvolvimento sustentável e, posteriormente, o de economia verde, os quais, em que pesem as críticas já tecidas, balizam as discussões sobre o tema no mundo.

Paralelamente, ganhava maior corpo no mundo – e por tabela no Brasil – o modelo econômico neoliberal. O modelo keynesiano, muito presente no século XX, passou a ser alvo de críticas a partir da década de 1970. Nos anos 1990, com as crises do petróleo e aumento da dívida pública, em conjunto com o processo de globalização a teoria econômica neoliberal passa a pautar a política econômica da maioria dos países. Segundo

Ioris (2009), o receituário neoliberal fora fortalecido por meio do entusiasmo da classe média, mas também pelo incentivo a determinadas classes de trabalhadores (como os petroleiros, no Brasil) e políticas compensatórias, neutralizando politicamente a classe trabalhadora.

A ideia neoliberal ganha força, ainda, segundo Scantimburgo (2016a, p. 103), pelo descrédito da população na década de 1990, motivado por fatores como a crise econômica que se arrastava desde o fim do regime militar, os fracassados planos econômicos dos governos Sarney e Collor, os esquemas de corrupção descobertos deste último, que culminaram em seu *impeachment*, além de uma deficiência dos serviços públicos em geral.

O autor (p. 104) descreve a disputa, neste período, entre dois projetos políticos no país, quais sejam: o liberalismo conservador, que buscava o desmonte completo do desenvolvimentismo e um outro projeto, inspirado na social-democracia europeia, o qual propunha políticas econômicas e sociais reformistas de caráter progressista. Neste primeiro momento, projeto liberal obtém maior vantagem, culminando em uma reestruturação da administração pública, pautada pela política de enxugamento do Estado.

No que tange à governança ambiental, Ioris (2009) descreve que há um dualismo institucionalizado nas políticas públicas e agências governamentais “na medida que tanto se anunciam restrições a atividades em uma dada área geográfica, quanto se estimulam as mesmas atividades em regiões onde a resistência política é menor” (p. 33). Aponta, ainda, a relação entre neoliberalismo e meio ambiente como “linha mestra das reformas institucionais voltadas ao uso e conservação dos recursos hídricos no Brasil” (p. 34).

Nesta esteira, iniciaram as políticas da Nova República quanto às atividades econômicas, de exploração, desenvolvimento e políticas públicas, especialmente a partir do governo Fernando Henrique Cardoso (FHC). O governo FHC fora marcado por forte movimento de desestatização (este iniciado no governo Collor, com a Lei nº 8.031/1990, que instituiu o Plano Nacional de Desestatização), alterando uma série de dispositivos legais com vistas a facilitar a alteração de monopólios estatais, realizando privatizações e concessões de serviços públicos à iniciativa privada (BARBOSA, 2018).

Foram criadas entidades descentralizadas (agências reguladoras), visando disciplinar e fiscalizar a ação privada na prestação de serviços públicos (como exemplo, temos a ANA – Agência Nacional de Águas e Saneamento, ANP – Agência Nacional de Petróleo, ANEEL – Agência Nacional de Energia Elétrica, dentre outras). Assim, o

Estado passa da figura de provedor para cada vez mais fiscalizador das atividades econômicas (BARBOSA, 2018).

Quanto à regulação dos recursos hídricos, foi criada a Secretaria de Recursos Hídricos no âmbito do Ministério do Meio Ambiente e Recursos Hídricos, a qual se debruçou, inicialmente, na construção da Política Nacional de Recursos Hídricos – PNRH (Lei nº 9.433 de 1997), a qual já vinha sendo debatida no Congresso Nacional desde 1991 (JACOBI; GRANDISOLI, 2017, p. 67). Em 1997, finalmente é instituída a Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei nº 9.433/1997) e em 2000 é criada a Agência Nacional de Águas – ANA (Lei nº 9.984/2000). A Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL (Lei nº 9.427/1996), por sua vez, é criada ainda antes da nova regulamentação de recursos hídricos.

A Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) nasce, então, carregando os preceitos de gestão integrada preconizados pelas agências multilaterais, trazendo como eixos norteadores a autorização prévia de uso da água (outorga), o pagamento por este uso (princípios do poluidor-pagador, usuário-pagador e água paga pela água) e a descentralização da gestão, com a instalação dos comitês de bacia hidrográfica (IORIS, 2009, p. 34). Os comitês, portanto, seriam os principais agentes da descentralização da PNRH, constituindo em um fórum de deliberação que reuniria usuários das águas, Poder Público e sociedade civil, bem como exercendo seus instrumentos (com exceção da outorga) no âmbito da unidade de gestão escolhida: a bacia hidrográfica. Os comitês, por sua vez, teriam como braço executivo as agências de águas (ABERS; JORGE, 2005).

Enquanto na França – modelo para o ordenamento jurídico brasileiro sobre o assunto – a Lei das Águas, 6 Comitês de Bacias e o sistema de cobrança pelos recursos hídricos foram instituídos no mesmo dia, em conjunto, no Brasil, esse processo ocorreu – e ainda ocorre – por etapas (CÂMARA DOS DEPUTADOS, 2015). Abers e Jorge (2005, p. 2) apontam, entretanto, que houve vários obstáculos para a instituição destes comitês e implementação da PNRH. Os autores citam os problemas da dupla dominialidade da água gerando conflitos entre o papel dos diferentes níveis da federação quanto à gestão das bacias hidrográficas; a ausência de capacidade técnica de parte dos estados brasileiros na implementação da PNRH e; a falta de regulamentação dos instrumentos, em especial o sistema de cobrança dos recursos hídricos.

A criação da ANA²⁶, uma autarquia sob regime especial, com atribuição de órgão executivo do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH), dotada de autonomia financeira e administrativa, ainda que ligada ao Ministério do Meio Ambiente (MMA), auxiliou no processo de instalação destes comitês (LOPES; TEIXEIRA, 2011). Entretanto, até os dias de hoje, verificamos problemas relativos à implementação da PNRH em todo o território brasileiro, com boa parte do território ainda descoberto. O informe anual Conjuntura dos Recursos Hídricos no Brasil 2022 aponta:

Em 2021, o país apresentava 10 comitês de bacias interestaduais, sendo 9 instalados e 1 em processo de instalação (Comitê da bacia do rio Parnaíba) e 232 comitês de bacias estaduais. Desse modo, os comitês no Brasil abrangem cerca de 82% dos municípios e 39% do território nacional, alcançando 84% da população e 91% do Produto Interno Bruto (PIB). (ANA, 2023, p. 50)

Por sua vez, Viola (1998-1999, apud CAVALCANTI, 2004, p. 6) aponta como principal problema o fato de que “o núcleo do sistema político nacional persiste em seu apego quase fanático ao crescimento econômico”.

Scantimburgo (2016a) destaca que a participação social neste período é considerada de forma individualizada, com objetivos de apenas fiscalizar e referendar regras, políticas e ações pré-estabelecidas pelo governo. Não havia possibilidade participação deliberativa incisiva sobre os rumos do governo fora dos moldes tradicionais da democracia representativa liberal. Na reforma do Estado²⁷ preconizada pela equipe que compôs o governo FHC, buscou-se estabelecer um senso comum de igualdade de direitos no exercício da cidadania, ainda que as relações de produção capitalistas apontem para o contrário. O cidadão é inserido no contexto de democracia participativa, mas na lógica de controle do mercado, logo, o papel do cidadão é reduzido ao papel do consumidor, cliente, usuário dos serviços.

²⁶ A criação das Agências Reguladoras se dá num momento de desestatização e construção de um projeto liberal conservador, na qual o Estado cumpre papel apenas gerencial, ampliando as privatizações e terceirizando a execução dos serviços públicos à iniciativa privada e organizações sociais. A governança, neste modelo, possui papel fiscalizador, como recomendam as políticas de bancos internacionais (como Banco Mundial e Fundo Monetário Internacional). Assim, a participação da população dá-se no auxílio à atividade de fiscalização, principalmente dos gastos públicos, num modelo de austeridade fiscal (o Poder Judiciário também ganha destaque neste modelo, em detrimento do Legislativo e Executivo). As agências reguladoras, portanto, ajudam a consolidar o modelo de Estado Gerencial. (SCANTIMBURGO, 2016)

²⁷ O projeto de Reforma do Estado do governo FHC, pretendia, inaugurar um modelo de administração pública focado nos resultados, funcionando nos moldes de uma empresa privada. Segundo Bresser-Pereira (1997, p. 18, apud SCANTIMBURGO, 2016a, p. 134), buscava-se a construção de um Estado social-liberal, onde haveria a proteção social e o desenvolvimento econômico, porém com a utilização preferencial de controles do mercado em detrimento dos controles da Administração Pública, utilizando de “organizações públicas não estatais competitivas” (OS) para a prestação dos serviços estatais.

Logo, apesar da instituição das políticas de descentralização da gestão de recursos hídricos, na prática, as imposições se davam de cima para baixo, não se faziam avaliações de impactos abrangentes, tampouco havia discussão ampla entre as populações afetadas pelas medidas tomadas. Embora a legislação possua caráter progressista, na realidade dos fatos, as considerações econômicas prevalecem em detrimento das restrições ambientais e das deliberações dos fóruns de debates (CAVALCANTI, 2004). A participação, neste caso, era relegada à legitimação das ações do governo e fiscalização dos gastos.

2.4. Governos Lula e Dilma: contradições entre neodesenvolvimentismo e preservação ambiental ²⁸

Os governos Luís Inácio Lula da Silva (2002 – 2010) e Dilma Rousseff (2011 – 2016) são marcados pelo aprofundamento do nacional-desenvolvimentismo, ou do neodesenvolvimentismo²⁹ (FURTADO, 2016), tendo como principal ação o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), mais tarde incorporado ao programa Brasil Maior (governo Dilma), que trouxe em seu bojo uma série de obras de infraestrutura³⁰ e forte legado de impactos de conflitos ambientais. Podemos citar dentre estes, as Usina Hidrelétrica de Belo Monte (Pará), o complexo petroquímico do Rio de Janeiro – Comperj, a transposição do Rio São Francisco, dentre outras obras, de caráter praticamente “inquestionável” à época (VIEIRA, 2014). Tais medidas comprovam a intenção de tais governos em fazer do Estado indutor da economia (SCANTIMBURGO, 2016a), entretanto, diferentemente dos moldes do período militar, estas não era unicamente públicas, mas em consórcios formados na maioria por empresas privadas, detentoras de concessões de tais empreendimentos.

Se durante o regime militar a retórica desenvolvimentista, baseada na necessidade de ampliação da industrialização e da urbanização, era um dos argumentos utilizados pelos defensores das hidrelétricas no sentido de justificar as barragens e os impactos socioambientais, nos governos do presidente Lula a mesma busca pelo desenvolvimento é utilizada na defesa desses grandes projetos, alimentada, sobretudo, pelo argumento da geração de

²⁸ Para falar dos últimos 20 anos, foi necessário passar pela pauta ambiental como um todo, não apenas pela governança das águas. Isto porque elas se intercalam e se confundem em grande parte dos momentos. Até o governo Fernando Henrique Cardoso, a opção foi se ater ao máximo no histórico da regulação dos recursos hídricos. Da mesma forma, será falado acerca do setor elétrico a partir da criação da ANEEL em tópico separado no próximo capítulo.

²⁹ Bresser-Pereira (2010, apud. PELLINI, 2019) define o neodesenvolvimentismo como uma espécie de “terceira via”, intermediária entre o neoliberalismo e o desenvolvimentismo clássico, tendo como objetivo fortalecer o Estado no atual cenário político e econômico, marcado pela globalização econômica.

³⁰ Dentre estes grandes investimentos em infraestrutura, destaca-se o incentivo ao setor elétrico, em especial às pequenas centrais hidrelétricas (PCHs), do qual trataremos melhor no item 3.5.

emprego e crescimento econômico, porém, agora carregado de termos ambientalmente sustentáveis. (SCANTIMBURGO, 2016a, p. 81)

Furtado (2016) expõe que, nessa fase, o BNDES assume papel de destaque. Desde o primeiro mandato do Presidente Lula, o banco promoveu um processo de internacionalização de sua atuação e de seus financiamentos. Com o advento do conceito de economia verde³¹, o banco buscou tratar das questões ambientais, investindo preferencialmente em setores que fortaleçam a “descarbonização” da economia e trazendo a questão ambiental como tema central e “transversal” em seu Planejamento Corporativo 2009-2014, imbuídos pelo advento do conceito de economia verde.

A autora, no entanto, frisa que, ainda que haja uma “preocupação” com a questão ambiental, o BNDES também age como indutor de conflitos ambientais e violações de direitos humanos (p. 15), financiando obras e fortalecendo conglomerados brasileiros exportadores de *commodities*. Scantimburgo (2016, p. 70) aponta o peso que o mercado de exportação de *commodities* teve na economia brasileira, principalmente entre os anos de 2006 e 2011, possibilitando superávit comercial das exportações em um período de crise econômica mundial. Segundo o autor, este certo processo de “reprimarização da economia” fez “com que a água se torne um elemento que impulsiona essa estratégia [de centralização das exportações no setor primário], seja de forma direta ou indireta na produção agrícola, na mineração ou na geração de energia.”

Assim, o BNDES priorizou setores como agropecuária, papel e celulose, mineração e siderurgia, petróleo e gás, hidrelétricas (em especial PCHs) e agrocombustíveis. Empresas como Vale, Thyssen-Krupp CSA, Camargo Corrêa, Friboi, Queiroz Galvão, dentre outras, são impulsionadas pelo banco, além dos programas governamentais de infraestrutura, como o PAC, com megaempreendimentos, a exemplo da Transposição do Rio São Francisco, e megaeventos, como a Copa de 2014 e Olimpíadas de 2016. Se destacam os altos investimentos em energia elétrica “alternativa” nos parâmetros hegemônicos. Furtado (2016, p. 28), entretanto, frisa o conflito em torno do conceito de “energias alternativas”:

Para muitas organizações, movimentos, atingidos e setores da academia, em especial aqueles que adotam o conceito de Justiça Ambiental, as fontes de

³¹ A Rio+20, ocorrida em 2012, traz em seu cerne o conceito de “economia verde”, que passa a vir à tona nas discussões a respeito da economia e políticas públicas. A 21ª Conferência das Partes (COP 21), ocorrida em 2015 resulta em um novo acordo global climático, conhecido como Acordo de Paris, cujo principal tema trata da urgência da diminuição do lançamento de gases estufa e do qual o Brasil foi um entusiasta, dado que poderia obter investimentos por meio do “mercado de carbono”. Tais acordos são continuações de diálogos internacionais mais antigos, como a Eco 92, que lançou o conceito de desenvolvimento sustentável.

energia não são alternativas, renováveis ou limpas, apenas por serem produzidas a partir de “recursos” naturais que são naturalmente abastecidos ou por não gerarem Gases de Efeito Estufa (GEE). A simples modificação do tipo de tecnologia empregado não deixa de gerar conflitos ambientais, quando o controle do processo produtivo, a escala, a distribuição dos riscos e dos benefícios, as estratégias empresariais de controle territorial e o destino da produção não são modificados.

No caso da transposição do Rio São Francisco e de empreendimentos hidroelétricos, a governança das águas é posta ainda mais em cheque, visto que os Comitês de Bacias, muitas das vezes, sequer foram consultados, ou até mesmo não existiam, ou não possuíam plano de recursos hídricos formulado. Desta forma, as outorgas eram entregues à revelia, sem qualquer consulta aos atores da bacia hidrográfica (SCANTIMBURGO, 2016a).

Expõe-se, portanto, a lógica desenvolvimentista dos dois governos, permeada, entretanto, pela noção de economia verde, o que trouxe uma gama de investimentos e acordos internacionais (a exemplo do Fundo Amazônia). Neste contexto, a governança ambiental – e conseqüentemente das águas se mostrou ineficiente, à medida em que não foi capaz de equacionar os conflitos pelo uso das águas advindos deste modelo. (SCANTIMBURGO, 2016b). Segundo o autor (2016b, p. 48):

Em grande medida, os limites dessas políticas advêm das suas próprias origens que são neoliberais na essência, por terem absorvido recomendações do Banco Mundial e adotado conceitos de governança e gestão pautados por princípios instrumentais econômicos voltados para uma gestão que privilegia substancialmente o mercado.

Dados da Comissão Pastoral da Terra – CPT (2014, apud. SCANTIMBURGO, 2016b), apontam uma grande evolução na quantidade de conflitos pelos usos das águas entre 2005 e 2014, justamente no período em que se intensificaram os investimentos no setor primário da economia, a exemplo do agronegócio e a geração de energia elétrica. 2014 foi o ano com o maior número de conflitos registrados, atingindo cerca de 42.000 famílias. Nos 10 anos da série, mais de 320.000 estiveram envolvidas em conflitos pela água, sendo que a maioria dos conflitos se dá em torno do uso e preservação das águas em relação ao avanço do agronegócio, seguido por problemas envolvendo barragens de hidroelétricas.

Por outro lado, cumpre ressaltar que os governos petistas, (principalmente durante a gestão de Marina Silva à frente do Ministério do Meio Ambiente – MMA, mas não apenas neste período), em que pese o já retratado acima, fora marcado pelas contradições e disputas pelas prioridades do governo, de forma que, ao passo que havia

forte tensão entre desenvolvimento econômico e preservação ambiental, também houve avanços importantes nas políticas públicas e no ordenamento jurídico.

Dentre as inovações, temos o primeiro marco legal do saneamento básico (Lei nº 11.445/2007, que estabeleceu diretrizes básicas para o saneamento) e a publicação do primeiro Plano Nacional de Saneamento Básico (Plansab), em 2013; a Lei Complementar nº 140/2011, que regulamentou e definiu competências para o licenciamento ambiental, 30 anos após a adoção deste instrumento, pela Política Nacional de Meio Ambiente (Lei nº 6.938/1981); a Política Nacional de Mudanças Climáticas (Lei nº 12.187/2009); a criação do Instituto Chico Mendes de Biodiversidade – ICMBio (Lei nº 11.516/2017), dentre outros dispositivos.

Havia uma expectativa bastante positiva de uma verdadeira transversalidade da política ambiental nas demais pastas. De fato, houve avanços importantes, principalmente com relação à institucionalização da área ambiental, visto que, até este período, o MMA possuía apenas 26 servidores concursados, enquanto o setor de licenciamento do IBAMA possuía somente 7 servidores. O restante era ocupado por cargos em comissão, pessoas ligadas a acordos de cooperação internacional (e paga via estes acordos). Por outro lado, por ser um ministério com pouco peso político, sempre teve bastante interlocução com a sociedade civil, mesmo em outros governos. (LOSEKANN, 2009)

O governo foi, ainda, marcado por forte aproximação com a sociedade civil. Isso se dá, inclusive pelo fato de o Partido dos Trabalhadores ter forte base social, nos movimentos, sindicatos, ONGs e outros grupos da sociedade civil. Isso é verificado por meio do número de conferências, nas mais diversas áreas, não apenas de meio ambiente. Tal capilaridade gerou, também, conflitos, tanto entre os movimentos (por exemplo, os antagonismos entre o movimento sindical e as ONGs ambientalistas), quanto na relação com o governo, pois, a medida em que a sociedade civil passa a integrar o governo, torna-se mais difícil realizar oposição a pautas deste mesmo governo (LOSEKANN, 2009).

Entretanto, na “queda de braço” entre o interesse ambiental e a execução de projetos neodesenvolvimentistas, principalmente relacionados à infraestrutura, como visto anteriormente, o segundo foi vitorioso. Entretanto, segundo Losekann (2009), nem os empresários ficavam satisfeitos (dada a demora nos processos de emissão de licenças), tampouco os movimentos (por verem as licenças serem concedidas ao fim). Nas audiências públicas (p. 157-158), espaço onde é oportunizada certa participação popular e que envolve diferentes atores em posições diversas (por vezes antagônicas), tais

contradições ficam explícitas³² e, por vezes, podem acirrar as tomadas de decisão nos processos.

Costa e Khan (2015) concluem que o modelo econômico adotado pelos governos Lula e Dilma não é fator determinante para o “abandono” do meio ambiente (embora não neguem a relação entre os acontecimentos), mas sim o aumento da capacidade de investimento do Estado. Para os autores, o tratamento de subalternidade das políticas ambientais não se deu por uma “busca por desenvolvimento a qualquer custo”, ou algo semelhante, mas a uma “absoluta falta de sintonia entre a forma como a política ambiental é concebida no âmbito do Estado e a lógica neodesenvolvimentistas” (p. 200).

Ao olhar para os governos petistas pelo retrovisor, percebe-se que a principal marca ambiental destes, fora a da contradição. O terceiro mandato do Presidente Lula propõe, novamente, conciliar a preservação ambiental com o desenvolvimento econômico. A conferir.

2.5. Desmonte da política ambiental nos governos Michel Temer e Jair Bolsonaro³³

Após o golpe que retirou a presidente Dilma Rousseff, seu vice, Michel Temer assumiu o poder entre os anos de 2016 e 2018. O período foi marcado por uma profunda mudança de direção programática, com destaque para a austeridade fiscal por meio da Emenda Constitucional do Teto de Gastos, que reduziu substancialmente os investimentos em diversas políticas públicas (IPEA, 2022), bem como pelo declínio da participação popular na democracia, de políticas e instituições democráticas, como destacado abaixo:

Os impactos gerados pelo impeachment não foram apenas de natureza fiscal ou administrativa. Institutos renomados como o Varieties of Democracy (V-Dem) captaram um declínio nos indicadores que medem a qualidade na democracia no Brasil após 2015. Pode-se dizer, então, que o processo de impeachment revelou uma conjuntura crítica, acelerando mudanças profundas na dinâmica democrática e na gestão de políticas públicas. O governo Temer

³² Apesar de ser visto como um modelo insuficiente de participação, muitas vezes pensado apenas como uma etapa a ser cumprida para dar legitimidade ao processo de licenciamento, as audiências públicas no âmbito do licenciamento ambiental, na opinião desta pesquisadora, constituem em importantes registros das percepções da população acerca do empreendimento em questão. Servindo, não apenas como subsídio para se pensar em adequações, como boas fontes de acesso a dados de pesquisa.

³³ Na literatura acadêmica, é consagrado o entendimento do desmonte de política como um tipo particular de mudança, definida como “(...) o corte, a redução, diminuição ou mesmo a completa remoção de uma política” (Bauer et al., 2012, p. v), podendo envolver “(...) a manipulação de capacidades de implementação e supervisão” (Bauer e Knill, 2012, p. 35). (apud. NEVES, 2023)

foi seguido pela eleição de Jair Bolsonaro, um político de extrema direita, antissistema e reacionário. (IPEA, 2022, p. 2)

Na gestão ambiental e de águas, o contexto não foi diferente. Ainda que a nomeação do Ministro do Meio Ambiente, José Sarney Filho (ex-Ministro do governo FHC) tenha agradado a setores do movimento ambientalista (BRAGANÇA, 2016) e provocado a ira de setores ruralistas (JÁ VAI TARDE..., 2017), houve forte alinhamento do presidente à bancada ruralista (OBSERVATÓRIO DO CLIMA, 2018), trazendo flexibilização das normas ambientais, principalmente com relação ao licenciamento ambiental e à fiscalização (PURVIN, 2018). O orçamento do MMA, bem como da ANA também diminuiu (SITUAÇÃO DE ORÇAMENTO..., 2018). Iniciaria o desmonte das políticas ambientais construídas nos governos anteriores (MILHORANCE; MENDES; MENDES *et. al.*, 2019).

Entre 2016 e 2017 foi desenvolvido o Projeto Legado pela ANA, consistindo numa agenda para superação de desafios históricos do setor, por meio de diagnósticos da própria agência. Foi gerado um documento com propostas de aperfeiçoamento do setor a partir deste diagnóstico, o qual foi lançado no Fórum Mundial da Água, em 2018. Segundo Neves (2023, p. 169):

Foram destacados, em especial, os aspectos de coordenação e ação em momentos de crise hídrica, aperfeiçoamento do modelo de governança em relação à gestão descentralizada, participativa e integrada, reconhecimento do acesso à água limpa e segura e ao saneamento como direitos humanos universais, aperfeiçoamento da composição do CNRH, sustentabilidade financeira dos organismos de bacia e instrumentos para gestão sustentável e garantia de usos múltiplos.

Entretanto, já se desenhava o que seria o novo modelo de gestão dos recursos hídricos. Em 2017, o Senado encaminha uma proposta do que seria um “mercado de água” (Projeto de Lei do Senado nº 495/2017³⁴), o qual permitiria que detentores de outorgas de direito de uso da água pudessem negociar suas permissões com outros usuários da mesma bacia hidrográfica (NEVES, 2023, p. 170).

Ressalta-se, ainda, o início dos debates do que viria a se chamar de Novo Marco Legal do Saneamento Básico, o qual abriu caminhos para a privatização de boa parte dos serviços de água e esgoto do país³⁵. A Medida Provisória (MP) nº 844, de 06 de julho de

³⁴ A proposta, de autoria do Senador Tasso Jereissati (PSDB/CE), foi arquivada no final do último ano, em virtude do final da legislatura.

³⁵ Antes ainda das Medidas Provisórias em comento, foi aprovado o Regime de Recuperação Fiscal dos Estados (Lei Complementar nº 159/2017), o qual previa que, para aderir ao Plano de Recuperação os Estados deveriam implementar, dentre outras medidas: “I - a autorização de privatização de empresas dos setores financeiro, de energia, de saneamento e outros, na forma do inciso II do § 1o do art. 4o, com vistas à utilização dos recursos para quitação de passivos”.

2018, convertida, posteriormente, na MP nº 868 de 28 de dezembro de 2018, já davam o pontapé inicial para a mudança do marco legal do saneamento básico, nos moldes da lógica de mercado, visando ampliar a gestão privada em detrimento da gestão pública. A MP alterava o papel da ANA, que passava, a partir de então, a regular a prestação de serviços públicos de saneamento básico, antes competência dos municípios. Houve fortes críticas, mobilizando entidades do setor, bem como a maioria dos governos estaduais. Os críticos alegavam que, na prática, a MP facilitava a privatização dos serviços e obrigava o pagamento de tarifas mesmo sem conexão com os serviços de água e esgoto, além de acabar com o subsídio cruzado³⁶ (TEMER PUBLICA..., 2018). Soma-se a isto a polêmica indicação para a presidência da ANA (UNAREG, 2017) de quadro desconhecido na área de recursos hídricos, o que foi considerado parte de uma barganha política, já que a indicada era próxima do advogado do ex-deputado Eduardo Cunha e da esposa do presidente, Marcela Temer (TEMER FAZ..., 2017).

Já o governo de Jair Bolsonaro mobilizou preocupações quanto aos rumos da pauta ambiental ainda antes de sua eleição. Ainda na campanha, Jair Bolsonaro declarou que retiraria o Brasil do Acordo de Paris e propôs unir os ministérios do Meio Ambiente e da Agricultura em uma única pasta, voltando atrás pouco tempo após, devido à forte repercussão negativa da proposta, inclusive de setores ruralistas (SCANTIMBURGO, 2018).

Em seu programa de governo, termos como meio ambiente e desenvolvimento sustentável aparecem apenas uma única vez, ao propor a fusão dos ministérios supracitados, já o instrumento do licenciamento ambiental aparece como um exemplo de entrave ao setor de energia. Não há mais nenhuma menção a qualquer assunto relacionado à pauta ambiental e o discurso predominante durante a campanha garantia total submissão da pauta ambiental ao interesse econômico de grupos como ruralistas e minerários (BRZEZINSKI, 2021).

³⁶ Sem o subsídio cruzado, muitos municípios pequenos poderão ter aumento das tarifas pelos serviços de saneamento. Ademais, por não serem lucrativos do ponto de vista financeiro, esses pequenos municípios poderiam ser preteridos no processo de licitação para os serviços de saneamento. Entidades contrárias a esta MP destacaram principalmente o artigo 10-A, pois ele poderia fazer com que municípios pequenos perdessem o subsídio cruzado se os grandes municípios tivessem os seus serviços concedidos à iniciativa privada, possibilidade que seria criada com o artigo citado (...). (SILVA, 2019, p. 81)

Bolsonaro, indicou Ricardo Salles³⁷ para a pasta de meio ambiente e Ernesto Araújo³⁸ para a pasta de relações exteriores, demonstrando o traço negacionista do governo com relação às mudanças climáticas e confirmando a mudança de rota no tratamento da pauta ambiental no país. (SCANTIMBURGO, 2018)

Logo no início de sua gestão à frente do MMA, Salles retirou de sua alçada a regulamentação do setor hídrico, transferindo a ANA para o Ministério do Desenvolvimento Regional, que passou a ter a incumbência de gerir a política e os serviços ligados aos recursos hídricos no Brasil. O Ministro também transferiu o Serviço Florestal Brasileiro, responsável pelo Cadastro Ambiental Rural (CAR) para o Ministério da Agricultura. (SCANTIMBURGO, 2018)

Para se ter ideia do tamanho da tragédia ambiental que se avizinhava, em março de 2019, Jair Bolsonaro declarou, durante um jantar em Washington (EUA):

O Brasil não é um terreno aberto onde nós pretendemos construir coisas para o nosso povo. Nós temos é que desconstruir muita coisa. Desfazer muita coisa. Para depois nós começamos a fazer. Que eu sirva para que, pelo menos, eu possa ser um ponto de inflexão, já estou muito feliz. (VALENTE, 2020, apud. BRZEZINSKI, 2021, p. 96)

A partir de então, o governo foi marcado por um imenso desmonte institucional do arcabouço de proteção ambiental federal, com reduções de diretorias, atribuições e orçamentos em todos os órgãos ligados à pauta (como IBAMA, ICMBio e INPE), esvaziamento sistemático de conselhos, chegando inclusive à extinção de vários deles. Soma-se a isto a estratégia de modificar ao máximo o ordenamento jurídico ambiental, a fim de minar a efetividade do mesmo ou, nas palavras do Ministro de Meio Ambiente, Ricardo Salles, “deixar passar a boiada”. Na impossibilidade de se modificar leis ordinárias, modificar-se-ia as portarias, instruções normativas, resoluções e todo ordenamento secundário, na tentativa de contornar os obstáculos ao desmonte da política ambiental brasileira impostos pelo Congresso e STF (BRZEZINSKI, 2021). Tais

³⁷ Ricardo Salles foi Secretário de Meio Ambiente do estado de São Paulo por cerca de 1 ano, deixando grande rastro de ações de improbidade administrativa em sua passagem. Sua indicação foi considerada catastrófica entre ambientalistas e pesquisadores, enquanto era incentivada por ruralistas. Defendia a aproximação do MMA com o setor do agronegócio e prometia “acabar com a indústria de multas do IBAMA” (BARBOSA V., 2018). Sua gestão foi marcada por escândalos, passando por denúncias de corrupção, enriquecimento ilícito, fraude ambiental, envolvimento com contrabando e facilitação do desmatamento. (LONGO, 2021)

³⁸ Ernesto Araújo foi chanceler do Brasil de janeiro de 2019 a abril de 2021, quando pediu demissão após forte pressão por parte do Congresso Nacional (RELEMBRE POLÊMICAS..., 2021). O diplomata é famoso por ser discípulo de Olavo de Carvalho e reproduzir suas ideias negacionistas com relação à ciência e ao meio ambiente, dizendo, por exemplo, que a “esquerda sequestrou o debate ambiental” e afirmando que a relação entre a emissão de gases de efeito estufa e aquecimento global é “ideologia climática”. (SCANTIMBURGO, 2018, p. 107)

iniciativas de desregulamentação vinham no bojo de tratativas sujeitas ao rentismo internacional e aos interesses do neoextrativismo e somadas a medidas de perseguição, criminalização e vulnerabilização a grupos historicamente vulneráveis (BRONZ; ZHOURI; CASTRO, 2020)

O governo, a título de exemplo, ainda publicou medidas que liberaram o uso de uma quantidade assustadora de novos agrotóxicos – incríveis 2.182 registrados entre 2019 e 2023 (SALATI, 2023), revogou o zoneamento ecológico da cana-de-açúcar, permitindo assim o avanço do cultivo no Pantanal, liberou – e ainda estabeleceu que o ICMBio ofereceria suporte – a pesca em Unidades de Conservação (UCs).

Quanto ao desmatamento, os números foram tão expressivos – por mais que o governo tentasse mascará-los no exterior³⁹, que os papéis se inverteram. Quem passou a procurar o governo e expor sua preocupação com o tema foram os representantes do capital, que, segundo Brzezinski (2021, p. 136) passaram a agir como se fossem eles os estadistas, exibindo planos, objetivos, metas e ações, enquanto os agentes do Estado comportavam-se “ora como vendilhões da pátria, ora como viajantes do tempo, vindos de uma década distante, que rejeitam toda crítica com golpes de tapas ufanistas sobre a mesa da geopolítica global.” Ao fim do governo, foram 11.500 km² desmatados (BOLSONARO DEIXARÁ...,2022).

Outro aspecto que marcou o desmantelamento da política ambiental no governo Bolsonaro foi o debate em torno de uma nova lei para o licenciamento ambiental. O Projeto de Lei (PL) 3.729/2004 possui como objetivo alterar drasticamente o licenciamento ambiental e a avaliação de impactos ambientais no país. Segundo avaliação realizada pela Associação Brasileira de Avaliação de Impacto (ABAI), o texto possui diversas fragilidades, o que impediria uma aplicação eficaz no futuro. O PL mistura conceitos, prevê novos instrumentos, como a Avaliação Ambiental Integrada (AAE) sem, no entanto, atribuir responsabilidades ou requisitos, fazendo com que tais inovações sejam totalmente inócuas sem a devida regulamentação, busca isentar diversas atividades potencialmente impactantes do licenciamento ambiental, reduz prazos e simplifica o rito do licenciamento ambiental, dentre outros problemas, embora sinalize avanços, como a

³⁹ Por vezes, o governo, por meio de *greenwashing* e maquiagem de dados, buscou esconder a real situação do desmatamento no Brasil, principalmente na Amazônia. Em 2019, o secretário nacional do Observatório do Clima Carlos Rittl, em artigo para o *Le Monde Diplomatique* Brasil, sintetizou as contradições entre o discurso externo bolsonarista e sua prática interna com relação à preservação e o combate ao desmatamento: “Será muito difícil brandir a linha de defesa padrão do governo – dizer, usando dados falsos, que ‘o Brasil é o país que mais preserva no mundo’ – quando onze sistemas de alerta por satélite contam a história oposta.” (RITTL, 2019)

própria previsão de ocorrência da AAE, bem como outras modalidades de participação social, a previsão de hierarquia na mitigação e avaliações de impacto e a obrigatoriedade de digitalização dos processos e disponibilização dos mesmos de forma eletrônica (FONSECA *et al.*, 2019; SÁNCHEZ; FONSECA; MONTAÑO, 2019).

Já no âmbito da política de recursos hídricos, podemos destacar a retirada da ANA, do Departamento de Recursos Hídricos e do Conselho Nacional de Recursos Hídricos do MMA para o Ministério do Desenvolvimento Regional (MDR), como dito anteriormente, a aprovação, desta vez por meio de um Projeto de Lei do Executivo, do novo Marco Legal do Saneamento Básico e, por fim, do Projeto de Lei do Executivo 4546/2021, que visa modificar a Política Nacional de Recursos Hídricos.

A PNRH, instituída em 1997 teve até 2016 uma trajetória de continua expansão e aperfeiçoamento. A gestão federal dos recursos hídricos era comandada pela Secretaria de Recursos Hídricos e Urbanismo (SHRU), do MMA, a qual era encarregada de implementar a PNRH e prestar apoio ao CNRH. À ANA cabia também implementar o PNRH e regular o uso das águas de domínio da União. A partir de 2016 a ANA passa também a ter funções executivas, antes atribuídas ao CNRH e, no governo Temer, passa a gerir também a área de saneamento, no lugar do Conselho das Cidades (ConCidades), que teve atribuições suprimidas – e seria extinto no governo Bolsonaro (NEVES, 2023).

A mudança inicial da estrutura de gestão de recursos hídricos do MMA para o MDR gerou uma série de incertezas quanto à continuidade das atividades do SINGREH, da integração com os órgãos estaduais (ainda ligados às secretarias de meio ambiente) tanto para a gestão das águas, quanto para a emissão de outorgas de uso de águas. Além disso, a integração com as políticas do MMA, tanto de conservação quanto de mediação de conflitos ambientais ficariam prejudicadas (considerando que a gestão ambiental e a gestão de recursos hídricos precisam andar juntas para preservar o equilíbrio das bacias hidrográficas) e houve o receio de que o controle da ANA (responsável pela emissão de outorgas para rios sob domínio da União) por um Ministério que congrega uma série de usuários pudesse gerar conflitos de interesse (FIGUEIREDO, 2019).

Acompanhando o desmonte geral nos conselhos e demais órgãos federais de participação social, o CNRH sofre redução no número de conselheiros. Por meio do Decreto nº 10.000, de 03 de setembro de 2019, o número de conselheiros representantes da sociedade civil e dos usuários das águas cai pela metade, destruindo a paridade entre os segmentos e dando posição majoritária ao governo. O presidente também passa a poder tomar decisões *ad referendum*, de modo que os demais membros sequer têm a

possibilidade de pedir vistas de tais decisões. O Decreto também equiparou os Comitês de Bacia à sociedade civil, fazendo com que os dois segmentos tenham que disputar as mesmas vagas – 3 vagas apenas (SOUZA; CHECCO, 2019) e extinguiu o custeio de passagens e diárias para os membros da sociedade civil (NEVES, 2023, p. 170).

Em consonância com o plano de retomada neoliberal iniciado no governo de Michel Temer, o governo Bolsonaro enviou Projeto de Lei (PL) ao Congresso Nacional, com vistas à criação de um novo marco legal para o saneamento básico, nos moldes das MPs já editadas no governo anterior e modificando a Lei nº 11.445/2007. O PL foi aprovado, sendo publicada a Lei sob o nº 14.026, de 15 de julho de 2020. Tal dispositivo vai na contramão da tendência internacional, de remunicipalização dos serviços de saneamento básico e causa receio, principalmente ao levar-se em conta o fato de que nem todas as cidades serão atrativas para os investimentos privados e podem não conseguir implementar uma política de saneamento básico satisfatória. O maior desafio será levar o serviço a essas cidades, às zonas rurais e às periferias, ou seja, a quem não pode pagar pelos serviços (BRITO; QUINTSLR, 2022).

Em 2021, durante a forte crise hídrica que assolou o país, o governo editou a MP nº 1.051, que criou a Câmara de Regras Excepcionais para Gestão Hidroenergética (CREG), a qual possuiu, a atribuição de definir, ainda que em caráter temporário, os limites de uso, armazenamento e vazão das usinas hidrelétricas. Segundo nota pública do Observatório da Governança das Águas (OGA), a crise hídrica presenciada naquele período estava sendo tratada pelo governo somente como uma crise energética. A MP distorcia os princípios da PNRH, transformando o “regulado” (no caso as usinas hidrelétricas) em “regulador”. O órgão ainda aponta que a MP tinha o potencial de acentuar conflitos pelo uso das águas, ao priorizar o uso para o aproveitamento hidrelétrico em detrimento de outros usos (como a irrigação) e até mesmo os usos prioritários (abastecimento humano e dessedentação animal), trazendo grande insegurança jurídica. Além disso, não houve qualquer diálogo com as instâncias do SINGREH, enfraquecendo ainda mais a gestão descentralizada e participativa das águas (OGA, 2021). A MP perdeu a validade sem ser votada pelo Congresso e a CREG deixou de existir, em 07 de novembro de 2021, data que marcou a caducidade da medida⁴⁰.

⁴⁰ A MP 1051 será abordada novamente no item 3.6, que trará uma breve contextualização do setor elétrico.

E as mudanças não param: no final do ano de 2021 é enviado ao Congresso o Projeto de Lei do Executivo nº 4546/2021⁴¹, com o objetivo de criar a política nacional de infraestrutura hídrica e organizar serviços hídricos. O projeto retoma a ideia de 2017 – a criação de um “mercado da água”, cria a categoria de associações de prestadores de serviços com o objetivo de estabelecerem normas de referência e retira dos CBHs a atribuição de elaborarem os Planos de Recursos Hídricos de suas bacias. A proposta também cria um plano integrado de infraestruturas de serviços hídricos, um sistema nacional de informações sobre infraestruturas e serviços hídricos, um plano de gestão de infraestruturas hídricas e um programa nacional de eficiência hídrica. Em momento algum o texto foi debatido com os entes integrantes do SINGREH (NEVES, 2023, p. 170).

O projeto tem sido visto como uma ameaça à governança das águas e, por este motivo, têm recebido fortes críticas de diversos setores ligados à gestão das águas, pois que descaracteriza toda a PNRH, instrumento, que, ainda que precise de melhorias (vide a própria iniciativa da ANA em criar o Projeto Legado, com o objetivo de buscar soluções para problemas localizados na implementação do PNRH), é responsável pela gestão das águas no Brasil há 25 anos, tendo sua implementação realizada e aprimorada de forma continuada ao longo de todos esses anos.

Em suma, pode-se dizer que o legado deixado pelos governos Temer e principalmente Bolsonaro nas políticas de meio ambiente e na gestão de recursos hídricos é de destruição e desinstitucionalização. O governo que o sucede – 3º mandato do Presidente Lula – possui a tarefa fundamental de reconstruir o arcabouço institucional e participativo das políticas de ambiente e recursos hídricos, fortalecendo-os, a fim de ao menos frear os danos já causados. Como disse o secretário-executivo do Observatório do Clima, Marcio Astrini, em entrevista ao Brasil de Fato ocorrida em novembro de 2022, “A única boa notícia do governo atual é o seu fim” (Bolsonaro deixará o governo..., 2022).

2.6. Perspectivas para a governança de recursos hídricos no 3º Governo Lula

Diante do quadro de terra arrasada exposto acima, a vitória de Lula nas eleições de 2022 trouxe, além da sensação de alívio, a consciência do trabalho imenso que deverá ser empenhado na reconstrução das políticas de meio ambiente e recursos hídricos no Brasil.

⁴¹ O projeto se encontra em Tramitação na Câmara dos Deputados sob regime de prioridade, entretanto, desde maio do último ano está parado na Mesa Diretora da Casa.

Durante todo o período eleitoral, a pauta ambiental foi um dos carros chefes da candidatura presidencial, que teve a Ministra Marina Silva como uma das principais apoiadoras, após saída conturbada tanto do MMA quanto do Partido dos Trabalhadores em seu segundo mandato. Logo após, Marina foi convidada para novamente chefiar o MMA, mas dessa vez com maior protagonismo e a promessa de que a pauta ambiental não seria novamente restrita ao MMA.

Após a vitória apertada sobre o presidente à época, Jair Bolsonaro (primeiro presidente da Nova República a perder em uma disputa de reeleição), Lula esteve presente como convidado na COP27 (que ocorreu em novembro, no Egito), onde fez um discurso contundente criticando a política ambiental do governo anterior, cobrando ajuda financeira dos países mais ricos para o combate às mudanças climáticas nos países pobres, posicionando-se sobre a necessidade de reformas na ONU, principalmente no conselho de segurança, conclamando países da América Latina e África para diálogos em conjunto e comprometendo-se no combate ao desmatamento e aos crimes ambientais. A principal tônica do discurso foi a de que “o Brasil voltou”, depois de 04 anos de isolamento diplomático (BIERNATH; PASSARINHO, 2022).

O clima entre as organizações da sociedade civil é de expectativa, mas também de vigilância. Durante o período de transição, cerca de 174 movimentos, instituições e atores ligados à governança das águas entregaram uma carta aberta ao novo governo, cobrando mais democracia na gestão das águas, investimentos no SINGREH, o retorno do SINGREH para o âmbito do MMA, a revisão da composição do CNRH, a retirada do PL nº 4546/2021, para que quaisquer proposta de mudança na PNRH seja debatida com os órgãos integrantes do SINGREH, o debate acerca da política de saneamento de forma participativa, uma nova Concertação Nacional pela Água, a ação política para que os planos de bacias sejam verdadeiros pactos pelas águas, o investimento em políticas de preservação dos rios e recuperação de bacias hidrográficas, investimentos em educação ambiental e em pesquisa para a gestão dos recursos hídricos e a construção coletiva de um monitoramento da governança das águas (OGA, 2022). O Observatório publicou ainda uma segunda carta aberta, no início deste ano, em forma de manifesto, apoiando o nome de Marina Silva na chefia do MMA e pleiteando a volta do SINGREH para o MMA, bem como a criação de uma “Secretaria Nacional de Recursos Hídricos, Povos e Comunidades Tradicionais e Desenvolvimento Rural Sustentável”, no bojo deste Ministério, a fim de que o tema água seja central e transversal nas políticas públicas do

governo, além de fazerem a defesa da PNRH. O manifesto teve 122 assinaturas, entre organizações e atores envolvidos com a governança das águas.

Um dos primeiros atos do novo governo foi retornar a estrutura do SINGREH para o MMA, como foi pleiteado pelos movimentos. O governo tem mostrado sinais positivos de avanços, como a criação do Ministério dos Povos Originários e o fortalecimento da Fundação Nacional dos Povos Indígenas (FUNAI), a recomposição do CONAMA e a queda do desmatamento na Amazônia legal em 31% neste primeiro semestre de governo (Desmatamento na Amazônia cai 31%..., 2023), além de maior diálogo com a sociedade civil, povos originários e comunidades tradicionais. Destaca-se, ainda, as investigações com relação ao assassinato do indigenista Bruno Pereira e do jornalista Dom Philips e a ação humanitária em socorro dos povos Yanomami, bem como o combate ao garimpo em terras indígenas.

Entretanto, as articulações no Congresso para minar o MMA, retirando atribuições e órgãos, como o Cadastro Ambiental Rural (CAR), que voltou para o Ministério da Agricultura, e a própria ANA, de volta para o Ministério do Desenvolvimento Regional (VENTURA; MONTEIRO, 2023; PRIZIBISCZKI, 2023), um certo descompasso no discurso com relação à gestão da ANA⁴², que ainda é composta por quadros indicados pelo ex-presidente (MACHADO, 2023) e, ainda, tensionamentos com relação a emissão de licenças, como a licença prévia requerida pela Petrobras para explorar petróleo na foz do Rio Amazonas, negada pelo IBAMA, demonstram que ainda há muitas fragilidades e contradições a serem superadas (PRAZERES, 2022), rumo a uma política de Estado baseada na sustentabilidade.

Por fim, importa fazer menção à Proposta de Emenda Constitucional (PEC) nº 6/2021, que visa incluir o acesso à água potável entre os direitos e garantias fundamentais inscritos na Constituição Federal. A PEC foi aprovada por unanimidade no Senado Federal e agora tramita na Câmara dos Deputados. É fulcral o envolvimento do Governo Federal (bem como de toda a sociedade) no esforço para a aprovação deste importante passo rumo à uma política de águas que universalize e garanta o acesso à água de qualidade.

Faremos, a partir do próximo tópico, uma descrição da Política Recursos Hídricos em vigor no Brasil, seus instrumentos e o papel dos comitês de bacia na implementação destes, bem como nos processos de licenciamento ambiental.

⁴² Como relatado no item 2.1, acerca das diferenças entre o discurso do MMA e prática da ANA durante a Conferência da Água, realizada pela ONU em abril.

2.7. Política Nacional de Recursos Hídricos e a gestão de águas no Brasil

A Constituição Federal de 1988 considera a água como um bem econômico e essencial à manutenção da vida humana, sendo intrínseca ao meio ambiente. Devido à importância desse recurso à sociedade, a Carta Magna classifica as águas como pertencentes ao Estado, sendo que competência regulatória é dividida entre a União e os Estados. Sendo bem público, a derivação de recursos hídricos é sujeita à outorga pelo Poder Público. A exceção cabe às águas pluviais, consideradas propriedade do dono do local onde estas precipitaram, podendo ser aproveitadas por este, desde que não prejudique a vizinhança e não transponha o limite de sua propriedade (BARBOSA, 2018).

A Constituição também prevê o dever da população na preservação dos recursos hídricos⁴³, ao estabelecê-los como recursos ambientais. O dispositivo constitucional corrobora com o prévio entendimento da Política Nacional do Meio Ambiente, que estabelece as águas interiores, superficiais e subterrâneas, os estuários e o mar territorial como recursos ambientais⁴⁴ (BARBOSA, 2018).

Frasson (2018, p. 71) aponta que o meio ambiente – e as águas – não devem ser considerados bens públicos ou privados, mas sim um terceiro tipo de bem – sendo de uso comum do povo e essencial à manutenção da vida, o meio ambiente teria a natureza jurídica de um bem difuso ambiental. A autora ressalta, entretanto, que no plano do Direito Internacional, o direito à água e ao meio ambiente não está reconhecido na Carta Internacional dos Direitos Humanos. Segundo Villar (2016, pp. 86-87, apud FRASSON, 2018, p. 72), as bases históricas para a água como direito humano residem no direito humanitário, ganhando status de direito inalienável em documentos não vinculantes, ainda que aprovados pelo Brasil. O fato de nosso país anuir com tais documentos e dispositivos, entretanto, corrobora para a aceitação de que o ordenamento jurídico brasileiro já acolhe o direito à água como parte do direito ao meio ambiente. Além disso, a doutrina jurídica já considera o direito ao acesso à água potável como incluso no bojo da cláusula pétrea da garantia da dignidade humana (art. 1º, III, da Constituição Federal).

⁴³ Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

⁴⁴ Art. 3º. Para os fins previstos nesta Lei, entende-se por:

V - recursos ambientais: a atmosfera, as águas interiores, superficiais e subterrâneas, os estuários, o mar territorial, o solo, o subsolo, os elementos da biosfera, a fauna e a flora.

O modelo de gestão de águas brasileiro sancionado na década de 1990 foi norteado pelo modelo francês, em que a participação da sociedade passou a integrar o processo decisório sobre os recursos hídricos em 1964 (FRASSON, 2018). Tal modelo influenciou a legislação brasileira principalmente quanto à estrutura organizacional e os instrumentos de gestão, bem como facilitou a descentralização das políticas públicas e da gestão dos recursos hídricos, preconizada pela Constituição Federal de 1988 (ALVES, 2019).

A Política Nacional de Recursos Hídricos⁴⁵, publicada em 1997, estabelece como princípios (art. 1º) que as águas são um bem de domínio público e um recurso natural limitado, dotado de valor econômico. Em terceiro, têm-se a previsão do uso prioritário das águas em situações de escassez, qual seja, o consumo humano e a dessedentação de animais. Neste caso, outorgas de uso de águas podem ser suspensas para atender aos usos prioritários (art. 15). Os últimos princípios abordam a gestão das águas, cujo objetivo é garantir os usos múltiplos das águas, estabelecendo a bacia hidrográfica como unidade territorial para implementação do PNRH e atuação do SINGREH, bem como a descentralização da gestão dos recursos hídricos (BARBOSA, 2018).

Sobre a adoção da bacia hidrográfica como unidade territorial para a gestão dos recursos hídricos, a ANA (2022, p. 17) define uma bacia hidrográfica da seguinte forma:

A Bacia Hidrográfica é um espaço geográfico delimitado pelo respectivo divisor de águas cujo escoamento superficial converge para seu interior sendo captado pela rede de drenagem que lhe concerne. Em outras palavras, é um território em que todos os corpos hídricos superficiais se dirigem a um único ponto, que é a foz do rio principal.

Ferreira, Silva e Werneck (2008) destacam que tal decisão possui aspectos positivos, sendo adotada em várias experiências pelo mundo, entretanto, que tal adoção impõe que a abordagem sistêmica da bacia, considerando-a em suas diversas escalas, aspectos naturais e sociais e fases, meteórica, superficial ou subterrânea, ou seja, a bacia deve ser considerada em sua totalidade e, seus elementos como interconectados e dinâmicos. Entretanto, a divisão é desafiadora no sentido de convencimento da população dos limites espaciais, interações e ações antrópicas na bacia. Este trabalho é lento e envolve mudanças culturais nas populações, o que impõe um grande trabalho de educação para a gestão das águas.

Por meio da PNRH é criado o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos – SINGREH, que rege a gestão das águas no Brasil, promovendo a governança destas. Integram o SINGREH órgãos colegiados – Conselhos de Recursos Hídricos e

⁴⁵ Lei nº 9.433/1997.

Comitês de Bacias Hidrográficas (CBH) e órgãos executivos – Agências das Bacias, Agência Nacional de Águas (ANA) e os órgãos gestores de recursos hídricos em âmbito estadual, além dos órgãos de gestão do Governo Federal e Estaduais (ministérios e secretarias).

Segundo Barbosa (2018, p. 57), a roupagem institucional do SINGREH tem como cerne uma “organização para a gestão compartilhada e integrada da água”. Essa gestão, como dito anteriormente, precisa ser descentralizada, conforme preconiza a Constituição de 1988, contando com a participação de usuários das águas, comunidades e Poder Público. Ressalta-se, entretanto, que a Lei 9.433/197 estabelece a participação da comunidade nos conselhos de recursos hídricos por meio das “organizações civis de recursos hídricos” (art. 34, IV)⁴⁶ e, no caso os comitês de bacias por “entidades civis de recursos hídricos com atuação comprovada na bacia” (art. 39, V).

A Agência Nacional de Águas – ANA, como dito anteriormente, foi criada no ano 2000, no bojo das políticas de desestatização do governo Fernando Henrique Cardoso. Constitui numa “autarquia sob regime especial, com autonomia administrativa e financeira” e “com a finalidade de implementar, em sua esfera de atribuições, a Política Nacional de Recursos Hídricos” (art. 3º da Lei nº 9.984/2000). De forma semelhante, cada estado deve ter seu próprio órgão gestor, com a finalidade de implementação das Políticas Estaduais de Recursos Hídricos. No Estado do Rio de Janeiro, este órgão é o Instituto Estadual do Ambiente – INEA⁴⁷.

Sobre o Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH), segundo a Agência Nacional de Águas (2022, p. 39):

O CNRH, regido pelo Decreto nº 10.000/2019, atua na pactuação nacional em temas sobre gestão de recursos hídricos, na busca de eficiência e efetividade, visando estabelecer as estratégias e referenciais para o setor. Objetiva também padronizar a terminologia utilizada nas várias normas e documentos produzidos pelos órgãos e entidades, assim como pelos Comitês de Bacia

⁴⁶ Art. 47. São consideradas, para os efeitos desta Lei, organizações civis de recursos hídricos:

- I - Consórcios e associações intermunicipais de bacias hidrográficas;
- II - Associações regionais, locais ou setoriais de usuários de recursos hídricos;
- III - Organizações técnicas e de ensino e pesquisa com interesse na área de recursos hídricos;
- IV - Organizações não-governamentais com objetivos de defesa de interesses difusos e coletivos da sociedade;
- V - Outras organizações reconhecidas pelo Conselho Nacional ou pelos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos.

Art. 48. Para integrar o Sistema Nacional de Recursos Hídricos, as organizações civis de recursos hídricos devem ser legalmente constituídas.

⁴⁷ O INEA foi criado pela Lei Estadual nº 5.101 de 04 de outubro de 2007 e substituiu a antiga Fundação Superintendência Estadual de Rios e Lagoas – SERLA, bem como a Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente – FEEMA e a Fundação Instituto Estadual de Florestas – IEF, todas extintas pela referida Lei.

Hidrográfica e Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos. A ideia é dar qualidade à compreensão de conceitos e procedimentos de modo a facilitar a gestão.

Os Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos (CERHI) atuam de forma semelhante, mas no âmbito de seus estados. Desta forma, tais instâncias possuem a função de articular a Política Estadual de Recursos junto aos Comitês de Bacia e as Agências de Águas, mediar conflitos ambientais de âmbito estadual em última instância, homologar a emissão de outorgas de direito de uso de água e estabelecer critérios de emissão e cobrança (estes em conjunto com os CBHs), estabelecer diretrizes para a governança das águas em âmbito estadual, aprovar o Plano Estadual de Recursos Hídricos, dentre outras (art. 45 da Lei Estadual nº 3.239/1999 – Política Estadual de Recursos Hídricos).

O SIGREH atua seguindo o princípio da subsidiariedade, o qual baliza o processo de descentralização das políticas públicas no Brasil. De acordo com este princípio, reserva-se à esfera federal (CNRH) e estadual (CERHI), conflitos e questões que as instâncias inferiores não conseguiram arbitrar, ou que poderia ser exercido de forma menos eficaz. Logo, haveria uma “alienação de poder” da União e dos Estados para uma nova esfera colegiada, mais próxima dos cidadãos e das bacias hidrográficas. Neste caso, os Comitês de Bacias Hidrográficas. (ANA, 2022, p. 43). Falaremos mais a respeito destes órgãos no próximo item.

2.8. Comitês de Bacia Hidrográfica e Agências de Águas

Os Comitês de Bacias Hidrográficas são criados a partir da PNRH, como integrantes do SINGREH e do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos - SEGRHI. No caso do Comitê de Bacia Hidrográfica dos Rios Macaé e das Ostras, por sua área de atuação abarcar rios sob domínio estritamente estadual, sua regulação se dá pela Política Estadual de Recursos Hídricos⁴⁸.

Assim, segundo a legislação estadual, são “entidades colegiadas, com atribuições normativa, deliberativa e consultiva”, que podem abranger “a totalidade de uma bacia hidrográfica de curso d’água de primeira ou segunda ordem; ou um grupo de bacias hidrográficas contíguas”, aos quais cabe a “coordenação das atividades dos agentes públicos e privados, relacionados aos recursos hídricos, e ambientais compatibilizando as metas e diretrizes do Plano Estadual de Recursos Hídricos (PERHI), com as peculiaridades de sua área de atuação”.

⁴⁸ Lei Estadual nº 3.239/1999.

Por estarem na base do Sistema de Gerenciamento, atuando diretamente nas bacias hidrográficas, os CBHs (com o suporte executivo das agências de águas) possuem atribuição de promover o debate relacionado aos recursos hídricos no âmbito da bacia hidrográfica, arbitrar conflitos pelos usos múltiplos das águas a nível local, aprovar e acompanhar o Plano de Recursos Hídricos da bacia, propor casos de obrigatoriedades e dispensas de outorga, estabelecer critérios para a cobrança dos recursos hídricos e promover o rateio de custo de obras que envolvam os usos múltiplos das águas, de interesse comum (ALVES, 2019, p. 40).

As agências de águas, por sua vez, exercem a função de Secretaria Executiva dos CBHs, logo, executam as ações operacionais a fim de viabilizar o pleno funcionamento das ações do comitê. Dentre estas, elaborar o Plano de Recursos Hídricos, efetuar a cobrança dos recursos hídricos e acompanhar a administração financeira dos valores, emitir pareceres acerca de obras e projetos a serem realizados com a participação do CBH, ou de interesse deste, gerir o Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos em nível local, celebrar convênios, parcerias e financiamentos para o funcionamento do comitê (FRASSON, 2018, p. 91).

Segundo a Agência Nacional de Águas (2022, p. 17), os CBHs são órgãos de caráter político, ainda que decidam em cima de questões técnicas, com atribuições consultivas, deliberativas e normativas. Esse caráter político deve se refletir na gestão da bacia, pela busca de harmonia e equilíbrio nos usos múltiplos das águas. Ainda, segundo a ANA, os CBHs são “os órgãos que materializam a descentralização da gestão” e “o êxito de seu funcionamento em certa medida, significa o êxito da própria política das águas” (p. 44).

Estes parlamentos das águas nascem com o objetivo de atuar como fóruns de negociação e deliberação das disparidades sociais que ocorrem no processo de gestão dos recursos hídricos, objetivando uma governança mais justa, pautada em representação equitativa dos interesses dos diversos segmentos da sociedade, funcionando, assim, como uma arena de negociação de conflitos ambientais e buscando promover a justiça ambiental na região da bacia hidrográfica.

Os Comitês possuem a função de estabelecer acordos para garantir o equilíbrio entre os usos múltiplos e a conciliação dos diferentes interesses sobre a água. (...) Assim, os diversos usos da água - abastecimento urbano, irrigação, uso industrial, geração de energia elétrica, navegação, lazer, manutenção da vida dos ecossistemas, entre outros, variam de uma bacia para outra e devem ser o objeto principal do debate. Nos Comitês discute-se politicamente sobre

questões técnicas, porém observando os princípios de gestão legalmente estabelecidos. (ANA, 2022, p. 19-20)

Em que pesem possuírem funções deliberativas e normativas, os CBHs não possuem função executiva e sequer personalidade jurídica, sendo representados pelas Agências de Águas (ou pelo órgão estadual de recursos hídricos na ausência das Agências) nestas funções. Trata-se de um fórum de deliberações, uma instância política, de debate de interesses em busca da melhor governança das águas, dependendo da mobilização e legitimidade dos representantes de cada segmento para que funcionem de forma adequada.

Os CBHs devem possuir composição paritária entre os segmentos que os integram. São estes: entidades civis ligadas aos recursos hídricos com atuação comprovada na bacia hidrográfica⁴⁹, usuários das águas em sua área de atuação e Poder Público.

Dentre o segmento da sociedade civil, podemos elencar organizações não governamentais, instituições técnico-científicas, associações de moradores, entidades de classe, representantes de comunidades tradicionais, indígenas e quilombolas, dentre outras organizações, desde que atuem diretamente com a temática de recursos hídricos. No segmento usuários, podem fazer parte tanto aqueles detentores de outorga de direito de uso de água, quanto usuários isentos de outorga, ou que façam o uso não consultivo das águas (Ex. pescadores). Já no segmento Poder Público podem participar representantes da União, Estados e Municípios, além de entidades da administração indireta ligadas de alguma forma à temática de recursos hídricos e que atuem na bacia hidrográfica em questão⁵⁰.

2.9. Instrumentos de gestão das águas

A PNRH objetiva assegurar a disponibilidade de água para as presentes e futuras gerações em padrões de qualidade adequados, a utilização racional e integrada dos recursos hídricos, a prevenção a desastres e eventos hidrológicos extremos e o incentivo à captação, preservação e aproveitamento das águas pluviais (art. 2º).

⁴⁹ Neste trabalho, chamamos de “sociedade civil”, como é comumente chamado este segmento nos comitês pelos seus membros, em que pese a legislação utilizar o termo “entidades civis”.

⁵⁰ Por exemplo, no CBH Macaé e das Ostras, a EMATER-Rio (Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Rio de Janeiro) ocupa uma das vagas destinadas ao segmento Poder Público. A FIPERJ (Fundação Instituto de Pesca do Estado do Rio de Janeiro) também já ocupou uma vaga neste segmento. A primeira é consiste em uma empresa pública, e a segunda em uma fundação.

Como diretrizes, a PNRH busca a gestão sistemática dos recursos hídricos, a adequação dos recursos hídricos com as necessidades e particularidades regionais, a gestão integrada com a gestão ambiental, a do uso do solo e o planejamento econômico dos usuários das águas, a integração da gestão das bacias hidrográficas com sistemas estuarinos e zonas costeiras (art. 3º) e, por fim, a articulação entre os entes federativos em prol do gerenciamento de interesse comum (art. 4º).

Para promover a gestão, a PNRH lança mão de instrumentos de gestão das águas, quais sejam: as outorgas dos direitos de uso, o enquadramento dos corpos hídricos, os Planos de Recursos Hídricos, a cobrança pelo uso dos recursos hídricos, a compensação a municípios e o Sistema de informações sobre recursos hídricos (art. 5º).

Cabe tecer maiores comentários sobre alguns destes instrumentos:

Os Planos de Recursos Hídricos “são planos diretores que visam a fundamentar e orientar a implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e o gerenciamento dos recursos hídricos” (art. 6º da Lei nº 9.433/1997). Estes planos visam pôr em prática o princípio da prevenção previsto na PNMA, são de longo prazo, elaborados de acordo com cada bacia hidrográfica, por meio das agências de águas, e aprovadas pelos CBHs (BARBOSA, 2018). Os Planos de Recursos Hídricos locais subsidiam os Planos estaduais, que, por sua vez, servirão como base para o Plano Nacional de Recursos Hídricos, cuja última revisão foi aprovada em 2022 (Resolução CNRH nº 232 de 2022), com horizonte temporal até 2040.

A lei estabelece o conteúdo mínimo para a elaboração dos Planos de Recursos Hídricos, os quais elencamos abaixo:

Art. 7º Os Planos de Recursos Hídricos são planos de longo prazo, com horizonte de planejamento compatível com o período de implantação de seus programas e projetos e terão o seguinte conteúdo mínimo:

I - Diagnóstico da situação atual dos recursos hídricos;

II - Análise de alternativas de crescimento demográfico, de evolução de atividades produtivas e de modificações dos padrões de ocupação do solo;

III - balanço entre disponibilidades e demandas futuras dos recursos hídricos, em quantidade e qualidade, com identificação de conflitos potenciais;

IV - Metas de racionalização de uso, aumento da quantidade e melhoria da qualidade dos recursos hídricos disponíveis;

V - Medidas a serem tomadas, programas a serem desenvolvidos e projetos a serem implantados, para o atendimento das metas previstas;

VI - (VETADO)

VII - (VETADO)

VIII - prioridades para outorga de direitos de uso de recursos hídricos;

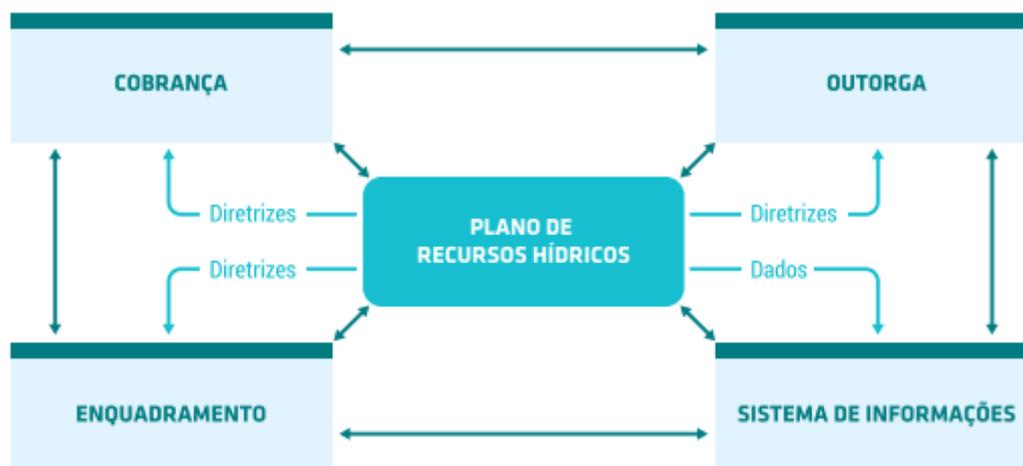
IX - Diretrizes e critérios para a cobrança pelo uso dos recursos hídricos;

X - Propostas para a criação de áreas sujeitas a restrição de uso, com vistas à proteção dos recursos hídricos.

O Plano de Recursos Hídricos é o instrumento mais importante da PNRH, se articulando com todos os demais instrumentos da PNRH. É pelo Plano de Recursos Hídricos que serão definidas as prioridades de outorga, critérios de disponibilidade, demanda hídrica, diagnósticos e diretrizes necessários para o enquadramento dos corpos hídricos e definição de usos do solo para a proteção dos corpos hídricos, dentre outros dados, metas e diretrizes, que definirão a governança de águas de uma determinada bacia hidrográfica. É necessário amplo conhecimento dos aspectos físicos e socioeconômicos da bacia hidrográfica, bem como ter ampla participação de atores envolvidos, a fim de formular propostas que levem em conta as questões técnicas e políticas que envolvam a bacia. São feitas, ainda, audiências⁵¹ e consultas públicas, a fim de submeter o Plano ao máximo de pessoas interessadas (ANA, 2022).

Destaca-se, ainda, a utilização cada vez maior de iniciativas de detalhamento de estratégias de curto prazo para a implementação dos planos de recursos hídricos, por meio dos manuais operativos (MOPs). Segundo a ANA (2022, p. 58), “o MOP se constitui em um plano operacional que estabelece o roteiro, os procedimentos, os requisitos, os estudos de base e o arranjo institucional que se farão necessários para implementar as ações do PRH consideradas prioritárias e com maior capacidade de serem executadas”.

Figura 1 - Integração do Plano de Bacia com os demais instrumentos



Fonte: ANA, 2022, p. 49

A cobrança pelos recursos hídricos objetiva a captação de recursos para o financiamento das metas elencadas no Plano de Recursos Hídricos, bem como custear os órgãos do SINGREH. Este instrumento visa, ainda, segundo a lei, reconhecer o valor econômico da água, incentivar a racionalização do uso (art. 19). A cobrança, devem ser

⁵¹ Resolução CNRH nº 5/2000, art. 7º, V.

levados em conta o volume retirado em derivações e captações, bem como o volume, características e toxicidade dos efluentes lançados, a fim de obter a fixação justa de valores (art. 20).

Abers e Jorge (2005, p. 1-2) destacam o princípio da cobrança pelos recursos hídricos como a consolidação dos novos princípios da gestão das águas, uma vez que a água passou a ser vista não mais como “uma dádiva inesgotável da natureza”, mas sim como “um bem de valor econômico”. Segundo os autores, “além de ser o principal meio de gerar recursos para a gestão da água em cada bacia, a cobrança seria chave para a sustentabilidade de um novo sistema decisório descentralizado e participativo”.

Os mecanismos de cobrança de recursos hídricos são estabelecidos pelos CBHs, bem como os valores, em discussão com os Conselhos de Recursos Hídricos. Além disso, cabe aos CBHs a proposição de empreendimentos com captação, derivação, acumulação e lançamento insignificante, os quais serão isentos de outorga e, conseqüentemente, de cobrança pelo uso (ANA, 2022). Importa ressaltar que a parte executiva relacionada à cobrança e arrecadação é realizada pelas Agências de Águas, em apoio executivo aos CBHs.

O enquadramento dos corpos hídricos, assim como o plano de recursos hídricos, faz parte das ações de planejamento da bacia hidrográfica. Neste caso, lançando um olhar específico para a qualidade dos corpos hídricos. A Resolução CONAMA Nº 357/2005 estabelece classes de qualidade (5 classes para águas doces, e 4 classes para águas salobras e salinas, respectivamente), onde devem ser enquadrados os corpos hídricos ou segmentos destes, de acordo com os usos preponderantes pretendidos. Assim o enquadramento contém metas para alcançar o nível de qualidade pretendido, ou manter o nível atual de qualidade da água.

Para estabelecer um objetivo de qualidade da água é preciso: avaliar a condição atual do rio, ou seja, “o rio que temos”; discutir, com a população da bacia, a condição de qualidade desejada para aquele rio, “o rio que queremos”; e, por fim, discutir e pactuar a meta com os diferentes atores da bacia hidrográfica, “o rio que podemos ter”, levando em conta as limitações técnicas e econômicas para seu alcance. Vale lembrar que o enquadramento se aplica a qualquer corpo de água (reservatórios, lagos, estuários, águas costeiras, águas subterrâneas), não somente aos rios. (ANA, 2013, p. 39)

No caso específico do enquadramento de águas doces, foram definidas uma classe especial de uso e 4 classes em ordem decrescente de qualidade. Desta forma, são elencados os usos preponderantes para cada segmento do corpo hídrico, atribuindo metas de qualidade mais exigentes para locais de uso preponderante mais exigente. Ressalta-se

que o enquadramento dos corpos hídricos precisa ser elaborado em conformidade com o plano de recursos hídricos da bacia hidrográfica, a fim de que suas metas sejam condizentes. Preferencialmente, o enquadramento e o plano de recursos hídricos devem ser elaborados em conjunto (art. 3º da Resolução CNRHI nº 91 de 05 de novembro de 2008). Além disso, o enquadramento das águas constitui um dos parâmetros para a definição de outorgas de direitos de uso de água, à medida em que determinados usos podem ser incompatíveis com a qualidade que se pretende alcançar.

Os sistemas de informações sobre recursos hídricos reúnem os dados das águas superficiais e subterrâneas da bacia hidrográfica, logo, são essenciais para a realização do monitoramento adequado das águas, auxiliando, assim, na melhor tomada de decisões por parte dos CBHs, ajudando, assim, na prevenção e resolução de conflitos. Além disso, todos os demais instrumentos dependem dos dados produzidos pelo sistema de informações para serem bem executados, em conformidade com a realidade da bacia hidrográfica. (ANA, 2016, p. 20)

Por fim, as outorgas de direito de uso das águas são instrumentos em vigor desde o Código de Águas de 1934, consistindo em uma autorização administrativa que faculta ao outorgado o direito de uso da água, em condições e prazo determinados pelo Poder Público. A utilização de recursos hídricos para qualquer finalidade sem a concessão de outorga, ou em desacordo com as condições estabelecidas na outorga, consiste em infração à norma jurídica, conforme art. 49 da Lei nº 9.433/1997.

Ressalta-se que sua concessão compete ao Poder Público, sendo que no caso de corpos hídricos sob domínio da União, esta competência é atribuída ao Poder Executivo Federal e em corpos hídricos de domínio estadual (como o Rio Macaé), a concessão de outorgas cabe ao Poder Executivo dos Estados ou do Distrito Federal, em todos os casos, por meio da autoridade competente para tal (no caso federal, a ANA, no estado do Rio de Janeiro, o INEA).

Barbosa (2018), apregoa que as outorgas têm como objetivo assegurar o controle quantitativo e qualitativo dos usos múltiplos das águas, garantindo acesso em condições iguais a todos. A outorga seria, ainda, um instrumento de mediação de conflitos entre interesses na utilização dos corpos hídricos e de prevenção do ambiente. Ainda segundo o autor, para a concessão de outorga, a fim de mediar conflitos entre vários interesses, devem ser observadas as seguintes prioridades, conforme a Resolução 16/2001 do CNRH: “o interesse público” e “a data da protocolização do requerimento, ressalvada a complexidade de análise do uso ou interferência pleiteados e a. necessidade de

complementação de informações” (art. 13). Destaca-se, ainda que a concessão de outorgas deve estar em consonância às prioridades de uso estabelecidas nos Plano de Recursos Hídricos da bacia hidrográfica. Segundo estejam devidamente implementados. Entretanto, esta não é a realidade da grande maioria das bacias hidrográficas no país. A maioria dispõe apenas do instrumento de outorga de direitos de uso de água, mas sem nenhum outro instrumento de planejamento, monitoramento ou cobrança (ANA, 2021). Muitas bacias hidrográficas sequer possuem CBH. Há ainda um longo caminho a percorrer até que o SINGREH seja totalmente implementado.

2.10. Qual o papel dos Comitês de Bacia Hidrográfica nos licenciamentos e outorgas?

O licenciamento ambiental é um instrumento criado pela Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº 6.938/1981) e disciplinado pela Resolução CONAMA nº 237/1997 e pela Lei Complementar nº 140/2011 – que regulamenta o art. 23 da Constituição de 1988 com relação à competência ambiental comum entre os entes da federação. O instrumento possui caráter preventivo e corretivo, e possui o objetivo de avaliar e assegurar se aquela atividade econômica possui conformidade ambiental (MOURA, 2016, p. 125).

Os comitês de bacias, em que pese não possuam caráter executivo, ficando a cargo dos órgãos gestores a concessão de licenças ambientais e outorgas de direitos de uso de água, podem dispor de papel preponderante por possuir capacidade técnica, legitimidade e orçamento para promover discussões sobre impactos ambientais de empreendimentos que pretendem se estabelecer na bacia, além de serem fóruns políticos por excelência (CHINAQUE; SANTOS; MELO; MARQUES, 2017, p. 1069).

Ademais, os Comitês de Bacia Hidrográfica são responsáveis por desenvolver os planos de bacia hidrográfica e enquadramento de recursos hídricos, instrumentos responsáveis por atestar a disponibilidade hídrica para concessões de outorga de uso de água. Tal concessão é indispensável para a concessão da licença ambiental nos empreendimentos que realizarão captação de água ou despejo de efluentes nos corpos hídricos.

Também por meio dos planos de recursos hídricos, são definidos os critérios e as prioridades de outorga, o que, pela lei, deve condicionar o órgão gestor a respeitar estas prioridades e pode impedir, em certa medida, a implantação de empreendimentos indesejados na bacia. O enquadramento de corpos hídricos também auxilia no processo

de definição de prioridades, já que a classe enquadrada também pode ampliar ou restringir possibilidades de outorga naquele corpo hídrico (FERRAÇO, 2019).

Havendo disponibilidade hídrica para a concessão ou renovação do ato, em termos quantitativo e qualitativo, deve-se observar as prioridades de uso estabelecidas nos planos e pela lei, além da ancestralidade do pedido. Por essa razão, a discricionariedade para a concessão apresenta alguma vinculação em relação a esses elementos que não podem ser desconsiderados diante do pedido de Outorga, o que afasta a possibilidade de a Administração estabelecer a alocação de uso de modo arbitrário.

(...) Uma vez que essa disponibilidade hídrica tenha se esvaído, deverá ser seguida as prioridades de uso pelos Planos de Bacia Hidrográfica e a legal, para o abastecimento humano e a dessedentação de animais. (FERRAÇO, 2019, p. 81-82)

Entretanto, Ferração (2019, p. 91) também alerta que as disposições do Comitê de Bacia não possuem caráter vinculante em relação às determinações que o Poder Público toma, uma vez que estas são definidas pelos critérios de conveniência e oportunidade. Sendo assim, ainda que os Planos de Bacia estabeleçam critérios e prioridades claros de outorga, ainda que possuam enquadramento de corpos hídricos e este ajude a guiar os critérios do Plano de Bacia, as decisões ficam à mercê de interesses políticos e econômicos entre Poder Público e usuários.

Nota-se em casos já conhecidos pela mídia (como em usinas hidrelétricas localizadas na Região Norte do país, ou a Transposição do Rio São Francisco), que estes instrumentos nem sempre são levados em consideração no momento das concessões de outorga. Em vários casos, os comitês não são chamados a participar ou não recebem os estudos de impacto ambiental a tempo, sendo impedidos de participarem do processo de forma qualificada, sendo nas audiências públicas ou pelo envio de pareceres e manifestações sobre os empreendimentos.

Os processos de licenciamentos de grandes empreendimentos são, por si só, motivadores de conflitos e insatisfações. Seja, por parte do empreendedor, pela demora na concessão das licenças, ou mesmo pela não concessão⁵², seja por parte da sociedade civil, quando há a concessão dessas licenças. (LOSEKANN, 2009)

⁵² Para que um empreendimento possa entrar em operação, são necessárias três licenças: a Licença Prévia (LP), solicitada na fase de planejamento do empreendimento, a fim de ter a viabilidade do mesmo aprovada pelo órgão ambiental; Licença de Instalação (LI), que autoriza a instalação do empreendimento em si e Licença de Operação (LO), que autoriza a operação do empreendimento, sendo revista de tempos em tempos, sendo condicionada às exigências do órgão ambiental. A concessão da LP não garante a concessão da LI, tampouco a concessão das duas primeiras garante que será concedida a LO, caso o empreendimento não se encontre em conformidade com as exigências da legislação pertinente. (Lei Complementar nº 140 de 8 de dezembro de 2011)

Losekann (2009), ao descrever os conflitos envolvendo movimentos ambientalistas e populações em relação a grandes obras de infraestrutura realizadas durante o governo Lula, descreve, por meio de entrevistas com servidores do IBAMA, que muitas das vezes, os técnicos se veem inseridos em debates muito maiores do que propriamente acerca dos impactos sobre o meio ambiente. Há outras dimensões de impactos que precisam ser tratadas, de ordem social. Em uma hidrelétrica, por exemplo, há o debate a respeito do impacto ambiental por si só, como a superfície a ser alagada, espécies da fauna e flora que podem ser perdidas e precisam ser remanejadas, a vazão dos rios etc. mas também há o impacto sobre a vida de uma população, que por vezes se verá desterritorializada, seja porque a área onde mora será inundada, seja porque seu meio de vida será perdido com aquele empreendimento. São discussões diferentes, mas estão implicadas por fazerem parte do mesmo ambiente.

A autora explica que os conflitos explicitados nos licenciamentos ambientais, em especial de grandes hidrelétricas trazem à tona as diferenças e antagonismos presentes entre setores ambientais e outros ligados ao desenvolvimento econômico. O pano de fundo destes conflitos reside justamente na apropriação simbólica que cada grupo faz do entendimento do conceito de desenvolvimento, tal como descrito por Acselrad (2004).

Quanto à ação do Estado, ainda que em governos mais progressistas haja a propensão a disputas, tensões e contradições entre modelos de desenvolvimento, esta se mostra, em sua maioria “tendenciosa, unilateral e contraditória”, sendo ao mesmo tempo o agente causador dos conflitos e o ente estruturante dos sistemas de tomada de decisão e mediação de conflitos (PEIXOTO; SOARES; RIBEIRO, 2022).

Por serem os entes que ocupam a ponta do SINGREH, os Comitês de Bacia podem ser importantes agentes de mediação, mobilização e conscientização acerca dos impactos de determinado empreendimento, ajudando, assim, a evitar, amenizar ou resolver conflitos pelos usos múltiplos das águas. Porém, falta segurança jurídica para os comitês de bacias, além de aparato técnico e administrativo (muitos CBHs não possuem sistema de cobrança pelos recursos hídricos) para que estes fóruns possam atuar conforme suas atribuições. Peixoto, Soares e Ribeiro (2022) alegam que as estruturas hierárquicas ligadas ao SINGREH fortalecem grupos hegemônicos, gerando conflitos com grupos vulneráveis que, sem condições de força e mobilização para exercer uma ação política mais eficaz, acaba alijada dos processos, sem acesso às representações dos CBHs.

Veremos, adiante, alguns obstáculos para os comitês, em especial para a sociedade civil nestes processos, através da análise do caso da bacia hidrográfica do Rio Macaé. A

bacia em questão possui grande importância econômica para o país, pois abastece boa parte da cadeia produtiva do petróleo na bacia de Campos. Ao longo do tempo a bacia passou por processos de degradação, culminando em sua atual situação de exaustão. Há, entretanto, trechos bastante preservados, bem como grande interesse em sua preservação, mas também, ante a crise econômica atravessada pela região na última década, grande pressão para a instalação de empreendimentos de grande porte, com alto impacto ambiental, mas grande retorno financeiro. Desta forma, a sociedade civil organizada vê-se diante do desafio de exercer a governança das águas no comitê de bacias, preservando a mesma e possibilitando os diversos usos.

3. GOVERNANÇA DAS ÁGUAS NA BACIA DO RIO MACAÉ

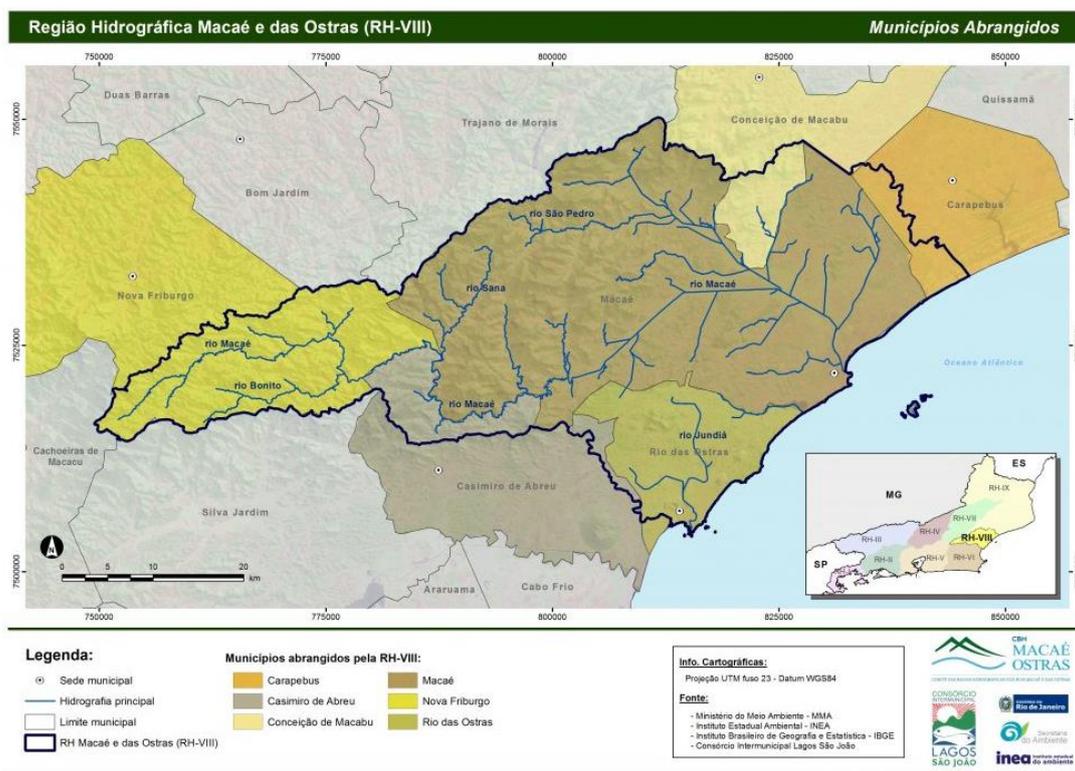
Estudar o conflito envolvendo usos e preservação da água e a produção energética na bacia hidrográfica Rio Macaé requer um olhar crítico sobre as particularidades da região, as quais emergem de contextos histórico-ambientais, cuja temporalidade depende dos processos econômicos e sociais ocasionados (TOTTI; PEDROSA, 2006). Assim, contextualizar o problema de pesquisa no tempo-espaço pode nos ajudar a entender como as relações sociedade-natureza foram moldadas nos diversos períodos e ciclos econômicos que perpassaram a bacia.

3.1. Caracterização da Bacia Hidrográfica do Rio Macaé

A bacia do Rio Macaé é a maior bacia hidrográfica do Rio de Janeiro de abrangência exclusivamente estadual, abarcando vários municípios com características, ecossistema, políticas sociais e econômicas diferentes, além de possuir extrema relevância ambiental, devido à riqueza de biodiversidade, recursos hídricos e diversidade sociocultural. No alto e médio curso, predomina a agricultura familiar e o turismo, além de um intenso processo de ocupação descontrolada a partir da segunda metade da década de 2000; o médio curso é marcado pelas pastagens, enquanto na zona costeira e estuarina predominam as áreas urbanas e industriais, mais populosas e com maior poder econômico e político (REGO, 2010, p. 125).

A Bacia Hidrográfica do Rio Macaé abrange grande parte do município de Macaé (cerca de 82% da bacia) e partes dos municípios de Nova Friburgo (onde se localizam suas nascentes), Casimiro de Abreu, Rio das Ostras, Conceição de Macabu e Carapebus. Nasce próximo ao Pico do Tinguá, em Nova Friburgo e desenvolve seu curso por cerca de 136km, vindo a desaguar no Oceano Atlântico, na cidade de Macaé (SEMADS, 2001), conforme mostra a figura a seguir:

Figura 2 – Região Hidrográfica Macaé e Rio das Ostras



Fonte: Comitê de Bacia Hidrográfica dos Rios Macaé e Das Ostras, (2023).

Possui como principais afluentes pela margem direita os rios Bonito, Purgatório, Pedrinhas, Teimoso e Três Pontes e os córregos Abacaxi, Carão, Roça Velha e Belarmino. Já na margem esquerda é alimentado pelos rios Sana, Atalaia, São Domingos, Santa Bárbara, Ouro Macaé, São Pedro e Jurumirim, além dos córregos Genipapo, Guanandirana e Sabiá (SEMADS, 2001).

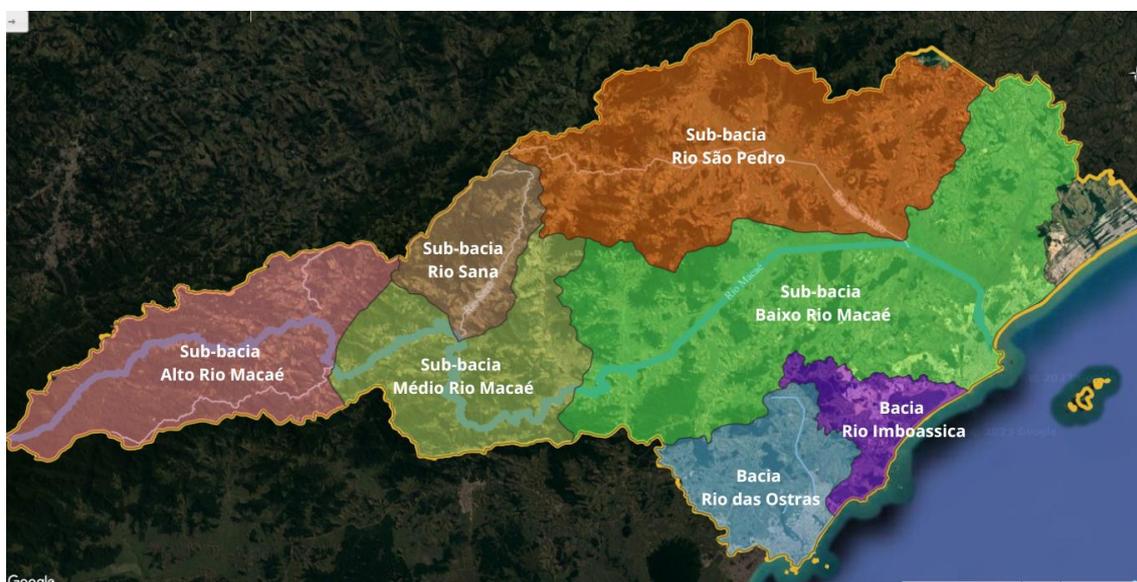
No alto curso, o rio é mais sinuoso e percorre cerca de 72 km com desnível de aproximadamente 1350 m, até atingir a planície aluvionar. No baixo curso, predomina o relevo baixo e as áreas inundáveis. Destaca-se a realização de obras de retificação e alargamento do leito por cerca de 40 km (SEA, 2014d).

A vegetação também possui grande contraste ao longo do percurso do Rio Macaé, conforme o domínio do relevo, todos parte do bioma de mata atlântica, entretanto, passando pela floresta ombrófila densa e floresta estacional semidecidual, manguezal e restinga. “Essa cobertura foi intensamente alterada por processos econômicos ao longo do tempo, desde a introdução dos plantios da cana-de-açúcar, do café e da banana; da introdução da pecuária extensiva de corte, até mais recentemente, a expansão de das áreas urbanas com a introdução da indústria do petróleo e do turismo” (SEA, 2014d, p. 6).

Quanto ao clima, a região possui clima tipicamente tropical, com duas estações bem definidas e temperaturas máximas entre 34,0 °C na parte baixa e 27,6 ° na parte alta; e mínimas entre 12,0 °C na parte baixa e 1,0 °C na parte alta da bacia. As chuvas se concentram de novembro a março, podendo chegar a índices pluviométricos bastante elevados (mais de 150mm). Já nos meses de maio a setembro, os índices são baixos (menos de 50mm). Sendo assim, a região possui um verão quente e úmido e inverno frio e seco. (SEA, 2014d)

A bacia hidrográfica do Rio Macaé é dividida em 5 sub-bacias. A sub-bacia do Alto Macaé abrange suas nascentes até o encontro dos rios, quando se encontra com o Rio Bonito e nela se localizam os distritos friburguenses de Lumiar e São Pedro da Serra. A sub-bacia do Rio Sana abrange o distrito macaense de mesmo nome. A sub-bacia do Médio Macaé compreende a área entre a foz do Rio Bonito e a foz do Rio d'Anta, compreendendo as localidades de Cascata, Quilombo e São Romão. A sub-bacia do Rio São Pedro abrange os distritos de Córrego do Ouro e Glicério, na serra macaense. Por fim, a sub-bacia do Baixo Macaé, abrange a foz do Rio d'Anta até a foz do Rio Macaé, no Oceano Atlântico e é onde se localiza a sede do município de Macaé. (SEA, 2014d)

Figura 3 – Bacia do Rio Macaé dividida em sub-bacias, Bacia do Rio Imboassica e Bacia do Rio das Ostras



Fonte: Sistema SIGA Macaé (2023)

Quanto às características socioeconômicas, faremos um breve resumo do apurado pelo Plano de Recursos Hídricos da Região Hidrográfica dos Rios Macaé e das Ostras – PRHMO (SEA, 2014c), com alguns dados atualizados⁵³.

A população estimada na região hidrográfica em 2010 era de 299.664 habitantes (CENSO, 2010), sendo que cerca de 90% dessa população se concentra nos municípios de Macaé, Rio das Ostras⁵⁴ e Nova Friburgo e os outros 10% em Casimiro de Abreu, Carapebus e Conceição de Macabu. Entretanto, enquanto Macaé e Rio das Ostras possuem quase que a totalidade de sua população no território da RH-VIII, Nova Friburgo possui apenas 3,9% de sua população inserida nesta região hidrográfica (a maioria é município encontra-se no território da RH-VII – Dois Rios). Isto ocorre porque a região hidrográfica intercepta apenas as sedes dos municípios de Macaé e Rio das Ostras. (SEA, 2014c)

Considerando a situação de domicílio, nota-se que enquanto a maior parte da população de Macaé e Rio das Ostras abrangidas pela região hidrográfica residem em área urbana, nos demais municípios, a maioria da população concentrada na RH-VIII reside em áreas rurais, com destaque para Nova Friburgo (embora parte expressiva da população resida nos núcleos urbanos de Lumiar e São Pedro da Serra) (SEA, 2014c), como destacado na tabela abaixo:

Tabela 1 - População residente estimada e sua distribuição proporcional, por situação de domicílio, segundo municípios da RH VIII e seus distritos (2010)

| Unidade Territorial | Total | | Urbana | | Rural | |
|----------------------------|----------------|-------------|----------------|-------------|--------------|-------------|
| | nº | % | nº | % | nº | % |
| Carapebus | 292 | 0,1 | - | - | 292 | 1,8 |
| Casimiro de Abreu | 941 | 0,3 | - | - | 941 | 5,8 |
| Casimiro de Abreu | 341 | 0,1 | - | - | 341 | 2,1 |
| Barra de São João | 436 | 0,1 | - | - | 436 | 2,7 |
| Professor Souza | 58 | 0 | - | - | 436 | 2,7 |
| Rio Dourado | 106 | 0 | - | - | 106 | 0,7 |
| Conceição de Macabu | 365 | 0,1 | - | - | 365 | 2,2 |
| Conceição de Macabu | 348 | 0,1 | - | - | 17 | 0,1 |
| Macabuzinho | 17 | 0 | - | - | 17 | 0,1 |
| Macaé | 185.334 | 61,8 | 181.532 | 64,1 | 3.802 | 23,4 |
| Cachoeiros de Macaé | 1.319 | 0,4 | 146 | 0,1 | 1.173 | 7,2 |

⁵³ A maioria dos dados utilizados no PRHMO são do CENSO 2010. Como até o presente momento não dispomos dos resultados do CENSO 2020, há carência de determinados dados do período. Entretanto, alguns dados conseguimos atualizar para fontes mais recentes, as quais serão expostas no lugar dos dados apresentados pelo plano.

⁵⁴ Os dados apresentam também a o município de Rio das Ostras, situado na bacia hidrográfica do Rio das Ostras, que não entra neste estudo, mas está inserida na região hidrográfica.

| | | | | | | |
|------------------------------|----------------|-------------|----------------|-------------|---------------|-------------|
| Córrego do Ouro | 3.992 | 1,3 | 3.475 | 1,2 | 517 | 3,2 |
| Frade | 1.389 | 0,5 | 1.033 | 0,4 | 356 | 2,2 |
| Glicério | 2.797 | 0,9 | 2.464 | 0,9 | 333 | 2 |
| Macaé | 174.289 | 58,2 | 173.384 | 61,2 | 905 | 5,6 |
| Sana | 1.548 | 0,5 | 1.030 | 0,4 | 518 | 3,2 |
| Nova Friburgo | 7.056 | 2,4 | 1.970 | 0,7 | 5.086 | 31,3 |
| Lumiar | 4.698 | 1,6 | 1.144 | 0,4 | 3.554 | 21,9 |
| Muri | 408 | 0,1 | - | - | 408 | 2,5 |
| São Pedro da Serra | 1.950 | 0,7 | 826 | 0,3 | 1.124 | 6,9 |
| Rio das Ostras | 105.676 | 35,3 | 99.905 | 35,3 | 5.771 | 35,5 |
| Municípios da RH-VIII | 299.664 | 100 | 283.407 | 100 | 16.257 | 100 |

Fonte: IBGE, 2010 apud SEA, 2014c, p. 61-62.

Ainda, quanto à densidade demográfica, com exceção de Rio das Ostras, todos os outros municípios possuem densidade abaixo da média estadual, tendo a concentração populacional maior nas áreas urbanas. Alguns municípios, como Carapebus e Conceição de Macabu, possuem grande parte da população vivendo em áreas rurais (SEA, 2014c).

Tabela 2 - Área e Densidade Demográfica da parcela territorial dos municípios e seus distritos inserida na RH VIII (2010)

| Unidade Territorial | Área Total (km²) | Densidade Demográfica |
|------------------------------|--|------------------------------|
| Carapebus | 26 | 11,1 |
| Casimiro de Abreu | 127 | 7,4 |
| Casimiro de Abreu | 64 | 5,3 |
| Barra de São João | 5 | 81,7 |
| Professor Souza | 26 | 2,2 |
| Rio Dourado | 32 | 3,3 |
| Conceição de Macabu | 73 | 5 |
| Conceição de Macabu | 72 | 4,8 |
| Macabuzinho | 1 | 13,8 |
| Macaé | 1.191 | 155,7 |
| Cachoeiros de Macaé | 205 | 6,4 |
| Córrego do Ouro | 239 | 16,7 |
| Frade | 111 | 12,5 |
| Glicério | 149 | 18,7 |
| Macaé | 330 | 528,8 |
| Sana | 157 | 9,9 |
| Nova Friburgo | 336 | 21 |
| Lumiar | 216 | 21,7 |
| Muri | 95 | 4,3 |
| São Pedro da Serra | 25 | 78,3 |
| Rio das Ostras | 229 | 461,4 |
| Municípios da RH-VIII | 1.983 | 151,1 |

Fonte: IBGE, 2010 apud SEA, 2014c, p. 65.

Notou-se, ainda, um incremento da população rural nos municípios da RH-VIII, com exceção de Macaé (IBGE, 2010 apud SEA, 2014c, p. 66). Estima-se que este aumento possa ter se dado pela periferização do incremento demográfico. O adensamento demográfico nas periferias é fortemente vinculado ao valor da terra e da moradia, deslocando as pessoas para áreas fora do perímetro urbano, sobretudo em locais com intenso processo de industrialização. Destaca-se o crescimento de Rio das Ostras e Carapebus. No caso de Carapebus, a área abarcada pela RH-VIII corresponde ao distrito de Ubás, área rural bastante próxima ao município de Macaé (SEA, 2014c).

Tabela 3 - Taxa média geométrica de crescimento anual (%) da população residente segundo situação de domicílio por municípios, RH VIII e Estado do Rio de Janeiro (1991-2010)

| Unidade Territorial | Total | | Urbana | | Rural | |
|---------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|-------------|
| | 1991/2000 | 2000/2010 | 1991/2000 | 2000/2010 | 1991/2000 | 2000/2010 |
| Carapebus | 3,52 | 4,42 | 8,08 | 4,37 | -5,34 | 4,63 |
| Casimiro de Abreu | 3,94 | 4,78 | 3,57 | 4,52 | 5,9 | 5,99 |
| Conceição de Macabu | 0,81 | 1,22 | 1,89 | 1,04 | -4,81 | 2,52 |
| Macaé | 3,88 | 4,55 | 4,35 | 4,88 | -2,51 | -4,99 |
| Nova Friburgo | 0,41 | 0,49 | 0,56 | 0,48 | -0,58 | 0,52 |
| Rio das Ostras | 8,02 | 11,24 | 8,19 | 11,2 | 5,22 | 11,95 |
| Municípios da RH-VIII | 2,32 | 3,72 | 2,72 | 3,91 | -0,84 | 1,75 |
| Estado do Rio de Janeiro | 1,3 | 1,06 | 1,4 | 1,13 | -0,72 | -0,8 |

Fonte: IBGE, 2010 apud SEA, 2014c, p. 68.

Quanto ao perfil geracional da população, o CENSO 2010 apresentava o predomínio de uma população mais jovem, entre 20 e 29 anos e 30 a 39 anos. Tal dado possui relação com o crescimento migratório causado pela demanda de mão de obra da cadeia produtiva do petróleo. Nova Friburgo, entretanto, apresenta população um pouco mais envelhecida (SEA, 2014c).

A Região Hidrográfica VIII apresentou, em 2020, um PIB de R\$ 29.794.667.890,00 (vinte e nove bilhões, setecentos e noventa e quatro milhões, seiscentos e sessenta e sete mil, oitocentos e noventa reais) sendo que o município de Macaé respondeu por 51%, seguido de Rio das Ostras (21%), Nova Friburgo (19%), Casimiro de Abreu (5%), Carapebus e Conceição de Macabu (ambos com 1%), conforme tabela abaixo. A bacia responde por 4% do PIB estadual (lembrando a importância que a Região Metropolitana – e principalmente o município do Rio de Janeiro, que representou, sozinho, 44% do PIB estadual – possui para o PIB a nível Nacional).

Tabela 4 - PIB da RH-VIII e de cada município (2020).

| Município | PIB a preços correntes | Percentual na RH-VIII |
|----------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| Macaé | 15.328.853.230,00 | 51% |
| Rio das Ostras | 6.341.894.360,00 | 21% |
| Nova Friburgo | 5.681.581.070,00 | 19% |
| Casimiro de Abreu | 1.582.461.430,00 | 5% |
| Carapebus | 439.224.200,00 | 1% |
| Conceição de Macabu | 420.653.600,00 | 1% |
| Total | 29.794.667.890,00 | 100% |

Fonte: IBGE: Produto Interno Bruto dos Municípios: 2020.

Quanto às vocações econômicas da bacia, na região do Alto Rio Macaé predominam a agricultura familiar e o turismo, com usos predominantes da água relacionados com a irrigação, aquicultura, abastecimento e recreação de contato primário (canoagem, banhos em rios e cachoeiras).

Nas regiões do Médio e Baixo Rio Macaé e Alto Rio das Ostras, predomina a ocupação de solo voltada à agropecuária, com cultivos de sequeiro e irrigados de feijão, aipim, inhame e banana, mas, principalmente, a pecuária extensiva. Os usos predominantes de água são para irrigação e abastecimento, sendo neste trecho do Rio Macaé que se faz a captação de água que abastece a região dos baixos cursos das bacias (onde está localizada a maior parte da população e atividades econômicas).

Na região dos Baixos Rios Macaé e das Ostras, prevalece a ocupação urbana e industrial, com problemas de contaminação das águas por efluentes, além de grande volume de captação de águas subterrâneas por empresas, com a finalidade de abastecimento. Já na Região Litorânea, predomina o uso para moradia e turismo, com uso de águas subterrâneas captadas por poços rasos, voltados ao abastecimento.

As diferenças com relação aos usos do solo e vocações econômicas entre as sub-bacias podem ser delineadas por meio do contexto histórico-ambiental destas. Veremos adiante como se deu o processo de formação dessas vocações e de degradação da bacia hidrográfica, principalmente no baixo curso desta (região de Macaé).

3.2. Trajetória de degradação da bacia hidrográfica do Rio Macaé

A Região hidrográfica do Rio Macaé possui grande importância para a economia regional, seja como meio para o escoamento de mercadorias, pesca, irrigação, captação para aproveitamento industrial e uso humano, além do turismo e uso recreativo. Tal

importância vem de longo tempo, com agravamento de seu uso e degradação nos séculos XIX e XX, como veremos adiante.

O eco historiador Arthur Soffiati (2019) nos conta sobre a história do Norte Fluminense, caracterizando o Rio Macaé como divisor entre duas ecorregiões, a partir da análise das dimensões geológicas, hídricas vegetacionais, antropológicas, sociais e econômicas. A primeira, compreendida entre o Rio Macaé e o rio Itapemirim, no Espírito Santo. Já a segunda, conforme pode se depreender por Lamego (1946, p. 26), crê-se que compreende o trecho entre o Rio Macaé e o rio Una, em Búzios.

Do Rio Macaé até o rio São João, se estendendo até a margem do Sul de Macabu vivia a nação dos Saruçus⁵⁵ (ou Sacurus), os quais habitavam as montanhas e os vales em casas cobertas por palha. Havia, ainda, a presença de índios Goitacá (havia pelo menos três grupos: Goitacá Guaçu, Goitacá Mopi e Goitacá Jacoritó), guerreavam entre si e contra estrangeiros de forma permanente e eram considerados excelentes guerreiros. Fala-se ainda de Purís, Guanhães, Coropós, Aimorés, Botocudos e Tomiminós que habitavam a região da Capitania de São Tomé (SOFFIATI, 2019; TAVARES; CAUTIERO; FRANCO, 2014; LAMEGO, 1945).

Estas nações viviam de forma sintonizada ao ambiente, mesmo modificando-o em alguns momentos, mas adaptando seus modos de vida ao ambiente, não o contrário. A degradação ambiental e desagregação das sociedades nativas têm início com a colonização europeia e a inserção dos hábitos do velho mundo. Os colonizadores, entretanto, tiveram dificuldades em adentrar nas terras da região. Seja pela dificuldade de ancoragem (a região não possuía um porto natural), seja pelo medo dos nativos (principalmente dos Goitacá), os quais expulsaram os donatários Pero de Gois e, anos após, Gil de Gois (LAMEGO, 1945). Os desembarques concentravam-se no Arquipélago de Santana, onde havia uma fonte de água doce, servindo de ponto de abastecimento para os navios que rumavam para o Rio de Janeiro (SOFFIATI, 2019).

Tais sociedades foram sendo aculturadas e exterminadas ao longo dos anos, sendo esfaceladas em ritmos diferenciados (SOFFIATI, 2019). Em 1680, a expedição de Martim de Sá ao rio Paraíba do Sul aprisionou 16.000 Tomiminós. Em Cabo-frio, após diversas tentativas de domínio, registra-se que os colonos utilizaram roupas contaminadas com varíola a fim de exterminar os Goitacá, mas quem cumpre a missão de extermínio com

⁵⁵ Há registros, ainda, que chamam essa etnia de índios Guarulhos, entretanto, não se sabe se eram a mesma nação ou nações diferentes (LAMEGO, 1945).

maior sucesso são os jesuítas, que os apazigua, para inseri-los em reduções, como a de Macaé, Cabo Frio e São Pedro da Aldeia (LAMEGO, 1945).

De adversários inconquistáveis, transformaram-se afinal os Goitacás em protetores do próprio inimigo. De começo, defendem a terra, depois, continuam a protegê-la, defendendo o branco e a sua civilização crescente, que acabará por apagar definitivamente no século XIX todo o vestígio da passagem trepidante de suas correrias impetuosas pela terra que foi sua. (LAMEGO, 1945, p. 48)

Os colonos desmontaram as sociedades nativas. Delas não restaram sequer traços físicos nos atuais habitantes da região, apenas a toponímia, mesmo assim de origem tupi. Da mesma forma, foram desmontados os ecossistemas e empobrecida a biodiversidade. Natureza e seres humanos nativos tiveram igual sorte. E das piores. (SOFFIATI, 2019, p. 45)

As margens do Rio Macaé, assim como divisoras de ecorregiões, dividiram as capitanias de Cabo Frio, ao sul e São Tomé, ao norte. A região do Rio Macaé até o norte da capitania de São Tomé fora doada em 1627 aos Sete Capitães⁵⁶, após ser abandonada por Pero de Gois, primeiro donatário da capitania e entregue à Coroa em 1619 por Gil de Gois, seu herdeiro⁵⁷. Os novos donatários possuem, inicialmente, o interesse na criação e gado nas terras, arrendando quinhões a quem pedisse e firmando a pecuária na região. O cultivo de cana-de-açúcar viriam depois (SOFFIATI, 2019; LAMEGO, 1945).

Em seu Roteiro dos Sete Capitães diz-nos Maldonado, relativamente à passagem por Macaé a 11 de dezembro de 1632: “pelas oito horas da manhã aqui desembarcamos e fomos tomar conhecimento da povoação, com efeito não achamos gente de maior consideração. De choupanas cobertas de palhas e compunha o arraial. Seus habitantes eram mamelucos, porém muito costeados e agradáveis. Esta gente se ocupava na pesca aonde achamos muitos bagres [o Rio Macaé, à época, chama-se rio dos Bagres], que dele fizemos mantimento de refresco, andamos mais para o interior e descobrimos uns moradores de mais consideração, voltamos e chegamos a margem do rio onde era a dita aldeia, indagamos quem eram aqueles que fazia as vezes de governo, chamava-se Domingos Leal, autorizado por Cabo Frio. (CARVALHO, 1888, p. 205 apud LAMEGO, 1946, p. 105 – 106)

A povoação de Macaé é a primeira a ser constituída, em 1615, não se levando em conta a povoação fundada por Pero de Gois e arrasada pelos Goitacás. A “Paragem do Mukié” era a região mais próxima do Rio de Janeiro na Capitania de São Tomé e foi

⁵⁶ São eles: Miguel Aires Maldonado, Miguel da Silva Riscado, Antônio Pinto Pereira, João de Castilho, Gonçalo Correia de Sá, Manuel Correia e Duarte Correia (LAMEGO, 1945).

⁵⁷ Lamego (1945) nos conta que Pero de Gois prospera com a Capitania, fundando um povoado às margens do rio Itabapoana, chamado Vila da Rainha, mas que, devido à prisão de um cacique Goitacá feita por um corsário português, os indígenas se revoltam e expulsam os colonizadores, destruindo a vila. Anos depois, seu filho, Gil de Gois, funda novo povoado, desta vez, na foz do rio Itapemirim. Entretanto, se apaixona por uma nativa e sua esposa, por ciúmes, a açoitava em uma viagem do donatário. Vendo a selvageria da do branco, há um novo levante dos nativos, que expulsam novamente os colonizadores, destruindo a colônia. Gil de Gois entrega a colônia novamente à Coroa em 1619. Para Lamego, “o fracasso da Capitania de São Tomé mostra-nos, mais uma vez, o caráter do índio goitacá. Acessível e assimilável pelo colonizador, reage, entretanto, vivamente as primeiras provas de barbaridade” (p. 55).

povoada a partir de uma aldeia de índios Carijós comandada por um filho do Araribóia, Amador de Sousa, enviados pela Coroa para impedir a penetração de piratas ingleses que planejavam se fixar no local (LAMEGO, 1945; 1946).

Em 1630 os jesuítas se estabelecem nas terras de Macaé, ganhando da Coroa Portuguesa a sesmaria a margem sul do Rio Macaé. Ali instalaram duas fazendas de engenho e recebiam o gado que vinha do Espírito Santo, prosperando até o século XVIII, quando houve a expulsão dos jesuítas do Brasil, surgindo, assim, novas fazendas e povoados a partir da redistribuição das terras e constituindo novas elites baseadas no tráfico negreiro e exploração de madeira e açúcar (TAVARES; CAUTIERO; FRANCO, 2014; SILVA, 2022).

Nos séculos XVII e XVIII, entretanto, há uma crise motivada pela disputa das terras da capitania após a morte dos Capitães. Desta forma, vários colonos serão presos, expulsos ou degredados, apenas por quererem fundar vilas nas povoações que hoje são Campos, São João da Barra e Macaé, ficando os colonos “reféns” dos Viscondes de Asseca, transformados em feitores da região pelo Governador, que cobravam pesados impostos sobre o gado e os engenhos. Macaé, neste intervalo, cresce por ser o único acesso por estrada do litoral à planície de Campos, portanto, em Macaé era feita a fiscalização e cobrados os impostos. Tal domínio permaneceria por mais de cem anos⁵⁸ (LAMEGO, 1945; PARADA, 1995).

Lamego (1945, p. 162), entretanto, explica que Macaé possuía características geográficas e geológicas inapropriadas para a expansão da cana-de-açúcar⁵⁹, “pela escassez de aluviões nas margens do rio empantanado”, logo, possuía muito menos engenhos (cerca de uma dezena) comparado a Campos (mais de uma centena). O autor atribui ao Canal Campos-Macaé e, posteriormente, à linha férrea, o crescimento da vila, após passar “vegetando por 200 anos com sua colônia de pescadores, o comércio de madeiras e sua reduzida navegação”, mas continuava considerando Macaé como apenas “uma vila de passagem”.

Continuaremos a falar sobre a parte baixa do Rio Macaé posteriormente. Cumpre agora tecer comentários sobre a trajetória da região do alto curso do Rio Macaé. Segundo Lamego (1963), o café foi o grande responsável pelo desbravamento das serras do Rio de

⁵⁸ A vila seria fundada em 1813 (TAVARES; CAUTIERO; FRANCO, 2014) e o forte fora construído cerca de duzentos anos depois (LAMEGO, 1946).

⁵⁹ Em diversos momentos, e não apenas nesta obra, Lamego utiliza o termo “determinismo geológico” para explicar o desenvolvimento ou não dos locais.

Janeiro, que até então constituíam em imensos paredões de floresta virgem intransponíveis.

Em 1818, aproveitando-se da crise europeia causada pelas invasões napoleônicas, D. João VI, inicia um novo ciclo demográfico, trazendo, inicialmente, imigrantes suíços para terras brasileiras, mais precisamente, para a fazenda Morro Queimado, no caminho de Cantagalo, onde é criada a vila de Nova Friburgo, em 1820. Os colonos, entretanto, ficam descontentes com a terra oferecida. A região estava a mais de 800 metros de altitude e era muito fria para o cultivo de lavouras tropicais. Com poucas condições de cultivo, os suíços passam a procurar terras mais férteis na região, o que faz com que o rei mande trazer, em 1824, colonos alemães. As famílias suíças, alemãs e, também, francesas crescem e se espalham por toda a região. A vila logo se desenvolve, principalmente no aspecto cultural e intelectual, atraindo educandos de toda a Côrte. (LAMEGO, 1963)

Embora o frio da região não tornassem propício o cultivo de café na região, nos arredores, como em Amparo e no Sana (região serrana de Macaé), regiões menos frias para onde colonos se espalharam com o objetivo de cultivarem o solo (gerando parte dos municípios da região, que surgem a partir de Nova Friburgo e Cantagalo). A vila, entretanto, vira um ponto de atração de veranistas e, mais tarde, polo industrial (LAMEGO, 1963).

De igual forma, a região serrana de Macaé⁶⁰ terá suas matas desbravadas (e desmatadas) pelo cultivo do café. Segundo Lamego (1963, p. 251) “poucos recantos fluminenses há mais acidentados que o montanhoso trecho entre aquele rio [rio Grande] e a cordilheira Marítima, rasgada entre as serras de Macaé, Crubixais e Macabu pelo rio deste nome”. O autor tende a atribuir a tal relevo a ausência de povoações importantes na área, de intensa atividade agrícola. Voltemos, agora, à parte baixa da bacia.

No século XIX, a recém-criada vila de São João de Macaé tinha como ponto central a foz do Rio Macaé⁶¹ (SAYD, 2015) possuía sua economia baseada na produção de açúcar e aguardente, extração de madeira (sendo esta sua principal vocação econômica à época⁶²), mandioca para produção de farinha, algodão, arroz e legumes para subsistência

⁶⁰ A Freguesia de Neves, atual distrito de Córrego do Ouro, é bastante anterior, remontado ao período colonial (TAVARES; CAUTIERO; FRANCO, 2014; PARADA, 1995).

⁶¹ Sayd (2015) ainda aponta que os limites, tanto da vila quanto do município original são em grande parte determinados por corpos hídricos. Ao sul pelo Rio São João e ao norte pelo Canal do Furado, Lagoa Feia e Rio Macabu.

⁶² Saint-Hillarie (1974, p. 184-185 apud SOFFIATI, 2011, p. 136) escreve sobre sua passagem por Macaé, onde se espanta com o volume do corte de madeira na região. “Quando passei por Macaé as belas árvores já começavam a se tornar raras e frequentemente eram procuradas em florestas muito distantes da

(TAVARES; CAUTIERO; FRANCO, 2014; SOFFIATI 2011). Rio acima, destacava-se a produção de café, arroz, milho e feijão. Tal produção era levada do distrito de Cachoeiros de Macaé para a vila por meio de barcaças e pranchas tocadas a vara pelo Rio Macaé. Já a produção saída do distrito do Sana descia por meio de canoas, embora os moradores preferissem escoar sua produção por meio do rio São João, conforme Parada (1995, p. 259-260) nos conta:

484 – Continuando a arrolar fatos relativos à vinda dos colonos suíços de Nova Friburgo para território macaense, inicialmente citados na história 474, aqui estamos. Ainda baseando-nos na história de Martin Nicoulin a que naquela ocasião nos referimos. Hoje transcreveremos trechos de um documento escrito por Auguste Stocklin no qual ele fala sobre suas terras. ‘Eu vos direi que estamos bem mais vantajosamente situados para exportação de nossas mercadorias, porque temos perto da sede dois rios navegáveis. O Rio Macaé banha toda a frente da minha terra, mas não é navegável além de duas léguas abaixo de minha sesmaria. O rio vai inclusive até a cidade de Macaé, a que dá seu nome, após mais de trinta léguas de curso. A cidade está construída à beiramar e serve de porto a toda a região. Até ela descemos em canoas feitas de um único tronco de árvore, as quais levam ordinariamente cem a duzentas arrobas em um dia e meio de viagem; mas como o curso do rio é muito rápido e até perigoso, são necessários três a quatro dias para percorrê-lo. Nossos vizinhos e eu preferimos o rio São João, soberbo curso d’água que pode receber uma fragata (...) Temos um clima soberbo, onde o maior frio é como em maio na Suíça e os maiores calores como em agosto. Planta-se e colhe-se o ano inteiro. É uma primavera perpétua.’

A economia, entretanto, passa a ter real movimentação com a abertura do Canal Campos-Macaé (LAMEGO, 1946), a primeira intervenção de grandes proporções na bacia hidrográfica do Rio Macaé. a obra fora construída por etapas, entre 1845 e 1862, com a função de ligar três grandes bacias hidrográficas da região: a do rio Paraíba do Sul, da Lagoa Feia e do Rio Macaé⁶³ (SOFFIATI, 2011, p. 138), levando a produção de açúcar do Norte Fluminense ao mar, a fim de escoá-la para o Rio de Janeiro (SAYD; BRITTO, 2016).

A obra não teria apenas o interesse em favorecer o escoamento da produção, mas também a drenagem da região, permeada de canais, rios, lagos e pântanos. Segundo Parada (1995, p. 174):

336 – A importância com que era vista a construção do canal ligando Campos a Macaé, pode ser avaliada com a transcrição que a seguir fazemos, de trechos do Relatório do ano de 184 feito pelo Presidente da Província do Rio de Janeiro, Conselheiro João Caldas Vianna. ‘Se a Assembleia, atendendo à

embocadura do rio. Assim, enquanto que de um lado os brasileiros ateam fogo a imensas florestas, sem outro proveito que o de um adubo passageiro, de outro lado, quando exploram árvores preciosas, fazem-no de modo a concorrer para a extinção de suas espécies.’

⁶³ Sobre o trajeto do Canal Campos Macaé, o jornalista e literato francês Ribeyrolles (1980, apud TAVARES; CAUTIERO; FRANCO, 2014, p. 60), em passagem pela região no ano de 1858, descreve: “Por suas ramificações com o Ururai e o Macabu, que o atravessam, com o Imbé, a Lagoa de Cima e seus tributários com a Lagoa Feia (32 léguas do circuito) e os cinco rios que correm para o mar, com o Macaé e todos os seus afluentes, o canal de Campos oferece uma navegação de 150 léguas. É um belo curso de água”

importância da cidade de Campos e Vila de Macaé, as quiser dotar com uma obra de utilidade provincial, deve ser esta a de um Canal que comunique a cidade de Campos com a Vila de Macaé, pela Lagoa Feia, rios Ururá e Macabu. Excetuando a estrada de ferro projetada desde Resende até a Corte, não concebo que haja obra de mais transcendente utilidade, de maior importância e que imediatamente deva concorrer para a prosperidade da Província, do que o Canal, cuja plana a Lei de 19 de outubro de 1837, sob o nº 3, mandou levantar, autorizando o Governo a fazer a despesa necessária com o levantamento. Um território plano como este, que demora entre o Rio Macaé e o Itabapoana retalhado de rios de todas as dimensões, imensos lagos e fertilíssimo, deve ter incremento gigantesco, se com saneamento e um bom Canal facilitar os meios de trazer aos grandes mercados as produções do seu solo'. E o Relatório exibiu um trecho nitidamente ufanista a respeito: 'Ele parece destinado a tornar-se a Veneza brasileira. Esta obra e uma alfândega em Macaé, que coloque o país em comunicação direta com o estrangeiro, deve mudar-lhe a face para melhor dentro de poucos anos'.

A cidade de Macaé, portanto, cresce no século XIX acompanhada de grandes obras de engenharia, as quais modificaram a região e, principalmente, seus corpos hídricos. O projeto de arruamento do Centro da cidade prevê a supressão de cursos d'água. A chegada da ferrovia vem acompanhada da implantação de um porto em Imbetiba (havia também um segundo porto mais próximo à Rua da Praia), além de obras de desmonte dos morros do Lazaredo e da Pedreira e aterro da Imbetiba, do Riacho do Brejo e do Rio Macaé (aterro da Boa Vista), próximo ao estuário. A estrada de ferro, entretanto, proporciona uma diminuição drástica da utilização do Canal Campos-Macaé e dos portos na cidade (SAYD; BRITTO, 2016).

O Canal campos x Macaé, no entanto, entraria em declínio três anos após sua inauguração, com o início das atividades da Estrada de Ferro Macaé e Campos (PARADA, 1995)⁶⁴. Segundo Sayd (2015), enquanto o Canal demorou 35 anos para ficar pronto, a ferrovia Macaé – Campos demorou apenas 10. Entretanto, ambos no início funcionaram concomitantemente, até porque a estrada de ferro sofria com alagamentos ante fortes chuvas, chegando a ficar dias sem operação. Neste período, o porto de Imbetiba ganha importância nacional, sendo o 6º ou 5º do país em fluxo de mercadorias. Entretanto, com a inauguração do ramal para Niterói, em 1888 e da diminuição das tarifas ferroviárias promovida pela Leopoldina Railway, visando o monopólio regional do transporte, a movimentação do porto cai drasticamente, causando enormes prejuízos à economia da cidade. Em alguns anos, o porto da Imbetiba estaria em ruínas e o cais da Rua da Praia sobreviveria apenas em decorrência da atividade pesqueira.

⁶⁴ Atualmente o canal é reduzido em suas extremidades (Campos e Macaé) a corpos hídricos extremamente poluídos, símbolos do descaso com as políticas ambientais e de preservação do patrimônio histórico.

No início do século XX, destaca-se o início da captação de águas na ponte da Severina, em 1914, até hoje principal ponto de captação de água do Rio Macaé. Segundo Parada (1995, p. 183) até o início da distribuição de água por meio da captação da Severina, a água era distribuída mediante pagamento, pela empresa Jerumirim, que levava a água em carroças com pipas. Esta água, entretanto, não era potável. Para beber, era necessário comprar água do poço da Viscondessa de Araújo, por quase o dobro do cobrado pela outra empresa. No final do século XIX, a Leopoldina Railway também passa a vender água, captada em Indaiassu (atual Casimiro de Abreu) e Rio Dourado.

Ainda no início do século XX, mas já em fins da década de 1920 é inaugurada a usina hidrelétrica de Glicério, com o objetivo de levar energia elétrica para a região que na época constituía em um importante centro comercial de café, arroz, madeira, dentre outros, contando com intenso movimento hidroviário (por meio do rio São Pedro) e ferroviário. Assim, o rio São Pedro recebe sua primeira intervenção humana drástica, sofrendo um barramento para a instalação da usina. Ademais, já havia sido realizado estudo hidrográfico do rio Macabu, o qual concluía pela viabilidade de desvio do seu curso para o rio São Pedro (TAVARES; CAUTIERO; FRANCO, 2014).

Economicamente, porém, a cidade se encontrava estagnada, predominando, neste período, apenas alguma atividade turística⁶⁵. Sobre a estagnação da região, Vasconcelos (1911 apud TAVARES; CAUTIERO; FRANCO, 2014, p. 83) comenta:

Fluorescente ainda, há poucos anos, visto que era um empório forçado de toda a exportação de Cantagalo, Santa Maria Madalena e Campos, por falta absoluta de vias de comunicação, foi salopada na sua prosperidade, por novas artérias que se abriram, matando-a pela ocorrência e nem mesmo o seu porto alfandegado pode salvá-la da ruína em que se acha. Mataram-lhe o comércio, enfraquecendo-lhe a exuberância de vida, mas não puderam diminuir-lhe a encantadora sedução com que prende os visitantes extasiados com tão bela contemplação.

Na década de 1940, entretanto, as obras de infraestrutura e investimentos na cidade começam a retornar. Em 1943 inaugura-se a Rodovia Amaral Peixoto (RJ-106), que liga Niterói a Campos atravessando as baixadas litorâneas, o que atraiu os olhares da Capital para Macaé como um balneário turístico. Para Sayd (2015, p. 14):

Ao atrair os cidadãos de classe média para ambientes anteriormente desinteressantes para a expansão urbana, a disseminação do automóvel e das rodovias possibilita novos olhares sobre a natureza e a paisagem. Esta

⁶⁵ Há uma lenda relacionada à morte de Mota Coqueiro, em que este roga uma maldição condenando a cidade a cem anos de atraso por terem-no matado, mesmo ele se afirmando inocente. Curiosamente, Mota Coqueiro morre em 1855, cerca de 100 anos antes do início de novos grandes empreendimentos na região, como a Usina Macabu na década de 1940, a reabertura do porto de Imbetiba na década de 1960 e a Petrobras na década de 1970 (TAVARES; CAUTIERO; FRANCO, 2014).

expansão direciona-se então aos ambientes onde há maior cultura de valorização da natureza.

Aqui ocorre um pensamento à autora: a atração de famílias de classe média para Macaé neste período pode ter ajudado a formar parte considerável da classe ambientalista hoje presente na cidade, predominantemente de classe média? Entretanto, este trabalho não se debruçará sobre o assunto, dado que não se encontra em seu escopo, deixando espaço para futuras pesquisas neste aspecto.

Em 1939 tem início a construção da Usina Macabu, fruto de estudos hidrológicos favoráveis realizados na década anterior. Inicialmente a construção é realizada por japoneses, entretanto, em 1942 é criada a Comissão Central de Macabu (CCM), com a função de continuar com as obras, uma vez que os japoneses foram impedidos em prosseguir nas obras, em virtude da Segunda Guerra Mundial. A usina viria a funcionar plenamente apenas em 1961. (TAVARES; CAUTIERO; FRANCO, 2014)

A barragem possui fins de transposição das águas do rio Macabu para o rio São Pedro, a fim de produzir energia elétrica, sendo que a água transposta, além da geração de energia da PCH Macabu, alimenta a Usina de Glicério. A construção causou (e ainda causa) sérios impactos ao rio Macabu, por proporcionar significativa redução de sua vazão, visto que em diversos períodos, não há água suficiente no reservatório para verter pela tomada d'água, impedindo a alimentação do leito do rio (FREITAS et al., 2014). Atualmente, o CBH Macaé e das Ostras debate juntamente ao CBH Baixo Paraíba do Sul e Itabapoana possibilidades de compensação financeira devido à transposição. Como veremos adiante, o volume de água transposto possui grande importância para a disponibilidade hídrica da bacia do Rio Macaé.

Um aspecto determinante para a atual situação da bacia hidrográfica do Rio Macaé tem início com o pensamento de modernização, ordenamento e domesticação do espaço. Soffiati (2005) nos conta que tal pensamento tem início no século XIX, com propostas esparsas de algum desenvolvimento regional, com seu ponto alto na construção do Canal Campos-Macaé.

Como já citado anteriormente, além de servir para o escoamento de mercadorias do Norte Fluminense em direção ao Rio de Janeiro por meio do Porto de Imbetiba, o canal possuía a função de drenagem das terras do entorno (Parada, 1995). A ideia partiu de Charles Ribeyrolles, republicano francês que, conhecendo técnicas de domesticação do espaço empregadas na Europa, traz as mesmas para o território fluminense. Em especial no Norte, sugeriu alterações no rio Paraíba do Sul (como a fixação da foz e redução do

desnível ainda hoje existente entre Campos e São Fidélis) e a drenagem das lagoas, charcos e brejos da planície, visando a ampliação das terras agricultáveis. A abertura do canal, ainda que tenha drenado diversos corpos hídricos entre Campos e Macaé, representava uma porção insignificante, tal era a profusão de áreas baixas e alagáveis ou alagadas na região (SOFFIATI, 2005).

Assim, entre os séculos XIX e XX, movidos pela concepção triunfalista ante as leis da natureza, onde o ser humano deixa de ser passivo e passa a atuar ativamente na transformação do mundo, em uma postura nitidamente antropocêntrica, os governos imperial e republicano da província e depois estado do Rio de Janeiro criam comissões de saneamento, ou concederiam a outrem sua criação. Assim, entre 1883 e 1933, várias tentativas de “domesticação do ambiente” se mostrariam infrutíferas (SOFFIATI, 2005).

Em 1934, entretanto, comandada pelo engenheiro Hildebrando de Araújo Góes, a Comissão de Saneamento da Baixada Fluminense, criada pelo Ministério de Viação e Obras Públicas⁶⁶ exerce uma série de estudos na região, detectando os pontos críticos, bem como acertos e erros das tentativas anteriores para, em 1935, iniciar as obras de fato. O sucesso da experiência foi tão grande, que em 1940 a Comissão é transformada no Departamento Nacional de Obras e Saneamento (DNOS), o qual até meados da década de 1970 teria amplos poderes para exercer a modificação do ambiente, sem qualquer preocupação ambiental com as modificações realizadas, muitas delas, irreversíveis (SOFFIATI, 2005).

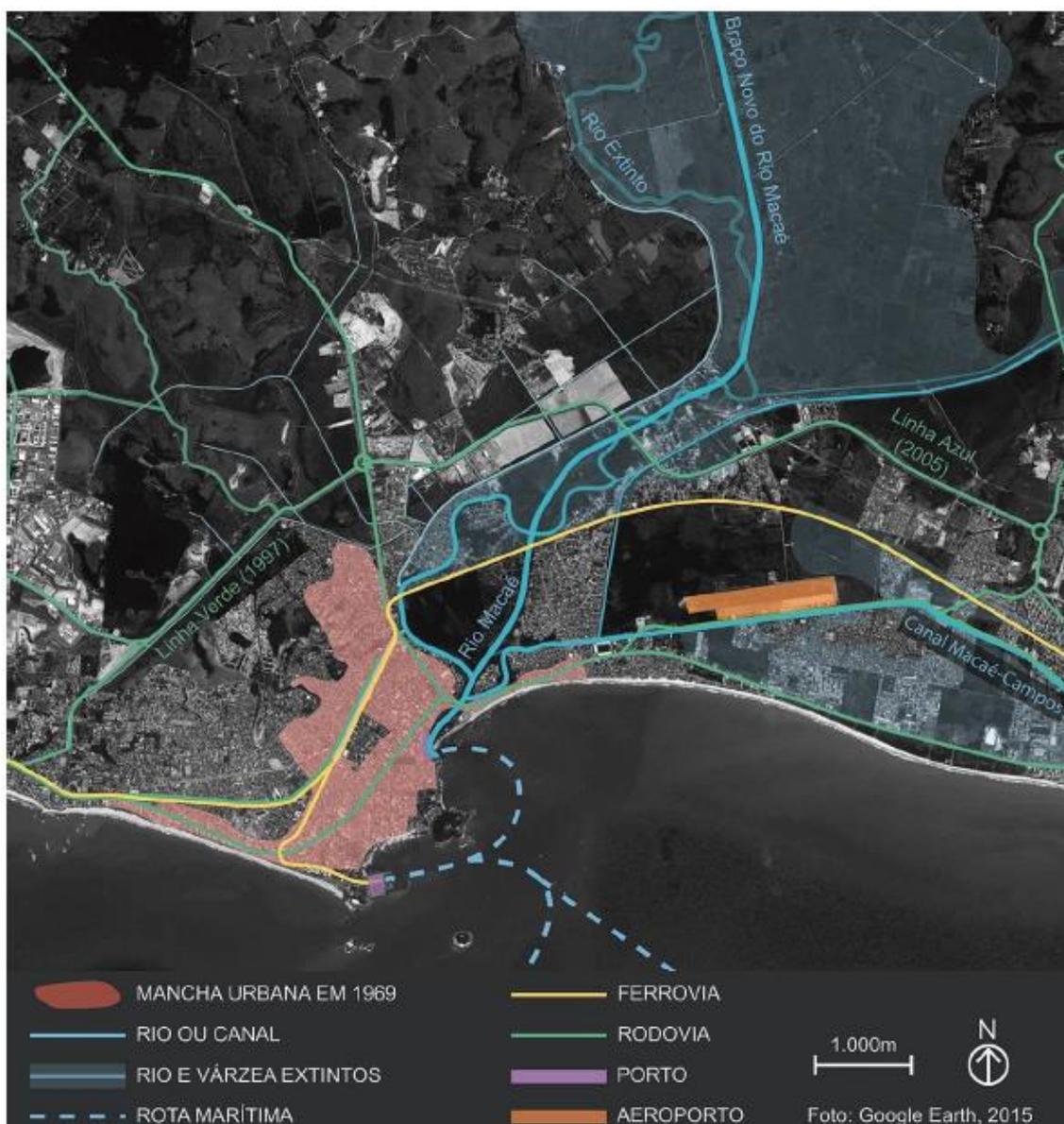
Entre 1969 e 1972 o baixo curso do Rio Macaé, juntamente com o Rio São Pedro e outros rios da região passam por drásticas alterações em seu traçado, antes sinuoso e com vastas planícies de inundação, com o principal objetivo de tornar as terras próprias para o exercício da agropecuária. A canalização e retificação permitiram, conseqüentemente, a ocupação desordenada das várzeas, principalmente com a expansão urbana no final do século XX, além de provocar diversos danos ambientais (SAYD; BRITTO, 2016):

Os drenos abertos no fundo de várzeas, brejos e banhados contribuem para a extinção destes ecossistemas. Há uma grande perda de água doce, que escoam ao mar com maior velocidade, ao mesmo tempo em que aumenta a intrusão de água salina e a influência das marés no interior destes rios, estendendo as áreas de estuário e manguezal. (SAYD; BRITTO, 2016, p. 40)

⁶⁶ Lembrando que falamos do período de Getúlio Vargas, em que o Estado assume papel empreendedor, presente na economia e centralizador das políticas públicas.

Sayd (2015) destaca, ainda, o papel das obras do DNOS no Rio Macaé e outros da região para a construção de rodovias, como a BR-101. Em 1972 a canalização do Rio Macaé é completa e um ano depois a rodovia é inaugurada com todos os trechos. Até 1969 o trecho da estrada que ligava Campos a Macaé ainda não havia sido feito. Assim, o antigo leito do Rio Macaé passa a ser chamado de “Rio Morto”, devido ao altíssimo grau de degradação, entropização, assoreamento e redução do volume de água. A imagem abaixo mostra o traçado do rio em seu estuário após a retificação:

Figura 4- Análise das relações entre os corpos hídricos, as vias e a mancha urbana no entorno do Estuário do Rio Macaé.



Fonte: SAYD; BRITTO, 2016, p. 39. Adaptado de foto de satélite extraída do software Google Earth (2015)

Por fim, na década de 1970 a Petrobras anuncia a descoberta de uma imensa bacia petrolífera na costa entre o Rio de Janeiro e o Espírito Santo. A chamada Bacia de Campos

(nome proposto por Lamego, primeiro a apontar a existência de petróleo na região) começa a ser explorada em 1977 e tem Macaé como base principal de operações e suporte para as atividades de exploração e perfuração, por meio da reabertura do porto de Imbetiba. Sobre a chegada da Petrobras, o grande cronista da cidade Antônio Álvarez Parada (2006, p. 78-79) escreve:

[...] Não é de hoje que, através de nossa imprensa, vem sendo levantada a questão da reabertura ou reativação do velho porto de Imbetiba. O tema é antigo, com incidência de uns vinte anos para cá. [...]

Os anos foram passando e o assunto entrou em ponto morto, pela simples razão de ser defunto. Até descobrir-se petróleo na Bacia de Campos, bacia para muitos usando terminologia inadequada por excluir São João da Barra e Macaé na jogada nominativa⁶⁷. Plataforma submarina, Garoupa, brocas, sondas, torres, todo vocabulário da extração petrolífera passaram a ser termos comuns no falar dos campistas e, por osmose, dos macaenses.

Aí estourou a notícia: a Petrobras ficaria com a área das Oficinas da Leopoldina em Imbetiba, oficinas em agonizante estágio de existência. E, em consequência, no local iria ressurgir um porto de mar, após feitura de obras essenciais, como um terminal de apoio à extração de petróleo oceânico. Logo a notícia virou realidade e quando você nos visitar, João, irá comprovar com seus próprios olhos que a praia de Imbetiba, a sua, a minha, a nossa Imbetiba, já era. Está em outra, meu caro.

Em outro texto, Parada (2006, p. 80-81) reflete sobre o progresso que a Petrobras traria para a cidade:

Pense comigo. Todo e qualquer novo empreendimento, em cidade do porte e do tipo de vida da nossa Macaé, só pode merecer respeito, apoio e admiração e trazer progresso em seu bojo.

Não o idiota progresso enxergado por um bairrismo vesgo e caolho, na base do “nós também temos”. Não o egoísta progresso, em benefício de meia dúzia, contra o sacrifício de milhares. Não o progresso feito às custas e nas costas das poluições, visual, respiratória e pior – moral.

O autor prossegue em um prognóstico pessimista a respeito da praia de Imbetiba, balneário de preferência de parte da população à época, do aumento do custo de vida e da desigualdade social, que se mostraria real.

O novo ciclo econômico regional, baseado direta e indiretamente na indústria petrolífera modificou de forma intensa a dinâmica populacional, espacial e de localização das atividades produtivas na região, influenciando no mercado de trabalho e na vinda de outros empreendimentos ligados à área de produção, mas também decorrentes da crescente demanda por serviços, com a presença de restaurantes, hotéis, escolas, cursos de nível superior, *shopping centers*, dentre outros. Além disso, o pagamento de grandes compensações, sob a forma de *royalties* e participações especiais elevaram os orçamentos

⁶⁷ Uma curiosidade sobre o período: a chegada da Petrobras na Bacia de Campos gerou uma disputa regional pelas instalações físicas da base de operações da bacia entre Campos e Macaé, em busca de recursos de capital fixo, a qual Macaé leva a melhor. Nessa disputa, políticos tentaram mudar o nome de Bacia de Campos para Bacia de Macaé (SILVA, 2022).

da região sobremaneira, estando entre os maiores do país per capita, influenciando em grandes gastos públicos e transformando a Região Norte Fluminense em uma “província petrolrentista” (PIQUET, 2021).

Macaé sofreu profundos impactos advindos da indústria petrolífera, ocasionando mudanças profundas na estrutura espacial, populacional, econômica, política e cultural do município. O município salta de cerca de 40 mil habitantes e economia baseada na agricultura e pesca antes da Petrobras, para 90 mil habitantes na década de 1990, 200 mil habitantes em 2010 e 246 mil em 2020 (SILVA, 2022). A cidade passou por um processo acelerado e desordenado de urbanização, estendendo-se para as áreas rurais. O que antes era um pacato balneário, transformou-se numa cidade frenética, com grande população flutuante, com periferias cada vez maiores e precarizadas, com alto grau de vulnerabilidade social e injustiça ambiental (SOFFIATI, 2011).

Os trabalhadores empregados na montagem da infra-estrutura necessária às operações da Petrobras foram dispensados após o fim das obras, mas permaneceram em seus arredores. Na expectativa de se reintegrarem ao mercado de trabalho, esta legião de trabalhadores sem emprego buscou as áreas desocupadas, entre elas as praias rejeitadas pelas camadas médias e altas da sociedade e o manguezal do Rio Macaé (SOFFIATI, 2011, 141).

Todo esse crescimento pressionou ainda mais a bacia hidrográfica e seu ecossistema, com várias comunidades (e condomínios luxuosos como a Ilha da Caieira, na Barra e o bairro Mirante da Lagoa) se espalhando de forma irregular sobre as margens e manguezais do Rio Macaé, do canal Campos-Macaé, canal Jurumirim, Lagoa de Imboassica dentre outros corpos hídricos (SOFFIATI, 2011).

Tanto de um lado quanto de outro, a urbanização se estendeu de forma completamente desordenada. Assim, no lado que se situa no interior, ruas e casas costumam sofrer com alagamentos, pois muitos são os obstáculos que as águas encontram para chegar ao Rio Macaé. Por sua vez, o Canal Campos-Macaé, por demais assoreado, perdeu sua condição de drenagem. Do lado da praia, o poder público municipal não conseguiu ou não quis organizar a expansão urbana, permitindo que ruas, casas, depósitos e pequenas casas fossem construídas muito próximas do mar. (SOFFIATI, 2011, p. 143)

Macaé vivencia, neste período, uma transformação territorial capitaneada pelo *slogan* de “Capital Nacional do Petróleo”. Essa transformação desdobra-se em uma apropriação objetiva e simbólica do território e caracteriza as relações de poder no controle do espaço. No caso de Macaé, essa apropriação deu-se com base no discurso desenvolvimentista, com foco na indústria do petróleo e apartada de uma abordagem sistêmica do território, gerando a privatização de espaços públicos onde antes eram exercidas atividades tradicionais, como a pesca, o grande fluxo migratório de pessoas em

busca de oportunidades de emprego na cadeia produtiva do petróleo, sem, entretanto, capacidade de o mercado absorver toda essa mão de obra, gerando um elevado número de subemprego ou mesmo desemprego, o aumento da concentração de riqueza nas mãos de grupos restritos do poder político local, que passou a manter as relações de clientelismo local com o recurso advindo dos *royalties* (SILVA; BECKER; MARTINS, 2015; SOUZA; MARTINS; LEAL, 2020)

É importante ressaltar que os recursos advindos de *royalties* e participações especiais viria somente a partir de 1986, mas de forma insuficiente. A cidade passa a receber grandes compensações financeiras a partir de 1997, com a Lei do Petróleo (Lei nº 9.478, de 6 de agosto de 1997). Para Martinho Santafé (2006, p. 23 apud TAVARES; CAUTIERO; FRANCO, 2014, p. 121) “os recursos chegaram tarde demais, pois os estragos estruturais já haviam sido feitos e não havia mais o que compensar.”

O jornalista, em entrevista para o livro *Macaé Memórias Recentes* (GARCIA; CARALHO, 2019), acrescenta:

Aquilo [a vinda da base de operações da Petrobras] para Macaé, na época, foi uma grande vitória, mas a cidade foi arrasada. Então, o Prefeito e a população, de certa forma, comemoraram o fato da Petrobras ter vindo. Agora eu pergunto: na época alguma cidade do interior do Estado do Rio de Janeiro estava preparada para receber um empreendimento desses? Não estava! A coisa foi tão feia que o prefeito, que era até meu amigo e há pouco tempo, nos deixou, permitiu o aterro do manguezal nas Malvinas, onde já era uma lixeira, e ainda doou tijolos e telhas para que as Malvinas surgissem. Não havia nada! Não havia um promotor ambiental, não havia legislação... Então, em Macaé, foi uma coisa terrível e as pessoas agradecendo. (...) Hoje, temos duas, três Macaés... Tem a Macaé central, onde vive a classe média macaense; você tem a zona sul, onde vive o pessoal técnico, a classe média alta, o pessoal do petróleo; e tem a zona norte, onde vive a periferia. São realidades distintas, ainda não se conseguiu unir essas três Macaés. Macaé é uma cidade partida, tanto que nos feriados a parte rica da cidade fica quase completamente vazia, quer dizer, não existe aquela coisa de curtir a cidade onde se vive, e geralmente reclama-se muito, o que é uma pena, porque quem reclama muito da cidade em que vive é porque não está conseguindo olhar para si próprio, inclusive. (...) Agora, a história da Macaé contemporânea, de certa forma, é bonita, embora o petróleo não esteja com essa bola toda, é uma história bonita, de tragédias horríveis, mas também de conquistas formidáveis. Mas as mazelas são enormes! A Lagoa de Imboassica, por exemplo, é a mais estudada do mundo por metro quadrado, uma lagoa pequena, e tem uma equipe de renome internacional, liderada pelo mestre e amigo Francisco de Assis Esteves... A lagoa mais estudada do mundo está acabando. O Rio Macaé é estratégico no Brasil, porque além de abastecer a cidade e duas termoeletricas, fornece para as plataformas que produzem 80% do petróleo nacional. O Rio Macaé está acabando, tem estudos sobre o leito do rio que em vários trechos está assim com dez centímetros. (GARCIA; CARALHO, 2019, p. 225, 228)

Segundo Totti e Pedrosa (2006), o Norte Fluminense se caracteriza como uma terra de contrastes, que foram moldados e acumulados pelas sociedades que constituíram o território ao longo dos vários anos de ocupação. Podemos exemplificar alguns desses

contrastes, mais especificamente para o caso de Macaé, nas falas de Martinho Santafé transcritas acima, as quais descrevem o crescimento econômico, ocasionado pela cadeia produtiva do petróleo baseada na cidade, sem o acompanhamento, entretanto, de igualdade socioespacial e justiça ambiental. Nas palavras dos autores (p. 27), “cabe à sociedade atual cristalizar ou repensar o modelo e o curso dos processos de gestão vigentes e, desta forma, co-responsabilizar-se pelos atos e produtos de suas ações.”

Com a crise econômica da última década, a qual afetou consideravelmente a região, Macaé perde protagonismo para outros locais, como São João da Barra (em virtude do Porto do Açu) e a Bacia de Campos, por sua vez, vem a cada dia sendo substituída pelas jazidas do pré-sal, descobertas na década de 2010. A cidade busca, então, novos investimentos o setor do gás natural, por meio do setor elétrico. Assim, este novo ciclo econômico chega marcado por novos empreendimentos altamente impactantes (como um novo porto, 11 novas termelétricas, 2 PCHs, dentre outros), comprometendo ainda mais a bacia hidrográfica, já combalida. Macaé deixa de lado o *slogan* de “Capital Nacional do Petróleo”, para se transformar na “Capital Nacional da Energia”, como veremos adiante.

3.3. Breve análise do plano de recursos hídricos da RH-VIII

O Plano de Recursos Hídricos da RH-VIII (PRHMO) foi confeccionado entre os anos de 2011 e 2012 e aprovado pela plenária do Comitê de Bacia no ano de 2013. O Plano visa elaborar um planejamento, propondo diretrizes, metas e ações, com base nos levantamentos e diagnósticos realizados na confecção deste.

Cabe a um Plano de Recursos Hídricos buscar a compatibilização destas demandas crescentes [abastecimento, pesca, navegação, geração elétrica etc.] com as disponibilidades hídricas, na quantidade e na qualidade que ocorrem. E propor intervenções quando essa compatibilidade não ocorre, seja porque falta água, seja porque a qualidade da água existente é incompatível com os usos aos quais ela se destina. (SEA, 2014a, p. 01)

Importa-nos trazer o diagnóstico realizado, ainda naquela época, com os cenários possíveis para a bacia ao longo do tempo. Foram realizados balanços hídricos em quantidade e qualidade, os quais confrontam a disponibilidade hídrica com as demandas hídricas no cenário da época e em cenários futuros.

O balanço realizado considerou o cenário de 2012 (data da confecção do plano) para 2032, utilizando o cenário de maior dinâmica econômica para realizar o cálculo. De acordo com o Relatório Síntese do PRHMO (SEA, 2014b, p. 92):

Foram consideradas duas situações hidrológicas: a ocorrência da vazão de estiagem em 7 dias sucessivos com 10 anos de recorrência ($Q_{7,10}$) na situação

em que permanece e naquela em que é descontinuada a transposição de águas da bacia do rio Macabu para a bacia do rio São Pedro, afluente do Rio Macaé. Esta transposição, que aporta quantidades de água relevantes para o balanço hídrico da parte mais a jusante do Rio Macaé, foi avaliada nestes termos – existência ou não – para que pudesse ser destacada a sua importância e necessidade de ser ou não mantida.

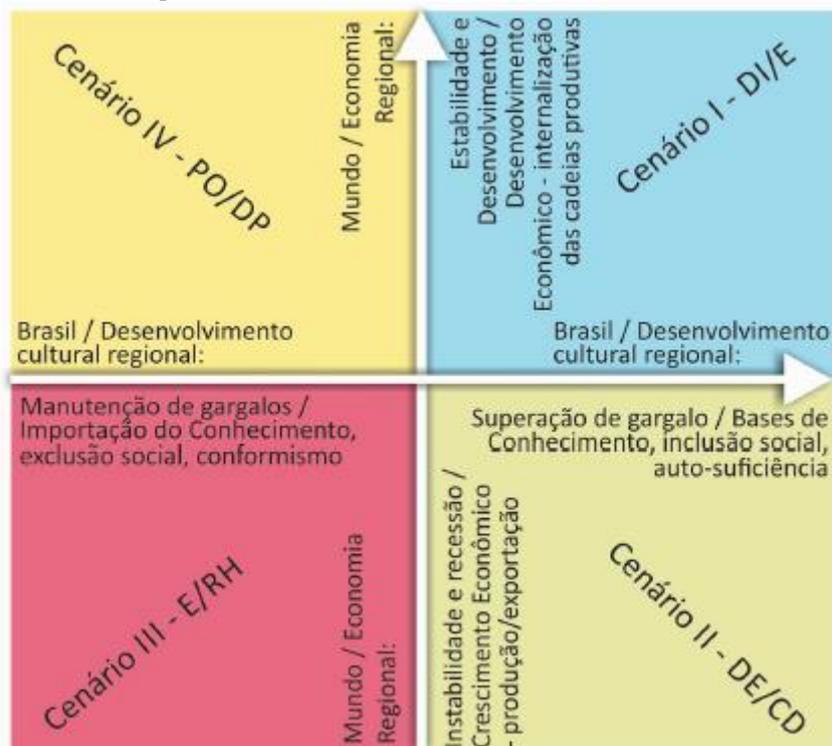
Como prognóstico, o cenário apontado em 2012 já requeria atenção, apontando o agravamento das condições nos trechos já comprometidos, bem como o surgimento de novos trechos com problemas de disponibilidade hídrica.

Para realizar as previsões sobre o comprometimento da vazão hídrica, foram considerados, em análise da conjuntura da época e tendências futuras realizada de forma conjunta pelas Câmaras Técnicas do CBH, suas plenárias, oficinas, rodas de conversa e consultas populares. As prospecções de futuros alternativos realizadas nestes espaços serviram para definir 4 cenários futuros, considerando aspectos econômicos, políticos e sociais, conforme descrito abaixo:

- I. DI/E: Desenvolvimento Integrado/Emergência;
- II. DE/CD: Desenvolvimento Endógeno/Conciliação na Divergência;
- III. E/RH: Estagnação/Repetência em História;
- IV. PO/DP: Perda de Oportunidades/Desenvolvimento Perdido.

Juntamente a estes cenários, é utilizada como variável de peso a eficiência dos Sistemas de Proteção Ambiental, Saneamento e Ordenamento Territorial (SPASOT). Desta forma, o relatório descreve que nos dois primeiros cenários (DI/E e DE/CD), as condições nacionais e regionais de desenvolvimento permitem a adoção de um SPASOT funcional. Já os dois últimos (E/RH e PO/DP) a não superação de gargalos de desenvolvimento resultam na ausência de implementação de um SPASOT funcional, conforme matriz abaixo (SEA, 2014b, p. 85-86):

Figura 5: Matriz de cenários para a RH-VIII



Fonte: SEA, 2014b, p. 86.

O quadro a seguir mostra o prognóstico realizado pelo Plano de Recursos Hídricos da RH-VIII nos cenários apresentados para o ano de 2032. O cenário Desenvolvimento Integrado/ Emergência, é o mais crítico para o balanço hídrico da bacia hidrográfica, visto que haverá maior comprometimento da vazão, em virtude do maior uso de água, causado pelo maior dinamismo na economia:

Quadro 1 – Comprometimentos da Vazão $Q_{7,10}$ nos trechos fluviais mais críticos no Cenário Desenvolvimento Integrado/Emergência e nas Diferentes Cenas

| Curso de água | Trecho | Cenas | | | | |
|--|---|---------|----------|----------|----------|----------|
| | | 2012 | 2017 | 2022 | 2027 | 2032 |
| Percentuais de comprometimento da $Q_{7,10}$ | | | | | | |
| Rio das Ostras | Captação IS | 60 a 80 | 80 a 100 | > 100 | > 100 | > 100 |
| | Trecho final | 40 a 60 | 40 a 60 | 60 a 80 | 60 a 80 | 80 a 100 |
| Rio Macaé | Da ponte do Baião até foz do rio Dantas | 20 a 40 | 20 a 40 | 40 a 60 | 40 a 60 | 80 a 100 |
| | Da foz do rio Dantas até foz do rio Purgatório | 20 a 40 | 20 a 40 | 40 a 60 | 40 a 60 | 60 a 80 |
| | Trecho médio da foz do rio Purgatório até a Severina | 20 a 40 | 20 a 40 | 20 a 40 | 40 a 60 | 60 a 80 |
| | Severina | 60 a 80 | 60 a 80 | 80 a 100 | > 100 | > 100 |
| | Entre a afluição do rio São Pedro até foz, sem transposição do rio Macabu | 40 a 60 | 40 a 60 | 60 a 80 | 80 a 100 | > 100 |
| | Entre a afluição do rio São Pedro até foz, com transposição do rio Macabu | 20 a 40 | 20 a 40 | 40 a 60 | 40 a 60 | 60 a 80 |
| | Todo trecho | > 100 | > 100 | > 100 | > 100 | > 100 |
| Bacia Alto Macaé | Córr. Sibéria (distrito de São Pedro da Serra) | 60 a 80 | 60 a 80 | 80 a 100 | 80 a 100 | 80 a 100 |
| | Córr. Boa Vista (distrito de Lumiar) | > 100 | > 100 | > 100 | > 100 | > 100 |

Cenários: I – Desenvolvimento Integrado/Emergência; II – Desenvolvimento Endógeno/Conciliação na Divergência; III – Perda de oportunidade/Desenvolvimento Perdido; IV – Estagnação/Repetência em História

Fonte: SEA, 2014b, p. 97

O balanço hídrico (SEA, 2014b, p. 97) indica trechos já comprometidos à época, onde não seria possível mais emissões de outorgas de acordo com as normas adotadas (até 50% da $Q_{7,10}$)⁶⁸:

1. Em todo o Rio das Ostras;
2. No Rio Macaé, no trecho da Severina;
3. No Rio Macaé, entre a afluição do rio São Pedro até foz, sem transposição do Rio Macabu;
4. Em todo o Rio Imboassica;
5. Ao longo de pequenos afluentes do Rio São Pedro, na parte alta da bacia do Rio Macaé.

No prognóstico apresentado, considerando o contexto de alto desenvolvimento econômico, o comprometimento se agrava bastante, tornando-se impossível a emissão de outorgas em vários pontos da bacia.

São elencadas algumas medidas estruturais para o aumento da disponibilidade hídrica, em especial no trecho da Severina (onde ocorre o maior volume de captação da

⁶⁸ $Q_{7,10}$ se refere à «vazão de referência que é a menor vazão média de sete dias consecutivos, com um período de retorno (recorrência) de dez anos. A $Q_{7,10}$ tem 10% de chance de ocorrer em qualquer ano.» (SEMAD, 2008, p. 59)

bacia) e trechos à montante (Ponte do Baião) e à jusante até a foz, como a construção de um reservatório na altura da Ponte do Baião, a transposição das vazões do Rio São Pedro para uma seção à montante do trecho da Severina e a construção de uma barragem de elevação de níveis a jusante da foz do Rio São Pedro no Rio Macaé. Também são previstas outras intervenções em outros trechos, como adutoras, programas de controle de poços e transferência de água de fora (SEA, 2014b, p. 98-99).

Como medidas não estruturais são elencadas o impedimento da agricultura irrigada com captações a fio de água no Rio Macaé e seus afluentes e a promoção do aumento da eficiência nas demandas que são atendidas pelos trechos médio e baixo do Rio Macaé, por meio dos instrumentos de outorga e cobrança de recursos hídricos, além de mecanismos de ação voluntária (SEA, 2014b, p. 99).

Já o balanço hídrico qualitativo considera, além dos dados quantitativos, “as cargas de poluentes lançadas na rede de drenagem, seus processos de transporte, diluição e depuração, e a resultante concentração final dos poluentes, dada pelo quociente entre as cargas de poluentes e as vazões fluviais” (SEA, 2014b, p. 70). Como a bacia hidrográfica ainda não possui seu enquadramento das águas, foi utilizada como base para o enquadramento a Resolução CONAMA nº 357/2005.

Foi constatado um cenário bastante complexo a partir das análises, com vários trechos alcançando a classe 4 (qualidade da água mais comprometida), com alto índice de fósforo e coliformes, em especial em períodos de estiagem (critério de vazão Q50%), com melhores condições em períodos de cheia (SEA, 2014b)

Como cenários futuros, o Plano prevê dois cenários distintos, utilizando, novamente como variável de peso, a eficiência dos sistemas de Proteção Ambiental, Saneamento e Ordenamento Territorial (SPASOT).

Assim, considerando cenários de maior e menor desenvolvimento econômico, bem como de maior ou menor operacionalização do SPASOT, o plano faz um prognóstico considerando o uso e a ocupação do solo, a dinâmica da economia regional e global (principalmente na cadeia produtiva do petróleo) e as políticas públicas que podem ser implementadas.

Por fim, o plano considera as medidas que podem ser tomadas de forma estratégica, a fim de atingir os melhores cenários do prognóstico. O trecho já inicia abordando a importância fulcral de o gerenciamento hídrico estar “intimamente vinculado ao gerenciamento ambiental”, principalmente na Região da Bacia do Alto Rio Macaé (SEA, 2014b, p. 90). Aponta ainda para a necessidade de ordenamento do turismo e de

expansão do saneamento básico, além de um Plano de Inventário e Proteção de Nascentes e programas de assistência técnica, extensão rural, pagamento por serviços ambientais e mecanismos de adesão voluntária.

Na Região das Bacias do Médio e Baixo Rio Macaé e Alto Rio das Ostras, deve-se criar mecanismos de gerenciamento de uso do solo, a fim de evitar o assoreamento e adequar os usos às disponibilidades hídricas. Deve haver especial atenção à transposição recebida no Rio São Pedro, pelo Rio Macabu, responsável por um aumento considerável da disponibilidade hídrica na bacia, que poderá ser questionada pela doadora em algum momento, podendo ser considerado, inclusive, o pagamento por esta água transposta. Considera-se a adoção de programas de pagamentos por serviços ambientais, reconstituição da mata ciliar e panos de saneamento e tratamento de esgoto nas localidades, principalmente ao longo do Rio São Pedro (SEA, 2014b, p. 90-91).

Quanto à Região das Bacias dos Baixos Rios Macaé e das Ostras, destaca-se a importância do controle da poluição e aumento da eficiência do uso da água, por meio de controle de outorgas de captação e lançamento de efluentes. Neste caso a efetivação da cobrança pelos recursos hídricos custearia programas de pagamento por serviços ambientais à montante. Salientam ainda o uso de ações mitigadoras, que devem incluir os planos de saneamento e a gestão costeira, além do enquadramento das águas que devem levar em consideração a salinidade neste trecho (SEA, 2014b, p. 91).

Por fim, na região litorânea cita-se a importância da articulação com o gerenciamento costeiro, com especial importância à grande quantidade de poços perfurados e a urgência de maior gerenciamento e ordenamento da utilização do aquífero costeiro, por meio de outorgas de captação de água subterrânea. Fala-se ainda da importância das outorgas de lançamento de efluentes e do ordenamento turístico, além das medidas mitigadoras elencadas no parágrafo acima (SEA, 2014b, p. 91).

Desta forma, ao Comitê de Bacia Hidrográfica dos Rios Macaé das Ostras cabe, não apenas o planejamento, mas o acompanhamento ativo da execução das diretrizes previstas no Plano, executando onde lhe cabe, cobrando e atuando politicamente nos casos em que cabe a outrem a execução eficaz dessas ações. A seguir, traremos alguns levantamentos sobre a situação atual da bacia do Rio Macaé, bem como de impactos que podem ser causados com a instalação de grandes empreendimentos na região.

3.4. Cenário atual da bacia hidrográfica do Rio Macaé

Em 2015 o Núcleo em Ecologia e Desenvolvimento Socioambiental de Macaé (NUPEM), unidade de ensino, pesquisa e extensão vinculada à Universidade Federal do Rio de Janeiro publicou a “Carta das Águas de Macaé”, com o objetivo de exibir um panorama da bacia hidrográfica do Rio Macaé. O documento tem a finalidade de alertar população, Poder Público e setor privado.

Por meio da “Carta das Águas de Macaé”, disponibilizamos informações científicas sobre os ambientes macaenses e mostramos uma agenda de discussão interdisciplinar que permite a integração entre o conhecimento da população local e a cultura científica. Acreditamos que esta iniciativa sirva como ferramenta para a elaboração de políticas públicas consistentes e de longa duração, de forma a evitar que crises futuras agudas resultantes de estiagens prolongadas ou enchentes possam comprometer a qualidade de vida da população. Como ponto de análise foi considerada a bacia hidrográfica do Rio Macaé, que é a principal fonte de água para a região, assumindo importância crescente como unidade de planejamento, de gerenciamento e de integração social e econômica, sendo, portanto, o foco das demandas por políticas públicas de curto e longo prazo. (BOZELLI; MOLISANI, 2015, p. 6)

Inicialmente, ressalta-se que a bacia do Rio Macaé se encontra com o balanço hídrico desatualizado. Tal instrumento é fundamental para ter a dimensão da demanda e da disponibilidade hídrica, a fim de proporcionar os usos múltiplos das águas. O último balanço hídrico foi realizado em 2012, quando da confecção dos relatórios do Plano de Recursos Hídricos da RH-VIII. Os autores apontam que, do total de água que passa pelo Rio Macaé em um ano, 85% concentram-se no período das chuvas (outubro a março) e 15% no período de estiagem (abril a setembro), mas que falta informação para compreender os processos que controlam a vazão do rio (BOZELLI; MOLISANI, 2015).

Com as intervenções antrópicas realizadas na bacia hidrográfica, como obras de drenagem, desmatamento, construções próximas às margens e em encostas, aterros, realizadas já há séculos por pequenos proprietários de terras e comerciantes de madeira e em larga escala (a exemplo da construção do Canal Campos-Macaé e a retificação do leito feita pelo DNOS) provocam efeitos nocivos, como a mudança de vazão e o acúmulo de sedimentos, assoreamento, erosão, além de prejudicar a fauna e flora da região. Trechos do rio já se encontram em estado avançado de assoreamento, principalmente nas partes média, baixa e no estuário, reduzindo a profundidade do leito e a capacidade de armazenamento de água e aumentando o risco de enchentes (BOZELLI; MOLISANI, 2015).

A partir do ano 2000 se intensificaram ainda mais os processos de aterramento de áreas úmidas e de lagoas, comprometendo o controle do regime de cheias do município de Macaé. Os aterros atuais se concentram ao longo da parte

inferior do Rio Macaé assim como a montante da Lagoa Imboassica. Uma vez aterradas, essas áreas forçam as águas por caminhos antes não alagados, gerando importantes problemas sociais. No município de Macaé, as enchentes de maior amplitude hídrica e com os maiores prejuízos econômicos e sociais foram aquelas que ocorreram nos bairros formados em áreas que, no passado, eram ocupadas por:

- Lagoas (ex: Novo Cavaleiros (parte baixa) e trechos do Parque de Tubos);
- Manguezais (ex: Barra de Macaé, Nova Holanda, Nova Esperança, Botafogo);
- Áreas úmidas (ex: Piracema, Virgem Santa, Parque Aeroporto, Aroeira, Sol e Mar, Jardim Franco e toda extensão da Linha Azul)⁶⁹. (BOZELLI; MOLISANI, 2015, p. 15)

A publicação, ao expor as consequências ambientais, sanitárias e sociais das intervenções realizadas no Rio Macaé ao longo do tempo, propõe que se iniciem debates e tratativas para recompor os meandros e áreas de trasbordo do Rio Macaé, como forma de refazer acúmulo natural da água e evitar as enchentes que afetam Macaé frequentemente (BOZELLI; MOLISANI, 2015).

Os autores abordam a questão da poluição na bacia, indicando que a qualidade da água na bacia em geral pode ser considerada razoável, mas destacando locais que exigem maior preocupação com as condições ecológicas e sanitárias, como, por exemplo, os distritos de Lumiar e São Pedro da Serra (Rio Macaé, Nova Friburgo), Frade, Glicério e Córrego do Ouro (Rio São Pedro, Macaé) e o estuário do Rio Macaé, em especial. Foram encontrados, além da emissão de esgoto, concentração de substâncias químicas com metais pesados, hidrocarbonetos e derivados de petróleo, o que prejudica sobremaneira os organismos aquáticos, em especial na porção urbana de Macaé. em contrapartida, o índice de tratamento de água e esgoto na bacia ainda é baixo e a falta de saneamento constitui em grande problema ambiental e de saúde pública no município (BOZELLI; MOLISANI, 2015).

Por fim, as mudanças climáticas que afetam o planeta traz consigo eventos extremos, como tempestades de grande volume d'água ou secas intensas. As queimadas florestais também alteram o regime de chuvas (além de empobrecer o solo e a biodiversidade). Os pesquisadores do NUPEM apontam que as mudanças climáticas podem, inclusive, afetar a capacidade de previsão de ocorrência de eventos extremos, dificultando o planejamento, tanto para prevenção quanto para atestar a disponibilidade hídrica da bacia nos próximos anos ou décadas (BOZELLI; MOLISANI, 2015).

⁶⁹ Note-se que as áreas descritas são áreas com populações predominantemente de classe baixa, em situação de vulnerabilidade econômica e social. Vê-se, portanto, uma das faces da injustiça ambiental, à medida em que as populações mais vulneráveis recebem o a maior parte do ônus pelos impactos ambientais.

A Carta das Águas de Macaé realiza, ainda, uma avaliação da governança das águas, sugerindo melhorias em políticas públicas de monitoramento, planejamento, preservação, reflorestamento e educação ambiental e na gestão participativa dos recursos hídricos, as quais veremos no item 3.6.

Em complemento à análise realizada acima, Ferreira et al. (2019) avaliam os desafios da governança das águas na bacia do Rio Macaé frente à crise do petróleo que ocorreu na última década e as perspectivas para o desenvolvimento econômico da região. Analisando o Plano de Recursos Hídricos da RH-VIII, os dados de disponibilidade hídrica disponíveis e as outorgas de água dos principais usuários de água da bacia (a fim de verificar a demanda hídrica), constatou-se que o abastecimento humano (CEDAE) do município de Macaé correspondia a 68% do volume de água captados no Rio Macaé, ao passo que as termelétricas consumiam 30% deste volume. O restante era consumido pelas atividades industriais, incluindo a Petrobras e as atividades de exploração e produção na Bacia de Campos (0,37%), aquicultura (0,03%), pecuária (0,03%) e irrigação (0,01%).

Partindo dos cenários previstos pelo Plano de Recursos Hídricos, a avaliação realizada pelos pesquisadores apresenta um prognóstico bastante pessimista com relação ao balanço hídrico da região. Aponta-se, também, as enormes disparidades no acesso à água em Macaé, bem como ao tratamento de esgoto (em 2018, apenas 20% do esgoto era coletado e tratado em Macaé), manejo de águas pluviais urbana, limpeza e manejo de resíduos sólidos, com destaque para a região norte (bairros como Cabiúnas, Lagomar, Ajuda, Nova Holanda, Malvinas, Botafogo, dentre outros) do município, onde vive grande parte da população em situação grave de vulnerabilidade socioeconômica, mas também em bairros da região sul como Imboassica (FERREIRA et al., 2019).

No alto curso da bacia a preocupação tem sido com a ocupação desordenada e aumento da especulação imobiliária, ocasionado pela procura por residências para fins de veraneio. Tal crescimento, em conjunto com o turismo também desordenado e baseado em práticas insustentáveis, pode impactar a qualidade dos cursos d'água, além de aumentar a demanda hídrica, ocasionando episódios de escassez. Notou-se, ainda, um aumento no uso de agroquímicos, em detrimento de técnicas ancestrais, como o cultivo em conjunto de variedades diferentes de espécies de plantas e a prática de pousio⁷⁰

⁷⁰ Segundo Azevedo e Martins (2020, p. 32), a prática do pousio consiste no “descanso da terra”; feita principalmente pelos pais e avós dos entrevistados, e que pode ser assumida como base de todo o agroecossistema. Foi relatado que, quando uma área de ‘macega’ ou ‘capoeira’ já estava com árvores com troncos com cerca de 10 cm de diâmetro, que já serviam para lenha, essa área estava boa para cortar e

(AZEVEDO; MARTINS, 2020). A prática de utilização de defensivos químicos pode contaminar o solo e as águas, logo precisa ser monitorada com atenção.

Ante o contexto apresentado, de ameaça de escassez hídrica, necessidade de investimentos em recuperação, preservação e saneamento, bem como cenários injustiça ambiental, seguiremos à exposição do atual ciclo econômico da região, em especial da cidade de Macaé. Com a crise do petróleo ocorrida na última década, o município de Macaé adotou a política de atração de grandes empreendimentos industriais e de geração de energia. A postura de adesão ao neoextrativismo pode trazer sérios impactos para a região.

3.5. Contexto econômico da região e a expansão do setor elétrico

Em publicação do Observatório da Cidade de Macaé, instituído pela prefeitura municipal em conjunto com as instituições de ensino superior da cidade, Carvalho (2019) faz um apanhado histórico sobre construção de identidade no território macaense desde a chegada da Petrobras. Para o autor, o ciclo do petróleo na cidade trouxe uma visão idealizada da realidade, fincada na impressão de estabilidade e bonança permanentes, o que caiu por terra a partir da grave crise que abalou a cidade a partir de 2014, causando demissões em massa, fechamento de empresas e o desmantelamento da cadeia produtiva do petróleo e gás. Assim, o cenário de pobreza e exclusão, já presente nas periferias de uma Macaé partida, começa cada vez mais a se fazer vista em todos os setores da sociedade macaense. A “capital do petróleo” começava a se tornar a “capital do desemprego”. O historiador avalia que a crise instalada mostrou à sociedade macaense novamente suas vocações naturais, como o turismo, o agronegócio, a pesca, além do Ensino Superior em ascensão, que levaria Macaé “do caos ao conhecimento”, como sugere o título da publicação. Assim, o autor chama para a descoberta de uma nova lógica de cidade e para a capacidade de resiliência e reinvenção.

plantar. Então, a família e/ou os vizinhos se reuniam para cortar as árvores, limpar o terreno, esperar secar para fazer o aceiro e queimar. Foi reforçado por todos os participantes da pesquisa que havia muito cuidado no momento da queimada, para evitar que o fogo migrasse para outras áreas, principalmente para as florestas. A2 lembra que o pessoal cuidava, porque sabia que precisava da floresta para poder produzir alimento, ‘se a floresta não nascesse não ia ter terreno para plantar’ (A2, comunicação pessoal, 22/09/2019). Normalmente, durante os meses de agosto e setembro, meses secos, era o período de queimada, a ‘queima das roças’.

[...]

Segundo os entrevistados, essas práticas se tornaram mais raras, devido ao processo de modernização agrícola, ao crescimento das vilas de São Pedro da Serra e Lumiar e à aplicação da Legislação Ambiental de maneira truculenta [com a criação da APA Macaé de Cima]. O abandono dessas práticas acima relatadas representa a perda de parte da cultura local.”

Entretanto, verificando a trajetória do município durante a década que se seguiu desde o agravamento da crise econômica e do petróleo em 2013/2014, tal reinvenção em busca de real diversificação da economia rumo a um desenvolvimento econômico mais sustentável se mostrou muito menos expressiva que o esperado. Em que pese tenha havido a criação de novas Unidades de Conservação (UCs) e o incremento da cobertura vegetal no município, promovido por meio de políticas públicas municipais de preservação ambiental (MARTINS, MOLISANI, ROCHA, 2019), as propostas apresentadas para a reestruturação do município continuam tendo a economia do petróleo como protagonista, ao invés de valorizar as demais vocações regionais.

Um dos projetos propostos para este novo ciclo econômico foi o Terminal Portuário de Macaé (TEPOR), visando manter o município como polo de escoamento de produção e apoio para a exploração de óleo e gás, a ser localizado na região norte da cidade (no bairro São José do Barreto), já marcado pela vulnerabilidade socioambiental (MARTINS, MOLISANI, ROCHA, 2019). Como impactos deste empreendimento, podemos citar a impermeabilização da retroárea, na bacia hidrográfica do Canal Jurumirim, que pode agravar a intrusão salina no lençol freático e diminuir a zona de recarga do aquífero, afetando o balanço hídrico da região, dificultando ainda mais o acesso à água da população do entorno (FERREIRA et al., 2019). O empreendimento também impactará sobremaneira a fauna marinha da região, podendo colapsar populações de animais como as toninhas (uma espécie brasileira de boto já ameaçada de extinção) e os sedimentos em suspensão, por meio de correntes marinhas podem atingir até a região de Búzios. Ou seja, qualquer cenário de poluição ocorrida no porto pode ter um grande impacto ambiental na região (MARTINS, MOLISANI, ROCHA, 2019).

Cabe aqui mencionar que o TEPOR, como empreendimento portuário, não representa sozinho uma reestruturação do setor petrolífero do município. Sua associação com a instalação dos dutos de gás visa colocar Macaé alinhado ao modelo de reestruturação da cadeia produtiva do petróleo no estado do Rio de Janeiro. Esse momento é marcado por uma inflexão a favor da exploração do Gás Liquefeito de petróleo do Pré-sal, visando atrair, em competição com outros municípios, algumas empresas gigantes do petróleo. O grande problema é que essa reestruturação, que pode levar até uma década para conclusão, solapa definitivamente outros modelos de desenvolvimento possíveis. (MARTINS, MOLISANI, ROCHA, 2019, p. 321)

Seguindo no plano de reestruturação da cadeia produtiva do petróleo na cidade, logo no início da última década inicia-se o movimento de vinda de termelétricas para Macaé. Foram licenciadas, uma leva de 11 novas termelétricas entre 2013 e 2021 pelo IBAMA e INEA.

Falaremos brevemente do contexto nacional do setor elétrico, para em seguida voltarmos a região.

Sempre que se noticia alguma crise hídrica no horizonte do setor elétrico, a pergunta se repete: será que teremos um apagão, como em 2001? (CASTRO; BRANDÃO, 2021)

A política neoliberal que teve início com Fernando Collor e atingiu seu ápice no governo FHC, com o Plano Nacional de Desestatização (PND) atingiu em cheio o sistema elétrico nacional. Em 2001, mais de 80% do sistema de distribuição e cerca de 20% do sistema de produção de energia elétrica passaram a ser controlados pelo capital privado, entretanto, sem prévia regulação do setor. Houve um desmonte das equipes de planejamento das empresas federais, em especial da Eletrobras, que não mais detinha capacidade de organização do setor, deixando-o acéfalo, culminando no desenvolvimento de projetos privados inconsistentes e sem coesão. A energia elétrica no Brasil deixou de ser considerada um bem social, passando a ser tratada como uma mercadoria⁷¹. (RAMPAZOM; ICHIKAWA, 2017).

O setor privado, por sua vez, pouco investiu na melhoria dos serviços, já que, por se tratar de mercadoria, os investimentos em inovação dependiam do mercado, controlado por poucas empresas, logo, sem concorrência e com investimento mínimo, mas sem redução de tarifas. Tal conta passaria a não mais fechar em 2001, quando, sem investimentos, o sistema entrou em colapso, culminando no racionamento de energia, mais conhecido como “apagão”, causado não pela falta de chuvas, mas pela ausência de investimentos em distribuição de energia (RAMPAZOM; ICHIKAWA, 2017).

A partir da crise do sistema ocasionada em 2001, são feitas novas reformas no sistema, proporcionando maior planejamento e investimentos no setor. A lógica iniciada, entretanto, não foi interrompida. Por meio da manutenção do sistema de outorgas e leilões, a energia elétrica continuou sendo tratada como mercadoria, em especial na sua geração (RAMPAZOM; ICHIKAWA, 2017).

As reformas do governo Lula, entretanto, retomam o papel do Estado no planejamento da produção e distribuição de energia. A nova Empresa de Pesquisa Energética (EPE) passa a efetuar o planejamento do setor por meio de estudos estratégicos. Os investimentos são retomados e a produção aumenta significativamente entre 2002 e 2013, tanto públicos quanto privados (em especial o capital estrangeiro), por

⁷¹ Assim como a água, que passou por processo bastante semelhante de privatizações durante o governo FHC, como vimos no ponto 2.3.

meio das distribuidoras de energia, que definiriam os investimentos no setor, ficando a cargo destas os pedidos de investimentos (ALBUQUERQUE; MORAES, 2013). A energia passa a ser vista novamente como central para o desenvolvimento do país nos governos Lula e Dilma, os investimentos do PAC no setor são expressivos e o governo, além disso, se incumbem na facilitação dos processos de instalação de empreendimentos do setor elétrico (principalmente usinas hidrelétricas) por meio de estratégias administrativas e legislativas, em detrimento das regulações ambientais. A ANEEL, entretanto, classifica que a expansão do setor não ocorreu na velocidade programada, principalmente pela pressão de caráter ambiental (RAMPAZOM; ICHIKAWA, 2017)⁷².

Rampasom e Ichikawa (2017) apontam que o apagão de 2001 desenvolveu uma “Síndrome do Blecaute”, onde um medo generalizado do *déficit* de energia elétrica pressiona a legitimação de empreendimentos de grande impacto ambiental sem maiores questionamentos por parte da população. Ainda sobre o uso da “síndrome de blecaute” para satisfazer os interesses do setor elétrico, Albuquerque e Moraes (2013, p. 388) comentam:

Cabe destacar que o famoso “apagão” tem sido o elemento de propulsão aos eletroestrategistas, pois com esse “ludibrio” têm sido justificados os mais diversos empreendimentos hidrelétricos, buscando apresentar os “avanços” alcançados pelo setor elétrico brasileiro em nome do risco de crise.

Os autores (2013, p. 388) chamam de eletroestratégias o arcabouço de estratégias utilizadas pelo setor elétrico para verem satisfeitos seus interesses. Assim, é mobilizado todo um aporte de mídia, pesquisadores, Organizações Não-Governamentais (ONGs) e empreendedores para exercerem pressão em prol de decisões políticas favoráveis. Com um forte aparato institucional, técnico e científico, o setor consegue alcançar vitórias no cenário político e avançar sobre territórios, em especial de populações tradicionais, quilombolas e dos povos originários.

Em um contexto de transição energética e emergência do debate ambiental, as eletroestratégias, em especial com relação ao modelo hidrelétrico, se colocam presentes com o discurso da “matriz energética limpa brasileira”, que desconsidera os impactos trazidos pela matriz energética hídrica em detrimento da taxa de emissão de gases estufa. Desta forma, iniciativas como o Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica (Proinfa), criado no início dos anos 2000, trazem um grande aumento no número de PCHs, fortalecidas pelo discurso de menor impacto ao clima.

⁷² Falamos da disputa entre a lógica neodesenvolvimentista dos governos Lula e Dilma e a preservação ambiental no ponto 2.4.

A partir do final dos anos 1990, no entanto, o Estado adotou uma narrativa que superpôs as hidrelétricas (UHE) como uma singular vantagem comparativa frente aos mecanismos de mitigação das emissões de GEE do setor elétrico. O então Presidente Fernando Henrique Cardoso, por exemplo, durante o Fórum de Mudanças Climáticas afirmou que as UHE colocavam o País em uma posição de avanço em relação as nações que possuíam metas quantitativas de redução das emissões de gases do efeito estufa (BRASIL, 2000). De modo similar, o então Presidente Luís Inácio Lula da Silva (Lula) apontou que o aproveitamento de todo potencial hídrico do território nacional seria o caminho precípuo para reduzir o aquecimento global (BRASIL, 2006). Essa linha foi reafirmada pela então Presidenta Dilma Rousseff ao declarar, durante a COP-21, que coube ao Brasil mostrar ao mundo a importância dos projetos hidrelétricos para manutenção de uma matriz limpa, dentre eles o da UHE Belo Monte (BRASIL, 2016). Vaticinando essa retórica, o então Presidente Michel Temer indicou, na Assembleia Geral da ONU, que a liderança brasileira em termos de energia hídrica colocava o País na vanguarda do movimento em direção a uma economia de baixo carbono (BRASIL, 2017a). Por fim, o Presidente Jair Bolsonaro reiterou esse discurso durante a Cúpula do G20 ao apontar que, embora o Brasil estivesse entre as 10 maiores economias do mundo, o percentual de suas emissões seria significativamente baixo devido à presença maciça de fontes renováveis na composição da matriz nacional (BRASIL, 2020a). (SILVA, 2021, P. 19)

Nos últimos anos, entretanto, a expansão da geração de energia por fonte hidráulica tem diminuído, embora ainda responda por 63% de toda a geração elétrica do país em 2022 (IEMA, 2023). Em que pese haver uma maior diversificação da matriz energética brasileira nos últimos tempos (inclusive por meio do Proinfa, que também possibilitou a expansão de fontes como a energia eólica e a biomassa), diminuindo a dependência da energia hidráulica, esta diversificação não tem se dado pela descarbonização da matriz energética. Ao contrário:

(...) essa diversificação não está se dando devido à busca por alternativas que gerem menos impactos socioambientais, mas porque as usinas térmicas são mais fáceis de serem autorizadas do que as hidrelétricas, sempre envolvidas em difíceis processos populares contrários à sua construção. (RAMPAZOM; ICHIKAWA, 2017, p. 39)

A instalação de UTEs movidas a combustíveis fósseis, entretanto, cresceu 78% entre 2005 e 2022 (IEMA, 2023). Destaca-se, nos últimos anos, o crescimento das UTEs movidas a gás natural, principalmente com a sanção da Lei nº 14.134/2021, conhecida como a Lei do Gás, que possibilitou grande aporte de investimentos, principalmente estrangeiros, neste setor. Espera-se um aumento expressivo da produção de energia elétrica por meio do gás natural nos próximos anos, em detrimento de outras fontes de energia térmica (CRUZ, 2020). Hoje as UTEs movidas a gás natural já são as mais acionadas (mesmo em anos com menos geração térmica, como 2022). Os leilões dos últimos dois anos comprovam esta tendência, por meio de novas contratações de UTEs movidas por este combustível, resultado da obrigação de contratação de 8 GW de

termelétricas a gás até 2030, instituída pela Lei nº 14.182/2021, que privatizou a Eletrobras (IEMA, 2023).

Para além da visão neodesenvolvimentista exposta acima e no capítulo 2 e da apropriação do discurso científico e conceitos como “desenvolvimento”, a fim de convencer do discurso de que empreendimentos com alto impacto socioambiental constituem em um “mal necessário”, apelando para estratégias como as “alternativas infernais” e soluções negociadas (ACSELRAD, 2014; ACSELRAD; MELLO; BEZERRA, 2009) exposto no capítulo 1 e em especial no item 1.3, Jeronymo (2017) traz os elementos da democracia limitada e acabrunhada, na forma do financiamento privado de campanhas, que acabam funcionando “como um empréstimo de dinheiro que retornará para o credor” (p. 148). Sabemos que o financiamento de campanha por empresas foi proibido pelo Supremo Tribunal Federal em 2016,⁷³ entretanto, é público que as negociações e pagamentos, ainda que por pessoas físicas ainda ocorre, bastando verificar os assombrosos gastos em campanhas eleitorais, mesmo em municípios menores. Assim, segundo o autor “não é possível subestimar o papel dos grupos empresariais que exercem forte pressão sobre o governo no sentido da realização dos seus empreendimentos” (p. 150), podendo exercê-la não apenas de forma financeira, mas também política, influenciando decisões administrativas e no âmbito dos poderes Legislativo e Executivo.

Neste contexto, podemos verificar a patente defesa da Prefeitura de Macaé e outros entes, como o Governo do Estado, na defesa da instalação dos empreendimentos do setor elétrico, notadamente, as usinas termelétricas (UTES), vistas como uma forma de dinamização da cadeia produtiva do petróleo na região (SIQUEIRA, 2021a; SIQUEIRA, 2021b; SIQUEIRA, 2019).

Já no caso das PCHs, verifica-se que não há tal aceitação por parte do Poder Público. Tanto o é, que a Câmara Municipal de Macaé aprovou Lei proibindo a instalação de empreendimentos hidrelétricos no município (BARBOSA, 2020). Tal dispositivo também fora aprovado pela Câmara Municipal de Nova Friburgo que, ainda, derrubou veto do Prefeito ao texto (Barros, 2018). Casimiro de Abreu, entretanto, aprovou moção de apoio pela Câmara de Vereadores, mesmo com posicionamento contrário do Conselho Municipal de Meio Ambiente e da Secretaria de Ambiente do Município, conforme se verá no capítulo 4. Quanto à discordância em relação às PCHs em Macaé, os votos dos

⁷³ A Ação Direta de Inconstitucionalidade (ADI) nº 4.650 reconheceu a inconstitucionalidade o financiamento de campanhas eleitorais por pessoas jurídicas.

vereadores do município deixam claro seu posicionamento a favor do outro modelo de geração – as termelétricas:

O autor do PL voltou a defender que o município fortaleça a economia com empreendimentos de gás natural. “Querem uma hidrelétrica no distrito do Sana (Região Serrana), mas a alternativa viável para lá é o turismo. Praticamente toda a população também é contra e o prefeito garantiu que vai sancionar”, disse.

Luiz Fernando (Cidadania) lembrou que a área é de preservação permanente, baseada em legislações federais. **“Diversas termelétricas serão construídas na cidade. Este não é o momento e eu nem vejo a necessidade de ter uma hidrelétrica na Serra”**, acrescentou. (BARBOSA, 2020. Grifos nossos)

Ante o quadro apresentado, pode-se dizer que a construção de empreendimentos do setor elétrico na região, em especial as termelétricas – ligadas à cadeia produtiva do gás natural – articulam grandes interesses envolvendo empresas e instâncias governamentais, não deixando espaço para contestações.

Galvão e Bermann (2017), abordam sobre o assunto tendo como foco grandes empreendimentos hidrelétricos (como a Usina de Belo Monte). Tomaremos sua análise emprestada para o caso da bacia do Rio Macaé. Parte-se do processo de “mídiação”, através do conceito de poder simbólico de Bourdieu, sendo uma ferramenta política, a fim de exercer o controle dos espaços de informação, incentivando o apoio a partir da ideia de “segurança energética”. Na região, podemos acrescentar, ainda, o apelo à oferta de empregos e retomada da economia como parte do discurso institucional em apoio ao complexo termoelétrico. Desta forma, Macaé abandona o *slogan* de “Capital Nacional do Petróleo” para se tornar a “Capital Nacional da Energia”. Exemplos deste processo de mídiação podem ser vistos nas manchetes abaixo, separadas na Figura 6:

Figura 6 – Compilado de Prints das Manchetes da Prefeitura Municipal de Macaé



Fonte: Portal da Prefeitura Municipal de Macaé, compilação autoria própria.

Por sua vez, os movimentos e articulações contrárias aos empreendimentos são invisibilizados ou, até mesmo, criminalizados por suas posições, ou por questionar os impactos causados e não conseguem responder na mesma intensidade, por não dispor de meios de mídia equivalentes em alcance. O texto fala, ainda, da veiculação da percepção da energia hídrica como “limpa” e “renovável”, em detrimento da térmica, além de mais barata (GALVÃO; BERMAN, 2017). No caso de Macaé, o discurso se pauta na opção do gás natural como motor para a “transição energética” (SIQUEIRA, 2023) e na negação dos impactos sobre a bacia do Rio Macaé e a ausência de disponibilidade hídrica para atender às demandas pelos usos múltiplos na bacia (SIQUEIRA, 2022)⁷⁴.

Faz-se necessário ressaltar o potencial de impacto que tais empreendimentos possuem. O gás natural é um combustível fóssil e a instalação de empreendimentos a base deste combustível, ao contrário do discurso veiculado, prejudica a transição energética, por ocupar recursos que poderiam ser empregados no uso de fontes renováveis (IEMA, 2021). O Instituto ainda pondera a questão da emissão de Gases de Efeito Estufa (GEE) e a imensa utilização de água das UTEs:

Os dados de qualidade do ar do INEA, combinados com os dados de emissões do SEEG Municípios e do IBAMA, indicam uma situação de qualidade do ar que desatende às recomendações da OMS e a preponderância de emissões oriundas da queima de combustíveis pelas usinas termelétricas e pela atividade de transporte. Assim, o planejamento da expansão energética deve atentar para

⁷⁴ A pesquisa não se aprofundará no processo de midiaticização da implementação do complexo termelétrico em Macaé, por falta de tempo hábil para inclusão do tema no escopo da pesquisa. Entretanto, deixamos como sugestão para trabalhos posteriores.

não agravar a condição crítica de poluição a que a população já se encontra submetida. No entanto, ao menos no caso das termelétricas, existe o risco de que, por meio dos leilões de energia, sejam contratadas novas usinas termelétricas sem o completo entendimento dos impactos ambientais cumulativos dos variados projetos habilitados por licenciamento ambiental de maneira individual. (IEMA, Nota Técnica, 2021, p. 07)

O uso de águas interiores por usinas termelétricas é um ponto de atenção, pois entre 70% e 80% da água captada pelas termelétricas não volta para a bacia hidrográfica em questão; evapora após o resfriamento do sistema. Por exemplo, uma usina termelétrica a gás natural pode demandar aproximadamente 1.000 litros de água por MWh. Operando durante todo um dia, uma usina de 1.000 MW consumiria o correspondente ao abastecimento público diário de uma cidade de aproximadamente 156 mil habitantes ou 24 milhões de litros de água. No caso das usinas a carvão mineral, a demanda é quase três vezes maior, correspondendo ao abastecimento público de 450 mil habitantes. (...)

Já em relação à qualidade do ar (...) Um fator de agravamento desse impacto ambiental cumulativo é o adensamento de usinas em territórios já bastante pressionados, como, por exemplo, em Macaé (Rio de Janeiro), que teve 15.000 MW em projetos cadastrados no leilão e já conta com duas usinas em operação, além de outras cinco usinas com licenças ambientais emitidas. (IEMA, 2021, p. 3)

Já com relação à PCHs, embora a área de inundação seja pequena, essas usinas diminuem a vazão de longos trechos de rios por boa parte do ano, fragmentam córregos, prejudicam a ictiofauna ao reduzir o fluxo dos peixes à montante da usina e ainda podem impactar a paisagem, ainda mais em locais de beleza cênica (OPPERMAN, 2018). O debate sobre os impactos das PCHs ao meio ambiente ainda é, de certa forma, recente. Contudo:

(...) pesquisas sobre o assunto indicam que a exploração desse recurso sem os devidos cuidados, como rigorosos estudos ambientais e a efetiva participação da população afetada, podem representar uma perda irreparável de centenas de quilômetros de rios saudáveis e inexplorados. (SOUZA JÚNIOR, 2021, p. 450)

Em vista dos impactos que podem ser ocasionados com a instalação de todos estes empreendimentos na bacia, somada à situação já alarmante de escassez e degradação, o Comitê de Bacia dos Rios Macaé e das Ostras, em especial a Sociedade Civil, possui papel preponderante no questionamento a estes empreendimentos, buscando garantir a preservação ambiental, os usos múltiplos das águas, mas também garantindo a manutenção de modos de vida e categorias de apropriação do ambiente tradicionais e distintos da lógica do capital. Falaremos sobre o papel do CBH Macaé e das Ostras a seguir.

3.6. O Papel do CBH Macaé e das Ostras na gestão das Águas da RH-VIII

O CBH Macaé e das Ostras foi criado em 2003, fruto da pressão de ambientalistas e usuários das águas da bacia. A bacia hidrográfica dos Rios Macaé e das Ostras está entre as primeiras do estado a iniciar seu processo de descentralização da gestão de recursos hídricos. Tal processo foi impulsionado pelos seguintes motivos:

A necessidade de água de qualidade para sustentação das atividades econômicas petrolíferas e a degradação do Rio Macaé estimularam a organização política do movimento ambientalista no processo de formação do Consórcio de Municípios da Macrorregião Ambiental (Consórcio MRA-5)⁷⁵, do Pró-Comitê e do Comitê da Bacia do Rio Macaé. (REGO, 2010, p. 130)

Como marcos fundadores do comitê, Rego (2010) destaca o interesse crescente pela manutenção da quantidade e qualidade das águas no baixo curso da bacia, determinante para a manutenção das atividades econômicas, a preocupação dos movimentos ambientalistas de Macaé com a degradação do estuário e da Lagoa de Imboassica e, no alto curso, as mobilizações contra o projeto de construção de uma PCH pelo grupo econômico Monteiro Aranha e em torno da luta pela transformação da RJ-142 (estrada Serramar) em uma “estrada parque”, com gestão comunitária e preservação do patrimônio ambiental. Já Silva (2022) destaca o forte papel exercido pelo movimento ambientalista macaense, em especial a AMDA – Associação Macaense de Defesa Ambiental.

Inicialmente, o comitê abrangia apenas as bacias dos Rios Macaé, Imboassica e da Lagoa de Imboassica. Mas em 2006, quando houve uma nova divisão do estado em regiões hidrográficas, o comitê passou também a gerir a bacia do Rio das Ostras, passando a se chamar Comitê de Bacia Hidrográfica dos Rios Macaé e das Ostras. Tal divisão foi oficializada apenas em 2009 e tinha como objetivo otimizar a aplicação dos ganhos da cobrança pelo uso dos recursos hídricos (REGO, 2010).

O Consórcio Intermunicipal MRA-5 cumpriu a função de agência de águas, sendo a delegatária do CBH Macaé Ostras até 2012, quando foi firmado contrato de gestão com o Consórcio Intermunicipal Lagos São João (CILSJ). O Plano de Recursos Hídricos é confeccionado também nessa época, recebendo recursos da Petrobrás e sendo publicado em 2014.

⁷⁵ Segundo o Decreto Estadual n° 26.058 / 2000, o estado era dividido em Macrorregiões Ambientais (MRA), como unidades de planejamento e intervenção ambiental. A Macrorregião Ambiental 5 incluiu 4 bacias hidrográficas: bacia hidrográfica da Lagoa de Imboassica; bacia hidrográfica do Rio Macaé; bacia hidrográfica da Lagoa Feia e microbacias das pequenas e médias lagoas. (REGO, 2010)

Atualmente o CBH Macaé Ostras possui 27 cadeiras para membros titulares, sendo 09 para cada segmento (Poder Público, usuários da bacia hidrográfica e sociedade civil organizada) na composição da plenária. Além disso, há 4 Câmaras Técnicas (Institucional Legal – CTIL, Instrumentos de Gestão – CTIG, Educação Ambiental e Comunicação – CTEAOM, Lagoas e Zonas Costeiras – CTLAZOC) e 8 Grupos de Trabalho (Saneamento, Revisão do Plano de Bacia, Pagamento por Serviços Ambientais – PSA e Boas Práticas, Cobrança, Análise de Projetos, Ciência e Tecnologia, Transposição – Rio Macabu, Acompanhamento do Contrato de Gestão).

A bacia hidrográfica do Rio Macaé é reconhecida hoje no estado como grande produtora de água de boa qualidade, por se tratar de um dos últimos rios relativamente limpos do estado. A gestão da bacia, portanto, é bastante complexa, justamente pela junção de todos esses aspectos e atores.

Em 2015, pesquisadores do Núcleo em Desenvolvimento Socioambiental de Macaé (NUPEM/ UFRJ) lançaram um documento intitulado Carta das Águas de Macaé, com o objetivo de contribuir para a governança de águas no município. Apontam a governança de águas fragmentada e a pouca valorização e participação da sociedade civil organizada nos Conselhos de Meio Ambiente, Saúde e no Comitê de Bacia como um grande risco à segurança hídrica no Município de Macaé (p. 13):

Estes espaços oficiais de representação descentralizada, ainda são pouco valorizados, havendo críticas sobre a legalidade das representações e seu papel legítimo na proposição de resoluções. Apesar de muitos advogarem pela autonomia dos conselhos, cabe aos poderes executivo e legislativo municipal garantirem a participação efetiva da sociedade nos processos de decisão, através de leis e mecanismos administrativos. (NUPEM, 2015, p.14)

Os autores ressaltam, ainda, que a crise hídrica em andamento na Região Sudeste do Brasil impõe aos gestores públicos e à sociedade que sejam feitas modificações estruturais no sistema de governança de recursos hídricos, em atendimento inclusive ao preceituado na PNRH, promovendo, de fato a gestão compartilhada entre governos, usuários e sociedade civil organizada.

Ferreira et al. (2019) frisam o “Pacto pelas Águas”, descrito no Plano de Recursos Hídricos da RH-VIII como um instrumento essencial para a orientação das políticas públicas, por ser o instrumento previsto na PNRH para estabelecer metas e objetivos de curto, médio e longo prazo para a governança das águas, após avaliação detalhada dos aspectos da região hidrográfica. Entretanto, para que este pacto seja implementado com sucesso, é necessária a cooperação entre todos os entes que exercem a governança de

recursos hídricos, fornecendo aportes financeiros, mas, sobretudo, participando efetivamente destes setores.

Nos últimos anos percebemos uma redução no quantitativo de entidades componentes da sociedade civil no comitê e, concomitantemente, um aumento no número de usuários das águas ocupando cadeiras no colegiado. Tal cenário de fragilização e como o CBH Macaé Ostras têm atuado com relação à instalação destes empreendimentos serão vistos a seguir.

4. DESAFIOS DO COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA FRENTE A ATUAÇÃO DO SETOR ELÉTRICO

Este capítulo traz a discussão sobre a atuação da sociedade civil no CBH Macaé e das Ostras propriamente dita, com base nas análises realizadas nas atas de Reuniões Plenárias e de Câmaras Técnicas do CBH Macaé e das Ostras no período entre 2016 e 2020. Para complementar as informações que não foram trazidas nas atas, foram analisadas atas do Conselho Municipal de Meio Ambiente e Sustentabilidade de Macaé (COMMADS), atas do Conselho Gestor da APA do Sana (SANAPA) e transcrições de audiências públicas dos processos de licenciamento dos empreendimentos envolvidos na pesquisa. Também foram realizadas entrevistas com membros da sociedade civil no CBH durante o período analisado.

O primeiro ponto do capítulo fará uma breve exposição dos empreendimentos em comento, elencando características como local de instalação, potência instalada, área diretamente afetada (ADA) ou área de influência direta (AID), *status* do licenciamento (ou da instalação) e outras considerações a respeito dos empreendimentos.

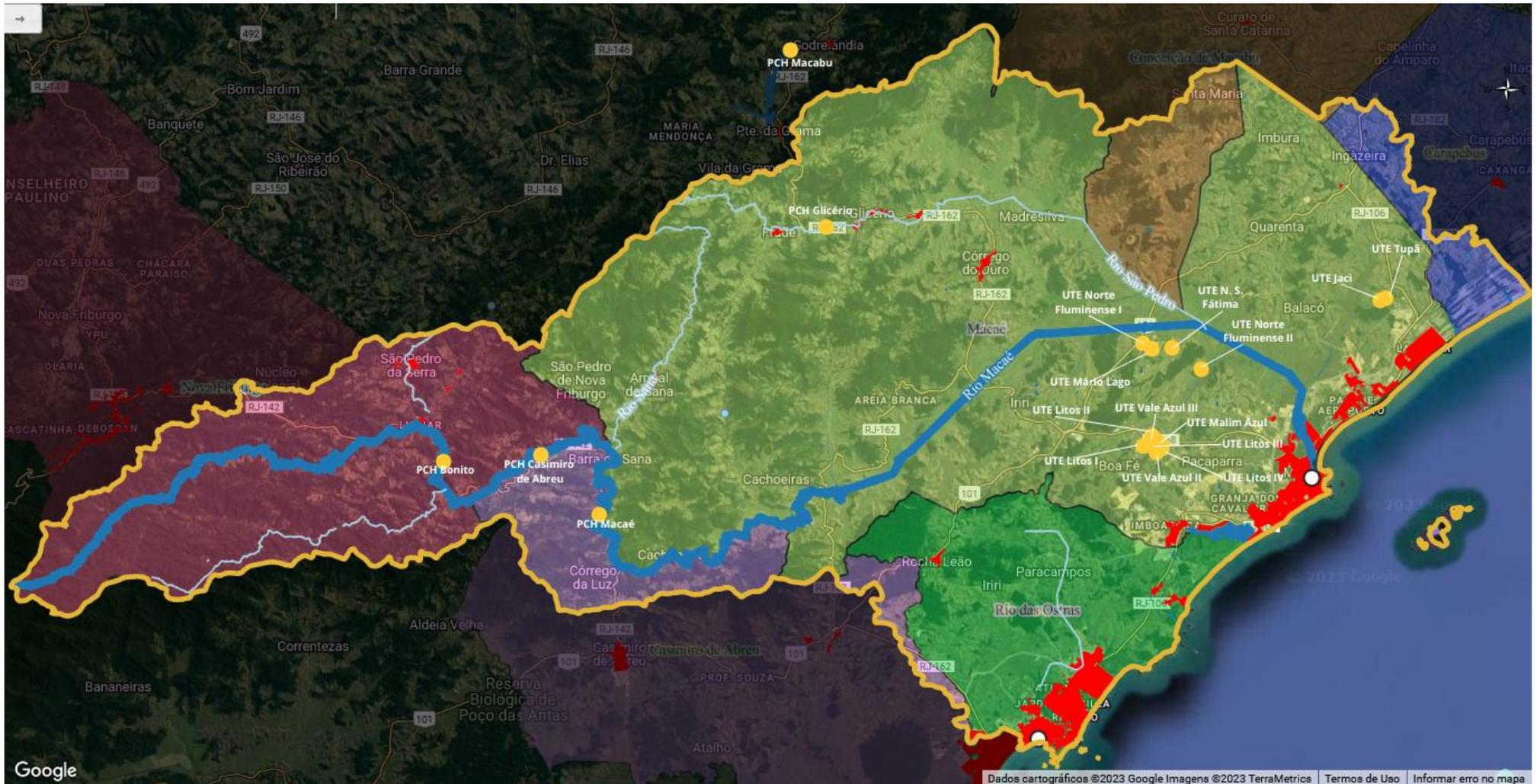
Já o segundo ponto falará sobre o percurso de coleta e análise de dados, as dificuldades encontradas no período e os resultados das análises, sendo utilizadas, como dito anteriormente, documentos complementares e entrevistas como forma de complemento às lacunas deixadas pelas atas do Comitê.

4.1. Descrição dos empreendimentos

Nos anos analisados, houve 16 empreendimentos de geração de energia em fases de estudos, licenciamento ou instalação, sendo 4 Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCHs) e 11 Usinas Termelétricas (UTES), bem como 2 UTES em operação (Norte Fluminense I e Mário Lago). Os empreendimentos estão distribuídos por vários trechos da Bacia, com as PCHs se concentrando no alto curso e as UTES no baixo curso⁷⁶, conforme figura a seguir:

⁷⁶ Foram inseridos, além dos empreendimentos em fase de licenciamento, aqueles que já estão em operação na bacia do Rio Macaé ou fora dela, mas que possuem relação direta com esta – UTE Norte Fluminense I (EDF Norte Fluminense), UTE Mário Lago (Petrobras), PCH Macabu (Quanta Geração SA).

Figura 7: Localização dos empreendimentos de geração de energia na RH-VIII.



Fonte: Sistema SIGA Macaé (2023)

Além destes, podemos elencar ainda, uma unidade de processamento de gás natural, duas linhas de transmissão, um condomínio industrial, a ampliação do Terminal de Cabiúnas (Petrobras) e um porto. Neste trabalho, nos ateremos apenas aos empreendimentos de geração de energia, embora haja toda uma cadeia de suporte e distribuição do gás natural para alimentação das UTEs e da energia produzida por estas sendo tratada em conjunto. No quadro 2 são descritos os empreendimentos em comento na pesquisa:

Quadro 2 – Descrição dos empreendimentos de geração de energia elétrica na Bacia Hidrográfica do Rio Macaé

| Empreendimentos de geração de energia elétrica na Bacia Hidrográfica do Rio Macaé | | | | | |
|--|--|---|--------------------------|----------------------|--|
| Nome | Empresa Responsável | Localização | Órgão Licenciador | Potência | Situação |
| PCH Macaé | IPAR Participações LTDA. | Abaixo da foz do rio Sana - Macaé | INEA | 17,67 MW | Em fase de obtenção de licença prévia. |
| PCH Casimiro de Abreu | Alupar e IPAR | Abaixo da Cachoeira da Fumaça - Casimiro de Abreu | ... | 27 MW | Empresas desistiram da instalação. |
| PCH Bonito | Alupar e IPAR | Acima do encontro dos rios Bonito e Macaé - Nova Friburgo | ... | 21 MW | Empresas desistiram da instalação. |
| PCH Glicério | Quanta Geração SA | Rio São Pedro - Glicério - Macaé | INEA | 12,8 MW | Em fase de obtenção de licença prévia. |
| UTE Vale Azul II e III | Grupo Vale Azul | Virgem Santa - Macaé | INEA | 932,626 MW (total) | Concedidas licença de instalação e outorga de recursos hídricos. |
| UTE Marlim Azul | Pátria Investimentos, Shell e Mitsubishi Hitachi Power Systems | Virgem Santa - Macaé | INEA | 565,5MW | Concedidas licença de instalação e outorga de recursos hídricos - empreendimento em fase de construção |
| UTES Litos I, II, III e IV | Litos Energia LTDA. | Virgem Santa - Macaé | IBAMA | 5.274,60 MW (total) | Concedidas licença prévia e outorga preventiva. |
| UTES Jaci e Tupã | Global Participações em Energia SA | Cabiúnas - Macaé | IBAMA | 2.706.700 MW (total) | Concedidas licença prévia e outorga preventiva. |
| UTE Nossa Senhora de Fátima | Natural Energia | Córrego do Ouro - Macaé | IBAMA | 1.355,4 MW | Concedida a licença prévia e outorga preventiva. |
| UTE Norte Fluminense II | EDF Norte Fluminense | Córrego do Ouro - Macaé | IBAMA | 1.713 MW | Concedida a licença prévia. Empreendimento não requereu outorga. |

Fonte: Autoria Própria

O quadro acima foi elaborado através do levantamento dos processos de licenciamento e outorga de recursos hídricos, além de notícias veiculadas na mídia

regional e do site dos empreendedores. Abaixo, descreveremos brevemente os empreendimentos.

a) PCH Macaé: A Pequena Central Hidrelétrica é um empreendimento da empresa IPAR Participações em Energia Ltda. Planeja-se que a mesma tenha potência instalada de 17,7 MW, gerada por três turbinas. Segundo o empreendimento, o reservatório da PCH teria área de cerca de $\frac{1}{4}$ do tamanho de um campo de futebol. Um túnel subterrâneo de aproximadamente 4,5 km de extensão levaria a água do ponto de captação à casa de força (IPAR/MRS, 2019).

O empreendimento está inserido na divisa entre os municípios de Macaé e Casimiro de Abreu. Se encontra, ainda, nos limites da Área de Proteção Ambiental (APA) do Sana, entretanto, o local não se encontra regulamentado pelo Plano de Manejo da APA. Próximo ao empreendimento, se localizam as comunidades de Barra do Sana, Bairro Floresta, Condomínio Stoklin, Loteamento Fazendinha, Figueira Branca, Cachoeiros e Córrego da Luz, sendo que as localidades de Figueira Branca, Loteamento Fazendinha e Cachoeiros são localizados no trecho de vazão reduzida (TVR) provocado pela PCH. Tal trecho é utilizado amplamente para fins de turismo, prática de esportes, lazer e pesca (IPAR/MRS, 2021).

Segundo o Estudo de Impacto Ambiental (EIA), a outorga para produção de energia elétrica manteria 40% da Q_{95} no TVR, e haveria o incremento da água vinda de córregos afluentes no trecho. O estudo prevê, ainda, que a PCH não funcionará nos meses em que a vazão natural do rio é reduzida⁷⁷ (IPAR/MRS, 2021).

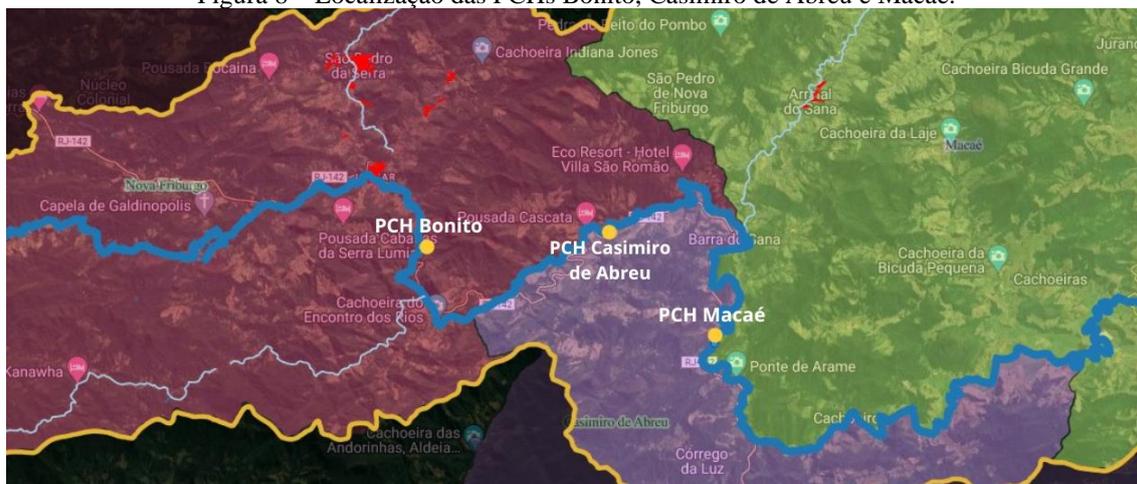
A PCH Macaé vem no bojo de dois inventários hidrelétricos realizados pelas empresas Alupar e ComEnergy (atual IPAR), o qual culminou no pedido de intenção de outorga em 2016 junto à ANEEL, visando a construção das PCHs Casimiro de Abreu e Bonito, das quais falaremos abaixo, além da PCH Macaé. As duas primeiras não chegaram à etapa de licenciamento. Já a terceira busca atualmente a licença prévia junto ao INEA (processo nº E-07/002.100659/2018).

b) PCH Casimiro de Abreu e PCH Rio Bonito: Tais empreendimentos não tiveram iniciadas a etapa de licenciamento, visto que a empresa Alupar abandonou os projetos. Em 2010 a Alupar realizou o inventário hidrelétrico, detectando 21 áreas com

⁷⁷ Tal afirmação nos força ao questionamento: qual seria a viabilidade econômica de um empreendimento que não funcionará em boa parte do ano?

aproveitamentos hidrelétricos, nos rios Macaé, Bonito e Sana. Destes 21, 3 apresentavam viabilidade econômica-energética e não se localizavam em pontos com restrições ambientais elencadas por grupo de trabalho do INEA para este fim (por exemplo, beleza cênica, usos diversificados ao longo do trecho de vazão reduzida, impacto de vazão reduzida sobre a Cachoeira da Fumaça). Assim, as três alternativas propostas à ANEEL em 2016 se localizavam, acima do encontro dos rios Bonito e Macaé (PCH Bonito), abaixo da Cachoeira da Fumaça (PCH Casimiro de Abreu) e abaixo do encontro entre os rios Macaé e Sana (PCH Macaé), como na Figura 8, observada a seguir:

Figura 8 – Localização das PCHs Bonito, Casimiro de Abreu e Macaé.



Fonte: Sistema SIGA Macaé (2023)

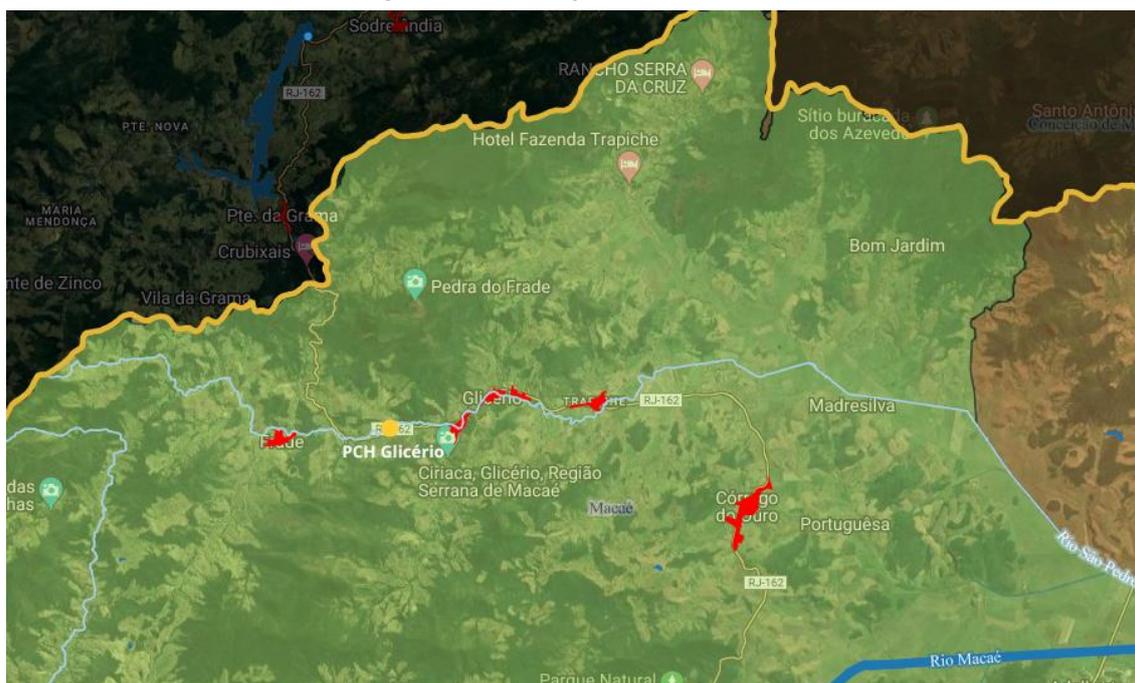
Os estudos de inventário hidrelétrico desenvolvido pela Alupar foi aprovado pela ANEEL em 2015. Em 2016 foi formalizada a intenção de outorga, o que deu visibilidade à intenção de instalação das PCHs. Segundo o EIA da PCH Macaé, “dada à pressão popular contrária ao projeto, a empresa responsável descontinuou o projeto, devolvendo para a ANEEL o direito de exclusividade DRI-PCH (Requerimento de Intenção à Outorga de Autorização) referente a PCH Bonito, PCH Casimiro de Abreu e PCH Macaé, e transferiu o DRI-PCH da PCH Macaé para a empresa Ipar, integrante do consórcio.” (IPAR/MRS, 2021, p. 79)

c) **PCH Glicério:** Trata-se de licença para recapitação de usina hidrelétrica desativada, com ampliação da potência gerada, de 4,8 MW para 12,8 MW, promovido pela empresa Quanta Geração S/A, que detém todas as outorgas de usinas hidrelétricas com características de PCH do estado que foram construídas no século passado (SEA, 2014f). A PCH Glicério é a terceira usina hidrelétrica mais antiga do estado, construída em 1929, desativada em 1972 e estudos de recapitação da mesma ocorrem desde a

década de 1980. A Quanta Geração S/A adquiriu a concessão da usina em 2006, iniciando novos estudos de inventário hidrelétrico em 2007. O empreendimento utilizaria a barragem já existente, sem ampliação da área já alagada, realizando apenas reformas e a construção de novo vertedouro, túnel subterrâneo e casa de força. No trecho de vazão reduzida da usina segundo o EIA/Rima, há poucas casas, ocupadas por 4 famílias, que realizam a captação da água para uso residencial em uma nascente próxima. Não há, segundo o EIA, produção agrícola ou pecuária no local. O empreendimento classifica como Área de Influência Direta a região do entorno do rio São Pedro, em especial a localidade de Glicério (QUANTA/SIGMA, 2014).

O processo de requerimento de licença prévia para a recapacitação teve início em 2012 (processo nº E-07/507.965/2012), entretanto, não encontramos registro na cópia digitalizada do processo fornecida pelo INEA, tampouco na busca processual e de publicações, qualquer registro de concessão da licença prévia ao empreendimento. Abaixo, na Figura 9, vemos a localização do empreendimento no rio São Pedro:

Figura 9 – Localização do PCH Glicério



Fonte: Sistema SIGA Macaé (2023)

d) UTEs Vale Azul e Marlim Azul: Os empreendimentos serão tratados no mesmo ponto, por se tratar inicialmente de usinas do mesmo empreendedor. O Grupo Vale Azul Energia Ltda submeteu pedido de licença prévia ao INEA para a implantação de três UTEs em Macaé no ano de 2009, sendo as três com plantas iguais, movidas a gás natural, com turbina a gás e vapor. As licenças prévias foram concedidas em 2013 e, em 2015, as

licenças de instalação (processo nº E-07/002.2224/2015), bem como Outorga de Direitos de Uso de Recursos Hídricos para captação de água no Rio Macaé, além do lançamento de efluentes tratados em córrego afluente sem nome do Rio Macaé (outorga nº IN030526). Inicialmente, as usinas previam a potência instalada de 168MW cada, mas em 2015 foi aprovada a alteração da potência de cada uma para 466,313MW, sem necessidade de apresentação de novo EIA/Rima, mesmo com potência ampliada em quase o triplo da anteriormente licenciada, desde que não utilize mais água que a quantidade já outorgada (INEA, 2015; 2017).

Em 2017, após ganhar um leilão de energia, o grupo vende a UTE Vale Azul I para uma *joint venture* chamada Arke Energia, constituída por Pátria Investimentos, Shell e Mitsubishi Hitachi Power System (ROJAS, 2019; VALE AZUL ENERGIA LTDA, 2020). A UTE passa a se chamar Marlim Azul, sendo a primeira UTE a ser abastecida com gás natural do pré-sal, com financiamento de 2 bilhões de reais pelo BNDES e potência de 565,5MW (BNDES destina..., 2019). A UTE em questão está em fase final de instalação, entretanto, com atrasos, visto que a previsão para o início das operações era dezembro de 2022 (BRASIL, 2022).

No caso desses três empreendimentos, não conseguimos acesso aos autos dos processos de licenciamento prévio, apenas ao processo de licença de instalação, citado acima. Curiosamente, os EIA/Rimas das três UTEs também não se encontram disponíveis no site do INEA ou das empresas, o que nos limita na descrição dos impactos que podem ser causados. Abaixo, a localização aproximada⁷⁸ das UTEs no mapa da RH VIII:

Figura 10 – Mapa contendo a localização aproximada das UTEs Vale Azul III, Marlim Azul e Vale Azul



II

Fonte: Sistema SIGA Macaé (2023)

⁷⁸ Alguns empreendimentos não divulgaram as coordenadas para localização exata no sistema de georeferenciamento. Desta forma, inserimos a localização aproximada, conforme descrição do locais ou consulta a outros mapas.

e) **UTES Litos I, II, III e IV:** As 4 UTEs pretendem ser instaladas, assim como as três anteriores, na área do Complexo Logístico & Industrial de Macaé (CLIMA), empreendimento sob responsabilidade da Agrivale Incorporação e Construção S.A que constitui uma área de 6.363.525,734m². As usinas, somadas, terão potência de 5.274,60 MW, sendo movidas a gás natural, com sistema de resfriamento por torre seca, visando economia de água. A previsão inicial de construção do início das obras de Litos I em 2021, Litos II em 2023 e Litos III em 2025, entretanto, as datas são condicionadas ao ganho de leilões de energia realizados pela ANEEL. A expectativa de operação é de 30 anos. A figura a seguir mostra a localização das UTEs. Note-se que são 7 UTEs, uma ao lado da outra (4 UTEs da Litos, 2 da Vale Azul e a Marlim Azul) (LITOS/OITI, 2020).

Figura 11 – Localização aproximada das UTEs Litos I, II, III e IV



Fonte: Sistema SIGA Macaé (2023)

f) **UTES Jaci e Tupã:** Estes empreendimentos são de responsabilidade da Global Participações em Energia SA, sendo duas UTEs com capacidades diferentes. Enquanto a UTE Tupã poderá gerar cerca de 2.040 MW, a UTE Jaci será menor, com capacidade de geração de 660,7 MW, serão operadas a gás natural e o sistema de resfriamento é realizado com grande utilização de água (GLOBAL/ECOLOGY, 2019). Ante a previsão de outorga, o órgão licenciador (IBAMA) fez ressalvas consideráveis, explicitando a ausência de disponibilidade hídrica para o uso pretendido, entretanto, destacando que a competência para outorga pertence ao INEA:

Infere-se, baseado nos precários dados secundários apresentados pelo EIA, que **não há disponibilidade hídrica para o resfriamento das UTEs utilizando captação de água do Rio Macaé**. Entretanto não cabe ao Ibama analisar disponibilidade hídrica e decidir sobre concessão de outorgas, pois o órgão competente para tal é o INEA. Contudo, o que se está avaliando neste ponto do Parecer são os impactos ambientais consequentes da pretendida captação de água, que irão atingir os meios físico, biótico e socioeconômico. Elucida-se

que o objetivo desta análise não é desconsiderar ato administrativo do órgão que é competente para expedir a outorga, pois temos ciência que tal ação é vedada constitucionalmente (CF, art.19, II). Esclarecemos que caso o INEA decida por deferir o pedido de outorga, entendemos que o documento será legal, apenas não estará considerando os **relevantes impactos sinérgicos** que ponderamos nesta oportunidade.

Esclarecemos que a vazão do rio guarda relação com o ecossistema, tendo impactos ambientais associados ao regime hidrológico, fauna, flora e socioeconomia. **A análise holística sobre o impacto da captação de um colossal volume de água para apenas um usuário, deve ponderar sobre o estresse gerado ao ecossistema, a privação de usos futuros, a situação de criticidade que não deixa margem para eventos de escassez severas, cada vez mais ordinários e duradouros, além dos impactos sobre a flora e fauna,** esta com seus impactos associados esquadrinhados em outro item deste Parecer.

Diante dos dados apresentados, da análise holística e da preocupação demonstrada pela população macaense na audiência pública e considerando a existência de alternativas tecnológicas que podem ser adotadas sem causar tamanho estresse ao meio ambiente, entende-se inviável, do ponto de vista ambiental e não hídrico, a captação de água no Rio Macaé para torre de resfriamento. (IBAMA, 2019, p. 7, grifo nosso)

As considerações quanto à disponibilidade hídrica feitas pelo IBAMA foram um dos motes para Ação Civil Pública ajuizada pelo Instituto Internacional Arayara, requerendo a suspensão das licenças concedidas a diversos empreendimentos na região e a realização de Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) que considere os impactos sinérgicos de todos os empreendimentos em conjunto sobre a região.

Além disso, destaca-se que os empreendimentos se localizam há cerca de 4 km do Assentamento Prefeito Celso Daniel, implantado pelo INCRA, e da localidade de Aterrado do Imbuuro (mais distante, mas na área em que passará a adutora de água). Ambas as comunidades possuem condições precárias de infraestrutura, inclusive de abastecimento de água e esgotamento sanitário. As comunidades cobraram programas socioeconômicos dos empreendimentos (IBAMA, 2019).

As UTEs obtiveram licença prévia (sob a ressalva com relação ao uso dos recursos hídricos e ao Assentamento Celso Daniel) junto ao IBAMA (processo nº 02001.020993/2019-70), certificado de reserva de disponibilidade hídrica (outorga preventiva) em 2019 (processos nº PD-07/014.422/2019 e PD-07/014.421/2019) e se encontra em processo de obtenção de Outorga junto ao INEA (processos nº SEI-070010/000087/2022 e SEI-070010/000088/2022).

A seguir, apresentamos a localização dos empreendimentos. É possível ver a sinalização da sede do Assentamento Prefeito Celso Daniel (COOPMAC Macaé – Assentamento Cabiúnas) próxima às UTEs.

Figura 12 – Localização das UTEs Jaci e Tupã

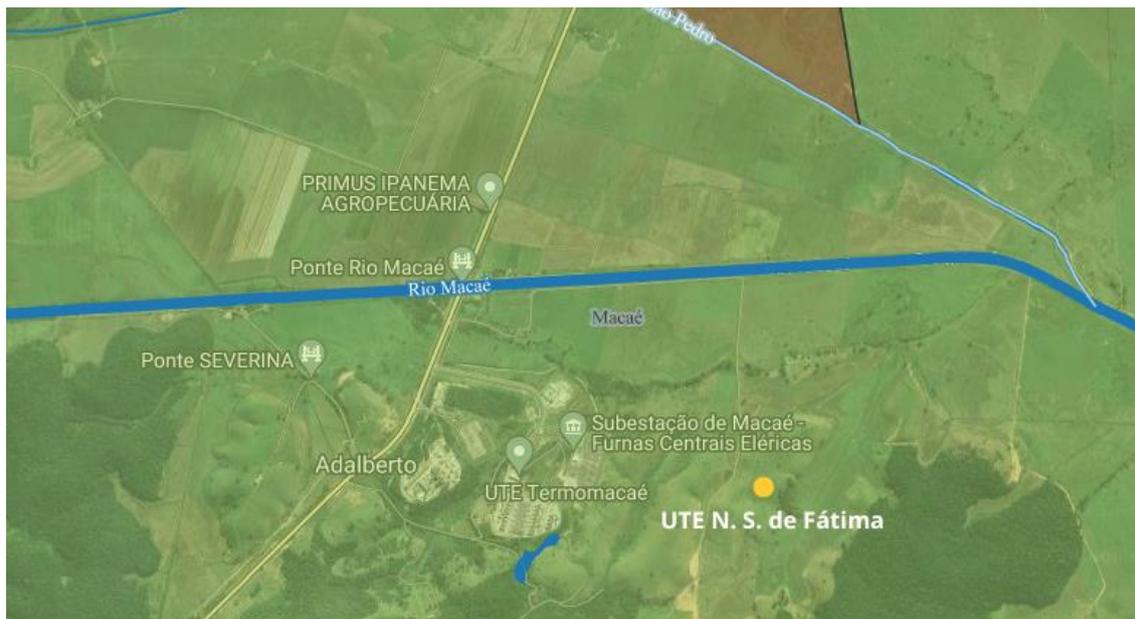


Fonte: Sistema SIGA Macaé (2023)

g) UTE Nossa Senhora de Fátima: O empreendimento visa se instalar próximo à foz do rio São Pedro no Rio Macaé (região da Severina), próxima às UTEs Norte Fluminense (EDF) e Mário Lago (Petrobras), sendo desenvolvida para produção de 1,335MW a partir do gás natural (proveniente tanto do Terminal Cabiúnas quanto do pré-sal), utilizando resfriamento a torre úmida (maior consumo de água). Como áreas afetadas pelo empreendimento, o EIA indica as comunidades de Córrego do Ouro (onde se localiza a UTE) e Aterrado do Imbuero e loteamentos Parque Aeroporto e Paradiso (trajeto do gasoduto). O empreendimento, entretanto, não considera que os impactos, oriundos principalmente da passagem do gasoduto, podem afetar a vida dos moradores, uma vez que a Petrobras já possui gasodutos na cidade e os moradores já convivem com o empreendimento.

Quanto à disponibilidade hídrica, o EIA considera o Plano de Recursos Hídricos da RH-VIII, prevendo como ações mitigadoras e de racionalização do uso o pagamento pelos recursos hídricos (por meio do instrumento de cobrança) e o reúso da água (NATURAL ENERGIA/ECOLOGUS, 2018). O empreendimento obteve a licença prévia do IBAMA em dezembro de 2018 (processo nº 02001.102629/2017-65) e encontra-se em processo de obtenção de Outorga de direito de uso Recursos Hídricos junto ao INEA (processo nº EXT-PD/010.10132/2021). Abaixo, apresentamos figura com a localização da UTE:

Figura 13 – Localização da UTE Nossa Senhora de Fátima



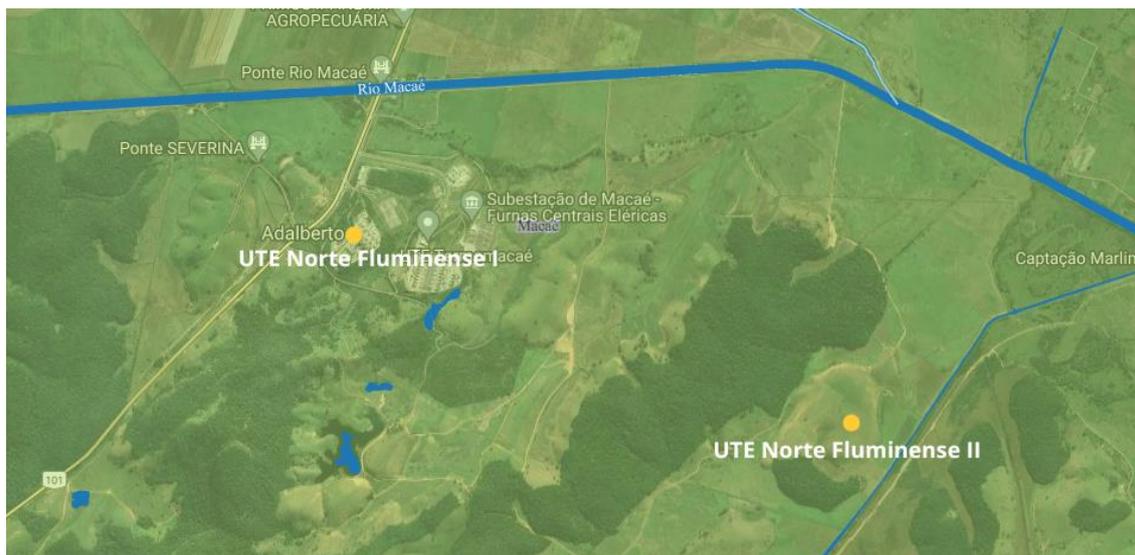
Fonte: Sistema SIGA Macaé (2023)

h) UTE Norte Fluminense II: Trata-se de empreendimento ligado à estrutura de UTE já existente – UTE Norte Fluminense I, sob responsabilidade da EDF Norte Fluminense, filial brasileira do grupo francês *Électricité de France*, localizada na região da Severina, próxima à UTE Mário Lago (Petrobras). A nova UTE deverá operar com 1.713MW de potência, tendo o gás natural como insumo. A UTE foi planejada para utilizar da outorga já existente para a primeira usina, não realizando nova solicitação de captação de água, por esta utilizar resfriamento feito por ar (EDF NF/ECOLOGUS, 2020).

Aqui cabe ressaltar que a UTE Norte Fluminense participa do CBH Macaé e das Ostras há alguns anos de forma ativa e apresentou os estudos para construção da nova UTE ao CBH desde o início dos mesmos. Notamos, durante a análise das atas do Comitê, que nenhum outro empreendimento termelétrico apresentou estudos ou consultou o CBH a respeito dos mesmos. Tal ponto será tratado adiante.

Como Área de Influência direta foi destacada a comunidade de Aterrado do Imbuuro e os loteamentos Parque Aeroporto e Paradiso, devido à passagem do gasoduto pelo local. O empreendimento, assim como quase todas as demais usinas, se encontra em área distante de aglomerados populacionais (EDF NF/ECOLOGUS, 2020). O empreendimento obteve licença prévia pelo IBAMA em 2021 (processo nº 02001.006482/2019-4). A seguir, veremos mapa com a localização aproximada das UTEs Norte Fluminense 1 e 2:

Figura 14 – Localização das UTEs Norte Fluminense I e II



Fonte: Sistema SIGA Macaé (2023)

Feita uma breve descrição de cada empreendimento, passaremos para os resultados das análises realizadas, a fim de verificar como se deu a participação do Comitê de Bacia dos Rios Macaé e das Ostras nos processos durante o período analisado (2016-2020). É importante destacar alguns aspectos citados anteriormente:

- A PCH Macaé já vem de processos anteriores de resistência contra PCHs organizados no alto curso da bacia;
- A PCH Glicério se trata de recapitação de usina hidrelétrica já existente na localidade há quase 100 anos, logo, já é parte do cotidiano da população;
- As UTEs Litos e Norte Fluminense II não possuem sistema úmido de resfriamento, necessitando de menos água;
- As UTEs Nossa Senhora de Fátima, Jaci e Tupã possuem sistema úmido de resfriamento. Soma-se às UTEs Jaci e Tupã as ressalvas feitas pelo IBAMA quanto à ausência de disponibilidade hídrica no Rio Macaé e à proximidade com o Assentamento Celso Daniel;
- Não obtivemos acesso aos processos de licença prévia das UTEs Vale Azul II e III e Marlim Azul, tampouco aos EIA/Rimas, o que dificultou a análise dos impactos pertinentes ao objeto deste trabalho. No entorno destas usinas há algumas propriedades rurais, condomínios e o bairro Horto, mais adiante.

4.2. Percurso da análise de conteúdo, resultados e discussão

Como já abordado, para compreender a atuação da sociedade civil do CBH Macaé nos conflitos pelos usos múltiplos das águas envolvendo o setor elétrico, adotou-se como caminho epistemológico o campo de estudos da ecologia política, segundo o qual, o ambiente é constituído a partir das relações não apenas físicas e biológicas, mas sobretudo sociais, econômicas e de poder que o permeiam.

Desta forma, os conflitos ambientais não dizem respeito apenas à deterioração do ambiente físico, mas também do modo de vida das populações que vivem naquele território, bem como à disputa por apropriações simbólicas do ambiente, onde percepções, técnicas, usos, costumes, hábitos e saberes podem estar ameaçados por outro modo de apropriação daquele espaço. Assim, é necessário analisar os contextos histórico, social e econômico em que o conflito está inserido, a fim de entendê-lo.

Estudar os conflitos ambientais na bacia hidrográfica do Rio Macaé exigiu um árduo trabalho de pesquisa bibliográfica, não apenas para buscar os conceitos mais adequados na análise do caso concreto, mas também para contextualizar a bacia hidrográfica do Rio Macaé no tempo e no espaço. Tal pesquisa foi enriquecedora não apenas na compreensão dos fenômenos analisados, mas também na minha formação enquanto pesquisadora e cidadã.

Podemos dizer que os atuais conflitos ambientais na bacia hidrográfica do Rio Macaé são de longuíssima data. Não são conflitos isolados, mas uma sucessão de quebras no ecossistema e no modo de vida de populações ao longo do tempo. Desde o extermínio das populações originárias de Goytacazes e Saruçus, passando pela drenagem dos alagados, pântanos e lagoas pela construção do Canal Campos-Macaé no século XIX e pelas obras do DNOS no século XX, que retilinizaram os Rios Macaé e São Pedro, matando seus meandros e causando enchentes traumáticas na cidade de Macaé; pela chegada dos suíços e alemães e seus pés de café na Região Serrana; pelo declínio da região no início do século XX e transformação de Macaé em um balneário de classe média; pela instalação devastadora da Usina Macabu, que transpôs água para nossa bacia, praticamente secando a bacia do Rio Macabu; pela vinda da Petrobras e retomada do Porto de Imbetiba, que movimentou populações de migrantes e modificou espaços e identidades; pela efervescência do turismo no alto curso e a criação das APAs do Sana e de Macaé de cima, modificando saberes ancestrais de manejo da terra; pelo furor dos *royalties* e participações especiais, que transformaram a região em dependente do Petróleo e mal-acostumada à sensação de bonança financeira eterna... (SOFFIATI, 2011)

Até a crise da última década, que impôs pesadas dificuldades financeiras à região e poderia significar a retomada de vocações esquecidas ou renegadas, em busca de um crescimento baseado na sustentabilidade, na busca por outros modos de vida e desenvolvimento. Mas, ao invés disso, mostrou o quanto a região permanece petrodependente (PIQUET, 2021) e suscetível ao neoextrativismo, caminhando na contramão do que cientistas de todo o mundo recomendam e alertam sobre o caminho que precisamos adotar se quisermos frear a destruição planetária em curso.

Neste sentido, consideramos que o CBH Macaé possui papel determinante no questionamento dos empreendimentos que visam se instalar na bacia, posicionando-se de forma técnica, mas estabelecendo o debate político sobre que bacia hidrográfica queremos. Neste sentido, a sociedade civil que compõe o CBH é central, pois é ela quem fará a disputa a respeito dos sentidos e apropriações do ambiente, trazendo percepções distintas do discurso hegemônico.

Todos estes processos construíram e desconstruíram territórios, a partir da relação entre a sociedade e o ambiente, em especial entre a sociedade e as águas. Relações não apenas físicas, mas sociais, econômicas e de poder. Esses territórios hidrossociais possuem identidades, características, percepções e podem colidir, confrontar, disputar e cooperar entre si, a partir das relações sociais e de poder constituídas em torno da água.

Assim, a pesquisa, a partir do trabalho de revisão bibliográfica, chegou à hipótese de que os processos de mobilização dos grupos e movimentos que compõem os territórios hidrossociais formadores do que denominamos bacia hidrográfica do Rio Macaé podem influenciar a atuação da sociedade civil que compõe o CBH Macaé e das Ostras. O processo de análise descrito abaixo ajudará a comprovar, ou não, a hipótese apresentada.

Inicialmente, o processo de coleta de dados foi, digamos, trabalhoso. Em um contexto de pandemia, muito da coleta foi restrito a documentos acessíveis na internet. Assim, alguns registros que poderiam auxiliar na compreensão do processo não puderam ser consultados, como, por exemplo, atas do Conselho da APA Macaé de Cima, não disponíveis em sítio eletrônico. Outros não estavam disponíveis, talvez por falta de alimentação dos sites, não se sabe ao certo o motivo. O fato é que há lapsos, por exemplo, de reuniões de Câmaras Técnicas do CBH Macaé e das Ostras de anos entre as atas disponíveis no site do órgão.

Outro grande percalço na coleta de dados foi conseguir acesso a processos de licenciamento ambiental sob jurisdição do INEA, principalmente no caso em que os autos eram físicos. Alguns processos ainda não foram disponibilizados, mesmo após oito meses

do primeiro pedido, realizado na ouvidoria do INEA. Foi solicitado que o mesmo fosse feito pessoalmente, por meio de formulário, na sede estadual do INEA, no Rio de Janeiro, o que exigiu toda uma organização para o deslocamento. A consulta desses processos também era presencial (e com prazo de apenas 7 dias para tal, a partir do comunicado de disponibilização do processo), a solicitação de cópia digitalizada se daria após a vista presencial do processo e seria necessária nova ida ao órgão para resgatar o processo, enfim, digitalizado. Mesmo em caso de processos já em meio digital, o acesso não é simples. Exige que se percorra alguns menus do site do INEA e que se anexe formulário previamente impresso e preenchido. Esse processo também ocorre no IBAMA, com a diferença que a disponibilização dos autos é muito mais célere.

Desta forma, o acesso aos processos de licença prévia das UTEs Vale Azul II e III e Marlim Azul não foi possível, prejudicando a análise nestes casos. Também houve dificuldades em relação ao processo das UTEs Litos. Neste caso, não pelo acesso, mas sim pelo fato de que a empresa não disponibilizou a transcrição da audiência pública, como é preconizado pelo órgão licenciador. Por fim, a PCH Macaé ainda não passou pelo rito da audiência pública, ficando prejudicada a análise por este documento, pensando na homogeneidade do *corpus* da análise (BARDIN, 1977).

No caso, as transcrições de audiências públicas no âmbito de licenciamento ambiental constituem elementos de análise valiosos para esta pesquisa, pois trazem quais eram os atores presentes naquele espaço, o que foi tratado, quais foram as percepções relatadas e as assimetrias de poder detectadas. Sabemos que as audiências públicas no licenciamento possuem muitos problemas, como, por exemplo, são empurradas por, às vezes 5, 6 horas ou mais, fazendo com que os assuntos mais relevantes sejam acompanhados apenas pelos poucos que persistem, por já estarem convictos de suas opiniões sobre os empreendimentos. As falas, entretanto, são reveladoras da real percepção da população quanto ao empreendimento, além da atuação dos movimentos sociais naquele espaço.

Decidiu-se, então por utilizar as transcrições disponíveis apenas em complemento à análise das atas do CBH. Assim, foram utilizadas as transcrições das audiências dos seguintes empreendimentos: PCH Glicério, UTEs Jaci e Tupã, UTE Norte Fluminense II, UTE Nossa Senhora de Fátima.

No processo de pré-análise foram lidas todas as atas de reuniões plenárias e de Câmaras Técnicas do CBH Macaé Ostras entre os anos de 2015 e 2020. Também foram lidas atas de oficinas e fóruns organizados pelo Comitê no período. Feita a formulação da

hipótese e objetivo da análise – verificar a atuação do CBH Macaé Ostras nos processos de instalação de empreendimentos do setor elétrico na bacia hidrográfica do Rio Macaé, foi escolhido como índice para a análise a menção explícita aos empreendimentos nas atas, ou a assuntos pertinentes aos mesmos.

Como unidades de registro e de contexto, foi escolhida a fala do agente como um todo, ainda que seja uma frase ou um parágrafo, descrita na ata, a respeito dos temas pertinentes, constituindo, assim, em uma análise temática, utilizada comumente para estudar motivações de opiniões, valores, tendências etc. (BARDIN, 1977, p. 131, 133) Foram elencados as seguintes unidades de contexto: PCHs, termelétricas, e assuntos técnicos ou burocráticos relacionados ao tema (balanço hídrico, divulgação de audiências públicas, concessão de outorgas pelo INEA, cobrança de recursos hídricos, participação do CBH Macaé Ostras no licenciamento ambiental).

A escolha pela análise temática se deu tanto pelo objetivo da análise, quanto pelas limitações dos documentos analisados. Isto porque as atas do CBH Macaé Ostras são excessivamente objetivas. Assim, por mais que descrevam o ocorrido, a descrição não revela muitas nuances do que de fato estava ocorrendo, além do fato propriamente dito. A excessiva sintetização das discussões travadas durante as reuniões prejudicam as análises, impedindo, por exemplo, aplicar inferências à determinadas frases, cuja redação dificulta até mesmo a leitura por detrás das entrelinhas, dado que não se consegue, muitas vezes, ambientar o contexto com clareza. Uma segunda lacuna deixada nas atas, desta vez no caso específico das reuniões ocorridas durante a pandemia, foi a ausência de registro do chat das reuniões. Logo, por diversas vezes menciona-se que foi lida alguma mensagem do chat, mas as mesmas não são transcritas na ata.

Quantitativamente, verificou-se que das 72 reuniões ocorridas no período, entre Plenárias e Câmaras Técnicas, em 10 delas houve alguma discussão acerca das PCHs e em 5 acerca das UTEs. Em 8 reuniões foram abordados outros tópicos pertinentes à pesquisa, sendo 1 vez discutido sobre a necessidade de atualização do balanço hídrico da RH-VIII, 4 vezes sobre cobrança dos recursos hídricos, 1 vez sobre a divulgação de audiências públicas no âmbito do licenciamento pelo CBH, 1 vez sobre a participação do CBH em processos de licenciamento de empreendimentos que impactem a bacia, 1 vez sobre critérios do INEA para a concessão de outorgas e, por fim 1 vez sobre critérios para a participação dos usuários da bacia como membros do CBH.

Tanto a respeito das PCHs quanto das UTEs, o que se nota é o predomínio de falas mais técnicas, sem emissão de juízo de valor a respeito dos empreendimentos em reuniões

do CBH. Em alguns, momentos, entretanto, as opiniões dos presentes tende a transparecer de forma mais clara, principalmente no caso das PCHs.

Para realizar a categorização, as falas foram classificadas de três formas:

i) pelo emissor da fala:

| |
|---------------------------|
| CILSJ |
| Empreendedor |
| Usuário do Setor Elétrico |
| Outros usuários |
| Poder Público |
| Sociedade Civil |
| Órgão licenciador |
| Público em geral |

ii) pelo contexto:

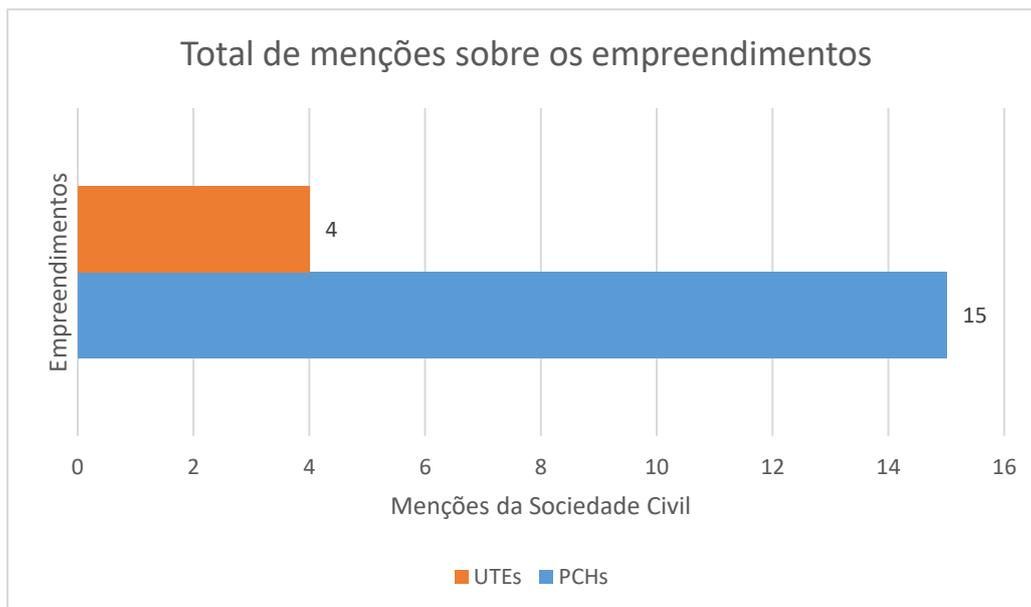
| |
|-----------------------------------|
| UTE |
| PCH |
| Outros - Cobrança |
| Outros - licenciamento |
| Outros - balanço hídrico |
| Outros - Divulgação AP |
| Outros - Outorgas |
| Outros - participação de usuários |

iii) pelo posicionamento/ intenção da fala:

| |
|---|
| Exposição do tema |
| Fala claramente favorável |
| Fala claramente contrária |
| Preocupação/ receio sobre o tema |
| Fala que ressalta importância do tema/ discussão |
| Fala neutra |
| Fala ambígua |
| Aspectos Técnicos/ burocráticos de empreendimentos, sem emissão de opinião |
| Outras questões relacionadas |
| Assuntos técnicos/ burocráticos em geral |

Sobre os empreendimentos, nota-se que se falou mais a respeito das PCHs que das UTEs em reuniões do CBH Macaé Ostras. O Gráfico abaixo mostra as menções de membros da sociedade civil aos dois tipos de empreendimentos:

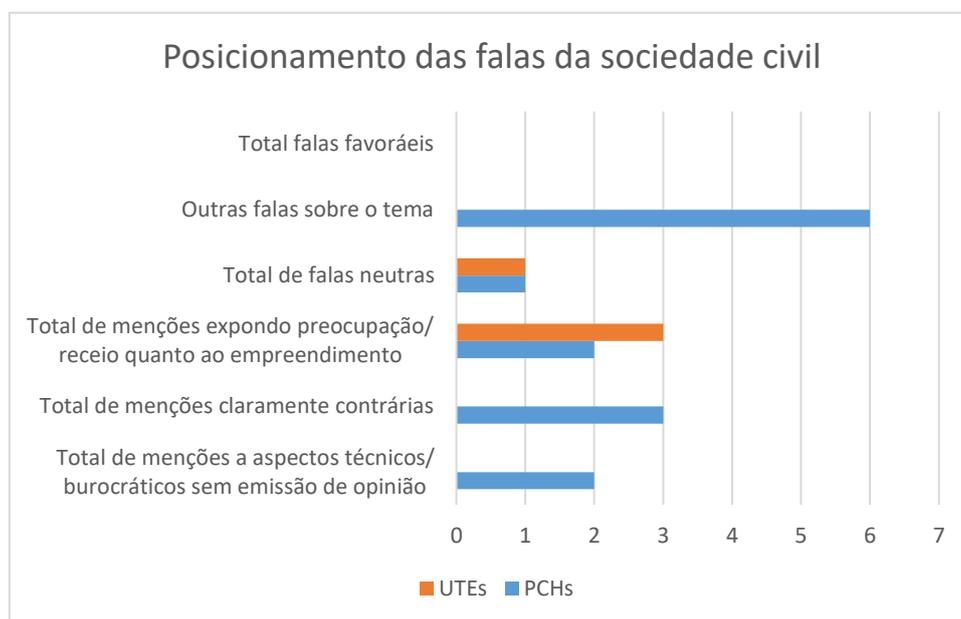
Gráfico 1 - Total de menções da sociedade civil a empreendimentos do setor elétrico



Fonte: Elaborado pela autora

Já quanto ao posicionamento das falas, como dito anteriormente, as posições são reveladas de forma mais clara quando às PCHs do que quanto às termelétricas:

Gráfico 2 - Posicionamento das menções da sociedade civil a respeito de empreendimentos do setor elétrico



Fonte: Elaborado pela autora

Após a leitura das atas, pode-se inferir que o CBH Macaé Ostras, no âmbito das reuniões tanto plenárias quanto de câmaras técnicas, fala pouco a respeito dos conflitos envolvendo a disponibilidade hídrica da bacia. As atas se têm mais, num geral, a assuntos mais gerenciais, como os projetos tocados pelo CBH com o recurso da cobrança em áreas

como saneamento, educação ambiental e pagamento por serviços ambientais. Há alguns momentos em que o CBH é chamado a intervir em conflitos pelos usos das águas em outros âmbitos, como no turismo (por exemplo, no caso da cobrança pelo acesso às cachoeiras do Sana).

Com relação ao debate dos empreendimentos, quando há expressão de opiniões, tais denotam poucas vezes posicionamentos claramente contrários ao empreendimento, mas sim opiniões expressando preocupação e dúvidas quanto a aspectos problemáticos. Também não houve registros de opiniões claramente favoráveis.

Há, ainda, a preocupação com relação à atualização do balanço hídrico, realizado pela última vez quando da confecção do Plano de Recursos Hídricos (2012), bem como aos critérios de outorga utilizados pelo INEA e os critérios de cobrança dos recursos hídricos. Nestes casos, notou-se que há cooperação entre os segmentos presentes no CBH.

Também são encontrados alguns “lampejos” de acirramentos do debate nas atas. Poder-se-ia inferir, que as relações entre os segmentos são sempre harmônicas, ante uma leitura superficial. Entretanto, episódios envolvendo atores como o antigo representante da Colônia de Pesca Z-3 (que não mais compõe o CBH), “Tio” Jorge (*in memoriam*) e os representantes do TEPOR e da Vale Azul em suas primeiras participações no comitê⁷⁹, bem como do representante da ONG Grupo de Defesa Ecológica Pequena Semente (que não mais compõe o CBH) e representante da Prefeitura de Macaé, do TEPOR e até mesmo outros membros da sociedade civil⁸⁰ podem nos ajudar a perceber que as relações não eram tão harmônicas assim.

⁷⁹ Segundo ata de Reunião Ordinária de Plenária ocorrida em 02 de março de 2018, a entrada de ambos no CBH fora aprovada por unanimidade. Entretanto, nas primeiras votações (sobre a abertura da barra da Lagoa Imboassica), o representante da Colônia de Pesca se exalta com os novos membros, pelo fato de eles terem votado contra os interesses do pescador: “Com o voto favorável da maioria das instituições ficou aprovada a Resolução que trata da Abertura da Barra da Lagoa de Imboassica, devendo ser enviada ao CEHRI-RJ para ser homologada. O Sr. Jorge Barcelos pediu a palavra, quando dirigiu a seguinte alegação aos novos membros do comitê Sr. José Carramenha e Sr. André Crespo: ‘Eu queria parabenizar vocês dois, que vocês são de uma inteligência mais brilhante, vocês chegaram numa reunião hoje, viram um troço polemico há muito tempo e levantaram a mão, parabéns como vocês são fácil de pegar tudo e resumir, eu estou a 45 anos na lagoa e vocês chegam hoje e levantam o braço junto a maioria, parabéns (sic)’. O Sr. André Crespo pediu a palavra questionando o porquê de estar sendo atacado pelo Sr. Jorge Barcelos, a Sra. Maria Inês, vice-presidente do Comitê, interveio e encerrou a discussão (...)”

⁸⁰ Segundo ata de Reunião Ordinária de Plenária ocorrida em 07 de dezembro de 2018, o Sr. Bruno Szuchmacher solicitou esclarecimentos sobre um parecer do comitê, assinado pelo Presidente (Sr. Rodolfo Coimbra – Prefeitura Municipal de Macaé), com “posicionamento favorável ao TEPOR”, o qual não foi apreciado pela plenária. Foi informado pelo Sr. Rodolfo e pela representante do CILSJ que o parecer era baseado no balanço hídrico constante no plano de bacia e consistia em atestar a disponibilidade hídrica do trecho onde se pretendia realizar a captação. Outros membros expressaram suas opiniões e dúvidas acerca do empreendimento, onde foi explicitado que apenas o Instituto Federal Fluminense realizou protocolo de parecer técnico sobre o empreendimento em tempo hábil nos autos do processo de licenciamento. O

Em suma, pode-se inferir que há a tentativa, por parte dos membros do CBH, em manter ao máximo o nível de consenso entre as decisões, ainda que nas entrelinhas haja disputa entre concepções, objetivos e formas de apropriação do ambiente. Desta forma, deixa-nos a impressão de que o conflito está sempre ali, mas nas sombras, de forma velada. Ante tal constatação, nota-se, ainda, que a sociedade civil possui, ao longo das deliberações, posições bastante coesas, num geral. Entretanto, em alguns momentos, revela-se diferenças entre concepções de atuação quanto à governança de recursos hídricos.

Abaixo trouxemos o Quadro 3, nas próximas páginas, com parte do *corpus* da análise de conteúdo, a fim de que se possa observar de forma mais direta os enunciados, dando uma noção mais clara das inferências realizadas, principalmente quanto aos empreendimentos e aplicação de instrumentos de gestão (outorga, cobrança e planejamento). Após, comentaremos as inferências utilizando outros documentos, além das entrevistas realizadas.

episódio expressa claramente a existência de tensões entre os membros da sociedade civil quanto aos grandes empreendimentos a serem instalados na região.

Quadro 3 – Menções ao balanço hídrico e consulta ao CBH para autorização de outorgas no CBH Macaé Ostras

| Ata Analisada é referente a: | Data | Sentença | Contexto | Emissor | Posicionamento |
|---|------------|--|----------|---------------------------|---------------------------------|
| Reunião Extraordinária da Plenária do Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Macaé e das Ostras | 19/05/2017 | (...) Sr. Pedro informou que ainda resta uma empresa interessada na construção de uma Pequena Central Hidrelétrica (PCH) logo depois da ponte do portal do Sana. Lembrou que a maioria da população se posicionou contra a construção das três PCHs inicialmente divulgadas e reforçou a importância de mobilização da comunidade para lutar por seus interesses. | PCH | Membro da Sociedade Civil | Fala claramente contrária |
| Reunião Extraordinária da Plenária do Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Macaé e das Ostras | 20/04/2020 | A sra. Virignia Villas Boas, se mostrou preocupada com a instalação de PCH (Pequena Central Hidroelétrica) na RH VIII, e solicitou que o Comitê não deixasse esse assunto no ostracismo. | PCH | Membro da Sociedade Civil | Preocupação/receio sobre o tema |
| Reunião Extraordinária da Plenária do Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Macaé e das Ostras | 20/04/2020 | A Sra. Virgínia Villas Boa pede a palavra, e contextualiza que esteve presente nas reuniões da IPAR com o conselho da APA do Sana, onde tal Conselho iniciou uma moção de protesto e repúdio que foi encaminhada a superintendência do INEA, tal moção conta com uma série de considerações do Conselho da APA do Sana, dizendo que não está nos objetivos da construção da APA, mesmo sendo uma unidade voltada para uso sustentável, a construção de uma PCH dentro da APA. A Sra. Virginia Villas Boa, relembra que o plano de manejo da APA ainda está em construção e questiona quais seriam os efeitos e consequência da construção da PCH no Rio Macaé. | PCH | Membro da Sociedade Civil | Fala claramente contrária |
| Reunião Extraordinária da Plenária do Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Macaé e das Ostras | 20/04/2020 | A Sra, Maria Inês assume a palavra, agradece a presença de todos, e questiona a IPAR sobre a vazão de outorga que está sendo solicitada pela IPAR ao INEA, ou seja, a reserva hídrica que a IPAR está solicitando para a operação do empreendimento, em metros cúbicos por segundos. A Sra. Maria Inês questiona novamente sobre a vazão de outorga que está sendo solicitada. | PCH | Membro da Sociedade Civil | Preocupação/receio sobre o tema |
| Reunião Extraordinária da Plenária do Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Macaé e das Ostras | 20/04/2020 | O Sr. Maurício Mussi pede a palavra e traz questionamentos ao empreendedor, como o período de funcionamento das turbinas, onde este aponta que as turbinas ficarão a maior parte do tempo inativas. O Sr. Maurício Mussi ressalta que é inviável a instalação de PCH's na bacia hidrográfica, e relembra o caso da PCH no curso do Rio São Pedro. O Sr. Maurício ainda cita a ausência dos estudos hidrológicos, como os dados do estudo da qualidade d'água e os impactos na integridade do rio, ressaltando a importância do rio para a economia local, citando o exemplo do ecoturismo, ele ainda sugere que o empreendedor busque fontes de energias renováveis como energia fotovoltaica. | PCH | Membro da Sociedade Civil | Fala claramente contrária |

| | | | | | |
|---|------------|---|--------------------------|---|--|
| Reunião Extraordinária da Plenária do Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Macaé e das Ostras | 19/05/2017 | O Sr. Bruno Szuchmacher pediu a palavra, e afirmou que a empresa não tem mais disponibilidade hídrica, e questionou se há algum projeto para produção de água. | UTE | Membro da Sociedade Civil | Preocupação/receio sobre o tema |
| Reunião Extraordinária da Plenária do Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Macaé e das Ostras | 19/05/2017 | O Sr. Bruno Szuchmacher pediu a palavra novamente questionando se havia algum projeto de revegetação para a produção de água. | UTE | Membro da Sociedade Civil | Preocupação/receio sobre o tema |
| Reunião Extraordinária da Plenária do Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Macaé e das Ostras | 19/05/2017 | O Sr. Bruno Szuchmacher perguntou o que a empresa faz com os efluentes gerados. | UTE | Membro da Sociedade Civil | Preocupação/receio sobre o tema |
| Reunião Ordinária da Plenária do Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Macaé e das Ostras | 04/10/2019 | A palavra foi passada para o Sr. Affonso Albuquerque, onde argumentou sobre a Resolução n° 70, referente a consulta do CBH para a autorização das outorgas. Foi ressaltado que o INEA (Instituto Estadual do Ambiente) deve fazer um fluxo de informação, questionando os dados utilizados pelos INEA para embasar as outorgas, sendo eles o Plano de Recursos Hídricos de 2012 (dois mil 229 e doze). Salientou que o CBHMO deve pressionar o INEA para ter as informações das empresas outorgadas na RH VIII. | Outros - Outorgas | Membro do Poder Público | Fala que ressalta importância do tema/ discussão |
| Reunião Ordinária da Plenária do Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Macaé e das Ostras | 04/10/2019 | O Sr. José Carramenha pediu a palavra, informando que, em sua opinião, é importante ficar sempre insistindo nesse ponto para que mostre ao INEA que o Comitê está observando suas ações. | Outros - Outorgas | Membro do segmento Usuários (exceto setor elétrico) | Fala que ressalta importância do tema/ discussão |
| Reunião Ordinária da Plenária do Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Macaé e das Ostras | 16/10/2020 | o Sr. Rodolfo Coimbra contextualiza a situação do Balanço Hídrico do CBH Macaé, ressaltando a defasagem e as cobranças externas em relação a um Balanço Hídrico atualizado. | Outros - balanço hídrico | Membro do Poder Público | Assuntos técnicos/ burocráticos em geral |
| Reunião Ordinária da Plenária do Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Macaé e das Ostras | 16/10/2020 | A Sra. Maria Inês pede a palavra e ressalta a importância de um Balanço Hídrico atualizado, sugere que o comitê busque junto a instituições de ensino como o IFF ou a UFRJ uma maneira de atualizar os dados, porém diante do aporte de recursos do comitê e a atual situação do país fica inviável encontrar uma solução em curto prazo. | Outros - balanço hídrico | Membro da Sociedade Civil | Assuntos técnicos/ burocráticos em geral |

| | | | | | |
|--|------------|--|--------------------------|---------------------------|--|
| Reunião Ordinária da Plenária do Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Macaé e das Ostras | 16/10/2020 | O Sr. Luiz Salgado também ressalta a importância de um Balanço Hídrico e questiona o valor da reavaliação dos dados e de quanto em quanto tempo estes tem que ser reavaliado. | Outros - balanço hídrico | Membro do Poder Público | Assuntos técnicos/ burocráticos em geral |
| Reunião Ordinária da Plenária do Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Macaé e das Ostras | 16/10/2020 | A Sra. Maria Inês responde ao Sr. Luiz Salgado que a reavaliação do balanço hídrico deveria acontecer junto com a revisão do Plano de Bacia que já está em tempo de ser revisado, e que o valor, segundo outras instituições, chega a aproximadamente um milhão de reais. | Outros - balanço hídrico | Membro da Sociedade Civil | Assuntos técnicos/ burocráticos em geral |
| Reunião Ordinária da Plenária do Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Macaé e das Ostras | 16/10/2020 | O Sr. Francisco Martins pede a palavra e diz ser favorável a união de esforços entre as instituições de ensino para cooperarem no que estiver ao alcance para atualizar alguns dados. | Outros - balanço hídrico | Membro da Sociedade Civil | Assuntos técnicos/ burocráticos em geral |
| Reunião Ordinária da Plenária do Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Macaé e das Ostras | 16/10/2020 | A Sra. Maria Inês pede a palavra e ressalta que havia planejado junto ao programa Ambhidro do IFF Macaé, coletas e medições em algumas partes de interesse econômico no curso do rio Macaé para obtenção de dados atualizados, porém devido ao período de pandemia e aporte de recursos não foi possível dar continuidade. | Outros - balanço hídrico | Membro da Sociedade Civil | Assuntos técnicos/ burocráticos em geral |
| Reunião Ordinária da Plenária do Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Macaé e das Ostras | 16/10/2020 | O Sr. Francisco Martins pede a palavra e relembra que há um pequeno recurso disponível de um projeto em andamento que pode ser usado para comprar algum equipamento que auxilie na obtenção de dados atualizados. | Outros - balanço hídrico | Membro da Sociedade Civil | Assuntos técnicos/ burocráticos em geral |
| Reunião Ordinária da Plenária do Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Macaé e das Ostras | 16/10/2020 | A Sra. Maria Inês sugere que seja marcado uma reunião entre as instituições UFRJ e IFF para que possa ser discutida uma possível cooperação para buscar uma solução em curto prazo. | Outros - balanço hídrico | Membro da Sociedade Civil | Assuntos técnicos/ burocráticos em geral |
| Reunião Ordinária da Plenária do Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Macaé e das Ostras | 16/10/2020 | O Sr. Rodolfo pede a palavra e agradece a discussão, se diz estar preocupado por não haver solução em curto prazo, mas que é de extrema importância que o CBH Macaé busque alternativas para a atualização destes dados tendo em vista que os dados estão defasados. | Outros - Balanço hídrico | Membro do Poder Público | Assuntos técnicos/ burocráticos em geral |

| | | | | | |
|--|------------|--|--------------------------|----------------------------------|--|
| Reunião Ordinária da Plenária do Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Macaé e das Ostras | 16/10/2020 | Sr. Fernando Medina pede a palavra e contextualiza que durante a execução do projeto da UTE NF 2, houve a tentativa de uma avaliação mais atualizada sobre todas as demandas que tem na região da bacia e a partir disso reavaliaram a disponibilidade hídrica dentro dos parâmetros estabelecidos pela resolução do INEA, e que o estudo de impacto ambiental do empreendimento encontrou informações conflitantes devido a defasagem do balanço hídrico. Questionado sobre se há a possibilidade de incluir a revisão do Balanço Hídrico como forma de compensação ambiental no licenciamento de uma termelétrica, o Sr. Fernando Medina explica que por mais que fosse incluída a revisão do Balanço Hídrico em um licenciamento, tal revisão só poderia sair após o leilão de energia promovido pelo Estado, e isso pode levar de um a três anos, deixando a revisão do Balanço Hídrico sem data de conclusão. | Outros - balanço hídrico | Membro Usuário do Setor Elétrico | Assuntos técnicos/ burocráticos em geral |
| Reunião Ordinária da Plenária do Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Macaé e das Ostras | 16/10/2020 | O Sr. Rodolfo Coimbra pede a palavra e deixa explícito que há urgência em revisar o Balanço Hídrico, e que em curto prazo o CBH Macaé estará encaminhando pra CTIG, para que em uma reunião posterior a CTIG possa estar discutindo sobre a revisão do Balanço Hídrico e a possível criação de um GT. | Outros - balanço hídrico | Membro do Poder Público | Assuntos técnicos/ burocráticos em geral |

Fonte: Autoria Própria

O conteúdo dos documentos externos e das entrevistas, como dito anteriormente, será aqui utilizado para suprir as lacunas deixadas na análise das atas. Assim, quanto à relação com os segmentos Usuários e Poder Público, bem como entre o próprio segmento da Sociedade Civil, podemos destacar o trecho de uma das entrevistas que elucida a questão:

Com relação a relação da sociedade civil com o poder público e usuários nesse período, **eu vejo que a sociedade civil entre si é bastante coesa, a gente geralmente consegue esse entendimento das organizações de que, entre nós, nós devemos sempre estar votando questões que sejam do interesse do bem comum, né?** E não do interesse de grupos. Então, entre a sociedade civil temos isso muito forte. **A sociedade civil costuma votar junta nas questões, né?** A gente tem os nossos fóruns virtuais separados e alguns fóruns presenciais, onde a gente debate e tira posições de consenso, por mais que as organizações sejam diferentes e atuem em territórios diferentes, a gente consegue consensuar, em prol do bem comum, algumas posições, geralmente, em termos de oposição até, a questões que são do interesse dos usuários e questões do poder público. **Temos um bom relacionamento com o poder público, na medida do possível, um bom diálogo, né?** É claro que, muitas das vezes, nós temos posições opostas, mas, no geral, a gente consegue uma boa interlocução com os usuários. **Nem tanto a interlocução da sociedade civil com os usuários, devido aos diferentes tipos de interesse mesmo, né? Ela é uma interlocução educada, porém tensa. Existe uma tensão que é visível nas nossas reuniões.** Muitas das vezes, **devido a competições internas e conflitos de interesses internos entre os diferentes setores de usuários, a sociedade civil consegue algum tipo de alinhamento.** E há casos em que a sociedade civil vota em bloco com algum representante do poder público e algum representante dos usuários nos apoiando, e aí a gente consegue uma maioria, e consegue colocar o nosso posicionamento como posicionamento do CBH. (Informação verbal. Entrevistado 03) (grifos nossos)

Sendo assim, como se pôde inferir em “pistas” dadas no corpo das atas de reuniões, as disputas entre interesses dos diferentes segmentos se dá de forma sutil no interior do CBH Macaé Ostras. A sutileza, entretanto, não quer dizer que essas diferenças são menores ou inexistentes, como veremos adiante.

Para entender a atuação da sociedade civil dentro do CBH Macaé Ostras e em outros espaços, é interessante conhecer quem participa deste setor. Em geral, a sociedade civil do CBH Macaé Ostras é formada por atores das regiões de Lumiar e São Pedro da Serra, Sana e da cidade de Macaé. Há pouca representação de Rio das Ostras e da bacia hidrográfica do Rio São Pedro. Veremos a composição do CBH nas gestões analisadas abaixo, no Quadro 4:

Quadro 4 – Apresentação da Composição do CBH Macaé e das Ostras

| Biênio 2015 -2017 | | |
|--|---|---|
| Poder Público | Usuários | Sociedade Civil |
| Instituto Estadual do Ambiente | Águas de Nova Friburgo LTDA | Associação de Proteção ao Patrimônio Ambiental e Cultural Tororó Sana (APPAC Tororó Sana) |
| Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Rio de Janeiro - EMATER | Petrobras – TERMOMACAÉ (UTE Mário Lago) | Instituto Bioacqua de Prom. de Des. Sust. e Defesa do Meio Ambiente (Nova Friburgo) |
| Fundação Instituto de Pesca do Estado do Rio de Janeiro - FIPERJ | Petróleo Brasileiro S/A - Petrobras (Base Imbetiba) | Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense (Macaé) |
| Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio | Petrobras Transporte S.A – Transpetro | Associação de Apoio à Escola do Colégio Estadual José Martins da Costa (São Pedro da Serra - Nova Friburgo) |
| Prefeitura Municipal de Macaé | Colônia de Pescadores Z-3 (Macaé) | Universidade Federal do Rio de Janeiro Campus Macaé |
| Prefeitura Municipal de Rio das Ostras | Empresa Pública Municipal de Saneamento de Macaé | Grupo de Defesa Ecológica Pequena Semente (Sana - Macaé) |
| Prefeitura Municipal de Trajano de Moraes | Usina Termelétrica Norte Fluminense S.A | Instituto Socioambiental Serra do Mar |
| Prefeitura Municipal de Nova Friburgo | Associação de Pequenos Produtores Rurais e Proprietários de Macaé de Cima e Córrego do Macuco | Centro de Estudos e Conservação da Natureza (Nova Friburgo) |
| | | Oficina Escola As Mãos de Luz (Lumiar - Nova Friburgo) - Suplente |
| | | Organização Ambiental para o Desenvolvimento Sustentável – OADS (Macaé) - Suplente |
| | | Associação de Apoio à Escola Estadual Carlos Maria Marchon (Lumiar - Nova Friburgo) |
| | | S.O.S. Praia do Pecado - Suplente |
| | | Núcleo de Educação Ambiental Bacia de Campos – NEA-BC (Macaé) - Suplente |
| Biênio 2017 – 2019 | | |
| Poder Público | Usuários | Sociedade Civil |
| Instituto Estadual do Ambiente | Colônia de Pescadores Z-3 (Macaé) | Instituto Bioacqua de Prom. de Des. Sust. e Defesa do Meio Ambiente (Nova Friburgo) |
| Prefeitura Municipal de Macaé | Águas de Nova Friburgo LTDA | Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense (Macaé) |
| Prefeitura Municipal de Rio das Ostras | Odebrecht Ambiental | Associação de Apoio à Escola do Colégio Estadual José Martins da Costa (São Pedro da Serra - Nova Friburgo) |
| Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Rio de Janeiro - EMATER | Petrobras – Base Cabiúnas | Associação Friburguense de Canoagem (AFRICA) |
| Prefeitura Municipal de Trajano de Moraes | Petrobras – TERMOMACAÉ (UTE Mário Lago) | Universidade Candido Mendes (UCAM) - Nova Friburgo |

| | | |
|--|---|---|
| Prefeitura Municipal de Casimiro de Abreu | Associação de Pequenos Produtores Rurais e Proprietários de Macaé de Cima e Córrego do Macuco | Universidade Federal do Rio de Janeiro Campus Macaé |
| Prefeitura Municipal de Nova Friburgo | Associação Agroecológica e Agricultura Familiar de Lumiar e Arredores (ALUMIAR) | Associação de Proteção ao Patrimônio Ambiental e Cultural Tororó Sana (APPAC Tororó Sana) |
| Fundação Instituto de Pesca do Estado do Rio de Janeiro - FIPERJ | | Grupo de Defesa Ecológica Pequena Semente (Sana - Macaé) |
| | | Centro de Estudos e Conservação da Natureza (Nova Friburgo) |
| | | Núcleo de Educação Ambiental Bacia de Campos - NEA-BC (Macaé) - Suplente |
| | | Oficina Escola As Mãos de Luz (Lumiar - Nova Friburgo) - Suplente |
| Biênio 2019 – 2021 | | |
| Poder Público | Usuários | Sociedade Civil |
| Instituto Estadual do Ambiente | Colônia de Pescadores Z-3 (Macaé) | Instituto Bioacqua de Prom. de Des. Sust. e Defesa do Meio Ambiente (Nova Friburgo) |
| Prefeitura Municipal de Macaé | BRK Ambiental | Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense (Macaé) |
| Prefeitura Municipal de Rio das Ostras | PETROBRAS - Base Cabiúnas | Associação de Apoio à Escola do Colégio Estadual José Martins da Costa (São Pedro da Serra - Nova Friburgo) |
| ICMBIO - Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba | Concessionária Águas de Nova Friburgo Ltda. | Associação de Moradores e Amigos de Lumiar |
| Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Rio de Janeiro - EMATER | CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos | Associação de Moradores e Amigos de São Pedro da Serra |
| Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Rio das Ostras | Usina Termelétrica Norte Fluminense S.A | Universidade Federal do Rio de Janeiro Campus Macaé |
| Prefeitura Municipal de Casimiro de Abreu | Petróleo Brasileiro S/A - Petrobras (Base Imbetiba) | Associação Raízes (Macaé) |
| | Terminal Portuário de Macaé | Grupo de Defesa Ecológica Pequena Semente (Sana - Macaé) |
| | Vale Azul Energia | Centro de Estudos e Conservação da Natureza (Nova Friburgo) |

Fonte: Autoria Própria, elaborado com base nas atas dos fóruns eleitorais ocorridos em 10 de fevereiro de 2015, 28 de março de 2017 e 25 de janeiro de 2019.

Em relação à formação da sociedade civil, verifica-se que, no período analisado, esta é formada majoritariamente por ONGs, instituições técnico-científicas, e associações ligadas à educação. Em um dos anos é eleita uma associação ligada ao esporte e no último período há duas associações de moradores. Há também a presença de um programa de educação ambiental do licenciamento de petróleo e gás do IBAMA, financiado pela Petrobras (NEA-BC/ Associação Raízes). Havia, ainda, associações de agricultores e pescadores, que, embora não fizessem parte do segmento sociedade civil organizada (mas

sim do segmento usuários), compartilhavam das mesmas pautas. Essas associações de usuários não mais compõem o CBH.

Note-se, ainda, que, enquanto no alto curso, entre as instituições da sociedade civil que participaram por mais tempo das gestões do CBH (algumas até os dias atuais) figuram as ONGs ambientalistas locais. Já no baixo curso (Macaé), o predomínio é de instituições técnico científicas, além do NEA-BC.

Tal formação pode ter feito a diferença no debate dos empreendimentos do setor elétrico na região, como se busca inferir por meio da análise. Para facilitar a visualização, separaremos em dois contextos: primeiramente falaremos sobre a atuação do CBH em relação às PCHs e, em seguida, em relação às termelétricas.

4.2.1. A atuação da sociedade civil do CBH Macaé Ostras na discussão sobre as PCHs em Lumiar, Cascata e Sana

O repúdio a PCHs no leito do Rio Macaé não é algo novo. O Relatório de Diagnóstico de Demanda Hídrica do Plano de Recursos Hídricos da RH-VIII (SEA, 2014g) nos traz um caso anterior, bastante emblemático, sobre a capacidade de mobilização das populações no alto curso da bacia hidrográfica:

BREVE HISTÓRICO DO MOVIMENTO DE DEFESA DO RIO MACAÉ

Amigos Ambientalistas, Moradores, Proprietários, Visitantes e Admiradores do Rio Macaé

Face às ameaças concretas de impactos significativos de ordem ambiental, social e econômica na Bacia do Rio Macaé, por empreendimentos de geração de energia, demos início em 24/11/2001 a um Movimento de Defesa do Rio Macaé, um dos últimos rios naturais e com boa qualidade de águas, situado no estado do Rio de Janeiro, ameaçado por PCHs (Pequenas Centrais Hidroelétricas) e controle ambiental ineficiente.

Um dos empreendimentos propostos, desenvolvido pela empresa Monteiro Aranha, para gerar cerca de 30 MW de energia, se for realizado, inundaria um trecho de matas ciliares, de preservação permanente, secaria cerca de 17 Km do rio, faria um túnel na rocha com geração de cerca de 50.000 m³ de rejeito que seriam depositados nas calhas do rio.

Estes e outros impactos produziram prejuízos irreversíveis, ambientais, sociais e na atividade de ecoturismo, vocação da região que seria vítima do empreendimento situada entre "O Encontro dos Rios", Santa Luzia, Cascata, São Romão em Lumiar (Nova Friburgo) Campos Elíseos, Quilombo (Casimiro de Abreu) e Barra do Sana (Macaé).

Na primeira Reunião, que foi solicitada junto aos responsáveis pelo empreendimento para apresentação do Projeto, ficou demonstrado o desprezo

pelos interesses comunitários e que estão aproveitando a atual "crise" energética para impor projetos impactantes. Nesta ocasião tivemos a

oportunidade de formalizar o início do Movimento de Defesa do Rio Macaé, com reunião que definiu por unanimidade um repúdio a este e outros empreendimentos nocivos à natureza e às comunidades da bacia do Rio Macaé.

Tivemos um posicionamento firme frente aos empreendedores o que os levou a recuarem e declararem publicamente que desistiriam do empreendimento. Tal fato foi noticiado pela imprensa (A Mídia e o Movimento). A desistência da Monteiro Aranha e o apoio unânime dado ao movimento, por todas as pessoas (moradores, proprietários, visitantes e admiradores) da região, levou também prefeituras (ou secretarias de meio ambiente) de Casimiro de Abreu e Nova Friburgo, que apoiavam o empreendimento, a rever sua posição.

Na Segunda reunião do Movimento realizada dia 08/12/2001 (Ata da 2a Reunião do MDRM) em Barra do Sana além da divulgação do movimento foram discutidos e aprovados: - **Carta de Princípios do Movimento de Defesa do Rio Macaé, que explicita e enfatiza ser o movimento contra "todos" os empreendimentos impactantes de geração de energia elétrica e não só contra o Projeto Macaé I da Monteiro Aranha;** - Abaixo assinados; - Documentos a serem encaminhados a ANEEL, Ministério de Meio Ambiente, ANA, Ministério Público e outros; - Solicitação de informações referentes ao Rio Macaé e projetos de geração de energia a diversas fontes com (SERLA, FEEMA, MMA etc); - Constituição do Núcleo de Coordenação do Movimento a ser constituído por Elmo da Silva Amador (Santa Luzia) (Fundador); Orlando Brasil (Cascata), Tássio Pessanha de Loes (Santa Luzia), Alfredo Morais (Campos Elíseos), Itamar (Cascata) e Hêlo da ONG PREA de Nova Friburgo.

Vencemos uma batalha importante, rápida e contundente. Viva o nosso movimento!!!! No entanto as ameaças continuam. No entanto a região continua ameaçada por outros empreendimentos de geração de energia, inteiramente desconhecidos da comunidade. Entre estes se inclui um conjunto de intervenções propostas no SAMERJ (Sistema de Aproveitamento Múltiplo dos Recursos Hídricos dos Altos dos Rios Paquequer, Grande, Macaé e São João, no Estado do Rio de Janeiro – SAMERJ (SEMADS 2000) apresentadas pelo Prof. Elmo Amador na reunião de Barra do Sana.

Intervenções e impactos na região previstos pelo SAMERJ:

Com a construção do lago Lumiar com 3 km² de superfície - Seria inundada toda a região entre Lumiar e Santa Luzia, incluindo parte do cemitério, a rodovia Serramar RJ 142, o "Encontro dos Rios" e toda a área situada abaixo da cota 620 metros neste trecho da Serra mar; Várzeas ocupadas por moradias ou utilizadas pela lavouras seriam perdidas; Seriam enormes os prejuízos econômicos, sociais e ambientais. • Com o desvio de parte das águas do Rio Macaé para o rio Aldeia Velha - a vazão do rio Macaé seria bastante reduzida; ocorreriam impactos nos processos ecológicos e geomorfológicos; a foz do Rio Macaé ficaria salinizada; os esportes aquáticos característicos da região ficariam comprometidos; os atributos naturais empobrecidos trariam reflexos negativos no turismo regional e local; • Com o recebimento de águas de outros rios muito mais sujos, as águas do Rio Macaé ficariam mais poluídas. (Colocamos na Home Page um documento resumindo o que pretende este famigerado SAMERJ incluindo um desenho esquemático das ações propostas e um mapa, por mim produzido, para dar uma ideia aproximada da área que seria atingida pela inundação para criar o Lago Lumiar).

Na verdade além da ameaça concreta pelas PCHs, o Rio Macaé, um dos últimos santuários do estado, já vem sendo ameaçado: a) pela redução do volume de suas águas em decorrência dos desmatamentos e queimadas e aumento de consumo; b) pela perda da qualidade, em consequência da poluição gradual por agrotóxicos, esgotos (não tratados) e lixo. Os órgãos ambientais federais, estaduais e municipais têm tido uma atuação desastrosa na região,

agredem agricultores tradicionais e ambientalistas e deixam os grandes atentados ambientais impunes.

Embora a área esteja totalmente incluída na Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, suas matas recuam a olhos vistos. O manancial rio Macaé está secando e suas águas, nobres para o consumo humano, vem se comprometendo. O Ecoturismo, principal base econômica da região está sendo comprometido. **Nosso movimento pretende barrar as obras impactantes de geração de energia elétrica e atuar no sentido da conservação dos atributos ambientais característicos (água e mata) e da melhoria ambiental da região.** Participe - Apoie - Divulgue o Movimento- Defenda o Rio Macaé. (SEA, 2014g, p. 65-66)

A grande mobilização organizada pela sociedade impediu a instalação de ambos os projetos à época e constituiu o núcleo que, posteriormente ajudaria a fundar o CBH Macaé Ostras.

Cerca de dez anos mais tarde, entretanto (2010), um consórcio entre as empresas Alupar e ComEnergy Engenharia Ltda. aprova inventário hidrelétrico no Rio Macaé junto à ANEEL. A Quanta Geração S.A fazia o mesmo, aprovando o inventário hidrelétrico do Rio São Pedro. A HP energética S.A também buscava a realização de estudos para aproveitamento hidrelétrico no Rio Macaé, mas acabaria tendo seu registro inativo pela ANEEL em 2011.

Do inventário realizado por Alupar e ComEnergy (atual Ipar), surgiu o projeto de construção de três PCHs no Rio Macaé. Já do inventário realizado no Rio São Pedro pela Quanta Geração S.A, surgiu o projeto de reativação e recapacitação da Usina de Glicério. Os dois processos ocorreram bastante diferente, principalmente no tratamento dado pelas comunidades a estes.

Em 2016 inicia-se o processo de apresentação dos empreendimentos PCHs Bonito, Casimiro de Abreu e Macaé à sociedade, que, como esperado dado o histórico, rejeitou-os de imediato, conforme pode-se verificar nas entrevistas realizadas:

(...) a questão de ter uma PCH próxima ao Encontro dos Rios [PCH Bonito], cara, foi muito questionada, não só pela sociedade civil, mas por todas as representações do comitê que conhecem aquela região e, à época, o Affonso era diretor-presidente e ele também, a Emater e o Poder Público, todos questionaram muito. (Informação verbal. Entrevistado 03)

Olha, desde o começo a gente levou né. A sociedade civil levou esse debate né, acho que tem resoluções do comitê, e tudo desaprovando porque... na verdade, se a gente não souber o quanto de água tem não dá pra fazer esse tipo de empreendimento. Então você não pode... eu me lembro que a gente discutia muito isso, primeiro tem que ter dados para poder autorizar isso né, acho que sempre essa foi constância. Só que a questão é que a mobilização em Friburgo foi muito grande né, o pessoal da canoagem, e tem toda uma coisa Lumiar, encontro dos rios, e era ali próximo do encontro dos Rios.

É, pegava uma área ali assim [próxima ao Encontro dos Rios], e daí os proprietários não queriam, enfim, é uma área muito valorizada né, aí eles... a Câmara foi acionada fez a lei rapidamente de que não queria no município, e que por mais inconstitucional que eles digam que seja, expressa uma vontade

política e o uso do solo é atribuição [municipal], e eles não querem. As duas prefeituras Macaé e Friburgo já deixaram claro não é isso que a gente quer para o nosso... não é esse tipo de uso que a gente quer.

O pessoal fez um banner enorme com um mapa com o projeto, o mapinha do projeto marcando e botou na praça de Lumiar, bem na entrada assim, você chegava de Friburgo para Lumiar e você via aquele mapa enorme “Não às PCHs” e fez panfleto, e foi, criou a página no facebook, foi bastante, bastante intenso. (Informação verbal. Entrevistado 01)

Rapidamente foi feito esforço de mobilização, ocasionando debates nas Câmaras Municipais de Nova Friburgo e Macaé. Foram realizados abaixo-assinados com milhares de assinaturas, atos públicos e no interior do CBH, aprovou-se, inicialmente, a Resolução nº 70, de 21 de novembro de 2016, que prevê:

(...) a participação do CBH Macaé no processo de avaliação da instalação de novos empreendimentos, ampliação ou alteração de empreendimentos já existentes que possam interferir na Gestão de Recursos Hídricos da Região Hidrográfica VIII (...)

Em 2017, o CBH aprovou nova Resolução se manifestando explicitamente contra a instalação de PCHs na RH-VIII, sem que haja anuência prévia do Comitê (Resolução nº 79, de 08 de dezembro de 2017)⁸¹.

Em Nova Friburgo, a Câmara realizou audiência pública em 20 de outubro de 2016, onde aprovou moção de repúdio aos empreendimentos (BARROS, 2016). Em seguida, aprovou Lei proibindo a instalação de hidrelétricas no Município. A Lei foi vetada pelo Poder Executivo (segundo o mesmo, sob orientação da Procuradoria do Município), mas o veto foi derrubado em 2018 (BARROS, 2018; OLIVEIRA, 2018). Já em Macaé, em 07 de novembro de 2016 foi realizada uma audiência pública com representantes de universidades e da sociedade civil organizada. Com a retomada das tratativas para a construção de uma das PCHs em território macaense (PCH Macaé - entre os distritos de Sana e Cachoeiros de Macaé), foi aprovada Lei que proíbe a construção de hidrelétricas também em Macaé, como já comentado no ponto 3.5 (BARBOSA, 2020). Falaremos especificamente sobre a PCH Macaé mais à frente.

Como resultado do grande esforço de mobilização e manifestações contrárias do CBH e da Prefeitura Municipal de Nova Friburgo, a empresa Alupar anuncia desistência do projeto, permanecendo apenas a empresa Ipar, com intenções de construção de uma PCH no Rio Macaé, ao invés das três iniciais. Esta seria entre os distritos de Sana e Cachoeiros de Macaé, em área de abrangência da APA Municipal do Sana e se encontra atualmente em fase de licenciamento prévio. A mobilização entre os anos de 2016 e 2019

⁸¹ A aprovação se dá no contexto do debate quanto ao projeto de reativação da PCH Glicério, mas entre no bojo de uma luta contra PCHs em geral a área da RH-VIII.

(quando são retomadas as tratativas para instalação de PCH no Sana) não foi interrompida (BARROS, 2016), proporcionando, por exemplo, a aprovação da lei que proíbe hidrelétricas em território friburguense, em 2018.

Quanto à mobilização da população em relação aos empreendimentos, as entrevistas dão conta de diferenças entre as movimentações em Lumiar e São Pedro da Serra e no Sana e Cachoeiros de Macaé:

Com relação aos PCHs da ALUPAR, que era um objeto desse primeiro debate nosso, o empreendedor (...) foi ao comitê com um estudo pífio dessas três PCHs, que era um projeto original, e apresentou isso ao comitê numa reunião que nós fizemos, inclusive, foi na Rebio União. Naquele estudo, inclusive, era apontado uma vazão necessária para a geração de, se não me falha a memória, 27 metros cúbicos por segundo, que é cerca de três vezes maior do que a vazão apontada no trecho. (...) ele estava apresentando lá um escopo bem preliminar, com uma vazão que não ia conseguir naquele trecho de Rio, que eu não estava entendendo e que a gente não estava entendendo como é que aquilo foi calculado e que a gente precisava de um estudo detalhado.

Aí, o que aconteceu foi que eles foram no conselho da APA, do Macaé de Cima, apresentar também, foram rechaçados lá e, enfim, o empreendimento, não sei por que eles desistiram, mas eles reduziram, não é mais a Alupar agora, e de três PCHs para uma apenas.

Com relação à do SANA, que é essa nova PCH agora, o debate está sendo muito acalorado, até por conta dos usos recreativos, naquele trecho, a PCH Glicério não tinha esse impacto nos usos recreativos, porque a [ininteligível] já estava lá, diferentemente dessa que eles estão pretendendo implementar agora. (...) agora a mobilização foi muito grande, inclusive com o movimento Rio Macaé Livre, porque é um movimento que se organiza e se articula com o comitê de alguma forma, alguns membros do comitê de Bacia fazem parte da coordenação do movimento Rio Macaé Livre, apesar de a gente estar, de ser uma atuação que não é uma atuação institucional do comitê, é uma atuação cidadã. (Informação verbal. Entrevistado 03)

Demos início em 24/11/2001 a um movimento de defesa do Rio Macaé, um dos últimos rios naturais com boa qualidade de água, situado no estado do Rio de Janeiro, ameaçada por PCH – Pequenas Centrais Hidrelétricas e controle ambiental ineficiente. (...)

(...) vou te lembrar que em termos de PCH em Lumiar, o comitê tinha uma sociedade civil com grande participação de ONGs, a Sociedade Civil de Friburgo. Então, por esse lado, a instalação das termoelétricas de Lumiar dentro do comitê foram logo negadas, brecadas por toda a sociedade civil e não teve continuação essa discussão.

(...) as PCHs, que iriam se instalar na barra do SANA, não é no SANA, na barra do SANA (...). Elas foram um pouquinho mais acaloradas, elas tiveram que ter um tempo maior. O empreendedor foi no comitê, tentou influenciar o comitê, tentou mexer com a estrutura do comitê, entendeu, a todos os níveis como empresário. E, na verdade, foi mais acalorada, mais demorada, mas ela também foi combatida, a ideia foi eliminada. E eu posso dizer que agora, aqui recentemente, em 2021, novamente essa empresa tentou voltar aqui e usou como instrumento máximo, com a ONG que ele acha que ainda tem⁸². (Informação verbal. Entrevistado 04)

⁸² O senhor Benjamin Sicsú, proprietário da empresa Ipar, possui uma ONG chamada Fundação Amazônia Sustentável (FAS), que desempenha trabalhos de preservação ambiental na Amazônia. A ONG não atua na

(...) eu acho que essa mobilização foi muito intensa, o pessoal conseguiu ir para os jornais e é um pessoal muito jovem o pessoal da canoagem, muito disposto e enfim, acho que eles ficaram meio assustados. Teve uma reunião na APA Macaé de cima, que foi o Benjamin, o empreendedor, nossa o pessoal jogou alpiste quando ele foi embora em cima dele, porque dizem que alpiste você joga para a pessoa nunca mais voltar no lugar. Ele foi muito hostilizado, entendeu, ia ser ruim ali, a coisa... era um conflito aberto, que é diferente do que acontece no Sana, é bem diferente. (Informação verbal. Entrevistado 01)

Quanto ao empreendimento localizado no Sana, ante a notícia de retomada das tratativas para sua instalação (BARROS, 2019a), a mobilização da população também ganhou um novo impulso. Houve nova divulgação de abaixo-assinado, novamente contando com milhares de assinaturas (BARROS, 2019b). O CBH Macaé Ostras (CILSJ, 2019) e o SANAPA (SANAPA, 2019) se posicionaram contra o empreendimento por meio de notas e ofícios enviados ao órgão licenciador (INEA).

Dois momentos de discussão no interior do CBH Macaé Ostras podem nos dar maior dimensão quanto ao posicionamento do mesmo em relação à esta PCH. O primeiro diz respeito à reunião de apresentação do empreendimento, ocorrida em 09 de setembro de 2020, a qual reuniu de forma virtual grande número de pessoas a fim de debater os impactos do empreendimento, a qual reuniu falas importantes sobre o posicionamento dos membros e do público em geral (CILSJ, 2020a). Destaca-se opinião da Secretaria de Ambiente de Casimiro de Abreu:

A Sra. Denise Rambaldi assume a palavra e reforça as preocupações citadas anteriormente, e esclarece que o problema de Casimiro de Abreu, em relação a energia elétrica, não é com a geração de energia e sim a distribuição, e tal problema está para ser resolvido com a instalação da subestação da ENEL no município de Casimiro de Abreu. A Sra. Denise Rambaldi ainda cita a ausência do Parque Natural do Córrego da Luz durante a apresentação, que fica a aproximadamente dois quilômetros da jusante onde seria instalado o empreendimento, reforçando que por mais que o parque ficasse fora da área de instalação e zona de amortecimento os impactos ambientais no curso do Rio Macaé também poderia afetar o parque. A Sra. Denise Rambaldi diz que o município de Casimiro de Abreu não enxerga com bons olhos a instalação da PCH no curso do Rio Macaé (CILSJ, 2020a, p. 05).

Curiosamente, dois dias após a reunião, a Câmara de Vereadores da cidade confere Moção de Apoio ao empreendimento, explicitando que tal discussão não era pacificada entre o Poder Público Municipal (CÂMARA MUNICIPAL DE CASIMIRO DE ABREU, 2020). Em 16 de outubro de 2020, o Conselho de Meio Ambiente de Casimiro de Abreu envia ofício à Câmara, pedindo que a mesma não caminhe na “contramão da vontade popular e das questões ambientais” (CODEMA, 2020).

região do Rio Macaé, mas o empreendedor a citava em suas apresentações, a fim de gerar identificação com o discurso ambientalista.

O segundo se trata de um questionário elaborado pela consultoria responsável pelo EIA/Rima e respondido pelo CBH (CILSJ, 2020b). Destacamos resposta do comitê à pergunta sobre o posicionamento do mesmo quanto à PCH:

No item “7- Como avalia a possibilidade de instalação da PCH Macaé?”. A resposta registrada foi: “O CBH Macaé demonstra grande preocupação quanto aos impactos da PCH Macaé, no que diz respeito não apenas à disponibilidade e balanço hídrico, que gera preocupação com o abastecimento urbano e industrial do município de Macaé que é constantemente impactado pelo período de escassez hídrica, mas também pelos impactos causados por obras que farão alterações estruturais no leito do rio Macaé e construirão um túnel no terreno rochoso, intensificando os processos erosivos e de assoreamento e impactando na fauna e a flora durante a etapa de construção e operação da PCH. Além disso, causarão impactos negativos no ecoturismo, turismo rural entre outros usos, que são fontes de renda das populações locais, e ainda, pela localização do empreendimento e seus impactos causados em unidades de conservação no Mosaico da Mata Atlântica Central Fluminense (MCF), reconhecido pela Portaria do Ministério do Meio Ambiente N° 350, de 11 de dezembro de 2006.”. (CILSJ, 2020b, p. 6-7)

Nos últimos anos houve a intensificação de estratégias de cooptação de lideranças ambientalistas, para que seja disseminado o discurso de que a PCH trará benefícios aos moradores, como emprego e desenvolvimento econômico. Como a PCH é localizada fora do povoado do Arraial do Sana (o empreendimento visa se instalar na localidade de Figueira Branca, entre os distritos de Sana e Cachoeiros de Macaé), o sentimento de territorialidade é menor entre a população do distrito. Houve também maior inserção do setor elétrico na composição do CBH a partir de 2020, e da Associação Brasileira de Geração de Energia Limpa (ABRAGEL), desde 2021 (Informação verbal. Entrevistado 01). Assim, percebe-se que há uma maior disputa a respeito deste empreendimento em detrimento dos outros dois à montante, que não lograram êxito.

4.2.2. A atuação da sociedade civil do CBH Macaé Ostras na discussão sobre a PCH Glicério

Em 2012 teve início o processo de licenciamento ambiental para empreendimento hidrelétrico em outra área da bacia. O empreendimento é realizado pela Quanta Geração S.A., com o objetivo de realizar a reativação e recapacitação da Usina hidrelétrica de Glicério, construída em 1929 e desativada desde a década de 1970, no Rio São Pedro. A dita empresa já administra a PCH Macabu, localizada à montante, que proporciona a transposição das águas do Rio Macabu para o Rio São Pedro.

Importante ressaltar que a comunidade de Glicério e arredores, ao contrário da região serrana de Nova Friburgo e do Sana, não possui representação no CBH Macaé Ostras no período. Ao contrário, em alguns momentos é questionada a ausência do CBH

na região⁸³ (CILSJ, 2017). Entretanto, neste caso, talvez movido pela mobilização prévia contra as PCHs no leito do Rio Macaé, o CBH se posiciona de forma contundente ao questionar os impactos que o empreendimento pode trazer ao entorno e à bacia hidrográfica do Rio São Pedro.

Em 11 de dezembro de 2017, ocorre audiência pública do empreendimento, onde o CBH Macaé Ostras se faz presente, apesar de não ter sido procurado pelo empreendedor ou chamado oficialmente para a audiência pública (o que deu origem à Resolução nº 79/2017, comentada anteriormente)⁸⁴.

Comentou-se bastante acerca da transposição do Rio Macabu para o Rio São Pedro e o estabelecimento da Área Diretamente Afetada, Área de Influência Direta e Indireta (sendo reivindicada a inclusão do município de Trajano de Moraes como Área de Influência Direta). Também foi abordado sobre a utilização da PCH em períodos de seca, os impactos sociais e sobre a fauna e flora locais, sobre a geração de empregos e sobre o prazo de chamamento para a audiência pública. A audiência foi relativamente rápida (considerando que normalmente duram 5 ou 6 horas), durando cerca de 2 horas.

Os membros do CBH abordaram sobre o tempo hábil para as análises e considerações sobre o empreendimento, visto que o EIA/RIMA não se encontrava disponível na biblioteca do INEA. Foi solicitada uma apresentação do empreendimento ao CBH. Falou-se, ainda, sobre o prejuízo à qualidade das águas que pode ser causado, principalmente no trecho de vazão reduzida, dado que a bacia do Rio São Pedro se encontra em grave estado de degradação.

Em 20 de dezembro de 2017 foi enviado ao INEA, pelo CBH, relatórios com questionamentos e recomendações elaborados pelos pesquisadores Prof. Dr. Maurício Mussi Molisani (UFRJ) e Jader Lugon Júnior e Prof.^a Dr.^a Maria Inês Paes Ferreira (IFF). Tais questionamentos ocasionaram uma reunião entre os empreendedores, INEA e o CBH, onde ficou definida que uma das condicionantes para eventual licença prévia seria a realização e acompanhamento de vazões do Rio São Pedro por pelo menos 1 ano e

⁸³ A partir da observação de campo e dos documentos, no decorrer da pesquisa me deparei com um questionamento a respeito da relação entre a bacia hidrográfica do Rio São Pedro e o CBH Macaé e da Ostras. Parece haver um paradoxo relativo à participação da população daquela bacia na governança das águas da RH-VII: a população não participa porque não há estímulo (como projetos e divulgação de ações por parte do CBH), ou não há mais ações do CBH por que não há demonstração de interesse da população da região em se engajar na governança de recursos hídricos? Independentemente da resolução do paradoxo em si, há registros da falta de atuação do CBH na região e, de fato, ao menos desde 2015 nenhuma organização da região compõe o comitê, como pode-se verificar na listagem de membros a cada fórum eleitoral.

⁸⁴ Durante a audiência pública é debatido sobre o fato de o CBH ter sido chamado. Segundo o empreendedor, houve convite. Entretanto, o CBH e as organizações que o compõem não receberam.

instalação de estação pluviométrica de monitoramento contínuo para avaliação contínua da qualidade das águas.

Sobre as manifestações do público em geral, percebeu-se que o maior destaque se deu à questão da transposição das águas do Rio Macabu, questão que afeta os moradores desta bacia hidrográfica desde a década de 1950, além de questionamentos de uma moradora das proximidades, que possui um sítio com construção centenária próximo à usina, solicitando a realização de projetos socioeconômicos, como medida de compensação/ mitigação pelo empreendimento. Não houve, ao contrário do caso ocorrido no Rio Macaé, maiores questionamentos ao empreendimento, conforme relatos de entrevistados⁸⁵:

Já com relação à reativação da barragem de Glicério, o debate foi bem menos acalorado, porque a estrutura já estava lá, o comitê entendeu, a sociedade civil não se mobilizou, o comitê entendeu que os impactos seriam admissíveis, que não haveria nenhum grande impacto com relação à outorga que era solicitada, enfim, as estruturas já estavam lá, seria apenas uma reativação. Eu estive participando na audiência pública e não houve grandes mobilizações e passou tranquilo a PCH Glicério. (Informação verbal. Entrevistado 03)

Ainda que sem maiores questionamentos, até a presente data a recapacitação da PCH parece não ter logrado sequer a licença prévia, conforme já abordado anteriormente (ponto 4.1).

4.2.3. A atuação da sociedade civil do CBH Macaé Ostras na discussão sobre as UTEs na RH-VIII

Como tratado em tópico anterior (3.5), diferentemente das PCHs, as termelétricas possuem grande apoio vindo do Poder Público. Ante tal apoio, a atuação no interior do CBH Macaé Ostras por parte da sociedade civil na disputa por uma nova cultura de desenvolvimento local se dá de forma menos aberta, em fóruns externos ao CBH.

Neste caso, podemos perceber com mais clareza como a sociedade civil presente no CBH, em especial os membros situados no baixo curso da bacia hidrográfica possui pouca capilaridade entre os demais setores da sociedade, além de pouco poder de decisão diante do capital econômico e político. A atuação, neste caso, se dá muito mais pelo viés científico, dada a presença de universidades com pesquisas consolidadas na RH-VIII, em especial em Macaé, que compõem o CBH:

(...) quando muitas térmicas começaram a querer se instalar nesse novo quadro aí do finalzinho de 2019, 2020, o que aconteceu foi que o movimento ambiental aqui do baixo curso e o IFF também apontou que a gente não teria

⁸⁵ Houve dificuldade de alguns entrevistados em, inclusive, se lembrarem da ocasião.

disponibilidade hídrica para sustentar todas essas atividades. (...) não havia como térmicas com uma tecnologia anacrônica, com uso intensivo de água estivessem se instalando, que não tínhamos segurança de que haveria água na bacia, tendo em vista que os nossos dados de disponibilidade eram dados antigos e que as térmicas antigas estavam alterando suas tecnologias para utilizar tecnologias com gasto ínfimo de água, que são aqueles supercoolers, né? Os supercondensadores que reaproveitam a água e perdem muito pouco. Enquanto as térmicas que queriam se instalar estavam com tecnologias que usavam a água, aqueciam a água e jogavam, né? E essa água evaporava, jogava água na atmosfera e que não necessariamente ia bater na mesma bacia aérea e na nossa região hidrográfica devido aos fortes ventos e que a gente provavelmente não estaria aí com água para todo mundo. (Informação verbal. Entrevistado 03)

Neste caso, visto o pouco material em atas do CBH, foi necessário recorrer às audiências públicas. Entretanto, como já relatado, não obtivemos acesso a todos os processos (no caso das UTEs, não conseguimos acesso aos processos das Vale Azul II e III e Marlim Azul). Em outro caso, no processo das UTEs Litos, não houve a anexação da transcrição da audiência pública, mesmo com previsão para tal. Assim, obtivemos acesso às transcrições de audiências referentes aos empreendimentos UTE Norte Fluminense II, UTEs Jaci e Tupã e UTE Nossa Senhora de Fátima.

Em ordem cronológica, iniciaremos falando sobre a audiência pública para o licenciamento ambiental da UTE Nossa Senhora de Fátima, ocorrido em 11 de junho de 2018. Não foi localizada nenhuma intervenção de algum membro do CBH à época, entretanto, professores do IFF e UFRJ (não representantes de suas instituições no CBH) fizeram considerações acerca da disponibilidade hídrica e projetos de medidas compensatórias ou mitigatórias, dado o grande volume de captação de água. Houve ainda questionamentos sobre a fauna (em especial do lobo guará), compensações e projetos socioambientais ao Assentamento Celso Daniel e a comunidade de Aterrado do Imbuuro, além da oferta de empregos e qualificação profissional.

Por meio de convite realizado na Audiência Pública, o empreendedor realizou uma apresentação no COMMADS (2018), onde, novamente, foi interpelada quanto à preocupação dos conselheiros acerca da disponibilidade hídrica e eventuais projetos de compensação ambiental neste sentido. Novamente, não houve registro de participação de representante do CBH na reunião.

Importa registrar, ainda, que a UTE Nossa Senhora de Fátima buscou ingressar no CBH à época, porém sua habilitação foi negada por ainda não dispor de outorga de direito de uso de recursos hídricos definitiva (CILSJ, 2018)

Trataremos, agora, da participação em relação às UTEs Jaci e Tupã, cuja audiência pública ocorreu em 16 de julho de 2019. Neste momento nota-se maior participação da população e de militantes ambientalistas da cidade que na audiência anterior. Há uma grande quantidade de questionamentos com relação à disponibilidade hídrica, impactos à bacia hidrográfica do Rio Macaé, tanto pela captação quanto pelo lançamento de água e efluentes, bem como medidas compensatórias e de racionalização do uso. Outro assunto bastante comentado diz respeito à contratação de mão de obra local para o empreendimento. Novamente, foi tratado sobre o impacto às populações do Assentamento Celso Daniel e do Imbuuro. Não foi anunciada a presença de representação do CBH, entretanto, o comitê foi bastante citado, visto que a disponibilidade hídrica foi grande alvo de debates.

Por fim, a audiência pública referentes à UTE Norte Fluminense II ocorreu de forma virtual (em virtude da pandemia de COVID-19), no dia 07 de outubro de 2020. Cabe lembrar que o empreendedor em questão – EDF Norte Fluminense já é membro do CBH e, conforme trecho de entrevista abaixo:

As térmicas estão no comitê desde o início, né? E elas, duas térmicas mais antigas participavam já do consórcio MR5, com cotas de pagamento, porque no consórcio MR5 o Poder Público e usuários pagavam e a Sociedade Civil não pagava, cotas mensais. E a EDF e a Mário Lago, né? Na época era a Norte Fluminense, acho o nome, os nomes eram diferentes, a EDF era a Macaé Merchan e a Mário Lago era a Norte Fluminense [TERMOMACAÉ], e elas estão desde o início da constituição do comitê. Então, acredito que por essa presença das térmicas, né? E sempre atuando assim de uma maneira bastante proativa, né? Junto ao comitê, a Sociedade Civil nunca se mobilizou com relação a isso. (Informação verbal. Entrevistado 03)

Desta forma, o empreendimento já havia sido apresentado ao CBH que, inclusive, fez a divulgação da audiência pública em seu site. Por ser virtual, houve um levantamento prévio de questões no bairro Aterrado do Imbuuro, classificado como Área de Influência Direta do empreendimento, bem como entrega de cópias do Rima a moradores e instalação de um ponto de apoio para acompanhamento da audiência com distanciamento social.

No curso da audiência, foi perguntado sobre alternativas de geração sustentável de energia (como solar e eólica), sobre impactos ao bairro do Imbuuro, sobre a utilização da água do Rio Macaé e o impacto do empreendimento sobre a disponibilidade hídrica. Por parte de representantes do movimento ambientalista, há o início da menção à ocorrência de impactos sinérgicos causados pelos empreendimentos em conjunto e a necessidade de uma Avaliação Ambiental Estratégica (AAE). Entretanto, nota-se que que considerações são feitas acompanhadas da ponderação quanto à preocupação

socioambiental da empresa, visto as ações já realizadas neste sentido por meio da UTE Norte Fluminense I:

Dentro do nosso entendimento né, existe, existem empresas e empresas, é algumas são ambientalmente responsáveis como a EDF que já está há dez anos em Macaé, outras não, e essas são realmente temerárias (...).

O IBAMA possui a importante missão de garantir os recursos naturais para esta e futuras gerações como um ambiente ecologicamente equilibrado. Então, o rio Macaé está agonizando isto é fato, a cidade está saturada, não há água para mais hidrelétricas e mais quatro termelétricas, fora da EDF, então são ao todo quatorze ou doze termelétricas. É preciso avaliar os impactos sinérgicos e a nossa preocupação e a seguinte, como o IBAMA conseguirá cumprir sua missão em Macaé com tantas, tantas solicitações de termelétricas e a água que não existe? Macaé correrá o risco de se transformar na mais nova Cubatão brasileira?

(...) tantas termelétricas dentro de uma mesma cidade é algo insano, como fica essa saúde dessa população, e é até ruim pros empreendedores porque uma população doente ela não rende, então é uma grande preocupação com tudo isso e de que maneira vai haver esse monitoramento né? Então realmente é preciso reavaliar essas concessões, não existe água, a EDF já existe a dez anos acho que ela poderia ser contemplada agora, essas que se seguem é uma coisa muito temerária, realmente nos assusta a todos né, quem mora aqui, quem ama Macaé realmente sabe do quê que eu estou falando (...).⁸⁶

Há também representação de empresários da cidade, estes elogiando o empreendimento e a oportunidade de retomada do crescimento econômico na cidade, e sugerindo medidas compensatórias como a duplicação da Ponte da Barra. Na mesma esteira, perguntou-se sobre a contratação de fornecedores locais e serviços. Quanto à participação do CBH Macaé, houve fala da vice-presidente do colegiado à época, a qual elencamos abaixo:

Ok, então eu sou Maria Inês Vaz Ferreira, acompanho as audiências públicas há muito tempo, sou professora do Instituto Federal Fluminense, estou atualmente na verdade a quatro mandatos como vice presidente do comitê de bacia do rio Macaé e das Ostras, é um prazer pra mim estar aqui, agradecendo a oportunidade aí de estar com vocês, agradecendo ao Fernando da EDF que foi muito gentil em disponibilizar essa apresentação do empreendimento para plenária do comitê Macaé ainda em dezembro de dois mil e dezenove né, um empreendimento aí que como todos viram né, não está solicitando nenhum tipo de reserva hídrica adicional para a sua operação, porém eu gostaria de fazer algumas considerações, é a respeito da questão levantada pela própria, pelo próprio empreendedor e pelo Edson também da ECOLOGUS, eu acompanho a audiência da primeira EDF na época que apresentou pro comitê de bacia, há muitos anos atrás, né Edson?

Não era você que estava apresentando, né, era uma outra pessoa, mas enfim, é vocês têm um trabalho de qualidade, já **apontaram noventa e sete por cento de comprometimento da vazão no trecho né, que é o dado que está disponível no nosso plano de recursos hídrico né, que o Fernando e toda a equipe da EDF por estarem com assento no comitê de bacia hidrográfica tem plena ciência, da mesma forma que nós temos a preocupação não com esse empreendimento específico, mas com todos os empreendimentos que**

⁸⁶ Fala da Sra. Bernadete Vasconcelos durante Audiência Pública da UTE Norte Fluminense II - Transcrição da Audiência Pública Virtual do Licenciamento da UTE Norte Fluminense II, 07/10/2020 - Transcrição. EDF Norte Fluminense. P. 169 - 171

venham se instalar aqui na nossa região hidrográfica, até porque nós fizemos uma recomendação ao órgão licenciador, a época do licenciamento das UTES JACI e TUPÃ que já estão com a licença prévia que fosse verificada a questão da tecnologia intensiva no uso da água, que não é o caso do empreendimento em questão.

Qual é preocupação do comitê gente? **A preocupação do comitê é que nós estamos trabalhando com base em dados de balanços hídricos que não estão atualizados, setor de outorga INEA trabalha com dados do plano de recursos hídricos que foram levantados e concluídos, sistematizados e modelados em dois mil, final de dois mil e doze, entregues ao governo do estado em dois mil e treze, nós estávamos em pleno processo né, de recebimento de recursos para revisão do nosso plano e consequentemente da, de todos estudo de disponibilidade hídrica no trecho, tá?** Então isso nos preocupa, porque houve uma outorga anterior da EDF, que a EDF está usando brilhantemente até em termo de economizar, mas foi dada a vinte anos atrás antes de todo esse estudo, antes do plano dos recursos hídricos, e a gente percebe que essa modelagem sinérgica da questão e água que o IBAMA deixa por conta do órgão licenciador do estado, por mais que o órgão licenciador tenha os técnicos extremamente competentes está sendo feita com base, com uma base de dados desatualizada que estava em processo de contratação para atualização que infelizmente o governo do estado cortou aí por motivos outros que não vem ao caso o repasse do dinheiro aos comitês de bacia.

Então tá eu gostaria deixar isso ressaltado né, agradecer a oportunidade e dizer que a gente enviou aí enquanto comitê, com relação a JACI e TUPÃ, essa é a recomendação por ofício né, e estamos vendo aí todos esses processos acontecerem, tivemos esse contato muito estreito com a EDF, solicitamos ao IBAMA que atualize o contato, via ofício que foi enviado no dia trinta e um de junho de dois mil e dezenove sobre JACI e TUPÃ, ofício dezesseis, dois mil e dezenove do comitê Macaé, atualizem, por favor, o contato da Presidência do Comitê, porque os convites de audiências, **a audiência da semana passada foi enviada por um presidente que já não está no exercício do seu mandato há pelo menos, o que, vamos fazer aí quatro anos né, então a gente solicita que o IBAMA como órgão licenciador esteja em contato direto com o comitê de bacia que eu acredito que a gente pode tá auxiliando aí e complementando pra que tenhamos segurança que tudo isso que a sociedade civil vem levantando e que o próprio empreendedor está levantando não acometa aí a região hidrográfica hoje do Estado do Rio de Janeiro com uma situação grave de escassez hídrica**, muito obrigada, um prazer estar aqui com vocês tá, e uma honra em ter ouvido a professora Telma que é uma das referências na minha turma de mestrado com relação a avaliação ambiental estratégica, nós estudamos a sua tese de doutorado, professora, um prazer ter ouvido a senhora, boa noite.

[após resposta do empreendedor] Sim, eu gostaria, me sinto contemplada tá, e gostaria de comentar a respeito da **questão que foi colocada, que vem sendo colocada pela sociedade civil da nossa região hidrográfica a respeito dessas medidas mitigadoras e compensatórias**, tá? Então a gente entende que quem não consome água precisa colaborar com a produção de água na região hidrográfica, pra que a nossa sociedade fique tranquila e aí teve um dos nossos, um dos participantes aí, colocou uma preocupação acerca do abastecimento humana né, então a gente resalta que em situação de escassez, abastecimento humana e dessedentação de animais é prioritário pela lei da águas, política nacional, política estadual, **então a gente não quer que as atividades econômicas parem, a gente não quer que socioeconômico da nossa região hidrográfica, por isso a gente quer garantir água para todos os usos e pra garantir água para todos os usos os empreendimentos como a EDF que tem uma responsabilidade socioambiental que a gente conhece** né, (inaudível) tem aí o programa de produtor de água na nossa região hidrográfica em fase de construção e a gente espera aí pra todos os outros empreendimentos venha a demandar água numa região hidrográfica então muito obrigada e desejo a todos um boa audiência. (grifos nossos)

Nota-se uma crescente com relação ao questionamento dos impactos causados pelas termelétricas. Tais questionamentos, entretanto, são feitos por pessoas já conhecidas pelo histórico de atuação no movimento ambientalista da cidade. Quando pensamos no público em geral, a tônica das perguntas passa por questões mais voltadas à retomada da economia, oferta de empregos, impactos e melhorias no cotidiano das pessoas (como o trânsito de máquinas pesadas e a possibilidade de realização de obras de melhoria e projetos socioambientais). Em uma das entrevistas, abordou-se sobre a falta de conhecimento da população com relação às UTEs e a dificuldade de alcance da sociedade civil do CBH nestes casos.

A população, ela é ausente porque ela não é, na minha percepção, informada. Ela não é informada adequadamente sobre a importância do processo de licenciamento, sobre a importância de uma audiência pública. Ela é manipulada, muitas das vezes, pelos empreendedores, por meio das associações de moradores que têm contato com os técnicos contratados pelas empresas de consultoria, dos empreendimentos para fazer o diagnóstico socioambiental, do meio social. Enfim, e aí essas associações de moradores, que são os pontos focais dessas empresas de consultoria, geralmente se articulam cooptando-se com os empreendedores e levam a população, assim, com aquela ideia de que o empreendimento vai trazer o desenvolvimento, que o empreendimento vai melhorar a vida das pessoas, vai trazer empregos. E aí, nas audiências públicas e nos processos de licenciamento, o que a gente percebe é que essas são as questões que a população em geral coloca. Questões já pedindo emprego, falando sobre benefícios, medidas compensatórias, dizendo o que que quer em troca para o empreendimento se instalar. Enfim, esse espaço da audiência pública não é preenchido pela população de uma maneira isenta. A cooptação, na minha percepção, é o que domina. E a mobilização feita por intermédio dessas associações e de ONGs cooptadas, é bastante danosa ao processo de licenciamento ambiental.

Uma outra questão é que os estudos, quando são apresentados, são apresentados numa linguagem muito técnica, de difícil compreensão por parte da população, e a grande maioria dos presentes, do grande público, realmente não consegue compreender. Eles não conseguem captar as questões técnicas e muitas das vezes as audiências, elas perdem-se um tempo muito grande falando de questões que escapam ao conhecimento da população de uma maneira geral ou que fogem da temática, colocando-se políticos e pessoas para esgotar o tempo da audiência e quando vem a fase das perguntas e as perguntas importantes começam a ser colocadas, geralmente está muito tarde e muitas das pessoas já foram embora.

O público em geral costuma ir embora depois do lanchinho e a etapa de pergunta geralmente se dá após o lanchinho. (Informação verbal – Entrevistado 03)

Falou-se, ainda, da diferença de percepção dos impactos entre PCHs e UTEs. Com relação aos recursos hídricos, o impacto gerado pelas PCHs é de mais fácil constatação e assimilação, já que é visto, percebido imediatamente por meio das intervenções e redução da vazão do rio. Já os impactos das termelétricas sobre os recursos hídricos são menos visíveis, há menos informação:

Com relação à PCH, eu acredito que a percepção da população é mais clara, porque a PCH, em seu trecho de vazão reduzida, ela vai inviabilizar os usos recreativos, que são muito populares na região onde o empreendimento pretende vir a se instalar. E porque no médio-alto curso existe um pessoal bastante engajado e que consegue, digamos assim, esclarecer melhor o público em geral daquela localidade, daquelas localidades ali como Figueira Branca, Lumiar. Então, eu entendo que a APA do SANA, eu entendo que, tirando um ou outro ator que foi cooptado, a população em geral percebe os impactos, porque é muito evidente que o trecho de vazão reduzida vai inviabilizar uma série de empreendimentos a nível econômico e vai trazer um desenvolvimento às avessas para a região, beneficiando o empreendedor e prejudicando a maioria da população local. Já com relação às térmicas, a população não tem noção, a grande maioria da população percebe as térmicas como fonte de emprego, fonte de aquecimento econômico e tem uma posição bastante favorável, à exceção de um ou outro ator local que já vivencia a escassez hídrica e entende que vai ser, que outorga de mais água e que muitas térmicas, ao invés de trazer desenvolvimento, podem vir a trazer agravamento das condições de vida das populações. Mas, no geral, em termos de térmica, em termos de baixo curso aqui, as pessoas querem mais é que Macaé volte a bombar. A percepção da população é favorável aos empreendimentos, a meu ver.

E a questão da escassez hídrica não é clara para as pessoas, apesar de que muitas já não têm água em casa. Mas aí existe um jogo político que atribui a falta d'água, a ineficiência da concessionária pública, ou seja, a ineficiência da CEDAE. E existe no imaginário da população uma ideia de que privatizando a água isso vai melhorar, que é um problema de gestão ruim da empresa pública. E como o comitê não é conhecido como deveria e os nossos trabalhos ainda não alcançam a grande maioria da população que se concentra aqui na região de Macaé e que sofreu muito com os impactos da Lava Jato e a desaceleração econômica da região, as pessoas querem mais emprego. E não entendem que os empregos são só durante a fase de obras e que depois na fase de operação normal poucos empregos são gerados e é um emprego para uma mão de obra muito qualificada, que não é o caso da grande maioria da população. (Informação verbal – Entrevistado 03)

(...) a população geralmente ela vê um empreendimento desse sempre como uma oportunidade grande de desenvolvimento para o lugar, gerar emprego, gerar conforto para a população né. Só alguns que tem alguma experiência, vamos dizer assim, que conseguem ver o outro lado da moeda, e cobrar, mas não é todo mundo. Então as pessoas geralmente elas ficam meio que em cima do muro: “eu não quero que mexam comigo, mas eu quero ver quais são os benefícios.” Meio que esperando mesmo. É assim que eu vejo todos os empreendimentos desse tipo, as pessoas ficam em cima do muro esperando para ver o que vai acontecer, e quando acontece alguma coisa de ruim, aí é aquele negócio: “ah eu não apoiei, eu não apoiei.” Quando a pessoa se dá bem, vamos dizer assim. É meio preocupante esse comodismo, mas a nossa região, principalmente de Sana, essa região aqui, é uma região até que tem uma população bastante consciente e questionadora com relação aos impactos ambientais. Eu acho que a partir do momento que eles se conscientizarem dos problemas que podem vir a ter, que nós conversamos aqui agora são inevitáveis. Porque pela estiagem o volume diminui muito o volume de água, não adianta os caras trabalharem com uma vazão... aquele negócio de Q⁹⁵ né, aquilo ali cara, quem vai controlar aquilo? Sabe, é fantástico, eu acho muito legal, a lei ali, ela é bem escrita pra caramba, mas quem vai controlar aquilo, entendeu. Na prática eu vejo isso, o lado técnico é importante pra caramba, é fundamental, é o que dá a gente um padrão para poder raciocinar, mas na prática o pessoal vai colocar lá, vai medir aquilo o tempo todo, vai saber se aqui está atendendo ou não, eu não vejo dessa maneira. (Informação verbal – Entrevistado 02)

Logo, torna-se fundamental que se amplie a disseminação de informações acerca destes empreendimentos. No caso das PCHs, essa disseminação por parte do CBH é mais simples, visto que há concordância do Poder Público e parte dos usuários. Já no caso das UTEs, como há grande pressão política para a instalação dos empreendimentos, sob a justificativa de retomada do crescimento econômico, os atores da sociedade civil ficam mais isolados. Além disso, percebe-se que as entidades localizadas no alto curso da bacia hidrográfica possuem maior capilaridade entre a população que as do baixo curso.

Com relação à mobilização da população nesses empreendimentos, para opinar frente a esses empreendimentos, a atuação da Sociedade Civil do Comitê ainda é frágil, porque a Sociedade Civil não pode se posicionar como comitê. Ela tem que se posicionar individualmente, como instituição. E aí, nesse sentido, como as organizações da Sociedade Civil têm fragilidades intrínsecas, devido às questões mesmo de trabalho voluntário, de quando fazer mobilizações, como fazer, tendo em vista que são cidadãos que reúnem depois das suas atividades laborais, geralmente, para militar. Então, as organizações que estão no comitê, elas não podem se posicionar como comitê, porque posição de comitê é posição tirada em plenária, e elas têm uma pequena capilaridade para mobilizar a população em geral. Que, geralmente, a população em geral, em função até do próprio poder econômico e da hegemonia do segmento público e privado, ela é mais mobilizada por um empreendedor do que por uma organização não governamental.

Levando-se em conta ainda que as associações de moradores têm uma atuação muito próxima, tanto ao poder público, aqui em Macaé, principalmente, estou pensando em Macaé, não sei os outros municípios da RH, mas acredito que não seja muito diferente, com exceção da Associação de Moradores de Lumiar e da Associação de Moradores de São Pedro da Serra, acredito que nos outros municípios aconteça o mesmo tipo de cooptação entre associação de moradores e poder público, e como o poder público e os empreendedores estão juntos.

Como o Poder Público e os empreendedores estão juntos mobilizando a sociedade, focando agora nesses empreendimentos de térmica elétrica, principalmente, de PCH menos porque o Poder Público de Macaé não está muito aderente a essa ideia, mas com as térmicas é total a aderência. Então, a sociedade civil individualmente, as organizações têm pequena capilaridade. Gostaria de destacar uma organização que não está no comitê, porque não tem CNPJ, não pode pleitear, não tem a documentação necessária, que é a Pastoral Ambiental, e é um pessoal que busca fazer essa mobilização junto com a Igreja Católica. (...) eu acho que é uma atuação que pode ter uma excelente capilaridade, mas não tem como entrar no comitê por conta da documentação. E aí, finalizando, aqui no Baixo Curso, em Macaé, as organizações da sociedade civil que estão presentes, elas não representam a sociedade de forma real, porque as ONGs do baixo curso, elas representam uma camada da sociedade, que é uma camada mais instruída, mais orientada, moradora da Zona Sul do município. A Zona Norte do município, e o pessoal com maior vulnerabilidade social, não está representado no comitê, não é representado no comitê. (...)

Então, nós temos aqui, com relação a essa questão das térmicas que se instalam no Baixo Curso, uma crise de representatividade na sociedade civil, a meu ver. Diferentemente das associações do Alto, Médio Curso, que estão na luta contra as PCHs. Porque aí é a galera mesmo, é a galera da canoagem, é a galera que mora no SANA, é a galera de Lumiar, da Agroecologia, que se faz presente na Associação de Moradores de Lumiar, na Casa dos Saberes, que atualmente é a representação do Comitê de São Pedro da Serra, mas já foi a Associação de Moradores de São Pedro da Serra, que basicamente é uma galera bem parecida.

Já tivemos o pessoal da Associação de Agricultura Familiar de São Pedro da Serra. Então, é um pessoal que realmente representa uma parte bacana daquela sociedade que está na luta contra a PCH. Então, existe aí uma heterogeneidade relativa ao segmento de sociedade civil que se faz representar no enfrentamento a esses empreendimentos impactantes dentro do nosso comitê. Então, eu percebo que o movimento ambiental em Macaé tem uma certa fleuma, se considera iluminado, se considera escolhido para guiar os demais, e muitas das vezes isso afasta inclusive o discurso e a capacidade de mobilização das pessoas comuns do município, dos trabalhadores, entendeu? O pessoal fica muito diferente da massa, e aí é visto como um povo estranho, como galera de elite, de burguesia, ou bicho grilo, e aí complica para mobilizar o pessoal que é trabalhador e que precisa dos empregos e que se deixa seduzir pelo discurso enfeitado dos empreendimentos. (Informação verbal – Entrevistado 03)

É importante ressaltar o fato de que os movimentos ambientalistas de Macaé presentes no CBH possuem predominância de setores de classe média, com alto nível de institucionalização (SILVA, 2022) e atuação nos campos acadêmico, judicial e de políticas públicas. Tal setor, entretanto, não possui muita capilaridade nas camadas populares.

Nesta esteira, ressaltamos, ainda, a mudança no perfil do segmento dos usuários, bem como o crescimento deste setor no CBH. Atualmente, o CBH Macaé e das Ostras possui mais membros do segmento de usuários da bacia do que da sociedade civil. Se até 2019 mal se verificavam falas deste segmento nas atas do comitê e a composição deste segmento na plenária geralmente não alcançava o número de titulares (09), atualmente há 11 representantes de usuários da bacia hidrográfica, sendo que 05 deles representam diretamente o setor elétrico, ao passo que o segmento da sociedade civil iniciou a gestão com apenas 07 entidades (posteriormente entraram mais duas, totalizando o número regimental de titulares).

Mas ultimamente eu tenho observado com uma certa preocupação, no último mês que eu digo pós pandemia, que as reuniões passaram a ser virtuais que é um troço legal, uma boa forma de fazer reunião, mas a sociedade civil por ser um trabalho voluntário, então quando alguém da sociedade civil sai para ir a reunião do comitê ela tira o dia inteiro, esse dia eu não vou trabalhar, eu vou participar de uma reunião do comitê, eu vou para lá enquanto que o poder público ele pode estar trabalhando e na reunião, o usuário a mesma coisa, ele pode estar trabalhando e na reunião (...) Para você ver, antes nós tínhamos a sociedade civil ocupando as nove vagas do comitê Macaé, e sobrava gente, e hoje essa realidade mudou, nós temos duas vagas sobrando da sociedade civil, enquanto que a vaga de usuários, que a gente garimpava, geralmente era um ou dois só, agora está completo, acho que está completo. (Informação verbal – Entrevistado 02)

(...) fica difícil para o comitê se posicionar, quer dizer, hoje em dia eu acho mais difícil que na época, porque na época tinha o Jorge [Tio Jorge pescador], tinha a sociedade civil, estava em peso, a gente não tem agora todas as cadeiras. Nunca aconteceu na história do comitê, nunca. É assustador. Teve muitos momentos que quem segurou o comitê foi a sociedade civil, porque o poder público não aparecia e os usuários apareciam quando queriam aprovar alguma coisa que era do interesse deles, então era uma participação muito esporádica,

e quem estava sempre ali era o grupinho da sociedade civil, e daí agora você olha e só tem sete, que isso? (Informação verbal – Entrevistado 01)

É preciso, portanto, repensar estratégias de mobilização, principalmente no baixo curso da bacia, ampliando a capilaridade e intervenção dos coletivos e a representatividade no interior do CBH.

O penúltimo Fórum Setorial da Sociedade Civil no CBH Macaé Ostras, ocorrido em 15 de dezembro de 2021 traz como elemento que merece atenção o fato de que a sociedade civil ficou fragilizada pelo contexto mais amplo de desrespeito à democracia participativa, o arresto da arrecadação do Fundo de Recursos Hídricos (FUNDRHI) e a pandemia da COVID-19. Este processo de fragilização reduziu o número de entidades participantes na plenária do CBH. A carta conclama para maior articulação da sociedade civil por meio de espaços institucionais e informais, de forma cotidiana e para o fortalecimento da educação ambiental de forma continuada (CILSJ, 2021).

A sociedade civil é peça chave na governança de recursos hídricos. É este setor que traz o equilíbrio de forças entre os setores envolvidos no processo de gestão de recursos hídricos e, mais do que isso, é ela quem faz a disputa pelos significados e formas não hegemônicas de apropriação do ambiente, quem traz o caráter político ao debate de recursos hídricos, ante o avanço do debate tecnocrata e apoiado apenas nos avanços tecnológicos, sem questionar o modelo de desenvolvimento em que a sociedade – e em especial a RH-VIII – está inserida. A sociedade civil possui o papel central de garantir o efetivo exercício da democracia participativa na gestão das águas. Sem sociedade civil organizada (aqui nos referimos ao adjetivo) e fortalecida, não há efetiva governança das águas.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho de pesquisa buscou descrever os conflitos em torno dos usos múltiplos das águas existentes na Bacia Hidrográfica do Rio Macaé, relacionados a instalações do setor elétrico na região. Ao longo de minha atuação junto à sociedade civil organizada e o movimento ambientalista da região de Macaé, a pergunta que norteou esta pesquisa sempre vinha à tona em meus questionamentos pessoais.

Investigar a atuação da sociedade civil presente no CBH sob o olhar acadêmico me permitiu ampliar os olhares sobre a governança de recursos hídricos e seu caráter político. A experiência me fez enxergar de forma mais nítida a complexidade da temática e também a compreender a importância que este trabalho pode ter para a própria ação dos atores da sociedade civil organizada no CBH, em especial nos conflitos aqui apresentados.

Partimos da concepção de que, quando falamos do ambiente, não nos referimos apenas ao meio físico, mas também às relações econômicas, sociais, culturais e de poder que o permeia. É neste âmbito que se insere o campo epistemológico da ecologia política, que buscará em diferentes abordagens e saberes, não apenas explicar os processos sob o olhar acadêmico, mas atuar sobre este de forma crítica, pensando em estratégias e diferentes formas de atuação. A sociologia, neste debate, ocupa um papel central, ao auxiliar na compreensão da relação entre as sociedades e o ambiente, bem como as disputas de sentido e apropriação deste. Assim, esta pesquisa considera que o ambiente é sempre atravessado por forte caráter político e social, constituindo-se em campos de forças e lutas, onde diferentes categorias de apropriação do meio irão interagir e disputar, utilizando-se de diferentes tipos de capital.

A governança de recursos hídricos, por sua vez, não passa ao largo deste debate, ao contrário. Nos “parlamentos das águas” essas disputas e contradições são latentes, ainda que pouco abordadas de forma explícita. Particularmente no Brasil, a governança das águas experencia a confluência perversa entre os ideais democráticos trazidos pelas lutas que culminaram na Constituição cidadã de 1988 e a lógica neoliberal de descentralização das políticas públicas como forma de enfraquecimento da capacidade de intervenção do Estado e privatização da Administração Pública. Vivencia-se desde o início do atual modelo de governança das águas no Brasil processos de disputa para que se preserve o caráter político e democrático dos espaços, bem como sua legitimidade na discussão de ações e empreendimentos de alto impacto. As águas e sua gestão são

processos sobretudo políticos, permeados por conflitos e relações de poder, ao contrário do discurso de formação de consensos, por vezes cegos e beneficiários de apenas uma parte da disputa – geralmente a que detém maior capital político e econômico.

Almejamos, por meio desta pesquisa, verificar a atuação da sociedade civil organizada presente no CBH Macaé e das Ostras nos conflitos pelos usos múltiplos das águas envolvendo a expansão do setor elétrico na região. Para isso, além dos conceitos analisados no referencial teórico, buscamos contextualizar a bacia hidrográfica do Rio Macaé e os conflitos que a permeiam no tempo-espaço, bem como o contexto da governança de recursos hídricos e também do setor elétrico no Brasil.

Observa-se, inicialmente, que o processo de governança ambiental e de recursos hídricos no país padece um processo de desmonte – talvez desde o seu início – perpetrado pela prática neoliberal de gestão de recursos (e do ambiente como um todo), que os transforma em mercadoria – logo sua gestão se dá pela lógica de produção capitalista, não pela garantia de direitos. Esse desmonte se intensificou na segunda metade da última década, mas antes, mesmo em governos progressistas, a ocorrência de conflitos ambientais decorrentes de disputas de apropriação do território entre populações e grandes empreendimentos já não era novidade.

O setor elétrico possui posição central na política de recursos hídricos, tendo grande influência em nosso arcabouço regulatório desde o Código de Águas (1934) e nas legislações e espaços decisórios subsequentes. Após a crise do sistema elétrico na década de 1990, criou-se o imaginário da “síndrome de blecaute”, onde a ameaça de um “apagão” a cada seca sempre paira no ar. Neste clima de medo de novos blecautes e racionamentos, são criadas estratégias de mediação e articulação por parte do setor elétrico, mas também do poder político estatal, visando a flexibilização de normas e a deslegitimação de vozes dissonantes ao discurso desenvolvimentista e neoextrativista. Assim, o licenciamento ambiental, os conselhos de meio ambiente e recursos hídricos, comitês de bacias hidrográficas, movimentos ambientalistas, populações tradicionais, povos indígenas, dentre outros, são vistos como entraves ao desenvolvimento. As eletroestratégias, portanto, se articulam politicamente, movendo grande contingente de recursos, tanto econômicos quanto de mídia e até mesmo na academia, com vistas a criar um discurso de que empreendimentos de alto impacto são necessários para o progresso, a geração de emprego e renda e crescimento regional e nacional, em detrimento de “alternativas infernais”, como o desemprego.

Neste cenário, a bacia hidrográfica do Rio Macaé tem sido colocada em destaque. A cidade de Macaé, antes conhecida como a “Capital Nacional do Petróleo”, transforma-se na “Capital Nacional da Energia”, como estratégia de midiáticação em busca da atração de mais investimentos por parte do setor elétrico, em especial de termelétricas movidas a gás natural. Por sua vez, com menor protagonismo, pequenas centrais hidrelétricas procuram instalar-se nas partes altas da região. A bacia hidrográfica, entretanto, vem de um longínquo processo de intervenção antrópica e degradação e se encontra em estado de esgotamento, não suportando todo o aporte de empreendimentos que buscam instalar-se no local. Logo, a governança de recursos hídricos da bacia do Rio Macaé é central nesse debate.

No CBH Macaé e das Ostras podemos observar a disputa simbólica de significados e de apropriação da bacia hidrográfica do Rio Macaé, bem como a disputa entre diversos tipos de capital, destacando-se a disputa entre o capital econômico e político e o capital científico e social. Entretanto, essa disputa se dá de formas variadas nos diferentes territórios hidrossociais que compõem a bacia hidrográfica.

Perceberam-se alguns fatores de destaque que podem fortalecer ou diminuir a atuação da sociedade civil no questionamento acerca dos empreendimentos analisados: o primeiro diz respeito às próprias assimetrias de poder presentes no interior do CBH. É comprovada a rejeição a PCHs na região, não apenas pela população e a sociedade civil organizada, mas também pelos demais usuários da bacia e pelo Poder Público. Neste contexto, o CBH ganha um papel protagonista no questionamento destes empreendimentos, com o apoio dos entes institucionais e até mesmo demais empreendimentos. Já no caso das UTEs, ao contrário, o Poder Público possui forte aderência ao setor e a instalação destes empreendimentos na região fazem parte de um plano maior de reestruturação econômica regional, baseada ainda no petrorrentismo. Desta forma, a força do capital econômico e político se sobressai, isolando e enfraquecendo a sociedade civil.

Um aspecto importante que pode ajudar na análise dos territórios diz respeito à identidade das populações para com os territórios e com o rio. Como já dito, os conflitos ambientais não ocorrem apenas com a deterioração de um ambiente físico, mas também com a ameaça ao modo de vida de uma população, bem como das categorias de apropriação do ambiente, em benefício de modos de apropriação distintos. Assim, pode-se inferir que as populações que se veem mais ameaçadas em suas percepções, técnicas,

costumes e saberes tendem a apresentar maior resistência a empreendimentos com alto impacto ambiental.

Quanto à capacidade de mobilização dos territórios hidrossociais, percebe-se que onde havia populações com maior nível de organização e coesão com os movimentos ambientalistas as ações da sociedade civil deram mais certo. A construção de identidade com o território como força motriz de mobilização é mais perceptível nos territórios hidrossociais localizados no alto curso (principalmente Lumiar e São Pedro da Serra), que veriam muito de seu modo de vida e subsistência afetados profundamente pelas PCHs. Assim, pode-se considerar Lumiar e São Pedro da Serra como verdadeiros “cemitérios de PCHs”, pois a mobilização da população local, movida pelo intuito de preservação do ambiente e da economia do turismo, impediu a construção de 3 empreendimentos deste tipo em cerca de 15 anos. Este cenário vai se modificando conforme descemos o rio.

No Sana, vemos que há uma disputa latente entre a preservação da APA e noções baseadas no desenvolvimento econômico a qualquer custo trazidas por atores em defesa do empreendimento. Tanto em Sana quanto em Casimiro de Abreu, por mais que a PCH tenha seu trecho de vazão reduzida em um importante ponto de lazer da população, poucas comunidades do entorno teriam seu modo de vida modificado em profundidade. A comunidade residente no Sana não enxerga a região com parte da APA – até porque esta, embora faça parte da APA, não se encontra sequer regulamentada no Plano de Manejo da Unidade de Conservação – o que dá vez às estratégias de cooptação (talvez se a PCH fosse no Rio Sana propriamente dito, a reação dessa comunidade seria mais incisiva).

Na bacia do Rio São Pedro, o fato de a barragem fazer parte da paisagem habitual da comunidade – e talvez o contexto de certo abandono por parte do CBH, constatado nas atas de reuniões – fazem do processo de instalação de PCH no local algo bem menos conflituoso que nas outras regiões (à exceção da mobilização de atores de Trajano de Moraes, na bacia do Rio Macabu, que buscam soluções para o problema de décadas causado pela transposição deste para a bacia do Rio São Pedro). Em Glicério, a comunidade não apenas não se vê atingida em suas categorias de apropriação como percebe a barragem já existente como parte do ambiente e de seu modo de vida.

Em Macaé o cenário de contradições econômicas e sociais altera drasticamente a capacidade de articulação da sociedade civil em relação aos empreendimentos, restringindo-a aos setores da classe média e atuações mais institucionais, via academia e Ministério Público. Os movimentos de Macaé presentes na sociedade civil do CBH

possuem menos representatividade local, estão mais descolados das populações, principalmente as mais vulneráveis.

As tensões se dão entre a identidade com o território, o saber científico e o capital econômico e político. Como ressaltado no capítulo 3, a cidade de Macaé passou por inúmeros processos de descaracterização do ambiente e desconstrução da identidade local. O município é marcado pela forte migração de trabalhadores de outros locais, com pouquíssimo vínculo com o território, que veem suas vidas e formas de apropriação do território serem modificadas, não pela vinda de um empreendimento, mas pela sua “partida”, com a crise econômica.

Por meio de estratégias, tanto por parte do setor elétrico, como do próprio Poder Público, de midiaticização, com o objetivo de criar consensos na narrativa de produção de desenvolvimento, percebe-se grande adesão da população em geral aos empreendimentos, principalmente pela necessidade de promoção de empregos na região, após a crise econômica atravessada na última década. Partindo para o campo simbólico, boa parte da população recente de Macaé sequer tem contato com o Rio Macaé, não criou vínculos com o corpo hídrico, não se relaciona diretamente com o mesmo. E mesmo entre os que mantêm essa relação, há ainda pouca percepção com relação aos impactos causados pelos empreendimentos do setor elétrico, em especial as UTEs, no leito do rio.

Como denotado até mesmo nas entrevistas com atores da sociedade civil presentes no CBH, a percepção do impacto causado no balanço hídrico e na qualidade da água do rio pelas UTEs só foi de fato sentida recentemente. Por não haver um barramento no rio, o imenso volume de água captado por uma UTE, por vezes não é percebido pela população. Por sua vez, parte das estratégias de midiaticização o discurso de que não há impactos e a vazão de água não será comprometida (MACAÉ, 2023). Como o Estado é o grande detentor do capital informacional, as vozes dissonantes sobre o tema acabam sendo por vezes abafadas.

Por fim, cumpre ressaltar a importância de reconhecimento dos CBHs como espaços políticos, de contradições, disputas e, sim, conflitos. O conflito como estímulo ao processo de reconhecimento dos sujeitos deve ser encarado no âmbito dos comitês de bacias como salutar, pois estimula processos de debates, de articulações e de resistência entre os territórios hidrossociais que compõem a bacia. Vê-se no CBH Macaé e das Ostras, como relatado em entrevistas, relações educadas, porém tensas, entre os grupos que o compõem. Por vezes esses grupos convergem – e esses momentos são elencados nas atas e documentos do CBH. Entretanto, os momentos de divergência por vezes são

pouco visíveis, seja porque são velados (há uma tensão no ar, mas os conflitos não são escancarados), seja porque não são descritos. A dificuldade em se extrair informações das atas neste sentido (quase não se falou sobre a implantação das UTEs nas atas do CBH), devido à falta de maiores descrições nas atas extremamente objetivas e resumidas, pode trazer a inferência de que o CBH se entenda mais como um fórum gerencial do que como um espaço político. Percebe-se que essa inferência não guarda verossimilhança, à medida em que nos aprofundamos nos processos e entendemos a disputa essencialmente política que ocorre nas entrelinhas.

Entender a governança de águas e os processos ambientais e hídricos como processos políticos, não apenas no sentido da produção de consensos, mas na dimensão social do conflito, lidando com o mesmo por meio não apenas da mediação, mas do reconhecimento de suas dimensões e sujeitos, pode ser uma chave para afastar o debate das águas da simples formação de consensos (fruto da lógica neoliberal) e produção técnica e gerencial, ampliando as discussões para além dos fóruns de governança.

Encerramos este trabalho com algumas inquietações e perspectivas para produções futuras: inicialmente a respeito da formação de identidade destes territórios hidrossociais que compõem a bacia hidrográfica para com o rio. Pode-se refletir de forma mais aprofundada sobre o papel do processo de mediação e das estratégias para a percepção da população quanto à vinda de grandes empreendimentos para a região ou, ainda, no papel do judiciário nas disputas ambientais neste espaço (dado o alto volume de ações civis públicas na região, a exemplo dos casos da Restinga do Pecado, Lagomar, TEPOR e, agora, termelétricas). Outra investigação que pode ser realizada diz respeito a um aprofundamento com relação ao papel dos CBHs no licenciamento ambiental. Gerou forte interesse, ainda, a busca pelas raízes e desdobramentos do conflito envolvendo a transposição da bacia hidrográfica do Rio Macabu e como os CBHs e a sociedade lidam com esta questão de mais de 70 anos que afetou gravemente todo o ambiente de uma região.

Espera-se que esta pesquisa possa auxiliar na reflexão quanto à capacidade de atuação e capilaridade dos movimentos integrantes da sociedade civil no CBH, bem como o caráter político deste colegiado, na disputa de sentidos e significados para a apropriação do ambiente na região. Por mais que as lutas estejam hoje restritas a grupos menores, a resistência, resiliência e capacidade adaptativa podem ajudar a ampliar a capilaridade e alcance destes debates, que são fundamentais para a sobrevivência do Rio Macaé e da

bacia hidrográfica. Reforçamos o papel fulcral da sociedade civil na governança das águas, como equilíbrio de forças e catalisadores de lutas neste campo.

Macaé é o Rio! (Conceição Franco)

REFERÊNCIAS

ABERS, Rebecca; JORGE, Karina Dino. Descentralização da gestão da água: por que os comitês de bacia estão sendo criados? **Ambiente & Sociedade**, [S.L.], v. 8, n. 2, p. 99-124, dez. 2005. FapUNIFESP (SciELO). Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1414-753X2005000200006>. Acesso em: dez. 2021.

ACOSTA, Alberto. **O bem viver: uma oportunidade para imaginar outros mundos**. São Paulo: Autonomia Literária, Elefante, 2016. 286 p.

ACSELRAD, Henri et al. **Conflitos ambientais no Brasil**. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2004. 294p.

ACSELRAD, Henri; BEZERRA, Gustavo das Neves. Inserção econômica internacional e “resolução negociada” de conflitos ambientais na América Latina. *In: Desenvolvimento e conflitos ambientais*. Belo Horizonte: Editora Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), 2010, p. 36–72. Disponível em: <<http://doi.org/10.7476/9788542303063>>. Acesso em: mar. 2023.

ACSELRAD, Henri; MELLO, Cecilia Campello Do Amaral; BEZERRA, Gustavo Das Neves. **O que é justiça ambiental**. Rio de Janeiro: Garamond, 2009. 156 p.

ALBUQUERQUE, Ralph de Medeiros; MORAES, George Guimarães de. **Eletroestratégias: as pequenas centrais hidrelétricas e os meandros do setor elétrico brasileiro**. Revista Campo-Território, [S.L.], v. 8, n. 16, p. 379-398, 19 ago. 2013. EDUFU - Editora da Universidade Federal de Uberlândia.. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.14393/rct81619864>. Acesso em: 30 out. 2023

ALIMONDA, Héctor. **En clave de Sur: la ecología política latinoamericana y el pensamiento crítico**. In: ALIMONDA, Héctor; PÉREZ, Catalina Toro; MARTÍN, Facundo (org.). *Ecología política latinoamericana: pensamiento crítico, diferencia latinoamericana y rearticulación epistémica*. Buenos Aires: Clacso, 2017. Cap. 1. p. 33-50. Disponível em: https://www.clacso.org.ar/libreria-latinoamericana/buscar_libro_detalle.php?campo=autor&texto=&id_libro=1303. Acesso em: 23 out. 2023.

ANDRADE, Ana Clara de Souza; PEREIRA, Bianca Rodrigues; TUDISCO, Dillyan Figueiredo; *et al.* Países com economia verde na busca pelo lucro no sistema capitalista internacional e a exploração do meio ambiente: o caso de Noruega e Brasil. **Fronteira: Revista De Iniciação Científica Em Relações Internacionais**, v. 21, p. 25–45, 14 abr. 2023. Disponível em: <<http://periodicos.pucminas.br/index.php/fronteira/article/view/27213>>. Acesso em: maio 2023.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO. **Comitê de bacia hidrográfica: o que é e o que faz?** Brasília: ANA, 2022. 122 p. (Capacitação em Gestão de Recursos Hídricos). V. 1. Disponível em: https://biblioteca.ana.gov.br/sophia_web/Acervo/Detalhe/95483?returnUrl=/sophia_web/Home/Index&guid=1674154065379. Acesso em: ago. 2022.

_____. **Conjuntura dos recursos hídricos no Brasil 2021: relatório pleno**. Brasília: Ana, 2022. 132 p. Disponível em: <https://www.snirh.gov.br/porta1/centrais-de->

conteudos/conjuntura-dos-recursos-hidricos/conjuntura_2021_pdf_final_revdirec.pdf. Acesso em: jan. 2023.

_____. **Conjuntura dos recursos hídricos no Brasil 2022: informe anual**. Brasília: Ana, 2023. 105 p. Disponível em: https://www.snirh.gov.br/portal/centrais-de-conteudos/conjuntura-dos-recursos-hidricos/ConjunturaInforme_2022_PDF_Final_RevDIREC.pdf. Acesso em: jan. 2023.

_____. **ODS 6 no Brasil: visão da ANA sobre os indicadores**. Brasília: Ana, 2022. 116 p. Disponível em: <https://www.gov.br/ana/pt-br/centrais-de-conteudos/publicacoes/ods6>. Acesso em: mar. 2023.

_____. **Planos de recursos hídricos e enquadramento dos corpos de água**. Brasília: ANA, 2013. 68 p. (Cadernos de Capacitação em Recursos Hídricos, v. 5). Disponível em: <https://www.gov.br/ana/pt-br/todos-os-documentos-do-portal/documentos-sas/cadernos-de-capacitacao>. Acesso em: jan. 2023.

_____. **Sistemas de Informação na gestão de águas: conhecer para decidir**. Brasília: ANA, 2016. 122 p. (Cadernos de Capacitação em Recursos Hídricos; v.8). Disponível em: <https://www.gov.br/ana/pt-br/todos-os-documentos-do-portal/documentos-sas/cadernos-de-capacitacao>. Acesso em: jan. 2023.

ALIMONDA, Héctor. **Paisajes del Volcán de Agua: aproximación a la ecología política latinoamericana**. Gestión y Ambiente, Bogotá, v. 9, n. 3, p. 45-54, 01 set. 2006. Disponível em: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/gestion/article/view/49702>. Acesso em: 17 jul. 2023.

ALMEIDA, J.; PREMEBIDA, A. **Histórico, relevância e explorações ontológicas da questão ambiental**. Sociologias, [S. l.], v. 16, n. 35, 2014. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/sociologias/article/view/45983>. Acesso em: out. 2022.

ALVES, Horácio Rezende. **Gestão e regulamentação de recursos hídricos: experiência em uma bacia hidrográfica**. 2019. 103 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado Profissional em Administração, Universidade Federal Fluminense, Volta Redonda, 2019. Disponível em: <https://app.uff.br/riuff/handle/1/13233>. Acesso em: set. 2022.

ANAS, AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO. **Comitê de bacia hidrográfica: o que é e o que faz?** Brasília: Ana, 2022. 122 p. Série Capacitação em Gestão de Recursos Hídricos, volume 1. Disponível em: https://biblioteca.ana.gov.br/sophia_web/Acervo/Detalhe/95483?returnUrl=/sophia_web/Home/Index&guid=1674154065379. Acesso em: 09 ago. 2023.

ARAÚJO, Max. **Termelétricas consolidam Macaé como novo polo nacional de energia**. O Debate – Diário de Macaé, Macaé, 13 de julho de 2019. Disponível em: <https://odebateon.com.br/termeltricas-consolidam-macae-como-novo-polo-nacional-de-energia/>. Acesso em jan. 2022.

AUDIÊNCIA PÚBLICA: Complexo Termelétrico e seus impactos – 04/04/2022. Macaé: Câmara Municipal de Macaé, 2022. (253 min.). Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=8B_bAVKVRReM. Acesso em: jun. 2023.

AZEVEDO, Alice Sá Rego; MARTINS, Rodrigo Lemes. **A produção agrícola de base familiar na Serra Macaense e sua relação com a conservação das águas e os modelos de desenvolvimento de Macaé-RJ.** Estudos de Administração e Sociedade, [S.L.], v. 5, n. 1, p. 28-43, 22 dez. 2020. Pro Reitoria de Pesquisa, Pos Graduacao e Inovacao - UFF.. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.22409/eas.v5i1>. Acesso em: 08 ago. 2023.

AZEVEDO, Alice Sá Rego; MARTINS, Rodrigo Lemes. **A produção agrícola de base familiar na Serra Macaense e sua relação com a conservação das águas e os modelos de desenvolvimento de Macaé-RJ.** Estudos de Administração e Sociedade, [S.L.], v. 5, n. 1, p. 28-43, 22 dez. 2020. Pro Reitoria de Pesquisa, Pos Graduacao e Inovacao - UFF.. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.22409/eas.v5i1>. Acesso em: 08 ago. 2023.

BARBOSA, Junior. **Câmara proíbe hidrelétricas na cidade.** Câmara Municipal de Macaé. Macaé, 16 set. 2020. Disponível em: <https://cmmacae.rj.gov.br/camara-proibe-hidreletricas-na-cidade/>. Acesso em: 10 ago. 2023.

BARBOSA, Marcelo de Souza. **A Regulação da Água no Ordenamento Jurídico Brasileiro.** Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2018.

BARBOSA, Vanessa. **Quem é Ricardo Salles, novo ministro do Meio Ambiente.** Exame, seção Guia do cidadão. Publicado em 9 de dezembro de 2018. Disponível em: <https://exame.com/brasil/quem-e-ricardo-salles-novo-ministro-do-meio-ambiente/>. Acesso em 12 jun. 2023.

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo.** Lisboa: Edições 70, 2011.

BARROS, Alexandre. **Abaixo-assinado já reúne 4,8 mil assinaturas contra hidrelétrica no Rio Macaé.** A Voz da Serra. Nova Friburgo. 24 jul. 2019b. Disponível em: <https://acervo.avozdaserra.com.br/noticias/abaixo-assinado-ja-reune-48-mil-assinaturas-contrahidreletrica-no-rio-macae>. Acesso em: 10 ago. 2023.

_____. **Aprovada lei que proíbe instalação de hidrelétricas em rios de Friburgo.** A Voz da Serra. Nova Friburgo, 20 ago. 2018. Disponível em: <https://acervo.avozdaserra.com.br/noticias/aprovada-lei-que-proibe-instalacao-de-hidreletricas-em-rios-de-friburgo>. Acesso em: 10 ago. 2023.

_____. **Câmara Municipal apoia mobilização contra hidrelétricas no Rio Macaé.** A Voz da Serra. Nova Friburgo, p. 00-00. 21 out. 2016. Disponível em: <https://acervo.avozdaserra.com.br/noticias/camara-municipal-apoia-mobilizacao-contrahidreletricas-n>. Acesso em: 12 ago. 2023.

_____. **Empresa desiste de construir hidrelétricas no Rio Macaé.** A Voz da Serra, Nova Friburgo, 19 de outubro de 2016. Disponível em: <https://acervo.avozdaserra.com.br/noticias/empresa-desiste-de-construir-hidreletricas-no-rio-macae> . Acesso em jan. 2022.

_____. **Empresa retoma projeto para instalar hidrelétrica no Rio Macaé.** A Voz da Serra, Nova Friburgo, 23 de julho de 2019. Disponível em: <https://acervo.avozdaserra.com.br/noticias/empresa-retoma-projeto-para-instalar-hidreletrica-no-rio-macaee> . Acesso em jan. 2022.

_____. **Moradores e ambientalistas mantêm mobilização contra hidrelétricas.** A Voz da Serra. Nova Friburgo. 20 out. 2016. Disponível em: <https://acervo.avozdaserra.com.br/noticias/moradores-e-ambientalistas-mantem-mobilizacao-contrahidreletricas>. Acesso em: 10 ago. 2023.

BEBBINGTON, Anthony. Elementos para una ecología política de los movimientos sociales y el desarrollo territorial en zonas mineras. In: BEBBINGTON, Anthony (ed.). Minería, movimientos sociales y respuestas campesinas: una ecología política de transformaciones territoriales. Lima: Cepas, 2007. p. 23-46. Disponível em: <https://biblio.flacsoandes.edu.ec/libros/106430-opac>. Acesso em: 17 jul. 2023.

BECKER, Howard, S. **Métodos de pesquisa em Ciências Sociais.** São Paulo: Editora Hucitec, 1993.

BIERNATH, André; PASSARINHO, Nathalia. 5 destaques do discurso de Lula na COP27. **BBC News Brasil**, 2022. Disponível em: <<https://www.bbc.com/portuguese/brasil-63614417>>. Acesso em: maio 2023.

BNDES destina R\$ 2 bilhões para implantação de usina termelétrica a gás natural proveniente do Pré-sal. Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), publicado em 20 de dezembro de 2019. Disponível em: <https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/imprensa/noticias/conteudo/bndes-destina-r2-bilhoes-para-implantacao-de-usina-termeletrica-a-gas-natural-proveniente-do-pre-sal>. Acesso em: 06 ago. 2023.

BRAGANÇA, Daniele. **MMA: Ambientalistas apoiam nomeação de Sarney Filho contra ruralista.** ((o))eco. Disponível em: <<https://oeco.org.br/noticias/mma-ambientalistas-apoiam-nomeacao-de-sarney-filho/>>. Acesso em: maio 2023.

BRASIL. COMITÊ DE MONITORAMENTO DA ABERTURA DO MERCADO DE GÁS NATURAL. . Modelos de negócio de usinas termelétricas e perspectivas das indústrias produtoras de gás natural. Brasília: Ministério de Minas e Energia, 2022. 26 p. Nota Técnica. Disponível em: <https://www.gov.br/mme/pt-br/assuntos/secretarias/petroleo-gas-natural-e-biocombustiveis/novo-mercado-de-gas/cmgn/publicacoes/relatorio-gt-gas-eletrica-modelos-de-negocio-final.pdf>. Acesso em: 06 ago. 2023.

_____. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.** Brasília, Distrito Federal. Publicada no Diário Oficial da União em 05/10/1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: set. 2021.

_____. Lei 9.433 de 8 de janeiro de 1997. **Política Nacional de Recursos Hídricos.** Brasília, Distrito Federal. Publicada no Diário Oficial da União em 09/01/1997. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19433.htm. Acesso em: set. 2021.

_____. Decreto nº 24.643, de 10 de julho de 1934. **Código de Águas**. Rio de Janeiro. Publicada no Diário Oficial da União em 20/07/1934. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d24643compilado.htm. Acesso em: set. 2021.

_____. Lei 6938 de 31 de agosto de 1981. **Política Nacional do Meio Ambiente**. Brasília, Distrito Federal. Publicada no Diário Oficial da União em 02/09/1981. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/16938.htm. Acesso em: set. 2021.

_____. Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000. **Dispõe sobre a criação da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), entidade federal de implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos, integrante do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (Singreh) e responsável pela instituição de normas de referência para a regulação dos serviços públicos de saneamento básico...** Brasília, Distrito Federal. Publicada no Diário Oficial da União em 18/07/2000. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9984.htm#art30. Acesso em: jul. 2022.

_____. Lei Complementar nº 159, de 19 de maio de 2017. **Institui o Regime de Recuperação Fiscal dos Estados e do Distrito Federal e altera as Leis Complementares no 101, de 4 de maio de 2000, e no 156, de 28 de dezembro de 2016**. Brasília, Distrito Federal. Publicada no Diário Oficial da União em 22/05/2017. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp159.htm. Acesso em: maio 2023.

BRITTO, Ana Lúcia; QUINTILRS, Suyá. A política neoliberal no saneamento básico: mudanças no marco legal, privatizações e reflexos no direito à cidade. *In: QUEIROZ, Luiz Cesar de (Org.). REFORMA URBANA E DIREITO À CIDADE - QUESTÕES, DESAFIOS E CAMINHOS*. Rio de Janeiro: Letra Capital Editora LTDA, 2022, p. 33–56. Disponível em: <https://www.observatoriodasmetrolopes.net.br/lancamento-reforma-urbana-e-direito-a-cidade-questoes-desafios-e-caminhos/>. Acesso em: maio 2023.

BRZEZINSKY, Maria Lúcia. O desmonte do patrimônio ambiental do Brasil: Uma política pública do Presidente Bolsonaro. *In: NICOLÁS, Maria Alejandra ; GAITÁN, Flavio (Orgs.). Desmonte do Estado e Retração da Cidadania: Pensando alternativas de proteção social*. Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Políticas Públicas, Estratégias e Desenvolvimento, 2021, p.151. Disponível em: <https://shre.ink/HwLs>. Acesso em: maio 2023.

BOELEN, Rutgerd et al. Hydrosocial territories: a political ecology perspective. *Water International*, [S.L.], v. 41, n. 1, p. 1-14, 2 jan. 2016. Informa UK Limited.. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1080/02508060.2016.1134898>. Acesso em: 27 jul. 2023

BOLSONARO DEIXARÁ o governo com aumento de 60% no desmatamento da Amazônia. *Brasil de Fato*. Disponível em: <https://www.brasildefato.com.br/2022/11/30/bolsonaro-deixara-o-governo-com-aumento-de-60-no-desmatamento-da-amazonia>. Acesso em: maio 2023.

BOURDIEU, Pierre. **O Poder Simbólico**. Rio de Janeiro: Editora Bertrand Brasil, 1989.

_____. **Razões Práticas: sobre a teoria da ação**. Campinas: Papirus, 1996.

_____. **Sobre o Estado: cursos no Collège de France (1989 - 92)**. 1. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2014.

BOZELLI, Reinaldo Luiz; MOLISANI, Maurício Mussi (ed.). **Carta das Águas de Macaé**: contribuição do NUPEM/UFRJ para a governança dos recursos hídricos de Macaé. Macaé: UFRJ, 2015. 38 p.

BRONZ, Deborah; ZHOURI, Andréa; CASTRO, Edna. **Passando a boiada: violação de direitos, desregulação e desmanche ambiental no Brasil**. Antropolítica: Revista Contemporânea de Antropologia, Niterói, n. 49, p. 8-41, abr. 2020. Quadrimestral. Disponível em: <https://encurtador.com.br/diqOX>. Acesso em: 29 out. 2023.

CÂMARA DOS DEPUTADOS. **Instrumentos de gestão das águas**. Brasília: Edições Câmara, 2015. – (Série estudos estratégicos; n. 6). Disponível em: <https://livraria.camara.leg.br/instrumentos-de-gestao-das-aguas>. Acesso em: maio 2022.

CÂMARA MUNICIPAL DE CASIMIRO DE ABREU, Moção de Apoio à IPAR. 11/09/2020.

CÂMARA MUNICIPAL DE MACAÉ. Macaé, RJ. Ata da Audiência Pública da Câmara Municipal de Macaé sobre PCH Macaé - 07/11/2016 – Ata.

CAMPOS, Valéria Nagy de Oliveira; FRACALANZA, Ana Paula. Governança das águas no Brasil: conflitos pela apropriação da água e a busca da integração como consenso. *Ambiente & Sociedade*, [S.L.], v. 13, n. 2, p. 365-382, dez. 2010. FapUNIFESP (SciELO).. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/s1414-753x2010000200010>. Acesso em: fev. 2023.

CAPRA, Fritjof; MATTEI, Ugo. **A revolução ecojurídica: o direito sistêmico em sintonia com a natureza e a comunidade**. São Paulo: Editora Cultrix, 2018.

CARVALHO, Meynardo Rocha de. Macaé: história, identidades e crises. In: SILVA, Scheila Ribeiro de Abreu e; CARVALHO, Meynardo Rocha de (org.). Macaé, do caos ao conhecimento. Macaé: Prefeitura Municipal de Macaé, 2019. p. 20-30.

CASTRO, José Esteban. O estudo interdisciplinar dos conflitos pela água no meio urbano: uma contribuição da Sociologia. In: **Desenvolvimento e conflitos ambientais**. Belo Horizonte: Editora Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), 2010, p. 211–247. Disponível em: <<http://doi.org/10.7476/9788542303063>>. Acesso em: mar. 2023.

CASTRO, Nivalde de; BRANDÃO, Roberto. Crise hídrica atual versus planejamento do sistema elétrico. 2021. Disponível em: <https://gesel.ie.ufrj.br/publicacao/crise-hidrica-atual-versus-planejamento-do-sistema-eletrico/>. Acesso em: 09 ago. 2023.

CAVALCANTI, C. Economia e Ecologia: Problemas da Governança Ambiental no Brasil. **REVIBEC - REVISTA IBEROAMERICANA DE ECONOMIA ECOLÓGICA**, [S. l.], v. 1, n. 1, p. 1–10, 2019. Disponível em: <https://redibec.org/ojs/index.php/revibec/article/view/340>. Acesso em: jun. 2022.

CBH, Comitê de Bacia Hidrográfica dos Rios Macaé e Das Ostras. Disponível em: <https://cbhmacae.eco.br/a-bacia/mapas/> Acesso em 08 ago. 2023

_____, Comitê de Bacia dos rios Macaé e das Ostras divulga carta sobre o 3º Fórum da Sociedade Civil. **Comitê de Bacia dos Rios Macaé e das Ostras**, Rio das Ostras, 2021, Disponível em: <https://cbhmacae.eco.br/comite-de-bacia-dos-rios-macae-e-das-ostras-divulga-carta-sobre-o-3o-forum-da-sociedade-civil/>. Acesso em jan. 2022.

_____, Comitê de Bacia Hidrográfica. Ofício CBH Macaé nº 72/2017 sobre PCH Glicério. 20/12/2017, CBH Macaé Ostras.

_____. COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA DOS RIOS MACAÉ E DAS OSTRAS. Resolução nº 70, de 08 de dezembro de 2017. Dispõe sobre a manifestação contrária do CBH Macaé e das Ostras às construções de Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCH) na Região Hidrográfica VIII do estado do Rio de Janeiro. . Macaé, RJ, 08 dez. 2017.

CELLARD, André. A análise documental. In: POUPART, Jean et al (org.). A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos. 4. ed. Petrópolis/Rj: Vozes, 2014. p. 295-316.

CHINAQUE, Fernanda Fernandez; SANTOS, André Cordeiro Alves Dos; MELO, Ismail Barra Nova De; MARQUES, Silvio César Moral. O papel dos Comitês de Bacia nos processos de licenciamento ambiental: um estudo do caso do Comitê da bacia do Rio Sorocaba e Médio Tietê. **Rev. Ambient. Água** vol.12 nº.6 Taubaté Nov./Dec. 2017 Disponível em: <https://doi.org/10.4136/ambi-agua.2007>. Acesso em: jul 2021.

CILSJ, Consórcio Lagos São João. CARTA DA III REUNIÃO DO FÓRUM SETORIAL DA SOCIEDADE CIVIL DO CBH MACAÉ- FÓRUM PROFESSOR ELMO AMADOR - Lumiar, Nova Friburgo (RJ). 15/12/2021

CILSJ, Consórcio Lagos São João. Reunião Extraordinária da Plenária do Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Macaé e das Ostras, 09/09/2020. Ata de reunião.

_____, Consórcio Lagos São João. Reunião Extraordinária da Plenária do Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Macaé e das Ostras. 17/12/2020. Ata de reunião, 2020b.

_____, Consórcio Lagos São João. Reunião Ordinária da Plenária do Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Macaé e das Ostras, 02/08/2019. Ata de reunião.

_____, Consórcio Lagos São João. Reunião Ordinária da Plenária do Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Macaé e das Ostras 08/12/2017. Ata de Reunião

_____, Consórcio Lagos São João. Reunião Ordinária da Plenária do Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Macaé e das Ostras 26/06/2018

Comitê debate construção de Pequena Central Hidrelétrica no Rio Macaé. **O Debate – Diário de Macaé**, Macaé, 16 de setembro de 2020. Disponível em: <https://odebateon.com.br/comite-debate-construcao-de-pequena-central-hidreletrica-no-rio-macaee/>. Acesso em: jan.2022.

CODEMA, Conselho Municipal de Meio Ambiente de Casemiro de Abreu. Ofício nº 16/2020. 16 de outubro de 2020.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. **Nosso futuro comum**. [s.l.]: Rio De Janeiro Fundação Getúlio Vargas, 1991.

COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA DOS RIOS MACAÉ E DAS OSTRAS. Resolução nº 70, de 21 de novembro de 2016. Dispõe sobre a participação do CBH Macaé no processo de avaliação da instalação de novos empreendimentos, ampliação ou alteração de empreendimentos já existentes que possam interferir na Gestão de Recursos Hídricos da Região Hidrográfica VIII do Estado do Rio de Janeiro - Macaé e das Ostras. . Macaé, RJ, 21 nov. 2016.

COMMADS, Conselho Municipal de Meio Ambiente de Macaé. Ata da Reunião Ordinária, 16/07/2018. Ata.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. Resolução nº 357, de 17 de março de 2005. **Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências.** . Brasília, 18 mar. 2005. Disponível em: <https://shre.ink/Hmur>. Acesso em: abr. 2023.

CONSELHO NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS. Resolução nº 16, de 08 de maio de 2001. **Dispõe sobre a outorga de direito de uso de recursos hídricos...** Brasília, Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=97757>. Acesso em: ago. 2022.

_____. Resolução nº 91, de 05 de novembro de 2008. **Dispõe sobre procedimentos gerais para o enquadramento dos corpos de água superficiais e subterrâneos..** . Brasília, Disponível em: <https://shre.ink/HmbW>. Acesso em: abr. 2023.

CORRÊA, Maria Letícia. **Contribuição para uma história de regulamentação do setor de energia elétrica no Brasil: o Código de Águas de 1934 e o Conselho Nacional de Águas e Energia Elétrica.** Política e Sociedade, vol. 4 nº 6, Florianópolis, jan. 2005. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/politica/article/view/1955/1706>. Acesso em: jan. 2022.

COSTA, Paulo Henrique E. Lustosa da; KHAN, Ahmad Saeed. Neodesenvolvimentismo e o abandono do meio ambiente. **Revista Íbero - Americana de Ciências Ambientais**, v. 6, n. 1, n. 2179-6858, p. 188–201, 2015. Disponível em: <<https://sustenere.co/index.php/rica/article/view/SPC2179-6858.2015.001.0015>>. Acesso em: maio 2023.

CRISE HÍDRICA aumenta desafios para PIB em 2022 e levanta alerta de estagnação: O Brasil vive a maior seca em mais de 90 anos na área das hidrelétricas. Portal da Forbes, seção Forbes Money. Por Redação, publicado em 1 de setembro de 2021. Disponível em <https://forbes.com.br/forbes-money/2021/09/crise-hidrica-aumenta-desafios-para-pib-em-2022-e-levanta-alerta-de-estagnacao/> acesso em 10 jun 2023

CRUZ, Efraim. **A Integração do Gás Natural e Energia Elétrica**. Agência CanalEnergia. Rio de Janeiro, 12 de junho de 2020. Disponível em: http://www.gesel.ie.uftj.br/app/webroot/files/publications/25_cruz_2020_06_12.pdf. Acesso em: 30 out. 2023.

DAGNINO, Evelina (2004a) “¿Sociedade civil, participação e cidadania: de que estamos falando?” En Daniel Mato (coord.), Políticas de ciudadanía y sociedad civil en tiempos de globalización. Caracas: FACES, Universidad Central de Venezuela, pp. 95-110.

Desmatamento na Amazônia cai 31% sob governo Lula – DW – 08/06/2023. dw.com. Disponível em: <<https://www.dw.com/pt-br/desmatamento-na-amaz%C3%B4nia-cai-31-nos-primeiros-cinco-meses-de-lula/a-65863574>>. Acesso em: jun. 2023.

DIETZ, Thomas; OSTROM, Elinor; STERN, Paul C. **The Struggle to Govern the Commons**. Science, [S.L.], v. 302, n. 5652, p. 1907-1912, 12 dez. 2003. American Association for the Advancement of Science (AAAS).

EDF NF/ECOLOGUS. Relatório de Impacto Ambiental da Usina Termelétrica Norte Fluminense 2. Macaé, Ecologus Engenharia Consultiva Ltda., 2020. Elaborado com base nas atas dos fóruns eleitorais ocorridos em 10 de fevereiro de 2015, 28 de março de 2017 e 25 de janeiro de 2019.

EMPINOTTI, Vanessa L. **E se eu não quiser participar? O caso da não participação nas eleições do comitê de bacia do rio São Francisco**. Ambiente & Sociedade, [S.L.], v. 14, n. 1, p. 195-211, jun. 2011. FapUNIFESP (SciELO).. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1414-753X2011000100011>. Acesso em: jun. 2022.

ESPÍRITO SANTO, Camile Fonseca do. **Porto do Barreto: uma análise do processo de participação social no processo de licenciamento**. Trabalho de Conclusão de Curso - Direito, Universidade Federal Fluminense, 2017. Disponível em: <<https://app.uff.br/riuff/handle/1/4986>>. Acesso em: maio 2021.

ESTADO DO RIO DE JANEIRO. **Política Estadual de Recursos Hídricos**. Rio de Janeiro. Publicada no Diário Oficial do Estado do Rio de Janeiro em 03/08/1999. Disponível em: <http://alerjln1.alerj.rj.gov.br/CONTLEI.NSF/b24a2da5a077847c032564f4005d4bf2/43fd110fc03f0e6c032567c30072625b>. Acesso em: set. 2021.

_____. Assembleia Legislativa. Lei Ordinária nº 5.101, de 04 de outubro de 2007. **Dispõe sobre a criação do instituto estadual do ambiente – INEA e sobre outras providências para maior eficiência na execução das políticas estaduais de meio ambiente, de recursos hídricos e florestais..** Rio de Janeiro, 05 out. 2007. Disponível em:

<http://alerjln1.alerj.rj.gov.br/CONTLEI.NSF/e9589b9aabd9cac8032564fe0065abb4/674aaff783d4df6b8325736e005c4dab?OpenDocument>. Acesso em: set. 2021.

EVELIN, Débora. **Câmara de Macaé aprova PL para impedir avanço de usina hidrelétrica**. Prensa de Babel, Armação dos Búzios, 16 de setembro de 2020. Disponível em: <https://prensadebabel.com.br/camara-de-macaee-aprova-pl-para-impedir-avanco-de-usina-hidreletrica/>. Acesso em: jan. 2022.

FEITAL, Marcela da Silveira; BRONDÍZIO, Eduardo Sonnewend; FERREIRA, Lúcia da Costa. **Conflitos e arenas decisórias de megaprojetos de infraestrutura: uma discussão do porto de são sebastião - São Paulo/Brasil**. Sociedade e Estado, [S.L.], v. 34, n. 2, p. 455-483, maio 2019. FapUNIFESP (SciELO).. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/s0102-6992-201934020005>. Acesso em: 26 jul. 2023.

FERRAÇO, André Augusto Giuriatto. **A Insuficiência De Integração Na Gestão Nacional Dos Recursos Hídricos Brasileiros Como Óbice Estrutural Ao Desenvolvimento Sustentável**. Disponível em: https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/35414/1/2019_Andr%C3%A9AugustoGiuriattoFerra%C3%A7o.pdf Acesso em 08 ago. 2023

FERREIRA, Maria Inês Paes; et. al. **Gestão Integrada das Águas e Desenvolvimento Local**. In: SILVA, S.; CARVALHO, M. (Org.). **Macaé, do caos ao conhecimento: olhares acadêmicos sobre o cenário de crise econômica**. Macaé, Prefeitura Municipal de Macaé, 2019. P. 523-544.

FERREIRA, M. I. P.; SILVA, J. A. F. da; WERNECK, B. R. Marcos conceituais para gestão de recursos hídricos. **Boletim do Observatório Ambiental Alberto Ribeiro Lamego**, [S. l.], v. 2, n. 2, p. 37–58, 2010. DOI: 10.5935/2177-4560.20080009. Disponível em: <https://editoraessentia.iff.edu.br/index.php/boletim/article/view/2177-4560.20080009>. Acesso em: maio. 2022.

FIGUEIREDO, Daniela Maimoni de. **AS INCERTEZAS NA GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS COM OS NOVOS ARRANJOS INSTITUCIONAIS**. Fórum Nacional da Sociedade Civil nos Comitês de Bacias Hidrográficas - FONASC-CBH. Disponível em: <<https://fonasc-cbh.org.br/?p=20507>>. Acesso em: maio 2023.

FILHO, Clêncio Braz da Silva. **Pierre Bourdieu e justiça ambiental transformadora: o direito administrativo ambiental no município do Rio Grande/RS frente ao novo ciclo econômico da indústria offshore para o pré-sal brasileiro**. Dissertação (Mestrado) - Programa de pós-graduação em Direito e Justiça Social, Universidade Federal do Rio Grande, 2017.

FLEURY, L.; ALMEIDA, J.; PREMEBIDA, A. O ambiente como questão sociológica: conflitos ambientais em perspectiva. **Sociologias**, [S. l.], v. 16, n. 35, 2014. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/sociologias/article/view/45984>. Acesso em: out. 2022.

FONSECA, Alberto et al. **Nota Técnica - Projeto de Lei Geral do Licenciamento Ambiental: análise crítica e propositiva do projeto de lei à luz das boas práticas internacionais e da literatura científica**. Waterloo (Canadá): School Of Environment, Resources And Sustainability / University Of Waterloo, 2019. 56 p. Disponível em: <http://avaliacaodeimpacto.org.br>. Acesso em: 29 out. 2023.

FRACALANZA, Ana Paula; JACOB, Amanda Martins; EÇA, Rodrigo Furtado. **Justiça Ambiental e Práticas de Governança da Água: (Re)introduzindo questões de igualdade na agenda.** *Ambient. soc.* vol.16 no.1 São Paulo Jan./Mar. 2013 Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1414-753X2013000100003>. Acesso em: ago. 2021.

FRANCISCO, Papa. **Carta Encíclica *Laudato Si'*. Sobre o cuidado da casa comum.** São Paulo: Paulinas, 2015.

FRASSON, Caroline Medeiros Rocha. **Justiça ambiental e a crise hídrica: quando as políticas públicas reforçam a desigualdade.** Rio de Janeiro: Lumen Iuris, 2018. 208p.

FREITAS, Leonardo Nascimento et al. Barragem e transposição do Rio Macabu: conflitos gerados pelo uso da água e a integração de bacias hidrográficas no gerenciamento de recursos hídricos. **Boletim do Observatório Ambiental Alberto Ribeiro Lamego**, Campos dos Goytacazes, v. 2, n. 8, p. 57-75, jul. 2014. Disponível em: <https://editoraessentia.iff.edu.br/index.php/boletim/article/view/2177-4560.v8n214-05>. Acesso em: 27 jul. 2023.

FURTADO, Fabiana. **Ambientalismo de espetáculo: a economia verde e o mercado de carbono no Rio de Janeiro.** Rio de Janeiro: Instituto Políticas Alternativas para o Cone Sul - PACS, 2012. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.abong.org.br/jspui/handle/11465/685>>. Acesso em: maio 2023.

FURTADO, Fabiana. **ECONOMIA VERDE: o que é feito em nome do meio ambiente e do clima?** Caderno de estudo nº 5. São Paulo: Jubileu Sul, 2016. 85 p.

FURTADO, Fabiana. **O clima do negócio e o negócio do clima: o BNDES e a economia verde.** – Rio de Janeiro: Fundação Heinrich Böll, 2016. 73p.

GALVÃO, Jucilene; BERMANN, Célio. Grandes empreendimentos hidrelétricos e conflitos sociais: estratégias de Empresas e Governo na negação de Direitos e das Formas de Resistência. In: SARAIVA, Luiz Alex Silva; RAMPAZO, Adriana Vinholi (org.). *Energia, Organizações e Sociedade.* Recife: Fundação Joaquim Nabuco, Editora Massangana, 2017. p. 137-156.

GARCIA, Marilena; CARVALHO, Meynardo Rocha de (org.). **Macaé Memórias Recentes.** Macaé: Prefeitura Municipal de Macaé, 2019. 340 p. Disponível em: <http://sistemas.macaerj.gov.br:8090/index.php/2021/12/02/macaer-memorias-recentes/>. Acesso em: 06 ago. 2023.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** São Paulo: Editora Atlas S.A., 2002.

GLOBAL/ECOLOGY. **Estudo de Impacto Ambiental das Usinas Termelétricas Jaci e Tupã.** Macaé, Ecology and Environment do Brasil Ltda, 2019.

GLOBAL/ECOLOGY. **Estudo de Impacto Ambiental das Usinas Termelétricas Jaci e Tupã.** Macaé, Ecology and Environment do Brasil Ltda, 2019.

GOHN, Maria da Glória. Conselhos gestores e gestão pública. **Ciências Sociais Unisinos**, v. 42 n. 1, janeiro/abril, pp. 5-11. São Leopoldo, 2006. Disponível em: https://revistas.unisinos.br/index.php/ciencias_sociais/article/view/6008. Acesso em: jun. 2021.

GRANGEIRO, Ester Luiz de Araújo; PINHEIRO, Márcia Maria Rios; MIRANDA, Livia Izabel Bezerra de. Integração de políticas públicas no Brasil: o caso dos setores de recursos hídricos, urbano e saneamento. **Cadernos MetrÓpole**, [S.L.], v. 22, n. 48, p. 417-434, maio 2020. FapUNIFESP (SciELO). Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2236-9996.2020-4804>. Acesso em: fev. 2023.

GRUPO DE TRABALHO DA SOCIEDADE CIVIL PARA A AGENDA 2030. Relatório Luz 2022. GT Agenda 2030. Disponível em: <<https://gtagenda2030.org.br/relatorio-luz/relatorio-luz-2022/>>. Acesso em: maio 2023

HARDIN, Garrett. The tragedy of the commons Science, Vol. 162, 1968, p. 1243-1248.

HANNA, Paul; MWALE, Shadreck. "Não estou com você, mas estou...": entrevistas face a face virtuais. In: BRAUN, Virginia; CLARKE, Victoria; GRAY, Debra (org.). Coleta de Dados Qualitativos. Petrópolis/Rj: Vozes, 2019. p. 297-315.

IBAMA, INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS (IBAMA). Divisão de Licenciamento Ambiental de Energia Nuclear, Térmica, Eólica e Outras Fontes Alternativas. **Parecer técnico referente a análise de requerimento de licença prévia sem solicitação de complementações**. In: INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS. Licença Prévia 02001.020993/2019-70, Global Participações em Energia S/A. 29/07/2019.

IEMA, INSTITUTO E ENERGIA E MEIO AMBIENTE (Brasil). Crise hídrica, termelétricas e renováveis. São Paulo: Iema, 2021. 06 p. Disponível em: <https://energiaeambiente.org.br/produto/crise-hidrica-termeletricas-e-renovaveis>. Acesso em: 10 ago. 2023.

IEMA, INSTITUTO E ENERGIA E MEIO AMBIENTE (Brasil). **Nota técnica: Qualidade do Ar em Macaé (RJ)**. São Paulo: Iema, 2021. 07 p. Disponível em: <https://energiaeambiente.org.br/produto/nota-tecnica-qualidade-do-ar-em-macae-rj>. Acesso em: 10 ago. 2023.

IEMA, INSTITUTO E ENERGIA E MEIO AMBIENTE (Brasil). Nota técnica: Qualidade do Ar em Macaé (RJ). São Paulo: Iema, 2021. 07 p. Disponível em: <https://energiaeambiente.org.br/produto/nota-tecnica-qualidade-do-ar-em-macae-rj>. Acesso em: 10 ago. 2023.

IEMA, INSTITUTO E ENERGIA E MEIO AMBIENTE (Brasil). Questionamentos à inserção de termelétricas a gás natural na Medida Provisória 1.031/2021. São Paulo: Iema, 2021. 4 p. Disponível em: <https://energiaeambiente.org.br/produto/questionamentos-a-insercao-de-termeletricas-a-gas-natural-na-medida-provisoria-1-031-2021>. Acesso em: 10 ago. 2023.

INSTITUTO ÁGUA E SANEAMENTO. **Conferência sobre a Água termina com mais de 700 compromissos voluntários, mas aquém do desafio global sobre o tema.** Seção Artigo, IAS em ação. 10 de abril de 2023. Disponível em: <https://www.aguaesaneamento.org.br/conferencia-sobre-a-agua-termina-aquem-do-desafio-global-sobre-o-tema/>. Acesso em mai 2023

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS (IBAMA). Divisão de Licenciamento Ambiental de Energia Nuclear, Térmica, Eólica e Outras Fontes Alternativas. **Parecer técnico referente a análise de requerimento de licença prévia sem solicitação de complementações.** In: INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS. Licença Prévia 02001.020993/2019-70, Global Participações em Energia S/A. 29/07/2019.

INSTITUTO ENERGIA E MEIO AMBIENTE. **Crise hídrica, termelétricas e renováveis Considerações sobre o planejamento energético e seus impactos ambientais e climáticos.** São Paulo, set. 2021. Disponível em: http://energiaeambiente.org.br/wp-content/uploads/2021/09/IEMA_crisehidricatermeletricas.pdf. Acesso em: dez. 2021.

INSTITUTO ENERGIA E MEIO AMBIENTE (IEMA) (São Paulo). **Inventário De Emissões Atmosféricas Em Usinas Termelétricas:** geração de eletricidade, emissões e lista de empresas proprietárias das termelétricas a combustíveis fósseis do sistema interligado nacional (ano-base 2022). São Paulo: Iema, 2023. 64 p. Disponível em: <https://energiaeambiente.org.br/produto/3o-inventario-de-emissoes-atmosfericas-em-usinas-termeletricas>. Acesso em: 30 out. 2023.

INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE (INEA). Conselho Diretor do INEA. **Ata da 309ª reunião ordinária do licenciamento ambiental do Condor do dia 14/10/2015.** In: INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE. Licença de Instalação E-07/002.2220/2015, Vale Azul Energia Ltda. 23/02/2015.

INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE (INEA). Gerência de Licenciamento de Recursos Hídricos. Parecer Técnico GELIRH - Análise de projeto executivo. Rio de Janeiro: Instituto Estadual do Ambiente, 16 de novembro de 2017. In: INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE. Licença de Instalação E-07/002.2220/2015, Vale Azul Energia Ltda. 23/02/2015, fls. 1040-1044.

IPAR/MRS. Estudo de Impacto Ambiental da Pequena Central Hidrelétrica Macaé. Macaé, MRS Estudos Ambientais Ltda, 2021.

IPAR/MRS. Proposta de planejamento de vistoria técnica à área prevista para a implantação da Pequena Central Hidrelétrica (PCH) Macaé e estruturas de apoio. Macaé, MRS Estudos Ambientais Ltda, 2019.

JACOBI, Pedro Roberto; GRANDISOLI, Edson. **Água e sustentabilidade: desafios, perspectivas e soluções.** São Paulo: Iee-Usp e Reconnectta, 2017. 110 p. Disponível em: <http://www.iee.usp.br/?q=pt-br/publicacao-iee/%C3%A1gua-e-sustentabilidade-desafios-perspectivas-e-solu%C3%A7%C3%B5es>. Acesso em: set. 2022.

JÁ VAI TARDE.... Portal Ambiente Legal. Disponível em: <https://www.ambientelegal.com.br/ja-vai-tarde/>. Acesso em: maio 2023.

JERONYMO, Alexandre Cosme José. Democracia, licenciamento ambiental e o dinheiro irrigando as disputas eleitorais. In: SARAIVA, Luiz Alex Silva; RAMPAZO, Adriana Vinholi (org.). Energia, Organizações e Sociedade. Recife: Fundação Joaquim Nabuco, Editora Massangana, 2017. p. 137-156.

LAMEGO, Alberto Ribeiro. O Homem e o Brejo. **Setores da Evolução Fluminense I**. Rio de Janeiro: Serviço Gráfico do IBGE, 1945. 204 p.

_____. O Homem e a Restinga. **Setores da Evolução Fluminense II**. Rio de Janeiro: Serviço Gráfico do IBGE, 1946. 227 p.

_____. O Homem e a Serra. 2. ed. **Setores da Evolução Fluminense IV**. Rio de Janeiro: Serviço Gráfico do IBGE, 1963. 454 p.

LANNUTTI, Pamela J. Um chat produtivo: entrevistas por mensagens instantâneas. In: BRAUN, Virginia; CLARKE, Victoria; GRAY, Debra (org.). Coleta de Dados Qualitativos. Petrópolis/Rj: Vozes, 2019. p. 275-296.

LEFF, Enrique. **Political Ecology: a latin american perspective**. Desenvolvimento e Meio Ambiente, [S.L.], v. 35, p. 29-64, 24 dez. 2015. Universidade Federal do Paraná. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5380/dma.v35i0.44381>. Acesso em: 17 jul. 2023.

LEONEL, Mauro. **A morte social dos rios: conflito, natureza e cultura na Amazônia**. São Paulo: Perspectiva, 2020. 440 p.

LITOS/OITI. Estudo de Impacto Ambiental das Usinas Termelétricas Litos. Macaé, Oiti Consultoria Ambiental, 2020.

LONGO, Ivan. **Relembre escândalos de Ricardo Salles, ex-ministro do Meio Ambiente de Bolsonaro que passou a boiada no Brasil**. Revista Fórum. Disponível em: <<https://revistaforum.com.br/meio-ambiente/2021/6/23/relembre-escndalos-de-ricardo-salles-ex-ministro-do-meio-ambiente-de-bolsonaro-que-passou-boiada-no-brasil-99328.html>>. Acesso em: maio 2023.

LOPES, Mario Marcos Lopes; TEIXEIRA, Denilson. O Processo de Criação e Consolidação dos Comitês de Bacias Hidrográficas para Gestão dos Recursos Hídricos. **Revista Brasileira Multidisciplinar**, [S.L.], v. 14, n. 1, p. 7-16, 12 jan. 2011. Revista Brasileira Multidisciplinar - Rebram. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.25061/2527-2675/rebram/2011.v14i1.91>. Acesso em: maio 2022.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo; LAYRARGUES, Philippe Pomier; CASTRO, Ronaldo Souza de (org.). **Educação ambiental: repensando o espaço da cidadania**. 5 ed. São Paulo: Cortez Editora. 2005. 256 p.

LORENZO, Helena Carvalho de. O setor elétrico brasileiro: passado e futuro. **Perspectivas: Revista de Ciências Sociais**, vol. 24/25, São Paulo, 2001/2002, Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/perspectivas/article/view/406>. Acesso em: jan. 2022.

LOSEKANN, Cristiana. **A presença das organizações ambientalistas da sociedade civil no Governo Lula (2003-2007) e as tensões com os setores econômicos**. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em Ciência Política, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2009. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10183/15904>>. Acesso em: maio 2023.

MACAÉ. PREFEITURA MUNICIPAL DE MACAÉ. **Operação de termelétricas não afeta consumo de água da população de Macaé**. G1. [S. L.]. 24 jul. 2023. Disponível em: <https://g1.globo.com/rj/regiao-dos-lagos/especial-publicitario/prefeitura-de-macaé/capital-de-energia-e-do-orgulho-de-ser-macaense/noticia/2023/07/24/operacao-de-termeletricas-nao-afeta-consumo-de-agua-da-populacao-de-macaé.ghtml>. Acesso em: 30 out. 2023.

MAPBIOMAS. **Mapbiomas Brasil | Brasil ganha 1,7 milhão de hectares de água em 2022, mas continua secando**. Disponível em: <<https://mapbiomas.org/brasil-ganha-17-milhao-de-hectares-de-agua-em-2022--mas-continua-secando>>. Acesso em: maio. 2023.

MARQUES, Luiz. **Capitalismo e colapso ambiental**. Campinas: Editora da Unicamp, 2015. 643 p.

MARTINS, Rodrigo Lemes; MOLISANI, Maurício Mussi; ROCHA, Gerusa Bueno. Impactos e perspectivas ambientais diante da crise do petróleo e da reestruturação social e econômica do município de Macaé. In: SILVA, Scheila Ribeiro de Abreu e; CARVALHO, Meynardo Rocha de (org.). Macaé, do caos ao conhecimento. Macaé: Prefeitura Municipal de Macaé, 2019. p. 313-326.

MARX, Karl. **O 18 de Brumário de Luís Bonaparte**. São Paulo: Boitempo Editorial, 2011.

MILHORANCE, Carolina; PRISCYLLA DAYSE MENDES, P. Almeida Gonçalves Mendes; SABOURIN, Eric; *et al.* Climate and Water Policy Integration in Brazil's Semi-arid Rural Region: Insights from an ACF and Policy Network Perspective. In: **4th International Conference on Public Policies ICPP**. Montreal Canada: [s.n.], 2019. Disponível em: <<https://hal.science/hal-02776451/>>. Acesso em: 11 jun. 2023.

MOURA, Adriana Maria Magalhães de. **APLICAÇÃO DOS INSTRUMENTOS DE POLÍTICA AMBIENTAL NO BRASIL: AVANÇOS E DESAFIOS**. Governança ambiental no Brasil: instituições, atores e políticas públicas / organizadora: Adriana Maria Magalhães de Moura . – Brasília: Ipea, 2016. 352 p. ISBN: 978-85-7811-275-2

MURTHA, Ney Albert; CASTRO, José Esteban; HELLER, Léouma. **Perspectiva histórica das primeiras políticas públicas de saneamento e de recursos hídricos no Brasil**. Ambiente & Sociedade [online]. 2015, v. 18, n. 3, pp. 193-210. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1809-4422ASOC1047V1832015>. Acesso em: jan. 2022.

NATURAL ENERGIA/ECOLOGUS. Estudo de Impacto Ambiental da Usina Termelétrica Nossa Senhora de Fátima. Macaé, Ecologus Engenharia Consultiva Ltda., 2018.

NEVES, Estela Maria Souza Costa. Águas doces e políticas públicas federais. In: GOMIDE, Alexandre de Ávila; SILVA, Michelle Morais de Sá e; LEOPOLDI, Maria Antonieta (Orgs.). **DESMONTE E RECONFIGURAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS (2016-2022)**. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), 2023, p. 157–184.

OBSERVATÓRIO DO CLIMA. **Aliança entre Temer e ruralistas pode custar meta climática ao Brasil**. ((o))eco. Disponível em: <<https://oeco.org.br/noticias/alianca-entre-temer-e-ruralistas-pode-custar-meta-climatica-ao-brasil/>>. Acesso em: maio 2023

OBSERVATÓRIO DA GOVERNANÇA DAS ÁGUAS - OGA. **CARTA À LULA E ALCKMIN - o futuro governo da esperança!** [s.l.: s.n.], 2022. Disponível em: <<https://observatoriodasaguas.org/oga-entrega-carta-ao-lula-e-alckmin-sobre-agua-a-comissao-de-transicao/>>. Acesso em: maio 2023.

OECD. **Governança dos Recursos Hídricos no Brasil**. Paris: Oecd Publishing, 2015. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264238169-pt>. Acesso em: mar. 2023.

OLIVEIRA, Matheus. Câmara de Nova Friburgo derruba veto e construção de hidrelétricas está proibida na cidade. Multiplix. Nova Friburgo. 24 out. 2018. Disponível em: <https://www.portalmultiplix.com/noticias/cotidiano/camara-de-nova-friburgo-derruba-veto-e-construcao-de-hidreletricas-esta-proibida-na-cidade>. Acesso em: 12 ago. 2023.

OLIVEIRA, Ricardo Castro N. de; CAMPOS, Rosiany P.; CASTRO, Carlos; AZEVEDO, José Paulo S. **Comitê da Bacia do Rio Macaé – Desafios para uma Gestão Participativa da Sociedade Local**. In: XX Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos, 2013, Bento Gonçalves. Anais do XX Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos. Bento Gonçalves: Associação Brasileira de Recursos Hídricos, 2013. Disponível em: https://www.abrhidro.org.br/SGCv3/publicacao.php?PUB=3&ID=155&SUMARIO=4027&ST=comite_da_bacia_do_rio_macaé_desafios_para_uma_gestao_participativa_da_sociedade_local. Acesso em: ago. 2021.

ONU, Organização das Nações Unidas, 2023(c). About Unwater. Disponível em <https://www.unwater.org/about-un-water> Acesso em 10 jun 2023

OPPERMAN, Jeff. The Unexpectedly Large Impacts of Small Hydropower. 2018. Forbes.. Disponível em: <https://www.forbes.com/sites/jeffopperman/2018/08/10/the-unexpectedly-large-impacts-of-small-hydropower/?sh=6b5a1dbd7b9d>. Acesso em: 10 ago. 2023.

PAGNOCCHESCHI, Bruno. Governabilidade e governança das águas no Brasil. In: BRASIL. Adriana Maria Magalhães de Moura. Ipea (org.). **Governança ambiental no Brasil: instituições, atores e políticas públicas**. Brasília: Ipea, 2016. p. 175-200. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/6800>. Acesso em: jan. 2023.

Para Macaé, o futuro está nas usinas térmicas. O Debate – Diário de Macaé, Macaé, 01 de agosto de 2021. Disponível em: <https://odebateon.com.br/para-macaé-o-futuro-esta-nas-usinas-termicas/>. Acesso em: jan.2022.

PARADA, Antônio Álvarez. **Cartas da Província**. Macaé: Macaé Offshore, 2006. 160 p. Obra Póstuma.

PARADA, Antônio Álvarez. **Histórias Curtas e Antigas e Macaé**. Rio de Janeiro: Artes Gráficas, 1995. 288 p. (Obra Póstuma).

PAVÃO, Bianca Borges Medeiros. **Governança das águas e negociação de conflitos: uma análise sobre o Comitê Guandu (RJ)**. Espaço & Geografia, Vol.19, Nº 2 (2016), 293:321.

PEIXOTO, Filipe da Silva; SOARES, Jamilson Azevedo; RIBEIRO, Victor Sales. Conflitos pela água no Brasil. **Sociedade & Natureza**, v. 34, n. 1, 2021. Disponível em: <<https://seer.ufu.br/index.php/sociedadennatureza/article/download/59410/32985/277538>>. Acesso em: abr. 2022.

PELLINI, Maurício Penna Firme. Período neodesenvolvimentista no Brasil. **Revista Habitus: Revista da Graduação em Ciências Sociais do IFCS/UFRJ**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 17, p. 37-54, jan./jul. 2019. Semestral. Disponível em: revistas.ufrj.br/index.php/habitus. Acesso em: maio 2023.

PEREIRA, Doralice Barros; PENIDO, Marina de Oliveira. Conflitos em empreendimentos hidrelétricos: possibilidades e impossibilidades (des)envolvimento social. In: **Desenvolvimento e conflitos ambientais** [livro eletrônico]. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2010.

PRIZIBISCZKI, Cristiane. Senado aprova reestruturação de ministérios sem mudar texto que saiu da Câmara. ((o))eco. Disponível em: <<https://oeco.org.br/noticias/senado-aprova-reestruturacao-de-ministerios-sem-mudar-texto-que-saiu-da-camara/>>. Acesso em: 10 de agosto de 2023.

PIQUET, Rosélia. **O Norte Fluminense entre dois tempos**. In: PIQUET, Rosélia (org.). **Norte Fluminense: uma região petrodependente**. Rio de Janeiro: Telha, 2021. p. 11-47.

POUPART, Jean. A entrevista de tipo qualitativo: considerações epistemológicas, teóricas e metodológicas. In: POUPART, Jean et al (org.). **A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos**. 4. ed. Petrópolis/Rj: Vozes, 2014. p. 215-253.

PRAZERES, Leandro. Como o petróleo pode ser “calcanhar de Aquiles” da política ambiental do governo Lula. **BBC News Brasil**, 2022. Disponível em: <<https://www.bbc.com/portuguese/brasil-63578303>>. Acesso em: maio 2023.

PURVIN, Guilherme. **Temer consegue retirar os “entraves ambientais” apontados por Lula**. ((o))eco. Disponível em: <<https://oeco.org.br/colunas/temer-consegue-retirar-os-entraves-ambientais-apontados-por-lula/>>. Acesso em: maio 2023.

QUANTA/SIGMA. **Estudo de Impacto Ambiental da Pequena Central Hidrelétrica Glicério**. Macaé, Sigma Pesquisas & Projetos Ltda, 2014.

RACHED, Gabriel. **Estado e Nacionalismo no Setor Elétrico Brasileiro: O Código de Águas de 1934**. In: IV Congresso Brasileiro de História Econômica e 5ª Conferência internacional de História de Empresas, São Paulo/2001(FEA-USP). Disponível em: <http://www.abphe.org.br/arquivos/gabriel-rached.pdf> . Acesso em: dez. 2021.

RAMPAZO, Adriana Vinholi; ICHIKAWA, Elisa Yoshie. Reformas do setor elétrico brasileiro: afinal, o que mudou?. In: SARAIVA, Luiz Alex Silva; RAMPAZO, Adriana Vinholi (org.). Energia, Organizações e Sociedade. Recife: Fundação Joaquim Nabuco, Editora Massangana, 2017. p. 17-46.

RELEMBRE POLÊMICAS de Ernesto Araújo à frente do Ministério das Relações Exteriores. G1. Disponível em:

<<https://g1.globo.com/politica/noticia/2021/03/30/relembre-polemicas-de-ernesto-araujo-a-frente-do-ministerio-das-relacoes-exteriores.ghtml>>. Acesso em: maio 2022.

REGO, V. **Cidadania e participação no Comitê de Bacia Hidrográfica dos Rios Macaé e das Ostras**. Boletim do Observatório Ambiental Alberto Ribeiro Lamego, v. 4, n. 2, p. 117-138, 11. Disponível em: <http://essentiaeditora.iff.edu.br/index.php/boletim/article/view/1714> Acesso em: set. 2021

RITTLL, Carlos. A insustentável agenda ambiental do presidente Bolsonaro. Le Monde Diplomatique. Disponível em: <<https://diplomatique.org.br/a-insustentavel-agenda-ambiental-do-presidente/>>. Acesso em: maio 2023.

RIBEIRO, Natalia Barbosa e JOHNSSON, Rosa Maria Formiga. **Discussões sobre governança da água: Tendências e caminhos comuns**. Ambiente & Sociedade [online]. 2018, v. 21. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1809-4422asoc0125r2vu18L1AO>. Acesso em: dez. 2021.

ROCHA, Humberto José da. **Notas sobre o desenvolvimento regional a partir da construção de hidrelétricas na Bacia do Uruguai** | Notes on Regional Development involving Hydroelectric Plants in the Uruguay Basin. Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais, [S.L.], v. 20, n. 2, p. 368-382, 27 mar. 2018. Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais (RBEUR).. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.22296/2317-1529.2018v20n2p368>. Acesso em: 26 jul. 2023.

RODRIGUES, Arlindo. **Gestão Hídrica: governança dos bens comuns**. São Paulo: Editora Origem, 2019. 132 p

ROJAS, Ingrid. Pátria, Shell e Mitsubishi constituem Joint Venture para central termelétrica Marlim Azul. 2019. Disponível em: <https://br.lexlatin.com/noticias/patria-shell-y-mitsubishi-constituyen-jv-para-central-termoelectrica-marlim-azul>. Acesso em: 06 ago. 2023.

ROSA, Alexsandra Matilde Resende; GUARDA, Vera Lúcia de Miranda. **Gestão de recursos hídricos no Brasil: um histórico**. Revista Direito Ambiental e Sociedade, Caxias do Sul, v. 9, n. 2, p. 197-220, maio 2019. Quadrimestral. Disponível em: <http://www.ucs.br/etc/revistas/index.php/direitoambiental/article/view/7886>. Acesso em: ago. 2022.

ROSITO, Carlos Alberto. **Do PLANASA ao PLANSAB - Os últimos 50 anos da água e do esgoto no Brasil**. Saint-Gobain. Rio de Janeiro, 2019. Disponível em: <https://www.sgpam.com.br/artigos/do-planasa-ao-plansab-os-ultimos-50-anos-da-agua-e-do-esgoto-no-brasil>. Acesso em: set. 2022

SALATI, Paula. **Bolsonaro liberou 2.182 agrotóxicos em 4 anos, recorde para um governo desde 2003**. G1. Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/agronegocios/noticia/2023/02/04/bolsonaro-liberou-2182-agrotoxicos-em-4-anos-recorde-para-um-governo-desde-2003.ghtml>. Acesso em: maio 2023.

SANAPA, Conselho Gestor da Área de Proteção Ambiental do Sana. Ata de Reunião Extraordinária do dia 11 de julho de 2019.

SÁNCHEZ, Luis E.; FONSECA, Alberto; MONTAÑO, Marcelo. **Nota Técnica (Atualização 1.1) - Projeto de Lei Geral do Licenciamento Ambiental: análise crítica e propositiva da terceira versão do projeto de lei à luz das boas práticas internacionais e da literatura científica**. Waterloo (Canadá): School Of Environment, Resources And Sustainability, University Of Waterloo, 2019b. 64 p. Disponível em: <http://avaliacaodeimpacto.org.br>. Acesso em: 29 out. 2023.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **O Fim do Império Cognitivo: a afirmação das epistemologias do sul**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2019. 434 p.

SANTOS, Jaqueline Guimarães. **As vidas continuam secas: as injustiças em torno do projeto de transposição do Rio São Francisco**. 2020. 313 f. Tese (Doutorado) - Curso de Doutorado em Administração, Programa de Pós Graduação em Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2020. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/219142>. Acesso em: 25 jul. 2023.

SAYD, João Lemos Cordeiro. ST 8 - A construção das redes de transporte e drenagem na região do estuário do Rio Macaé. In: Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Planejamento Urbano e Regional (ENANPUR), 16., 2015, Belo Horizonte. Anais do XVI ENANPUR. Belo Horizonte: ANPUR, 2019. p. 01-20. Disponível em: <http://anais.anpur.org.br/index.php/anaisenanpur/article/view/2172>. Acesso em: 27 jul. 2023.

SAYD, João Lemos Cordeiro; BRITTO, Ana Lucia. Obras hidráulicas e o espaço urbano no estuário do Rio Macaé. *Insitu*, São Paulo, v. 2, n. 2, p. 27-48, jul. 2016. Disponível em: <https://revistaseletronicas.fiamfaam.br/index.php/situs/article/view/468>. Acesso em: 25 jul. 2023.

SCANTIMBURGO, André. **O desmonte da agenda ambiental no governo Bolsonaro**. *Perspectivas: Revista de Ciências Sociais*, São Paulo, v. 52, p. 103-117, jul/dez. 2018. Semestral. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/perspectivas/article/view/13235>. Acesso em: maio 2023.

_____. **Regime regulatório e a política nacional de recursos hídricos: controle e gestão da água no Brasil (2000-2010)**. 2016. 366 f. Tese (Doutorado) - Curso de Doutorado em Ciências Sociais, Faculdade de Filosofia e

Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2016. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/144367>. Acesso em: out. 2022.

_____. O avanço do agronegócio e o aumento dos conflitos pelo uso da água. **Leituras de Economia Política**. Campinas: Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Instituto de Economia (IE), v. 16, n. 1415-6245, p. 27–54, jan/dez 2016. Disponível em: < <https://www.eco.unicamp.br/leituras-economia-politica/vol-16-n-1-f-24-p-1-102-jan-dez-2016>>. Acesso em: maio 2023.

SEA, SECRETARIA ESTADUAL DO AMBIENTE. Plano de Recursos Hídricos do Estado do Rio de Janeiro: RT-05 - Aproveitamentos hidrelétricos no Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2014.

SEMAD, MINAS GERAIS. Instituto Mineiro de Gestão das Águas (Igam). Secretário Estadual do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (Semad). Glossário de Termos Relacionados à Gestão de Recursos Hídricos. Belo Horizonte: Igam, 2008. 85 p. Disponível em: <https://shre.ink/aNGp>. Acesso em: 07 ago. 2023.

SECRETARIA ESTADUAL DO AMBIENTE - SEA. Plano de Recursos Hídricos da Região Hidrográfica Macaé e das Ostras: Relatório Gerencial. Rio de Janeiro, 2014a.

SECRETARIA ESTADUAL DO AMBIENTE - SEA. Plano de Recursos Hídricos da Região Hidrográfica Macaé e das Ostras: Relatório Síntese. Rio de Janeiro, 2014b.

SECRETARIA ESTADUAL DO AMBIENTE - SEA. Plano de Recursos Hídricos da Região Hidrográfica Macaé e das Ostras: Relatório de Caracterização socioeconômica da Região Hidrográfica Macaé e das Ostras (RD-02). Rio de Janeiro, 2014c.

SECRETARIA ESTADUAL DO AMBIENTE - SEA. Plano de Recursos Hídricos da Região Hidrográfica Macaé e das Ostras: Relatório de Caracterização da Região Hidrográfica Macaé e das Ostras (RD-01). Rio de Janeiro, 2014d.

SECRETARIA ESTADUAL DO AMBIENTE - SEA. Plano de Recursos Hídricos da Região Hidrográfica Macaé e das Ostras: Relatório do cenários estratégicos de planejamento de recursos hídricos (RCE-01). Rio de Janeiro, 2014e.

SECRETARIA ESTADUAL DO AMBIENTE - SEA. Plano de Recursos Hídricos da Região Hidrográfica Macaé e das Ostras: Relatório de elaboração do Plano de Recursos Hídricos (RPRH). Rio de Janeiro, 2014f.

SECRETARIA ESTADUAL DO AMBIENTE - SEA. Plano de Recursos Hídricos da Região Hidrográfica Macaé e das Ostras: Relatório do Diagnóstico das Demandas Hídricas da Região Hidrográfica Macaé e das Ostras (RD-05). Rio de Janeiro, 2014g.

SILVA, Flávio José Rocha da. De Collor a Temer: um breve itinerário da privatização da água no Brasil. **Cronos: Revista da Pós-Graduação em Ciências Sociais**, UFRN, Natal, v. 20, n. 2, p. 71–87, 2019. Disponível em: <<https://orcid.org/0000-0003-0739-3612>>. Acesso em: maio 2023.

SILVA, Gabriel Pabst Da. **Comitês de Bacias Hidrográficas e Vocalizações Sociais por Recursos Hídricos No Município de Macaé – Rio de Janeiro**. In: VII Seminário Internacional Sobre Desenvolvimento Regional, 7., 2015, Santa Cruz do Sul. Anais do VII Seminário Internacional Sobre Desenvolvimento Regional: Globalização em Tempos de Regionalização. Santa Cruz do Sul: UNISC, 2015. Disponível em: <https://online.unisc.br/acadnet/anais/index.php/sidr/article/view/13301>. Acesso em: set. 2021
 SILVA, Jairo Bezerra; RAMALHO, Deolinda de Souza. **Ambiguidades e perspectivas da política governamental de recursos hídricos no Brasil: o papel das agências multilaterais**. Teoria e Pesquisa: Revista de Ciência Política, São Carlos, v. 1, n. 44, p. 167-203, jan. 2009. Contínua. Disponível em: <https://doi.org/10.4322/tp.v1i44.76>. Acesso em: maio 2023.

SILVA, Jorge Adalberto Aziz da; BECKER, Beatriz Rohden; MARTINS, Rodrigo Lemes. **Macaé e a sustentabilidade do projeto de “capital nacional do petróleo”**. Espaço e Economia, [S.L.], v. 7, n. 4, p. 1-21, 17 dez. 2015. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.4000/espacoeconomia.1875>. Acesso em: 29 out. 2023.

SILVA, Juliana Botelho da. **Limpo por acidente: uma análise institucional da formação do setor elétrico no Brasil**. 2021. 431 f. Tese (Doutorado) - Curso de Doutorado em Engenharia de Produção, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2021. Disponível em: <http://hdl.handle.net/1843/38970>. Acesso em: 30 out. 2023.

SILVA, Matheus Thomaz da. **Movimentos sociais ambientais, desenvolvimento e luta de classes: uma análise fundada no percurso da associação macaense de defesa ambiental (amda) em Macaé/RJ**. 2022. 214 f. Tese (Doutorado) - Curso de Doutorado em Ciências Ambientais e Conservação, Instituto de Biodiversidade e Sustentabilidade, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Macaé, 2022.

SILVEIRA, Julie. **Visita de Ministro de Minas e Energia celebra a nova era do gás em Macaé**. Prefeitura Municipal de Macaé, 30 de agosto de 2021. Disponível em: <https://macae.rj.gov.br/noticias/leitura/noticia/visita-de-ministro-de-minas-e-energia-celebra-a-nova-era-do-gas-em-macae>. Acesso em: jan. 2022.

SILVESTRE, Maria Elisabeth Duarte. **Código de 1934: Água para o Brasil Industrial**. Revista Geo-paisagem (on-line), ano 7, n. 13, 2008. Disponível em: <http://www.feth.ggf.br/%C3%81gua.htm>. Acesso em: dez. 2022.

SIQUEIRA, Márcio. **Nova etapa do Marlim Azul marca fase da “Cidade Energia**. Prefeitura Municipal de Macaé, 16 de agosto de 2021. Disponível em: <https://macae.rj.gov.br/noticias/leitura/noticia/nova-etapa-do-marlim-azul-marca-fase-da-cidade-energia>. Acesso em: jan. 2022.

_____. **Governo estabelece compromisso para acelerar investimentos e gerar empregos**. Prefeitura Municipal de Macaé. Macaé, 03 fev. 2021b. Disponível em: <https://www.macaee.rj.gov.br/noticias/leitura/noticia/governo-estabelece-compromisso-para-acelerar-investimentos-e-gerar-empregos>. Acesso em: 10 ago. 2023.

_____. **Instalação do Parque Térmico do Sudeste**. Prefeitura Municipal de Macaé. Macaé, 02 de agosto de 2022. Disponível em

<https://www.macaee.rj.gov.br/noticias/leitura/noticia/instalacao-do-parque-termico-do-sudeste> Acesso em 12 ago. 2023

_____. **Macaé viabiliza transição energética nacional.** Prefeitura Municipal de Macaé. Macaé, 30 de junho de 2023. Disponível em <https://www.macaee.rj.gov.br/noticias/leitura/noticia/macaee-viabiliza-transicao-energetica-nacional> Acesso em 12 ago. 2023

SIQUEIRA, Márcio. **Prefeitura viabiliza instalação de novas termelétricas.** Prefeitura Municipal de Macaé. Macaé, 09 fev. 2021a. Disponível em: <https://www.macaee.rj.gov.br/noticias/leitura/noticia/prefeitura-viabiliza-instalacao-de-novas-termeletricas>. Acesso em: 10 ago. 2023.

_____. **Termelétricas consolidam Macaé como novo polo de energia.** Prefeitura Municipal de Macaé. Macaé, 12 jul. 2019. Disponível em: <https://www.macaee.rj.gov.br/noticias/leitura/noticia/termeletricas-consolidam-macaee-como-novo-polo-de-energia>. Acesso em: 10 ago. 2023.

SITUAÇÃO DE ORÇAMENTO do Meio Ambiente é preocupante, afirma estudo. Portal Ambiente Legal. Disponível em: <<https://www.ambientelegal.com.br/situacao-de-orcamento-do-meio-ambiente-e-preocupante-afirma-estudo/>>. Acesso em: maio 2023.

SOFFIATI, Artur Aristides. —Macaé em quatro tempos. In: **HERCULANO, Selene (org.). Impactos Sociais, Ambientais e Urbanos das Atividades Petrolíferas: o caso de Macaé (RJ).** Niterói: Programa de Pós-Graduação em Sociologia e Direito (PPGSD) da Universidade Federal Fluminense, 2011.

_____. **DNOS: uma instituição mítica da república brasileira.** Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais, [S.L.], v. 7, n. 2, p. 61, 30 nov. 2005. Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais (RBEUR).. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.22296/2317-1529.2005v7n2p61>. Acesso em: 06 ago. 2023.

_____. **O norte do Rio de Janeiro no século XVI: à luz da história mundial e da eco-história.** Rio de Janeiro: Autografia, 2019. 148 p.

SOUZA, Leandro dos Santos; CHECCO, Guilherme B. **Depois do Meio Ambiente, chegou a vez do Conselho de Recursos Hídricos ser enfraquecido.** IDS Brasil. Disponível em: <<https://www.idsbrasil.org/depois-do-meio-ambiente-chegou-a-vez-do-conselho-de-recursos-hidricos-ser-enfraquecido-por-leandro-dos-santos-souza-e-guilherme-b-checco/>>. Acesso em: maio 2023.

SOUZA JUNIOR, Ednilson Gomes. **Considerações sobre o discurso pró-PCHs no Governo Bolsonaro.** In: SIMPÓSIO SOBRE SISTEMAS SUSTENTÁVEIS, 6., 2021, Toledo-Pr. Anais [...] . Toledo-Pr: Editora Gfm, 2021. v. 3, p. 441-452. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/355423118_Consideracoes_sobre_o_discurso_pro-PCHs_no_Governo_Bolsonaro. Acesso em: 10 ago. 2023.

Transcrição da Audiência Pública do Licenciamento do Projeto de Racapitação da PCH Glicério 11/12/2017 Transcrição Quanta Geração S.A.

SOUZA, Marcelo Lopes de. **Ambientes e territórios: uma introdução à ecologia política**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil. 2019. 350p.

SOUZA, Nírvia Ravena de. **Trajetórias virtuosas na regulação da água no Brasil: Os pressupostos inovadores do Código Das Águas**. Papers do NAEA, vol. 17 n°. 1 Belém, Dec. 2008 Disponível em: <https://periodicos.ufpa.br/index.php/pnaea/article/view/11431>. Acesso em: jan. 2022.

SOUZA, Renata de; MARTINS, Rodrigo Lemes; LEAL, Giuliana Franco. **O conflito ambiental explicitado durante o licenciamento de um complexo portuário na “Capital Nacional do Petróleo” (Macaé – RJ)**. Petróleo, Royalties e Região, [S.L.], v. 18, n. 67, p. 03-12, set. 2020. Petróleo, Royalties e Região.. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.36398/1980-63102020ano18n67.1>. Acesso em: 29 out. 2023.

SISTEMA SIGA Macaé, Sistema de Informações Geográficas e Geoambientais das Bacias Hidrográficas dos Rios Macaé e das Ostras. Disponível em: <https://sigamacae.k2sistemas.com.br/portal/sigaweb.zul> Acesso em 08 ago. 2023

STÉDILE, João Pedro; ZARREF, Luiz. Prefácio à edição brasileira. In: UNMÜBIG, Barbara; FUHR, Lili; FATHEUER, Thomas. **Crítica à economia verde**. – Rio de Janeiro: Fundação Heinrich Böll, 2016. 180 p.

SWYNGEDOUW, Erik. **Power, Water and Money: exploring the nexus**. Oxford: Oxford University, 2006. 84 p. Human Development Report 2006. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/254419655>. Acesso em: 22 jul. 2023.

_____. **Whose environment?: the end of nature, climate change and the process of post-politicization**. Ambiente & Sociedade, [S.L.], v. 14, n. 2, p. 69-87, dez. 2011. FapUNIFESP (SciELO).. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/s1414-753x2011000200006>. Acesso em: 25 jul. 2023.

SWYNGEDOUW, Erik; BOELEN, Rutgerd. **“... And Not a Single Injustice Remains”: hydro-territorial colonization and techno-political transformations in Spain**. Water Justice, [S.L.], p. 115-133, 01 jan. 2018. Cambridge University Press.. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1017/9781316831847.008>. Acesso em: 27 jul. 2023.

SWYNGEDOUW, Erik; KAÏKA, Maria; CASTRO, Jose Esteban. **Urban Water: a political-ecology perspective**. Built Environment, Londres, v. 28, n. 2, p. 124-137, 2002. Special Issue on Water Management in Urban Areas. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/260099494_Urban_Water_A_Political-Ecology_Perspective. Acesso em: 17 jul. 2023.

TAVARES, Alice F.; CAUTIERO, Gisele Muniz dos Santos; FRANCO, Maria da Conceição Vilela (org.). **Relatos e Personagens na História de Macaé**. Macaé: Prefeitura Municipal de Macaé/ Solar dos Mellos, 2014. 128 p.

TEMER FAZ indicação política para ANA e surpreende cúpula do meio ambiente. Estado de Minas. Disponível em:

<https://www.em.com.br/app/noticia/politica/2017/12/01/interna_politica,921376/temer-faz-indicacao-politica-para-ana-e-surpreende-cupula-do-meio-ambi.shtml>.

TEMER PUBLICA MP que altera marco legal do saneamento básico no país. Consultor Jurídico. Disponível em: <<https://www.conjur.com.br/2018-dez-28/temer-publica-mp-altera-marco-legal-saneamento-basico>>. Acesso em: maio 2023.

TORRES, Juliana Nunes Cristo. **Gestão de recursos hídricos – do Brasil a Macaé: um olhar acerca do processo de enquadramento de corpos hídricos e do pagamento por serviços ambientais associados à conservação das águas.** 2013. 116 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Engenharia Ambiental, Instituto Federal Fluminense, Campos dos Goytacazes, 2013. Disponível em: <https://shre.ink/HmOv>. Acesso em: jan. 2023.

TOTTI, Maria Eugênia Ferreira; PEDROSA, Paulo. **Região Norte Fluminense: terra de contrastes.** In: CARVALHO, Ailton Mota de; TOTTI, Maria Eugênia Ferreira (org.). Formação Histórica e Econômica do Norte Fluminense. Rio de Janeiro: Garamond, 2006. p. 13-32.

TUNDISI, José Galizia; TUNDISI, Takako Matsumura. As múltiplas dimensões da crise hídrica. **Revista USP**, n. 106, p. 21, 2015. Disponível em: <<https://doi.org/10.11606/issn.2316-9036.v0i106p21-30>>. Acesso em 25 mai. 2022.

UNESCO. **UN World Water Development Report 2023.** Disponível em: <https://www.unesco.org/reports/wwdr/2023/en>. Acesso em: maio 2023.

UNAREG, UNIÃO NACIONAL DOS SERVIDORES DE CARREIRA DAS AGÊNCIAS REGULADORAS FEDERAIS. **Nota de repúdio à indicação política para ANA - Unareg.** unareg.org.br. Disponível em: <<https://unareg.org.br/noticia/nota-de-rep-dio-indica-o-pol-tica-para-ana>>. Acesso em: maio 2023.

UNICEF. **Water scarcity: addressing the growing lack of available water to meet children's needs.** Disponível em: <https://www.unicef.org/wash/water-scarcity>. Acesso em: maio 2023.

VALE AZUL ENERGIA LTDA. Vale Azul Energia. 2020. Página institucional da empresa. Disponível em: <http://grupovaleazul.com.br/empresas/vale-azul-energia/>. Acesso em: 06 ago. 2023.

VENTURA, Manoel; MONTEIRO, Renan. **Governo vai corrigir confusão de normas e manter regulação do saneamento com a ANA.** O Globo. Disponível em: <<https://oglobo.globo.com/economia/noticia/2023/01/governo-vai-corrigir-confusao-de-normas-e-manter-regulacao-do-saneamento-com-a-ana.ghtml>>. Acesso em: maio 2023.

VIÉGAS, Rodrigo Nuñez. **Conflitos Ambientais no Rio de Janeiro: um estudo dos casos do projeto da usina termelétrica (UTE) de Sepetiba e do projeto da Companhia Siderúrgica do Atlântico (CSA).** Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-graduação em Sociologia e Antropologia (PPGSA), Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2007. Disponível em:

<http://arquivos.proderj.rj.gov.br/inea_imagens/downloads/pesquisas/Viegas_2007.pdf>
. Acesso em: mar. 2022.

_____. **Conflitos ambientais e lutas materiais simbólicas**. In: *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, n. 19, jan./jun., p. 145-157, 2009.

VIEIRA, Ricardo Stanziola. Desenvolvimentismo, sustentabilidade e justiça ambiental: algumas novas perspectivas para o direito à sustentabilidade. In: PERALTA, Carlos E.; ALVARENGA, Luciano J.; AUGUSTIN, Sérgio (org.). **Direito e justiça ambiental: diálogos interdisciplinares sobre a crise ecológica**. Caxias do Sul: Educs, 2014. p. 330-348. Disponível em: <https://www.ucs.br/educs/livro/direito-e-justica-ambiental-dialogos-interdisciplinares-sobre-a-crise-ecologica/>. Acesso em: abr. 2021.

VULCANIS, Andrea. **Os problemas do Licenciamento Ambiental e a Reforma do Instrumento**. In: 14º Congresso Internacional de Direito Ambiental, 2010, São Paulo. Florestas, Mudanças Climáticas e Serviços Ecológicos. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2010. v. 1. p. 27-42. Disponível em: http://www.planetaverde.org/arquivos/biblioteca/arquivo_20140212145230_9658.pdf. Acesso em: jun. 2021.

WWF, World Wide Fund for Nature Inc., [Fundo Mundial para a Natureza]. Falta de água potável preocupa 81% dos brasileiros, aponta estudo. www.wwf.org.br. Disponível em: <<https://www.wwf.org.br/?85100/Falta-de-agua-potavel-preocupa-81-dos-brasileiros-aponta-estudo>>. Acesso em 29 maio 2023.

YIN, Robert K. **Estudo de Caso: planejamento e métodos**. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

ZHOURI, Andréa. Justiça ambiental, diversidade cultural e accountability: desafios para a governança ambiental. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, [S.L.], v. 23, n. 68, p. 97-108, out. 2008. FapUNIFESP (SciELO). Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-69092008000300007>. Acesso em: maio 2022.

ZHOURI, Andréa; LASCHEFSKI, Klemens. Desenvolvimento e conflitos ambientais: um novo campo de investigação. In: **Desenvolvimento e conflitos ambientais**. Belo Horizonte: Editora Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), 2010, p. 10–35. Disponível em: <<http://doi.org/10.7476/9788542303063>>. Acesso em: mar. 2023.

ZHOURI, Andréa; SAMORA, Vanessa. Conflitos ambientais e a experiência de mapeamento em Minas Gerais. In: MACHADO, Carlos R. S. *et al.* (org.). **Conflitos Ambientais em Urbanos: debates, lutas e desafios**. Rio Grande: Evangraf, 2013. p. 161-180. Disponível em: <https://conflitosambientaismg.lcc.ufmg.br/producao-academica/conflitos-ambientais-e-urbanos-debates-lutas-e-desafios/>. Acesso em: ago. 2022.

APÊNDICE I – Roteiro das entrevistas

Roteiro da Entrevista

Lacunas: o que não foi possível verificar nas publicações do CBH e nos processos de licenciamento.

Explicar que a pesquisa se refere ao período entre 2016 e 2020, logo, são 3 gestões (2015-2017, 2017-2019, 2019-2021). Os processos envolvidos neste período são: PCH Glicério, PCHs Lumiar, PCH Sana, UTE Marlim Azul, UTEs Vale Azul, UTEs Jaci e Tupã, UTE Nossa Senhora de Fátima (ampliação), UTEs Litos, UTE Norte Fluminense (ampliação).

O primeiro bloco vai ajudar a conhecê-lo melhor. Essa parte não será utilizada na pesquisa, a fim de preservar o anonimato, mas me ajudará a entender melhor o seu perfil.

1. Qual a sua profissão?
2. Você reside na região há quanto tempo?
3. Me conte como era a região na época em que você chegou/ era mais novo?
4. Me conte como você se interessou pelas lutas ambientais?
5. Me conte sobre a organização que você participa?
6. Há quanto tempo você está no CBH Macaé/ por quanto tempo participou do CBH Macaé? Pode me contar um pouco sobre a sua trajetória no CBH?

O segundo bloco abordará as questões relativas à participação do CBH nos processos de licenciamento/ outorga dos empreendimentos do setor elétrico, com o objetivo de suprir lacunas encontradas na análise documental e melhor descrever os conflitos. Como são muitos empreendimentos, podemos falar de forma mais geral no caso das UTEs. A não ser que o entrevistado lembre de algum detalhe que considere pertinente sobre alguma UTE em específico.

1. Como você classifica o debate sobre as PCHs de Lumiar no CBH? Por quê?
2. Como você classifica o debate sobre as PCHs de Macaé (Sana e Glicério) no CBH? Por quê?
3. Como você classifica o debate sobre as UTEs no CBH? Por quê?
4. No caso específico das PCHs no Rio Macaé, você sabe se o CBH foi chamado a participar de alguma atividade, debate, diálogo, exposição, a respeito dos projetos? (PCH Glicério possui a íntegra do processo – o CBH participou).
5. No caso das UTEs, você sabe se o CBH foi chamado a participar de alguma forma no processo de licenciamento destes empreendimentos, dado que eles interferem no corpo hídrico? Por exemplo, o CBH foi convidado formalmente para as audiências públicas? Recebeu o EIA/RIMA em tempo hábil? Em quais você considera que o Comitê participou ativamente? O CBH teve acesso ao processo de outorga destes empreendimentos?
6. O CBH emitiu parecer sobre os empreendimentos?
7. Qual a sua percepção sobre o papel do CBH dentro das decisões e ações relacionadas aos processos de licenciamento e outorga dos empreendimentos?

8. Como você avalia a mobilização da população local com relação aos empreendimentos?
9. A que você atribui a presença ou ausência e o posicionamento da população com relação aos empreendimentos?
10. Como você avalia a percepção da população em geral com relação às PCHs quanto aos impactos sobre os recursos hídricos?
11. Como você avalia a percepção da população em geral com relação às UTEs quanto aos impactos sobre os recursos hídricos?
12. Como você avalia o papel do segmento sociedade civil no CBH nas decisões do comitê?
13. Como você avalia a relação do segmento sociedade civil com o segmento poder público e usuários no CBH?
14. Você acredita que a mobilização da população (pressão popular) tem papel determinante na atuação da sociedade civil dentro CBH, principalmente com relação à discussão sobre esses empreendimentos?
15. Qual você considera o papel do segmento sociedade civil do CBH na mobilização da população?
16. Como você avalia a representatividade do segmento sociedade civil no CBH perante a população?

17. Existe algo que eu não perguntei e você considera que eu deveria saber para entender melhor atuação do segmento da sociedade civil nestes conflitos?
18. Você tem alguma pergunta para mim, ou alguma consideração que você queira fazer?

APÊNDICE II – Quadro de Documentos Analisados

| <i>Documentos submetidos à análise documental/ de conteúdo</i> | | | |
|---|-------------|--------------------------|---------------------------|
| <i>DOCUMENTOS DO CBH</i> | | | |
| Documento | Data | Tipo de documento | Autor do Documento |
| Reunião Extraordinária de Câmara Técnica Instrumentos de Gestão | 06/11/2020 | Ata de reunião | Consórcio Lagos São João |
| Reunião Extraordinária de Câmara Técnica de Educação Ambiental, Comunicação e Mobilização Social | 02/03/2018 | Ata de reunião | Consórcio Lagos São João |
| Reunião da Câmara Técnica de Educação Ambiental, Comunicação e Mobilização Social | 24/07/2020 | Ata de reunião | Consórcio Lagos São João |
| Reunião Extraordinária de Câmara Técnica de Educação Ambiental, Comunicação e Mobilização Social | 21/09/2020 | Ata de reunião | Consórcio Lagos São João |
| Reunião Extraordinária de Câmara Técnica de Educação Ambiental, Comunicação e Mobilização Social | 24/09/2020 | Ata de reunião | Consórcio Lagos São João |
| Reunião Ordinária da Câmara Técnica Institucional Legal | 02/02/2018 | Ata de reunião | Consórcio Lagos São João |
| Reunião Ordinária da Câmara Técnica Institucional Legal | 10/08/2018 | Ata de reunião | Consórcio Lagos São João |
| Reunião Ordinária da Câmara Técnica Institucional Legal | 22/02/2019 | Ata de reunião | Consórcio Lagos São João |
| Reunião Ordinária da Câmara Técnica Institucional Legal | 17/02/2020 | Ata de reunião | Consórcio Lagos São João |
| Reunião Extraordinária da Câmara Técnica Institucional Legal | 09/03/2020 | Ata de reunião | Consórcio Lagos São João |
| Reunião Extraordinária da Câmara Técnica Institucional Legal | 07/04/2020 | Ata de reunião | Consórcio Lagos São João |
| Reunião Extraordinária da Câmara Técnica Institucional Legal | 07/05/2020 | Ata de reunião | Consórcio Lagos São João |
| Reunião Ordinária da Câmara Técnica Institucional Legal | 24/07/2020 | Ata de reunião | Consórcio Lagos São João |
| Reunião Ordinária da Câmara Técnica Institucional Legal | 21/09/2020 | Ata de reunião | Consórcio Lagos São João |
| Reunião Extraordinária da Câmara Técnica Institucional Legal | 02/10/2020 | Ata de reunião | Consórcio Lagos São João |
| Reunião Ordinária da Plenária do Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Macaé e das Ostras | 18/03/2016 | Ata de reunião | Consórcio Lagos São João |
| Reunião Ordinária da Plenária do Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Macaé e das Ostras | 29/08/2016 | Ata de reunião | Consórcio Lagos São João |
| Reunião Ordinária da Plenária do Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Macaé e das Ostras | 21/11/2016 | Ata de reunião | Consórcio Lagos São João |
| Reunião Extraordinária da Plenária do Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Macaé e das Ostras | 19/05/2017 | Ata de reunião | Consórcio Lagos São João |

| | | | |
|--|------------|----------------|--------------------------|
| Reunião Ordinária da Plenária do Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Macaé e das Ostras | 08/12/2017 | Ata de reunião | Consórcio Lagos São João |
| Reunião Ordinária da Plenária do Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Macaé e das Ostras | 02/03/2018 | Ata de reunião | Consórcio Lagos São João |
| Reunião Ordinária da Plenária do Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Macaé e das Ostras | 26/06/2018 | Ata de reunião | Consórcio Lagos São João |
| Reunião Ordinária da Plenária do Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Macaé e das Ostras | 31/08/2018 | Ata de reunião | Consórcio Lagos São João |
| Reunião Ordinária da Plenária do Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Macaé e das Ostras | 07/12/2018 | Ata de reunião | Consórcio Lagos São João |
| Reunião Ordinária da Plenária do Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Macaé e das Ostras | 31/05/2019 | Ata de reunião | Consórcio Lagos São João |
| Reunião Ordinária da Plenária do Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Macaé e das Ostras | 02/08/2019 | Ata de reunião | Consórcio Lagos São João |
| Reunião Ordinária da Plenária do Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Macaé e das Ostras | 04/10/2019 | Ata de reunião | Consórcio Lagos São João |
| Reunião Ordinária da Plenária do Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Macaé e das Ostras | 06/12/2019 | Ata de reunião | Consórcio Lagos São João |
| Reunião Extraordinária da Plenária do Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Macaé e das Ostras | 20/04/2020 | Ata de reunião | Consórcio Lagos São João |
| Reunião Ordinária da Plenária do Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Macaé e das Ostras | 19/06/2020 | Ata de reunião | Consórcio Lagos São João |
| Reunião Extraordinária da Plenária do Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Macaé e das Ostras | 24/08/2020 | Ata de reunião | Consórcio Lagos São João |
| Reunião Extraordinária da Plenária do Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Macaé e das Ostras | 09/09/2020 | Ata de reunião | Consórcio Lagos São João |
| Reunião Ordinária da Plenária do Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Macaé e das Ostras | 16/10/2020 | Ata de reunião | Consórcio Lagos São João |
| Reunião Extraordinária da Plenária do Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Macaé e das Ostras | 12/11/2020 | Ata de reunião | Consórcio Lagos São João |
| Reunião Extraordinária da Plenária do Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Macaé e das Ostras | 17/12/2020 | Ata de reunião | Consórcio Lagos São João |
| Resolução 079/2017 – “Dispõe sobre a manifestação contrária do CBH Macaé e das Ostras às construções de Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCH) na Região Hidrográfica VIII do estado do Rio de Janeiro” | 08/12/2017 | Resolução | CBH Macaé Ostras |
| Resolução 070/2016 – “Dispõe sobre a participação do CBH Macaé no processo de avaliação da instalação de novos empreendimentos, ampliação ou alteração de empreendimentos já existentes que possam interferir na Gestão de Recursos Hídricos da Região Hidrográfica VIII do Estado do Rio de Janeiro – Macaé e das Ostras” | 21/11/2016 | Resolução | CBH Macaé Ostras |
| CARTA DA III REUNIÃO DO FÓRUM SETORIAL DA SOCIEDADE CIVIL DO CBH MACAÉ-FÓRUM PROFESSOR ELMO AMADOR - Lumiar, Nova Friburgo (RJ) | 15/12/2021 | Carta Aberta | CBH Macaé Ostras |
| CARTA DA II REUNIÃO DO FÓRUM SETORIAL DA SOCIEDADE CIVIL DO CBH MACAÉ-FÓRUM PROFESSOR ELMO AMADOR - BARRA DO SANA, MACAÉ (RJ) | 23/11/2018 | Carta Aberta | CBH Macaé Ostras |
| CARTA DA JUVENTUDE DA REGIÃO HIDROGRÁFICA VIII DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO | 17/11/2017 | Carta Aberta | CBH Macaé Ostras |
| IV Carta da Juventude - IV Fórum Água e Juventude - Lumiar - Nova Friburgo | 26/10/2018 | Carta Aberta | CBH Macaé Ostras |

| | | | |
|--|------------|--------------------------|----------------------|
| VI Carta da Juventude - VI Fórum Água e Juventude - Evento Online | 23/10/2020 | Carta Aberta | CBH Macaé Ostras |
| V Carta da Juventude - V Fórum Água e Juventude - Lumiar | 20/09/2019 | Carta Aberta | CBH Macaé Ostras |
| Oficina de Capacitação sobre Enquadramento dos Corpos d'Água aos membros do Comitê de Bacia Hidrográfica dos Rios Macaé das Ostras | 28/09/2018 | Relatório | CBH Macaé Ostras |
| Oficina de Enquadramento dos Corpos Hídricos do Comitê de Bacia Hidrográfica dos Rios Macaé das Ostras – Oficina de Saber Corporativo | 08/06/2020 | Relatório | CBH Macaé Ostras |
| <i>Documentos de Processos de Licenciamento Ambiental</i> | | | |
| <i>PCH Glicério</i> | | | |
| Transcrição da Audiência Pública do Licenciamento do Projeto de Recapitação da PCH Glicério | 11/12/2017 | Transcrição | Quanta Geração S.A. |
| Reunião entre CBHMRO, Quanta Geração S.A e INEA sobre PCH Glicério | 26/07/2018 | Ata de reunião | INEA |
| Ofício SUPSA-SEA nº 002 sobre PCH Glicério | 31/07/2018 | Ofício | INEA |
| Ofício CBH Macaé nº 56/2018 sobre PCH Glicério | 03/09/2018 | Ofício | CBH Macaé Ostras |
| Ofício CBH Macaé nº 72/2017 sobre PCH Glicério | 20/12/2017 | Ofício | CBH Macaé Ostras |
| Relatório Técnico - Considerações sobre a instalação da PCH Glicério na sub-bacia do Rio São Pedro, Macaé/RJ | 20/12/2017 | Relatório | IFF |
| Considerações - Sra. Rosimere Daudt Pinheiro sobre PCH Glicério | 21/12/2017 | Solicitação | Rosimere Daudt |
| <i>UTE Norte Fluminense</i> | | | |
| Lista de perguntas recebidas pré, durante e após a audiência Pública | 07/10/2020 | Tabela | EDF Norte Fluminense |
| Transcrição da Audiência Pública Virtual do Licenciamento da UTE Norte Fluminense II | 07/10/2020 | Transcrição | EDF Norte Fluminense |
| <i>UTES Litos Energia</i> | | | |
| Lista de perguntas recebidas pré, durante e após a audiência Pública | 19/10/2020 | Tabela | Litos Energia |
| Parecer Técnico sobre o Plano de comunicação para realização da audiência pública virtual das UTEs Litos | 04/09/2020 | Parecer | IBAMA |
| Ata da Audiência Pública para apresentação do estudo de impacto ambiental e respectivo relatório de impacto ambiental - Usinas Termelétricas 1, 2, 3 e 4 | 30/09/2020 | Ata de audiência pública | IBAMA |
| <i>UTES Jaci e Tupã</i> | | | |
| Transcrição da Audiência Pública do Licenciamento das UTEs Jaci e Tupã | 16/07/2019 | Transcrição | Global Energia |
| <i>UTE Nossa Senhora de Fátima</i> | | | |
| Transcrição da Audiência Pública do Licenciamento da UTE Nossa Senhora de Fátima | 11/06/2018 | Transcrição | Natural Energia |

| <i>PCH Macaé</i> | | | |
|--|------------|----------------|--|
| Proposta de Panejamento de Vistoria Técnica à área prevista para a implantação da Pequena Central Hidrelétrica (PCH) Macaé e estruturas de apoio | abr/19 | Relatório | IPAR |
| <i>Outros documentos</i> | | | |
| Moção de Apoio à IPAR | 11/09/2020 | Moção de Apoio | Câmara de Casimiro de Abreu |
| Nota técnica nº 7/2022/CENEF/CGETF/DILIC - ref. Solicitação Arayara na ACP | 06/01/2023 | Nota técnica | IBAMA |
| Ata da Audiência Pública da Câmara Municipal de Macaé sobre PCH Macaé | 07/11/2016 | Ata | Câmara de Macaé |
| Ofício nº 16/2020 - CODEMA - Casimiro de Abreu | 16/10/2020 | Ofício | CODEMA |
| Carta da Pastoral da Ecologia Integral sobre empreendimentos | 26/03/2021 | Carta | Pastoral da Ecologia Integral de Macaé |
| Ata de Reunião do Conselho Gestor da APA do SANA - SANAPA | 10/09/2020 | Ata | SANAPA |
| Ata de Reunião do Conselho Gestor da APA do SANA - SANAPA | 11/07/2019 | Ata | SANAPA |
| Ata de Reunião do Conselho Gestor da APA do SANA - SANAPA | 28/01/2016 | Ata | SANAPA |
| Ata da Reunião Ordinária do Conselho Municipal de Meio Ambiente de Macaé - COMMADS | 07/11/2016 | Ata | COMMADS |
| Ata da Reunião Ordinária do Conselho Municipal de Meio Ambiente de Macaé - COMMADS | 16/07/2018 | Ata | COMMADS |
| Ata da Reunião Ordinária do Conselho Municipal de Meio Ambiente de Macaé - COMMADS | 06/08/2018 | Ata | COMMADS |
| Ata da Reunião Ordinária do Conselho Municipal de Meio Ambiente de Macaé - COMMADS | 03/09/2018 | Ata | COMMADS |
| Ata da Reunião Ordinária do Conselho Municipal de Meio Ambiente de Macaé - COMMADS | 03/06/2019 | Ata | COMMADS |
| Ata da Reunião Ordinária do Conselho Municipal de Meio Ambiente de Macaé - COMMADS | 01/07/2019 | Ata | COMMADS |
| Ata da Reunião Ordinária do Conselho Municipal de Meio Ambiente de Macaé - COMMADS | 02/09/2019 | Ata | COMMADS |