ISSN: 2358-8829

DA BACIA HIDROGRÁFICA À SALA DE AULA: QUEM CONTROLA A ÁGUA E QUEM CONTROLA O CONHECIMENTO?

Jonatha Liprandi Jaques [1]
Josilene Sepulcro do Nascimento Amaral [2]

INTRODUÇÃO

A água constitui um elemento essencial à manutenção da vida, à organização dos territórios e ao desenvolvimento das atividades econômicas e sociais. Entretanto, sua distribuição desigual, os conflitos relacionados aos usos dos recursos hídricos e as disputas entre diferentes atores sociais demonstram que a água não deve ser compreendida apenas como um recurso natural, mas também como um elemento político, econômico e territorial. Nesse contexto, a hidropolítica permite analisar as relações de poder que envolvem o acesso, o controle e a gestão da água, enquanto a Geografia política contribui para compreender como essas relações se materializam no espaço.

No Brasil, a Lei nº 9.433/1997 instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos, reconhecendo a água como bem de domínio público e estabelecendo a bacia hidrográfica como unidade territorial de gestão. A legislação também prevê uma gestão descentralizada e participativa, envolvendo o poder público, os usuários e as comunidades (BRASIL, 1997). Entretanto, a existência de instrumentos legais não elimina as desigualdades no acesso à água nem garante, por si só, a participação efetiva de todos os grupos sociais nas decisões.

Diante dessa realidade, este trabalho estabelece um diálogo entre o controle territorial da água e o controle epistemológico exercido pelos processos de seleção e legitimação dos conhecimentos escolares. Parte-se do entendimento de que o currículo não é neutro, pois organiza os conhecimentos considerados relevantes para a formação dos estudantes. Assim, investigar como a água é abordada na escola permite questionar

[1] Doutorando do Curso de Geografia da Universidade Federal do Espirito Santo – UFES - jonatha.jaques@edu.ufes,br
[2] Mestra do Curso de Educação da Universidade Federal do Espirito Santo – UFES - joeileneamaral2306@gmail.com

se o ensino favorece uma compreensão crítica dos conflitos socioambientais ou se privilegia explicações predominantemente naturais e técnicas.

O objetivo geral é analisar as relações entre poder territorial, gestão dos recursos hídricos e produção do conhecimento escolar, discutindo as possibilidades de uma abordagem crítica da água no currículo. Especificamente, busca-se compreender as relações de poder presentes na gestão hídrica, discutir as contribuições da pedagogia crítica para a educação socioambiental e identificar possibilidades de articulação entre Geografia, currículo e justiça hídrica.

Metodologicamente, desenvolveu-se uma pesquisa qualitativa, bibliográfica e documental, fundamentada na análise de legislação, documentos curriculares e produções acadêmicas sobre gestão hídrica, territórios hidros sociais e educação crítica. A discussão indica que o ensino da água pode ultrapassar a abordagem físico-natural e incorporar questões relacionadas ao acesso, à distribuição, aos conflitos territoriais e à participação social. Conclui-se que a escola pode contribuir para a formação de sujeitos capazes de compreender criticamente as disputas pelo território e defender a água como bem comum.

METODOLOGIA

A pesquisa caracteriza-se como qualitativa, de natureza bibliográfica e documental, com orientação teórico-crítica. Essa abordagem permite interpretar os significados políticos, sociais e educacionais associados à água, considerando as relações entre território, poder e produção do conhecimento. O recorte temporal principal compreende o período de 2016 a 2025, considerando a produção acadêmica e os documentos publicados nesse intervalo. Também são utilizados documentos normativos anteriores ao recorte, como a Lei nº 9.433/1997, por sua importância para a compreensão da política hídrica brasileira.

O levantamento bibliográfico contempla estudos sobre hidropolítica, ecologia política, territórios hidros sociais e pedagogia emancipatória. Entre as referências centrais estão Boelens et al. (2016), que discutem as relações entre água, território, conhecimento e autoridade, e Freire (2005), cuja perspectiva educacional contribui para refletir sobre a construção crítica do conhecimento. Na análise documental, consideram-se a Política Nacional de Recursos Hídricos, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e o Relatório Mundial das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento dos Recursos Hídricos

de 2024, elaborado no âmbito da UNESCO. Esses documentos são examinados com o propósito de identificar concepções de água, princípios de gestão, orientações educacionais e possibilidades de articulação entre conhecimentos ambientais e questões sociopolíticas.

O procedimento analítico organiza-se em três etapas: levantamento e seleção das fontes; leitura interpretativa e identificação de categorias temáticas; e síntese comparativa dos argumentos e documentos examinados. As categorias de análise são: (a) água, território e poder; (b) gestão hídrica e desigualdades socioambientais; (c) currículo, conhecimento e silenciamentos; e (d) educação crítica e justiça hídrica.

Por se tratar de pesquisa bibliográfica e documental, sem participação direta de seres humanos, entrevistas ou coleta de dados pessoais, não há, nesta proposta, produção de dados que demande consentimento de participantes. A necessidade de apreciação ética deverá ser reavaliada caso sejam incorporadas entrevistas, observações escolares ou outras atividades com participantes humanos. Não são utilizadas imagens de terceiros; caso mapas, fotografias ou outras imagens sejam acrescentados posteriormente, deverão ser observadas as condições de licença, autoria e atribuição. Ressalta-se que os resultados apresentados decorrem da interpretação teórica e documental das fontes selecionadas. Não correspondem a um levantamento empírico de escolas ou a uma análise exaustiva de todos os currículos brasileiros.

REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Água, território e relações de poder

A compreensão da água como elemento político exige superar a perspectiva que a considera exclusivamente um recurso natural disponível para utilização humana. Embora suas características físicas e hidrológicas sejam fundamentais, o acesso à água também depende de decisões políticas, estruturas econômicas, infraestruturas, normas jurídicas e relações sociais.

A hidropolítica permite investigar como diferentes atores — Estado, empresas, agricultores, comunidades tradicionais e populações urbanas — participam das decisões relativas à apropriação e à gestão dos recursos hídricos. Essas relações podem envolver cooperação, negociação e participação, mas também disputas por disponibilidade, qualidade, infraestrutura e prioridade de uso.

Boelens et al. (2016) utilizam a perspectiva dos territórios hidrossociais para demonstrar que os territórios relacionados à água são produzidos pela interação entre fluxos hídricos, instituições, tecnologias, pessoas e relações de poder. Dessa forma, as disputas pela água não se limitam à quantidade disponível, pois envolvem também conhecimentos, normas, identidades e formas de autoridade.

No contexto brasileiro, a Política Nacional de Recursos Hídricos estabelece princípios importantes para a gestão compartilhada. A Lei nº 9.433/1997 define a bacia hidrográfica como unidade territorial de implementação da política e prevê a participação do poder público, dos usuários e das comunidades (BRASIL, 1997). Entretanto, a participação prevista legalmente não deve ser confundida automaticamente com igualdade de poder. Os diferentes grupos sociais podem apresentar capacidades distintas de influenciar decisões, acessar informações técnicas e defender seus interesses. Por isso, a análise da gestão hídrica precisa considerar quem participa das decisões, quais conhecimentos são reconhecidos e quais populações enfrentam maiores dificuldades de acesso.

O Relatório Mundial das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento dos Recursos Hídricos de 2024 também destaca as relações entre água, prosperidade e paz, evidenciando a importância dos recursos hídricos para a saúde, os meios de subsistência e o desenvolvimento econômico, além dos riscos decorrentes de conflitos e desigualdades (UNESCO, 2024). Assim, a bacia hidrográfica pode ser compreendida não apenas como uma unidade física de drenagem, mas também como um território de relações sociais e decisões políticas. Essa interpretação constitui uma base para aproximar a Geografia política das práticas de educação socioambiental.

3.2 Currículo escolar e produção do conhecimento

O currículo escolar não se limita à organização de conteúdos. Ele também expressa escolhas sobre o que deve ser ensinado, quais conhecimentos recebem maior destaque e quais interpretações da realidade são valorizadas. Por essa razão, discutir a presença da água no currículo significa investigar não apenas o conteúdo abordado, mas também as perspectivas utilizadas para explicá-lo.

Quando a água é apresentada exclusivamente por meio do ciclo hidrológico, das características das bacias e das práticas de economia doméstica, os estudantes podem desenvolver conhecimentos importantes sobre os processos naturais. Entretanto, se essa

abordagem não for articulada às relações sociais, econômicas e políticas, aspectos relevantes da questão hídrica poderão permanecer pouco explorados.

A Base Nacional Comum Curricular orienta o desenvolvimento de aprendizagens essenciais na Educação Básica e constitui referência para a elaboração dos currículos e das propostas pedagógicas das escolas (BRASIL, 2018). Sua implementação, contudo, depende das escolhas realizadas pelas redes de ensino, pelos professores e pelos materiais didáticos. Dessa maneira, a análise crítica do currículo requer investigar como as orientações gerais são transformadas em atividades, conteúdos e experiências concretas de aprendizagem.

A questão central deste trabalho consiste em problematizar se o ensino da água favorece a compreensão das relações entre natureza e sociedade ou se permanece limitado à transmissão de informações técnicas. Não se trata de desconsiderar os conhecimentos científicos sobre os processos hidrológicos, mas de ampliá-los por meio da investigação dos conflitos, das desigualdades e das decisões que organizam o acesso à água.

Nessa perspectiva, o conhecimento escolar pode contribuir para que os estudantes compreendam o território em que vivem, reconheçam os diferentes interesses envolvidos na gestão dos recursos naturais e desenvolvam capacidade de argumentação fundamentada.

3.3 Pedagogia crítica, educação ambiental e justiça hídrica

A pedagogia crítica oferece contribuições para pensar a educação como prática de reflexão sobre a realidade e de construção de possibilidades de transformação social. Em Freire (2005), o conhecimento não deve ser entendido como simples transferência de informações do educador para o educando, mas como processo que envolve diálogo, problematização e leitura crítica do mundo.

Aplicada ao tema da água, essa perspectiva permite substituir atividades exclusivamente descritivas por investigações que relacionem o conteúdo escolar às experiências dos estudantes. A identificação de rios e nascentes, por exemplo, pode ser articulada à análise das condições de saneamento, das formas de ocupação do território, dos usos econômicos da água e da participação comunitária nas decisões ambientais.

A justiça hídrica, nesse contexto, envolve refletir sobre a distribuição dos benefícios e dos prejuízos relacionados aos recursos hídricos, bem como sobre a participação dos diferentes grupos nas decisões. Essa discussão permite questionar por que algumas

populações enfrentam dificuldades de abastecimento enquanto outros usos da água recebem prioridade em determinados contextos.

A educação socioambiental crítica não deve apresentar respostas previamente determinadas para todos os conflitos. Seu papel é oferecer instrumentos para que os estudantes analisem evidências, comparem perspectivas, reconheçam os atores envolvidos e construam argumentos sustentados em conhecimentos científicos e sociais.

Uma abordagem interdisciplinar pode articular Geografia, Ciências, História e outras áreas do conhecimento. A análise de mapas de bacias hidrográficas, documentos públicos, notícias, indicadores de abastecimento e relatos comunitários pode contribuir para uma compreensão integrada das relações entre água, território e sociedade. Desse modo, a sala de aula pode se tornar um espaço de investigação sobre as condições concretas de acesso à água, fortalecendo a formação cidadã e a compreensão dos recursos hídricos como tema de interesse público.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise interpretativa das referências bibliográficas e documentais selecionadas permite organizar os principais achados em quatro categorias. Esses resultados são de natureza teórico-documental e indicam tendências interpretativas, não frequências estatísticas nem conclusões provenientes de pesquisa de campo.

4.1 Água, território e poder

A primeira categoria evidencia que o acesso à água não pode ser explicado somente por sua disponibilidade natural. As formas de distribuição, armazenamento, tratamento e utilização dependem de infraestrutura, normas, decisões políticas e interesses econômicos. A perspectiva dos territórios hidros sociais contribui para compreender que as disputas relacionadas à água envolvem tanto o controle material dos fluxos hídricos quanto a capacidade de definir regras, conhecimentos legítimos e prioridades de utilização (BOELENS et al., 2016).

A legislação brasileira estabelece princípios de domínio público, usos múltiplos e gestão participativa. Contudo, a existência desses princípios não permite concluir, isoladamente, que todos os grupos tenham igual capacidade de participação ou acesso. Essa distinção evidencia a necessidade de analisar a implementação das políticas e as condições concretas em que as decisões são tomadas.

No ensino, essa categoria possibilita discutir a bacia hidrográfica como território compartilhado por diferentes municípios, comunidades e atividades econômicas, demonstrando que as decisões tomadas em uma parte da bacia podem afetar outras áreas.

4.2 Gestão hídrica e desigualdades socioambientais

A segunda categoria destaca a relação entre segurança hídrica, desenvolvimento econômico e desigualdade social. O relatório da UNESCO de 2024 associa os recursos hídricos à prosperidade, à saúde, aos meios de subsistência e à paz, ressaltando que crises e conflitos podem agravar vulnerabilidades preexistentes (UNESCO, 2024). A análise permite compreender que a escassez não deve ser tratada exclusivamente como fenômeno natural. Ela pode envolver fatores climáticos e ambientais, mas também desigualdade de infraestrutura, poluição, decisões de uso e distribuição desigual dos custos e benefícios das atividades econômicas.

Essa interpretação é relevante para o currículo porque amplia as possibilidades de trabalhar a água a partir de situações concretas. Em vez de restringir a discussão à economia doméstica, a escola pode examinar o abastecimento público, o saneamento, a conservação das nascentes e os conflitos entre diferentes usos da água. A abordagem deve considerar as particularidades de cada território, evitando generalizações sobre os responsáveis por determinados conflitos sem evidências documentais suficientes.

4.3 Currículo escolar e limites da abordagem despolitizada

A terceira categoria diz respeito às possibilidades e aos limites do conhecimento escolar sobre a água. A BNCC constitui uma referência normativa para a organização das aprendizagens, mas sua existência não permite afirmar, por si só, que o tema seja ensinado de maneira crítica ou despolitizada em todas as escolas. A análise teórica aponta uma questão a ser investigada empiricamente: em que medida os currículos efetivamente implementados articulam os conhecimentos físico-naturais às dimensões políticas, econômicas e territoriais da água?

Essa distinção é importante porque a afirmação de que predomina uma abordagem despolitizada exige exame sistemático de livros didáticos, planos de ensino, atividades pedagógicas e práticas escolares. Sem esse levantamento, tal afirmação deve ser tratada como hipótese interpretativa, e não como resultado empiricamente comprovado. Ainda assim, a discussão demonstra que o ensino pode ser ampliado mediante a articulação entre conceitos científicos e problemas socioambientais. O estudo das bacias hidrográficas, por

exemplo, pode incluir a análise dos usos da terra, da qualidade da água, das políticas públicas e dos mecanismos de participação social.

Dessa maneira, o currículo deixa de ser considerado apenas um instrumento de transmissão de conteúdos e passa a ser compreendido como espaço de construção de interpretações sobre a realidade.

4.4 Educação crítica e possibilidades de intervenção pedagógica

A quarta categoria reúne possibilidades para desenvolver uma abordagem crítica da água em sala de aula. A perspectiva freireana contribui para valorizar o diálogo, a problematização e a relação entre conhecimento escolar e realidade social (FREIRE, 2005).

Com base nessa orientação, podem ser propostas atividades como:

1. Mapeamento de rios, córregos e nascentes existentes no entorno da escola.
2. Investigação das condições de abastecimento e saneamento da comunidade.
3. Análise de notícias e documentos públicos sobre conflitos relacionados à água.
4. Comparação entre diferentes usos da água em áreas urbanas e rurais.
5. Debate sobre a atuação dos comitês de bacia hidrográfica e a participação da sociedade.
6. Produção de mapas temáticos, relatórios e propostas de intervenção socioambiental.

Essas atividades permitem integrar conhecimentos científicos, leitura territorial e reflexão cidadã. Também favorecem o desenvolvimento de habilidades de pesquisa, interpretação de fontes e argumentação. Para sistematizar os resultados, apresenta-se o seguinte Quadro:

Quadro 1 – Síntese das categorias analíticas

Categoria	**Principal discussão**	**Implicação educacional**
Água, território e poder	A gestão hídrica envolve relações sociais, políticas e econômicas.	Analisar os diferentes atores e interesses presentes na bacia hidrográfica.
Gestão hídrica e desigualdades	O acesso à água depende de condições ambientais, infraestrutura e decisões políticas.	Investigar diferenças de abastecimento, saneamento e usos da água.
Currículo e conhecimento	A seleção dos conteúdos influencia a compreensão da realidade socioambiental.	Articular conhecimentos físico-naturais e dimensões sociopolíticas.
Educação crítica e justiça hídrica	O diálogo e a problematização favorecem a leitura crítica do território.	Desenvolver pesquisas escolares e propostas de intervenção comunitária.

Fonte: Elaboração própria, com base em Brasil (1997, 2018), Freire (2005), Boelens et al. (2016) e UNESCO (2024).

Em conjunto, as categorias demonstram que a aproximação entre hidropolítica e educação permite ampliar a compreensão da água para além de sua dimensão física. Os resultados sustentam a pertinência de práticas pedagógicas interdisciplinares, mas também indicam a necessidade de estudos empíricos que verifiquem como essas possibilidades se concretizam nos currículos e nas escolas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho discutiu as relações entre o controle territorial da água e a produção do conhecimento escolar, tomando como referência a hidropolítica, a Geografia política e a pedagogia crítica. A análise teórico-documental permitiu compreender que os recursos hídricos estão associados a relações de poder que envolvem infraestrutura, decisões políticas, interesses econômicos, conhecimentos e formas de participação social. A legislação brasileira reconhece a água como bem de domínio público e estabelece a bacia hidrográfica como unidade territorial de gestão, com previsão de participação dos diferentes atores sociais. Entretanto, a existência de instrumentos legais não elimina a necessidade de investigar as desigualdades de acesso e as condições efetivas de participação nas decisões.

No campo educacional, o estudo evidencia a importância de compreender o currículo como espaço de seleção e organização de conhecimentos. A abordagem da água pode contemplar tanto os processos naturais quanto os conflitos territoriais, as desigualdades socioambientais e os mecanismos de gestão pública. Essa articulação amplia as possibilidades de formação crítica e de compreensão da realidade local.

Conclui-se que a questão “quem controla a água e quem controla o conhecimento?” permite aproximar a gestão dos recursos hídricos das escolhas pedagógicas que orientam a leitura do território. Uma educação socioambiental crítica não substitui o conhecimento científico por posicionamentos políticos prévios; ao contrário, utiliza conhecimentos científicos, documentos, evidências e diálogo para examinar os diferentes interesses e consequências envolvidos nas decisões sobre a água.

Como contribuição prática, propõe-se o desenvolvimento de projetos escolares vinculados às bacias hidrográficas locais, envolvendo mapeamento ambiental, análise de

documentos públicos, investigação das condições de abastecimento e diálogo com a comunidade. Essas ações podem fortalecer a participação cidadã e a compreensão da água como bem comum.

Por fim, reconhece-se como limitação a ausência de levantamento empírico direto sobre práticas escolares. Pesquisas futuras poderão analisar livros didáticos, currículos estaduais e municipais, planos de ensino e experiências docentes, além de realizar entrevistas e observações em escolas, mediante os procedimentos éticos aplicáveis. Tais investigações permitirão verificar em que medida as abordagens críticas da água estão presentes na prática pedagógica e quais condições favorecem sua implementação.

Palavras-chave: Hidropolítica; Geografia política; Currículo escolar; Justiça hídrica; Pedagogia crítica.

REFERÊNCIAS

BOELENS, R. et al. **Hydrosocial territories: a political ecology perspective.** *Water International*, v. 41, n. 1, p. 1–14, 2016. DOI: https://doi.org/10.1080/02508060.2016.1134898. Acesso em: 02 abr. 2026.

BRASIL. **Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997.** Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1997. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9433.htm. Acesso em: 04 abr. 2026.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular.** Brasília, DF: MEC, 2018. Disponível em: https://basenacionalcomum.mec.gov.br/. Acesso em: 09 abr. 2026.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido.** 42. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.

UNESCO. **The United Nations World Water Development Report 2024: water for prosperity and peace.** Paris: UNESCO, 2024. Disponível em: https://www.unesco.org/en/articles/united-nations-world-water-development-report-2024-water-prosperity-and-peace. Acesso em: 01 abr. 2026.