CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS DIANTE DAS HIDRELÉTRICAS: O CASO DO RIO ITABAPOANA E DA COMUNIDADE DE LIMEIRA

SOCIOENVIRONMENTAL CONFLICTS OVER HYDROELECTRIC POWER: THE CASE OF THE ITABAPOANA RIVER AND THE LIMEIRA COMMUNITY

CONFLICTOS SOCIOAMBIENTALES ANTE LAS HIDROELÉCTRICAS: EL CASO DEL RÍO ITABAPOANA Y DE LA COMUNIDAD DE LIMEIRA

Marcos Chagas Couto[1]
Manoel Almeida de Jesus[2]

Resumo: Este estudo analisa os conflitos socioambientais decorrentes da exploração do rio Itabapoana, destacando os impactos das hidrelétricas sobre o ecossistema e as comunidades locais. O objetivo é apresentar uma análise crítica das observações realizadas durante um trabalho de campo. A metodologia incluiu observação direta, entrevista com moradores da comunidade, consulta a dados do IBGE e análise bibliográfica. Os resultados evidenciam perda de biodiversidade, degradação da água, redução do fluxo e danos à pesca artesanal. Conclui-se que o modelo energético vigente amplia desigualdades, ameaça a sustentabilidade e exige uma gestão hídrica mais justa, reforçando a necessidade de políticas que assegurem a proteção do rio e garantam condições adequadas às populações afetadas.

Palavras-chave: modelo energético; impactos socioambientais; desafios ambientais.

Abstract:
This study analyzes the socio-environmental conflicts arising from the exploitation of the Itabapoana River, highlighting the impacts of hydroelectric dams on the ecosystem and local communities. The objective is to present a critical analysis of the observations made during fieldwork. The methodology included direct observation, interviews with residents of the community, consultation of IBGE data, and bibliographic analysis. The results show loss of biodiversity, water degradation, reduced flow, and damage to artisanal fishing. It is concluded that the current energy model increases inequalities, threatens sustainability, and requires fairer water management, reinforcing the need for policies that ensure the protection of the river and guarantee adequate conditions for the affected populations.

[1] Graduando do curso de Bacharelado em Geografia da Universidade Federal Fluminense (UFF), Campos dos Goytacazes-RJ. Contato: marcoschagascouto@id.uff.br
[2] Graduando em Licenciatura em Ciências Sociais pela Universidade Federal Fluminense/Campos dos Goytacazes. E-mail: majesus@id.uff.br

Keywords: energy model; socio-environmental impacts; environmental challenges.

Resumen: Este estudio analiza los conflictos socioambientales derivados de la explotación del río Itabapoana, destacando los impactos de las centrales hidroeléctricas sobre el ecosistema y las comunidades locales. El objetivo es presentar un análisis crítico de las observaciones realizadas durante un trabajo de campo. La metodología incluyó la observación directa, entrevistas con residentes de la comunidad, consulta de datos del IBGE y análisis bibliográfico. Los resultados evidencian la pérdida de biodiversidad, la degradación del agua, la reducción del caudal y los daños a la pesca artesanal. Se concluye que el modelo energético vigente amplía las desigualdades, amenaza la sostenibilidad y exige una gestión hídrica más justa, lo que refuerza la necesidad de políticas que garanticen la protección del río y aseguren condiciones adecuadas para las poblaciones afectadas.

Palabras clave: modelo energético; impactos socioambientales; desafíos ambientales.

INTRODUÇÃO

A crescente intensificação dos conflitos socioambientais no Brasil tem evidenciado as contradições ligadas ao modelo de desenvolvimento baseado na exploração intensiva dos recursos naturais, especialmente no setor energético. Nesse contexto, os rios assumem um papel central, não apenas como fontes de geração de energia, mas como elementos fundamentais para a manutenção dos ecossistemas e dos modos de vida de comunidades tradicionais que deles dependem.

O Brasil detém o maior reservatório de água doce do planeta, sendo os rios componentes essenciais para o equilíbrio ecológico, a regulação climática e a sustentação de atividades econômicas e sociais (IBGE, 2012; Campos, 2023). No entanto, essa centralidade tem sido acompanhada por uma lógica de exploração orientada por interesses econômicos, que frequentemente desconsidera os limites ecológicos e as múltiplas funções ambientais desses sistemas.

O caso do rio Itabapoana, localizado na divisa entre os estados do Rio de Janeiro e Espírito Santo, exemplifica de forma expressiva essas tensões. A instalação de empreendimentos hidrelétricos ao longo de seu curso tem provocado impactos significativos sobre o ecossistema e sobre comunidades locais, especialmente aquelas dependentes da pesca artesanal.

A partir de observações realizadas durante trabalho de campo no âmbito do "Seminário de Conflitos do Norte e Noroeste Fluminense"[3], este artigo tem como objetivo analisar criticamente os conflitos socioambientais associados à exploração hidrelétrica no rio Itabapoana, destacando os impactos sobre o meio ambiente e sobre a comunidade ribeirinha de Limeira, bem como os discursos que legitimam tais empreendimentos, evidenciando as contradições do modelo energético vigente.

A pesquisa utilizou procedimentos metodológicos organizados em três etapas principais: 1) coleta de dados primários por meio de observação direta durante o trabalho de campo; 2) revisão bibliográfica sobre os temas relevantes para o estudo; 3) coleta de dados secundários por meio de bases de dados importantes.

Na primeira etapa, o trabalho de campo foi realizado nos municípios de Bom Jesus do Itabapoana (RJ) e Bom Jesus do Norte (ES), onde visitamos a sede da ONG REDI; a última cachoeira do rio Itabapoana, a Cachoeira da Fumaça; a área represada e a casa de força da pequena central hidrelétrica (PCH) Calheiros; a comunidade ribeirinha de Limeira, onde foi realizada uma entrevista aberta e em grupo com um pescador da última família do local; além da área represada da PCH Pedra do Garrafão, hidrelétrica que afeta a comunidade de Limeira.

Na segunda etapa foi feito um levantamento bibliográfico acerca dos temas importantes para compreender as realidades observadas no trabalho de campo, em bases acadêmicas como o SciELO e o Google Acadêmico.

Na última etapa foi feita a obtenção de dados secundários a partir dos sistemas de dados SIDRA/IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), ANEEL (Agência Nacional de Energia Elétrica), EPE (Empresa de Pesquisa Energética) e MME (Ministério de Minas e Energia), para ajudar na análise crítica da pesquisa.

REFERENCIAL TEÓRICO

A bacia hidrográfica do rio Itabapoana abrange uma área de 4.875,46 km², estendendo-se por três estados da região Sudeste - Espírito Santo, Minas Gerais e Rio de Janeiro - e

[3] Organizado pelo Programa de Pós-Graduação em Políticas Sociais (PPGPS) da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF), em conjunto com a ONG "Restauração e Ecodesenvolvimento da Bacia Hidrográfica do Itabapoana" (REDI), realizado em Campos dos Goytacazes/RJ.

englobando um total de 18 municípios. Minas Gerais conta com quatro[4] municípios na bacia; o Espírito Santo com nove[5]; e o Rio de Janeiro com cinco[6] (Junior; Oliveira, 2017).

Todos esses municípios que a compõem possuem uma população total de 752.854 habitantes. O estado do Espírito Santo, apesar de concentrar o maior número de municípios conflitantes com a bacia, não apresenta a maior população, contabilizando 121.308 habitantes. Já os municípios de Minas Gerais somam apenas 40.249 habitantes. O estado do Rio de Janeiro, por sua vez, abriga a maior parcela da população, totalizando 591.297 habitantes, mesmo com somente cinco municípios do estado dentro da área de influência da bacia. A cidade de Divino de São Lourenço (ES) registra a menor população, com 5.083 habitantes, e a cidade de Campos dos Goytacazes (RJ) registra a maior população entre todos os municípios da bacia hidrográfica do rio Itabapoana, 483.540 habitantes, representando quase 65% da população total da bacia (IBGE, 2022).

O rio Itabapoana destaca-se pelo seu possível aproveitamento hidrelétrico, abrigando diversos empreendimentos ao longo de seu curso, com maior concentração no município de Bom Jesus do Itabapoana (RJ). Atualmente, encontram-se em operação cinco unidades hidrelétricas: uma Usina Hidrelétrica de Grande Porte (UHE) e quatro Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCH). Os seus aspectos técnicos estão apresentados na Tabela 1. Além dessas, outras três PCHs buscam aprovação para construção: Nova Franca Amaral, Saltinho do Itabapoana e Bom Jesus (Junior; Oliveira, 2017). Esta primeira está em processo de licenciamento no Instituto Estadual do Ambiente (INEA), enquanto as outras duas tiveram seus licenciamentos arquivados em março de 2025, após forte manifestação da população (ONG REDI, 2025).

[4] Alto Caparaó, Caiana, Caparaó e Espera Feliz.
[5] Apiacá, Bom Jesus do Norte, Divino de São Lourenço, Dores do Rio Preto, Guaçuí, Mimoso do Sul, Muqui, Presidente Kennedy e São José do Calçado.
[6] Bom Jesus do Itabapoana, Campos dos Goytacazes, Porciúncula, São Francisco de Itabapoana e Varre-Sai.

Tabela 1 - Hidrelétricas existentes no Rio Itabapoana e seus detalhes técnicos.

Nome	Empresa	Ano de início da operação	Altura da Barragem (andares)	Unidades Geradoras	Potência (MW)	Tamanho do Reservatório (hectares)	Comprimento da Barragem (metros)
UHE Rosal	Rosal Energia S.A	1999	12	2	55	170	214,5
PCH Calheiros	BRASIL PCH S.A.	2008	3,5	2	19,5	45	25,3
PCH Pirapetinga	Rio PCH I S.A	2009	16	3	16,5	40	*
PCH Franca Amaral	Quanta Geração	1961	18	*	4,5	*	*
PCH Pedra do Garrafão	Rio PCH I S.A.	2009	11	2	17	271	*

Fonte: BRASIL PCH, 2017; CEMIG, 2021; GRUPO QUANTA, 2020; PCH — PERFORMANCE CENTRAIS HIDRELÉTRICAS, 2007. *Informações não encontradas.

Imagem 1 — Barragem da PCH Calheiros.



Fonte: Acervo pessoal do autor (2024).

O setor hidrelétrico brasileiro é composto, atualmente, por 1.427 usinas em operação, distribuídas entre 219 UHE, 505 PCH e 703 Centrais Geradoras Hidrelétricas (CGH). A esse número somam-se ainda outras 81 aprovadas ou já em construção e 718 empreendimentos em distintas fases de estudo, o que projeta a possibilidade de um total de 2.226 instalações hidrelétricas no país (ANEEL, 2025).

A partir da década de 1990, com o processo de abertura de mercado e a intensificação das políticas neoliberais, o setor de energia elétrica passou a atrair significativamente o capital privado, especialmente o estrangeiro. Esse cenário de permissão transformou o setor em um espaço estratégico para a financeirização e a mercantilização da energia, tornando-o cada vez mais lucrativo. Como consequência, entre 1990 e 2020 foram construídas 957 novas hidrelétricas, correspondendo a aproximadamente 70% do total atual (Zucarelli; Zhouri, 2023).

No setor elétrico, persiste o discurso de que a construção de novas usinas hidrelétricas é algo essencial para suprir a demanda energética de milhões de domicílios brasileiros. Essa justificativa, amplamente utilizada pelos agentes econômicos do setor, revela-se uma falácia quando confrontada com os dados de distribuição do consumo energético nacional (Zucarelli; Zhouri, 2023). Segundo dados da Empresa de Pesquisa Energética (EPE), de 2025, o consumo residencial representa apenas 10,8% da demanda total de energia elétrica, enquanto o setor de transporte corresponde a 33,2% e o industrial responde por 31,7%, somando quase 64% do consumo da energia no país. Esses números indicam que a maior parte da energia gerada no país é direcionada à manutenção da lógica produtivista e mercantil, e não prioritariamente ao atendimento das necessidades básicas da população.

Além disso, grande parte das barragens hidrelétricas em operação no Brasil não atuam com sua capacidade máxima de geração, uma vez que os níveis atuais de produção já garantem altos índices de lucratividade para os investidores do setor. A lógica econômica que rege essa indústria permite que os empreendimentos alcancem um satisfatório custo-benefício mesmo sem a realização de intervenções técnicas significativas, como processos de repotenciação, modernização de equipamentos ou ações de manutenção voltadas à eficiência energética e à ampliação da vida útil das estruturas. Ao mesmo tempo, é possível observar, desde a década de 1990, uma intensificação nas perdas de energia ao longo de toda a cadeia produtiva. Essas perdas técnicas e comerciais comprometem não apenas a eficiência do sistema, mas também o acesso equitativo à energia elétrica. A ausência de uma política de gestão e eficiência da matriz energética revela um modelo de governança que prioriza a rentabilidade em detrimento da sustentabilidade e do bem-estar social (Zucarelli; Zhouri, 2023).

Sob a ótica ambiental, a construção de hidrelétricas acarreta impactos profundos e, em grande parte, irreversíveis sobre os ecossistemas nos quais se inserem. Cada barragem representa uma ruptura com as dinâmicas naturais previamente estabelecidas, dando origem a novos ecossistemas artificiais cujas interações e consequências são anormais. Entre os efeitos

mais visíveis estão o alagamento de vastas áreas, a fragmentação de habitats, a perda de biodiversidade e a degradação de corredores ecológicos essenciais à manutenção dos ciclos naturais. Além dos impactos diretos de cada empreendimento, há ainda os danos de natureza cumulativa e sinérgica decorrentes da concentração de diversas barragens em um mesmo curso d'água ou bacia hidrográfica (Zucarelli; Zhouri, 2023; Rosa, 2007).

Sob a ótica social, a construção de hidrelétricas aprofunda dinâmicas de despossessão e expropriação territorial, ao transformar múltiplas formas de propriedade de uso comunitário em ativos privados destinados exclusivamente à geração de energia elétrica. Esse processo de comodificação da terra e dos recursos naturais intensifica a concentração fundiária e territorial, favorecendo setores econômicos ligados à lógica industrial e mercantil. A imposição desses empreendimentos rompe com os modos de vida de comunidades tradicionais, que, ao serem removidas de seus territórios, perdem não apenas suas bases materiais de sobrevivência, como terras agricultáveis, beiras de rios e nascentes, mas também suas referências culturais, simbólicas e afetivas construídas coletivamente ao longo de gerações. A concepção desses espaços como "territórios vazios" legitima projetos que ignoram a diversidade de usos e significações atribuídas por seus habitantes, contribuindo para conflitos socioambientais e territoriais cada vez mais intensos (Zucarelli; Zhouri, 2023; Rosa, 2007).

Além disso, as empresas responsáveis pela implantação de hidrelétricas frequentemente recorrem a uma série de estratégias que visam viabilizar seus empreendimentos sem enfrentar resistências significativas. Entre essas práticas está o intenso lobby exercido junto a instâncias governamentais, incluindo representantes políticos, órgãos gestores e instituições fiscalizadoras, com o objetivo de garantir a fluidez dos processos de licenciamento e a aprovação dos projetos. Também se observa um esforço sistemático para reduzir a participação popular nos processos decisórios, seja por meio da ocultação de audiências públicas e assembleias obrigatórias, seja por meio da realização desses eventos em horários de difícil acesso e/ou com o uso de linguagem tecnicamente incompreensível à maioria da população atingida. Tal conduta compromete o direito à informação e à participação, configurando uma forma de silenciamento e exclusão. Soma-se a isso a recorrência de promessas infundadas e discursos enganosos que atribuem às hidrelétricas benefícios econômicos e sociais para aquela região, alimentando uma narrativa ilusória que, na prática, resulta em graves prejuízos às comunidades locais e à integridade dos territórios por elas ocupados (Zucarelli; Zhouri, 2023).

Em comum a esses conflitos há também o discurso da transição energética, o qual é amplamente associado a uma ideia de sustentabilidade e inovação tecnológica, quando na verdade trata-se de um processo repleto de contradições estruturais. As novas matrizes energéticas não eliminam as antigas, como carvão, petróleo e gás natural, mas as incorporam em um sistema ampliado e ainda mais dependente de recursos naturais. Assim, o que se apresenta como uma mudança ecologicamente positiva, representa, na prática, a continuidade de uma lógica predatória, voltada à expansão das fronteiras energéticas sob o domínio de interesses globais (Cataia; Duarte, 2022).

O processo de revogação e flexibilização das normas ambientais no Brasil intensificou-se a partir do governo Michel Temer (2016–2018) e atingiu novos patamares durante a gestão de Jair Bolsonaro (2019–2022), contribuindo diretamente para a expansão de empreendimentos hidrelétricos em território nacional. Sob a retórica da "modernização" e da "desburocratização", promoveu-se uma série de medidas voltadas à simplificação dos processos de licenciamento ambiental, cujo objetivo central foi garantir segurança jurídica e atratividade ao capital investidor. No entanto, essa lógica resultou na desvalorização das análises técnicas rigorosas sobre os impactos socioambientais das obras, subordinando a proteção ambiental aos interesses econômicos. Nesse contexto, as PCH passaram a ser amplamente promovidas como alternativas "menos poluidoras" às grandes barragens, o que, na prática, facilitou sua legitimação política e institucional. Essas usinas foram progressivamente beneficiadas com isenções fiscais e flexibilizações regulamentares nos governos citados, o que impulsionou seu crescimento como segmento de investimento altamente atrativo (Zucarelli; Zhouri, 2023).

Perpetua-se, tanto no cenário internacional quanto no contexto brasileiro, a equivocada percepção de que o Brasil possui uma matriz energética sustentável, devido à predominância da geração de energia a partir de fontes hídricas. De acordo com dados do Ministério de Minas e Energia, cerca de 61% da eletricidade gerada no país provém dessa fonte. Quando se agregam as contribuições da energia eólica (16,1%), energia solar (5%), biomassa (2,5%) e da Micro e Minigeração Distribuída (MMGD) (7,7%), chega-se a um total de 92,3% de fontes classificadas como "renováveis" (MME, 2025). Esse dado, à primeira vista, induz a uma conclusão de que o Brasil ocupa uma posição de destaque global em termos de sustentabilidade energética. No entanto, esta interpretação ignora as complexidades envolvidas ao longo de todo o ciclo de vida dessas tecnologias. A suposta sustentabilidade dessas fontes é questionável, como, por exemplo, o painel solar fotovoltaico, que, embora seja promovido como alternativa limpa,

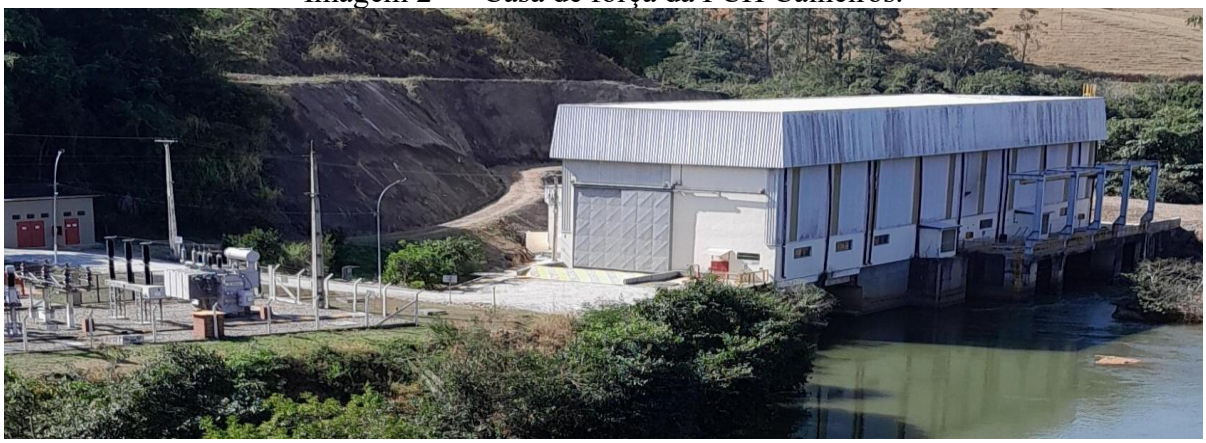
enfrenta um desafio significativo relacionado ao descarte ao fim de sua vida útil, sendo que atualmente nem o Brasil nem o mundo dispõem de uma infraestrutura adequada para lidar com esse tipo de resíduo, seja por meio da reciclagem ou pelo meio da reutilização de seus componentes (Zucarelli; Zhouri, 2023).

A noção de um "desenvolvimento sustentável" insere-se em uma construção ideológica que procura conciliar o crescimento econômico com a preservação ambiental e a promoção de uma justiça social. No entanto, essa concepção se revela profundamente contraditória quando confrontada com a lógica estrutural do sistema capitalista, cuja base é a acumulação incessante de capital e a mercantilização irrestrita da natureza. A forma como o conceito de desenvolvimento é apropriado ao longo do tempo reflete os interesses hegemônicos dos grupos que ocupam posições de poder, moldando o conceito de acordo com suas conveniências políticas e econômicas. Na contemporaneidade, o desenvolvimento, frequentemente apresentado como "sustentável", torna-se um discurso que mascara a continuidade dos processos de exploração socioambiental (Zucarelli; Zhouri, 2023). Ao se sustentar sobre a lógica do lucro máximo, o modo de produção capitalista impõe uma relação predatória com o meio ambiente, tratando-o como mero "recurso da natureza", disponível para exaustiva utilização. Essa constatação torna-se evidente durante a observação realizada no rio Itabapoana.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

O caso do rio Itabapoana insere-se no contexto mais amplo de contradições capitalistas da transição energética. As hidrelétricas instaladas na bacia exemplificam como o discurso do desenvolvimento sustentável é frequentemente utilizado para legitimar processos de apropriação territorial e degradação ambiental. A produção de energia, apresentada como “limpa” e “renovável”, mascara os impactos sobre os ecossistemas e sobre a vida das populações que deles dependem. Ao reproduzir o modelo de expansão energética em nome do “progresso”, o caso do Itabapoana evidencia como o Brasil vive uma transição que aprofunda desigualdades e reforça a mercantilização da natureza.

Imagem 2 — Casa de força da PCH Calheiros.



Fonte: Acervo pessoal do autor (2024).

Durante o trabalho de campo, visitamos a comunidade ribeirinha de Limeira, situada ao sul do rio Itabapoana. O leito do rio, que antes era ocupado por água, estava significativamente ressecado, tornando visíveis as pedras no fundo do rio. Isso ocorreu devido à área represada pela PCH Pedra do Garrafão, localizada antes da comunidade. Havia pessoas caminhando entre as pedras e atravessando de um lado para o outro, algo que seria impossível no passado, quando o rio tinha um fluxo mais forte.

Tivemos a oportunidade de dialogar com um morador local, o único residente remanescente da área, que se apresentou como pescador artesanal e informou habitar a comunidade há vários anos. Ele relatou que, anteriormente, mantinha um pequeno estabelecimento comercial à frente de sua residência, o qual, no entanto, encontra-se fechado devido à ausência de frequentadores no local. O sustento de sua família era proveniente da pesca, com ganhos mensais variando entre um e cinco salários mínimos. Contudo, durante a construção das hidrelétricas, ele e outros membros da comunidade foram persuadidos pela promessa de que o projeto traria benefícios substanciais e progresso para a região.

Das diversas promessas feitas, incluíam-se a redução no custo da energia elétrica, a geração de novos empregos diretos, a melhoria da renda, o desenvolvimento do local e até um aumento na quantidade e variedade de peixes. No entanto, a realidade foi oposta: o processo resultou em uma significativa devastação ambiental e na migração induzida dos moradores da comunidade, que dependiam da pesca e atuavam na preservação do rio, além de provocar uma profunda redução na quantidade e diversidade de espécies de peixes presentes no corpo hídrico. O morador relatou, ainda, que sofreu ameaças indiretas, destacando a vigilância constante sobre sua residência. Na área onde antes fluía o leito do rio, drones sobrevoavam frequentemente à

noite. De acordo com sua narrativa, as condições do local pioraram drasticamente com a implementação das hidrelétricas, resultando na perda das fontes de sustento de mais de 40 a 50 pescadores, incluindo ele próprio e sua esposa. Sendo que essa categoria de profissionais praticamente desapareceu da região.

Sob o discurso hegemônico do progresso e do desenvolvimento econômico, comunidades tradicionais como a de Limeira, bem como outras vilas de pescadores e populações ribeirinhas, são sistematicamente marginalizadas, deslocadas e, por vezes, levadas à extinção. A lógica capitalista, orientada pela apropriação e mercantilização dos territórios em nome de um suposto bem comum, perpetua um modelo de desenvolvimento excludente que favorece apenas os interesses da elite econômica. Ao contrário do que se propaga, trata-se de um progresso seletivo, voltado à concentração de riqueza e à manutenção de privilégios, mascarado por uma narrativa que ignora as múltiplas formas de existência, saberes e culturas locais. Nesse contexto, a biodiversidade e as expressões culturais dos povos originários e tradicionais são ameaçadas por processos irrelevantes e possíveis de apagamento. O que se apresenta como um avanço é, na verdade, uma forma de violência estrutural que submete comunidades inteiras à lógica de um sistema que prioriza lucros em detrimento da justiça social e ambiental.

Considerando que a completa eliminação desses empreendimentos é inviável dentro da lógica econômica vigente, torna-se urgente repensar o planejamento da matriz energética brasileira sob uma perspectiva crítica e socioambientalmente comprometida. A formulação de políticas públicas deve buscar, com seriedade, a mitigação dos impactos causados por esse modelo predatório, ao mesmo tempo em que promova a diversificação da matriz elétrica por meio de fontes alternativas menos impactantes, como a solar e a eólica. Tais alternativas, se acompanhadas de iniciativas voltadas à eficiência energética e à descentralização da produção, podem contribuir para a construção de um sistema energético mais justo, resiliente e ambientalmente responsável. No entanto, no atual cenário brasileiro, essas ações permanecem insuficientes e frequentemente subordinadas aos interesses de grandes grupos econômicos, revelando uma persistente lacuna entre o discurso da sustentabilidade e a prática das políticas energéticas nacionais.

Durante nosso trabalho de campo, também foi possível observar diversos outros problemas, como o lançamento de esgoto in natura diretamente no rio Itabapoana, a baixa qualidade da água consumida pela população das duas cidades visitadas, a evidente perda de

biodiversidade nas margens do rio e a urbanização desordenada. Esses fatores, resultantes de práticas humanas motivadas por interesses capitalistas que desconsideram os impactos socioambientais, acabam afetando diretamente a vida das populações locais, os ecossistemas e o meio ambiente em toda a bacia do Itabapoana.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os empreendimentos hidrelétricos têm provocado impactos irreversíveis sobre os rios, e o caso do rio Itabapoana é um exemplo claro desse processo destrutivo. A lógica capitalista, voltada para o lucro a qualquer custo, tem promovido a exploração desenfreada desses corpos hídricos, negligenciando as consequências ambientais e sociais, que são irreparáveis ao longo do tempo. O uso inadequado do rio, seja pela instalação de barragens ou pela poluição decorrente de atividades industriais, tem matado o Itabapoana gradualmente, comprometendo não só a biodiversidade, mas também o sustento das comunidades que dependem diretamente dele para a sobrevivência.

A preservação dos rios está diretamente relacionada à manutenção de suas características naturais, sendo essencial para garantir a integridade dos ecossistemas hídricos. A conservação da vegetação nativa, a proteção das nascentes e a despoluição da água são medidas fundamentais para a saúde desses ambientes, além de serem indispensáveis para o equilíbrio ambiental e para o bem-estar das populações humanas que dependem desses recursos. Contudo, no cenário atual, tais preocupações muitas vezes são minimizadas em nome do crescimento econômico, o que resulta na exploração descontrolada dos rios, causando um comprometimento de suas funções ecológicas e sociais.

A água, como recurso vital, é essencial não somente para a manutenção da vida, mas também para atividades econômicas-chave, como a agricultura familiar e a pecuária não extensiva, que dependem diretamente da disponibilidade hídrica. A escassez desse recurso pode acarretar sérios impactos socioeconômicos, como o aumento do desemprego, o encarecimento da produção e fome na população, evidenciando a necessidade urgente de repensar o modelo de desenvolvimento atual.

A busca incessante pelo lucro imediato, sem considerar as repercussões a longo prazo, coloca em risco a sustentabilidade dos recursos naturais e ameaça a própria viabilidade de atividades essenciais, principalmente dos setores mais vulneráveis, como no caso dos

pescadores artesanais, tornando imperativo que a gestão dos recursos hídricos seja mais eficiente e responsável, com a devida atenção tanto do setor público quanto do privado.

As hidrelétricas, em especial as PCH, embora frequentemente promovidas como alternativas sustentáveis, produzem diversas consequências socioambientais. A redução do fluxo dos rios, a fragmentação dos habitats aquáticos, os danos à fauna ictiológica, as interferências no patrimônio cultural, as alterações na qualidade e temperatura da água, entre outros, apontam para um conjunto de consequências que comprometem tanto os ecossistemas quanto os modos de vida locais. Além disso, a ausência de avaliações ambientais integradas e a flexibilização das legislações ambientais contribuem para a ocultação dos impactos cumulativos e sinérgicos decorrentes da instalação sucessiva de empreendimentos ao longo de um mesmo curso d'água. Essa fragmentação analítica sustenta uma lógica permissiva e desresponsabilizadora, que ignora as inter-relações ecológicas e socioterritoriais, favorecendo a expansão de um modelo energético centrado na apropriação privada dos bens comuns.

É crucial considerar que a contínua construção de hidrelétricas resulta na morte dos rios, não apenas como uma metáfora para a transformação de ambientes lóticos em lênticos, mas como uma realidade concreta na qual os rios são convertidos em uma sucessão de lagos artificiais. Esta morte simbólica e física dos rios reflete uma visão reducionista e instrumental, que os define apenas como fontes de serviços, desconsiderando seu papel cultural e social para diversos grupos, como os povos tradicionais e indígenas, para quem os rios são espaços de significação profunda e modos de vida. O futuro das águas doces brasileiras, agora mercantilizadas e privatizadas em nome da geração de energia, é motivo de grande preocupação, pois, enquanto se promove a despossessão de milhares de pessoas, não há uma compensação justa ou adequada para os afetados. Este processo de expropriação territorial, ao mesmo tempo em que fragiliza ecossistemas e compromete a vida das comunidades, exige uma revisão crítica sobre os modelos de desenvolvimento e o real compromisso com a justiça socioambiental.

A reflexão sobre o caso do rio Itabapoana permite compreender que o desafio da transição energética não reside apenas na substituição de fontes energéticas, mas na transformação das próprias bases sociais e econômicas que sustentam o modelo vigente. A transição energética, para ser de fato sustentável, deve ser acompanhada de uma reorientação política e ética, voltada à justiça socioambiental e à soberania sobre os elementos naturais. Isso implica questionar o papel das empresas privadas na gestão da energia.

Logo, é necessário repensar profundamente o sistema capitalista, que, ao priorizar os interesses financeiros de poucos em detrimento da preservação ambiental, tem causado danos que afetam o bem-estar coletivo e sustentam e aprofundam desigualdades. O modelo econômico vigente, centrado na maximização do lucro, não leva em consideração o valor intrínseco dos rios e sua importância para a manutenção de ecossistemas equilibrados e para a qualidade de vida das populações locais. O rio Itabapoana serve como um alerta sobre a urgência de uma mudança de paradigma, na qual as necessidades humanas sejam atendidas de maneira sustentável e não à custa da destruição ambiental.

Por fim, é inegável a necessidade de repensarmos a nossa relação com os rios e com os "recursos" naturais, em geral. A preservação dos nossos corpos hídricos não é apenas uma questão ambiental, mas também uma questão de sobrevivência humana e social. Devemos entender que os rios são fundamentais para a vida, e a sua degradação afeta não somente a fauna e a flora, mas também as comunidades humanas que deles dependem. O rio Itabapoana, em seu processo de morte lenta, nos impõe uma reflexão urgente sobre como nossas ações, dentro de um sistema capitalista predatório, têm impactado o meio ambiente e as gerações presentes e futuras. Cuidar dos nossos rios é, portanto, um ato de responsabilidade, que precisa ser encarado com seriedade e urgência.

REFERÊNCIAS

ABEMA. **A importância de preservar rios e nascentes**. Disponível em: https://abema.org.br/noticias/687-a-importancia-de-preservar-rios-e-nascentes. Acesso em: 12 nov. 2024.

ANEEL. **Sistemas de Informações de Geração da ANEEL (SIGA)**. 2025. Disponível em: https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiNGE3NjVmYjAtNDFkZC00MDY4LTliNTItMTVkZTU4NWYzYzFmIiwidCI6IjQwZDZmOWI4LWVjYTctNDZhMi05MmQ0LWVhNGU5YzAxNzBlMSIsImMiOjR9. Acesso em: 07 dez. 2025.

BRASIL PCH. **Calheiros Energia S.A.**. 2017. Disponível em: https://www.brasilpch.com.br/empreendimentos/calheiros-energia-s-a/. Acesso em: 26 fev. 2025.

CAMPOS, Mateus. **Rios**. Mundo Educação, 2023. Disponível em: https://mundoeducacao.uol.com.br/geografia/rios.htm#:~:text=Os%20rios%20s%C3%A3o%20cursos%20de,de%20%C3%A1gua%20doce%20do%20planeta. Acesso em: 10 nov. 2024.

CATAIA, Mario; DUARTE, Luciano. Território e Energia: Crítica da Transição Energética. **Revista da ANPEGE**, v. 18, nº. 36, 2022. Disponível em: https://ojs.ufgd.edu.br/anpege/article/view/16356. Acesso em: 20 abr. 2025.

CEMIG. **UHE ROSAL**. 2021. Disponível em: https://www.cemig.com.br/usina/uhe-rosal/. Acesso em: 26 fev. 2025.

EPE - Empresa de Pesquisa Energética. Balanço Energético Nacional (BEN). 2025. Disponível em: https://www.epe.gov.br/pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/balanco-energetico-nacional-2025. Acesso em: 07 dez. 2025.

GRUPO QUANTA. **As usinas hidrelétricas do Grupo Quanta**. 2020. Disponível em: https://grupoquanta.com.br/as-usinas-hidreletricas-da-quanta-geracao/. Acesso em: 26 fev. 2025.

IBGE. **Cidades**. Disponível em: https://cidades.ibge.gov.br/. Acesso em: 25 fev. 2025.

IBGE. **Rios do Brasil**. IBGE Educa Jovens, 2012. Disponível em: https://educa.ibge.gov.br/jovens/conheca-o-brasil/territorio/18305-rios-do-brasil.html. Acesso em: 8 out. 2024.

JUNIOR, Ednilson Gomes de Souza; OLIVEIRA, Vicente de Paulo Santos. Qualidade da Água do rio Itabapoana: Análise dos Parâmetros Físico-Químicos e Microbiológicos e Influência de Empreendimentos Hidrelétricos. **Boletim do Observatório Ambiental Alberto Ribeiro Lamego**, v. 11, n. 1, p. 29–41, 2017. Disponível em: https://editoraessentia.iff.edu.br/index.php/boletim/article/view/7579/7587. Acesso em: 25 nov. 2024.

MME — MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA. **Boletim de Monitoramento do Sistema Elétrico – Janeiro/2025**. MME, 2025. Disponível em: https://www.gov.br/mme/pt-br/assuntos/secretarias/secretaria-nacional-energia-eletrica/publicacoes/boletim-de-monitoramento-do-sistema-eletrico/2025/boletim-mensal-janeiro-2025_snee-ddos-vfinal-1.pdf/view. Acesso em: 13 abr. 2025.

ONG REDI. **Restauração e Ecodesenvolvimento da Bacia Hidrográfica do Rio Itabapoana**. 2025. Disponível em: https://www.reditabapoana.org/. Acesso em: 25 fev. 2025.

PCH — PERFORMANCE CENTRAIS HIDRELÉTRICAS. **Empreendimentos de Pequenas Centrais Hidrelétricas**. 2007. Disponível em: https://www.pch.com.br/investir/frame_empreendimentos.htm. Acesso em: 26 fev. 2025.

REIS, José Antônio Tosta. et al. Indicadores regionais aplicáveis à avaliação do regime de vazão dos cursos d'água da bacia hidrográfica do rio Itabapoana. **Geociências**, v. 27, n. 4, p. 509-516, 2008. Disponível em: https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/geociencias/article/view/3375/2832. Acesso em: 18 nov. 2024.

ROSA, Luiz Pinguelli. Geração hidrelétrica, termelétrica e nuclear. **Estudos Avançados**, v. 21, n. 59, p. 39-58, Abr. 2007. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ea/a/4LQNgbc9vfRTqRFgtVSyK5Q/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 29 nov. 2024.

UENF. **Seminário de Conflitos do Norte e Noroeste Fluminense**. Disponível em: https://www.even3.com.br/seminario-de-conflitos-do-norte-e-noroeste-fluminense-446075/. Acesso em: 25 fev. 2025.

ZUCARELLI, Marcos Cristiano; ZHOURI, Andréa. "Pequenas barragens" na política energética: notas sobre sustentabilidade e equidade socioambiental. In: GOMES, Ednilson; TEIXEIRA, Simonne (orgs). **Pequenas Centrais Hidrelétricas no Brasil: Legislação, Conflitos e Impactos**. Campos dos Goytacazes, RJ : EdUENF, 2023. (p. 9-37).