Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Valéria Garcez de Oliveira

Gestão Integrada de Recursos Hídricos: potencialidades e limitações da EA nos processos participativos

Rio de Janeiro

2025

Valéria Garcez de Oliveira

Gestão Integrada de Recursos Hídricos: potencialidades e limitações da EA nos processos participativos

Tese apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de Doutora, ao Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Área de concentração: Construção Social do Meio Ambiente.

Orientadora: Prof.ª Dra. Luciene Pimentel da Silva

Coorientadora: Prof.ª Dra. Vassiliki Terezinha Galvão Boulomytis

Rio de Janeiro

2025

CATALOGAÇÃO NA FONTE

UERJ / REDE SIRIUS / BIBLIOTECA CTC/A

O48 Oliveira, Valéria Garcez de.
Gestão integrada de recursos hídricos: potencialidades e limitações da EA nos processos participativos/Valéria Garcez de Oliveira. – 2025.
289 f. : il.

Orientadora: Luciene Pimentel da Silva
Coorientadora: Vassiliki Terezinha Galvão Boulomytis
Tese (Doutorado em Meio Ambiente) - Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

1. Recursos hídricos - Administração - Teses. 2. Educação ambiental - Teses. I. Silva, Luciene Pimentel da. II. Boulomytis, Vassiliki Terezinha Galvão. III. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. IV. Título.

CDU 556.18

Patricia Bello Meijinhos CRB7/5217 - Bibliotecária responsável pela elaboração da ficha catalográfica

Autorizo, apenas para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta tese, desde que citada a fonte.

_____ _____

Assinatura Data

Valéria Garcez de Oliveira

Gestão Integrada de Recursos Hídricos: potencialidades e limitações da EA nos processos participativos

Tese apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de Doutor ao Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Área de concentração: Construção Social do Meio Ambiente.

Aprovada em 30 de setembro de 2025.

Banca Examinadora:

_____

Prof.ª Dra. Luciene Pimentel da Silva

Pontifícia Universidade Católica do Paraná

_____

Prof.ª Dra. Vassiliki Terezinha Galvão Boulomytis

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

_____

Prof.ª Dra. Rosa Maria Formiga Johnsson

Departamento de Engenharia Sanitária e do Meio Ambiente - UERJ

_____

Prof. Dr. Clovis Ultramari

Pontifícia Universidade Católica do Paraná.

_____

Prof. Dr. Duarcides Ferreira Mariosa

Pontifícia Universidade Católica de Campinas.

Rio de Janeiro

2025

DEDICATÓRIA

À minha mãe, que me ensinou a contar nos dedos.
Ao meu pai, que me ensinou a fazer conta de cabeça.
Aos meus guias espirituais, que me ensinaram a contar com Deus.
E à minha família e amigos, que são com quem eu conto.

AGRADECIMENTOS

Ao meu Deus, Oxalá e à minha Mãe Oxum, Senhora das águas doces que me deu tudo o que sou e tudo o que tenho e, certamente, fez com que as águas da minha vida percorressem todo o caminho até aqui.

À minha ancestralidade e, aos meus guias espirituais, e, sobretudo, à Vó Benedita que, me cuidou e protegeu desde o ventre da minha mãe até os dias de hoje, me ensinando a serenidade e a sabedoria que somente as Almas podem ensinar.

Aos meus pais que nunca mediram esforços para que eu realizasse o sonho que realizo nestas páginas. Que me ensinaram, do seu jeito simples, que o estudo é, de fato, o maior ato de rebeldia contra o sistema. Tudo é e sempre foi por vocês!

Às minhas grandes amigas, que suportaram minha ausência, ouviram meus choros e compartilharam comigo muitas gargalhadas (senão de desespero, de alívio ou felicidade). Eu sou verdadeiramente sincera quando digo que o amor delas me salva todos os dias.

Ao meu companheiro de vida, Wellyton, que renunciou a tanto em nossa jornada para que eu pudesse realizar este sonho. Você tornou os dias até aqui mais leves e é meu porto seguro!

A todos os meus professores, da educação infantil ao doutorado. Todo aluno carrega um pouco de seus mestres e mestras consigo e eu só sou porque vocês são!

Às minhas orientadoras que tanto me ensinaram, me respeitaram, me viram amadurecer e, compartilharam comigo a caminhada até aqui. Foi um prazer dividir tantas reflexões com duas engenheiras tão poderosas!

Ao PPGMA, que me transformou profundamente, inspirando-me a acreditar na potência de uma pesquisa contra-hegemônica e capaz de transformar não apenas a ciência, mas também a mim mesma.

Aos CBHs analisados e, sobretudo, aos membros entrevistados, respeito e admiro a trajetória apaixonada de cada um de vocês! Mais do que informações importantes, vocês me deram coragem e vontade de seguir na pesquisa.

À minha família que, mesmo sem entender muito bem os motivos para tantos sacrifícios, sempre respeitaram e apoiaram minhas escolhas!

Por fim, mas não menos importante, agradeço ao rio Paraíba do Sul, que carrega a história de uma gente repleta de encantos e saberes, que desenha a sua bacia, o seu vale, a minha morada. Obrigada por simplesmente existir e por ser o sentido da vida e do trabalho de todos nós, sua gente.

RESUMO

OLIVEIRA, Valéria Garcez de. **Gestão Integrada de Recursos Hídricos:** potencialidades e limitações da EA nos processos participativos. 2025. 289f. Tese (Doutorado em Meio Ambiente) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2025.

Após mais de 25 anos da promulgação da Política Nacional de Recursos Hídricos, a literatura aponta diferentes limitações na legitimidade das decisões pautadas pelos Comitês de Bacia Hidrográfica (CBHs). Destaca-se a dificuldade da sociedade civil em se articular e organizar para participar. Além disso, a denominada "participação vazia" distancia a população, dada a falta de interesse e esforços dos dirigentes técnicos em melhorar essa situação. Assim, o lado mais estruturado do processo decisório é priorizado em detrimento de outras parcelas da sociedade. O objetivo principal da pesquisa da tese de doutorado foi analisar como a Educação Ambiental (EA) pode contribuir para a legitimação da participação social nos CBHs, especialmente a dos grupos mais vulneráveis. Os CBHs do Alto Tietê (CBH-AT), dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí (CBH-PCJ) e do Rio Paraíba do Sul (CEIVAP) e todo um material documental exclusivo pertinente aos mesmos, foram escolhidos como objeto de estudo. A metodologia envolveu entrevistas semiestruturadas com atores-chave desses CBHs e a aplicação da análise de conteúdo nos documentos selecionados, como as deliberações, planos, programas e políticas de EA, com destaque para o exame aprofundado das atas e do Plano e Programa de EA do CEIVAP, elaborado principalmente em virtude da crise hídrica na Região Sudeste entre 2014 e 2016. A análise de conteúdo se pautou em métodos analógicos, mas foi também mediada, de forma inovadora, por algoritmos de inteligência artificial implementados no contexto do software de uso livre e gratuito *Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires* (IRaMuTeQ), que auxilia na análise estatística de dados textuais e de questionários. As análises e discussão de resultados foram apoiadas por aportes teóricos da Ecologia Política de *Leff* e das vertentes da Educação Ambiental Crítica. Os resultados mostraram que a crise hídrica funcionou como catalisador de ações de EA no CEIVAP, cujo plano se estruturou em resposta à escassez hídrica daquele período da crise. No CBH-AT, conflitos de interesse fragilizaram a continuidade das iniciativas, apontando a necessidade de retomar o debate. Já o PCJ destacou-se pela criação da primeira Câmara Técnica de EA e pela aprovação de uma política específica em 2004, anterior à crise hídrica, que foi recentemente revisada, e que incorpora elementos da Ecologia Política e explicita a inclusão de grupos marginalizados nos processos formativos e decisórios. Por um lado, o CEIVAP foi pioneiro ao elaborar um plano robusto e crítico; entretanto, nele, a EA aparece frequentemente reduzida a um papel instrumental de garantia da segurança hídrica, limitando seu potencial emancipatório. As análises revelaram diferentes trajetórias, refletindo a diversidade das bacias hidrográficas brasileiras e evidenciando a importância de considerar as especificidades territoriais na gestão dos recursos hídricos. Também ficou evidente que as concepções de participação social variam entre os CBH, assim como as formas de lidar com os múltiplos interesses em disputa. Essas evidências e as lacunas observadas poderão servir para o empoderamento dos grupos sociais mais vulnerabilizados, revertendo o lugar periférico da EA e da participação social em reuniões plenárias.

Palavras-chave: EA Crítica; CBHs; gestão participativa; representatividade; protagonismo e empoderamento Social; grupos marginalizado.

ABSTRACT

OLIVEIRA, Valéria Garcez de. **Integrated Water Resources Management: potentials and limitations of Environmental Education in participatory processes.** 2025. 285f. Tese (Doutorado em Meio Ambiente) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2025.

PPGMAMore than 25 years after the enactment of the National Water Resources Policy, the literature highlights significant limitations in the legitimacy of decisions guided by River Basin Committees (CBHs). Civil society often struggles to organize and participate effectively, while so-called "empty participation" alienates the public due to limited interest and engagement from technical leaders. Consequently, structured aspects of decision-making are often prioritized at the expense of broader societal involvement. This doctoral research examined how Environmental Education (EE) can contribute to legitimizing social participation in CBHs, particularly among vulnerable groups. The study focused on the Alto Tietê (CBH-AT), Piracicaba-Capivari-Jundiaí (CBH-PCJ), and Paraíba do Sul (CEIVAP) River Basins, analyzing relevant documentary material. The methodology combined semi-structured interviews with key stakeholders and content analysis of documents, including EE deliberations, plans, programs, and policies, with particular attention to CEIVAP's minutes and its EE Plan and Program developed in response to the 2014–2016 water crisis in Southeast Brazil. Content analysis employed analogical methods and was innovatively supported by artificial intelligence algorithms within the free, open-source software Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires (IRaMuTeQ). The analysis was grounded in Political Ecology (Leff) and Critical Environmental Education frameworks. Results indicated that the water crisis catalyzed EE initiatives at CEIVAP, whereas conflicts at CBH-AT hindered the continuity of similar initiatives, highlighting the need to resume debate. CBH-PCJ distinguished itself by creating the first EE Working Group and approving a dedicated policy in 2004, later revised to incorporate Political Ecology perspectives and explicitly include marginalized groups in training and decision-making processes. Although CEIVAP pioneered a robust and critical plan, EE often serves primarily an instrumental role in ensuring water security, limiting its emancipatory potential. The study revealed distinct trajectories across CBHs, reflecting the diversity of Brazilian river basins and underscoring the importance of territorial specificities in water resource management. Conceptions of social participation and strategies for addressing competing interests also vary among CBHs. These findings point to opportunities for empowering vulnerable social groups and enhancing the role of EE in promoting meaningful participation in plenary decision-making.

Keywords: Critical Environmental Education; River Basin Committees; participatory management; representation; social protagonism and empowerment; marginalized groups.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Esquema representativo das categorias de análise da pesquisa e suas relações.....25

Figura 2 – Fluxograma de estruturação da tese.....35

Figura 3 - Os três pilares da GIRH: um ambiente propício, uma estrutura institucional e instrumentos de gestão.....40

Figura 4 – Matriz e funcionamento do SINGREH.....42

Figura 5 – Comitês de Bacias Hidrográficas interestaduais.....45

Figura 6 – Comitês de Bacias Hidrográficas estaduais.....46

Figura 7 – Esquema representativo do funcionamento de CBHs.....47

Figura 8 - Linha do tempo dos principais eventos ambientais com destaque para os que trataram especificamente sobre EA.....70

Figura 9 - Esquema representativo das correntes elencadas por Sauvé (2005).....76

Figura 10 – Fluxograma de procedimentos da primeira etapa da AC, a pré-análise....106

Figura 11 – Fluxograma de procedimentos das segunda e terceira etapas da AC, a exploração do material e, o tratamento dos resultados e interpretações.....108

Figura 12- Esquema representativo da dinâmica entre os materiais de pesquisa e objetos de estudo (CBHs).....116

Figura 13 – Localização da bacia hidrográfica do Alto Tietê.....118

Figura 14 – Localização das bacias hidrográficas dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí.....119

Figura 15 – Localização das bacias hidrográficas do rio Paraíba do Sul.....120

Figura 16 - Etapas da revisão integrativa.....124

Figura 17 – Exemplo de categorização de alguns segmentos de texto das deliberações de criação das CTs, realizado pela analista, com apoio do *software* Excel.....129

Figura 18 - Exemplo de *corpus* para análise no *software* IRaMuTeQ, em formato UTF 8 no bloco de notas.....131

Figura 19 - Tela inicial do *software* IRaMuTeQ, versão utilizada para as análises da pesquisa.....133

Figura 20 – Exemplo de resumo estatístico de um dos *corpus* analisados no IRaMuTeQ.....134

Figura 21 - Exemplo de frequência de todas as formas de um dos *corpus* analisados no IRaMuTeQ.....135

Figura 22 - Exemplo de frequência das formas ativas de um dos *corpus* analisados no IRaMuTeQ.....136

Figura 23 - Exemplo de frequência das formas complementares de um dos *corpus* analisados no IRaMuTeQ.....137

Figura 24 - Exemplo de frequência das formas hápax de um dos *corpus* analisados no IRaMuTeQ.....138

Figura 25 - Exemplo de tela da análise de nuvem de palavras do *software* IRaMuTeQ, versão utilizada para as análises da pesquisa.....139

Figura 26 - Exemplo de tela da análise de similitude do *software* IRaMuTeQ, versão utilizada para as análises da pesquisa.....140

Figura 27 - Exemplo de tela da análise de Classificação Hierárquica Descendente (CHD) ou Método de Reinert, do *software* IRaMuTeQ, versão utilizada para as análises da pesquisa.....141

Figura 28 – Percentuais de artigos encontrados por base de dados.....143

Figura 29 – Quantidade de artigos selecionados por ano de publicação.....145

Figura 30 – Nuvem de palavras.....146

Figura 31 – Representação gráfica da análise de Similitude das formas ativas presentes nos artigos estudados.....148

Figura 32 – Classificação Hierárquica Descendente dos resumos dos artigos selecionados.....150

Figura 33 - Esquema representativo dos principais aspectos encontrados sobre CBHs.....153

Figura 34 – Categorização das deliberações de criação de cada CT-EA/GTEAMC dos CBHs analisados.....168

Figura 35 – Categorização das entrevistas realizadas com representantes de cada CT-EA/GTEAMC dos CBHs analisados.....173

Figura 36 – Esquema dos desafios e avanços em EA nos CBHs analisados.....179

Figura 37 - Ciclo de aspectos que fragilizam a gestão participativa nos CBHs. Figura 38 – Representação gráfica da análise Classificação Hierárquica Descendente do PPEA-CEIVAP.....182

Figura 38 – Representação gráfica da análise Classificação Hierárquica Descendente do PPEA-CEIVAP.....192

Figura 39 – Representação gráfica da análise de Similitude das formas ativas presentes no PPEA-CEIVAP.....196

Figura 40 – Classificação Hierárquica dos documentos orientadores do Comitê PCJ.....209

Figura 41 – Representação gráfica da análise de Similitude das formas ativas presentes nos documentos orientadores do Comitê PCJ.....214

Figura 42 – Categorias identificadas nas atas das reuniões plenárias do CEIVAP.....224

Figura 43 – Representação gráfica da análise da Classificação Hierárquica Descendente presentes nas atas das plenárias do CEIVAP.....226

Figura 44 – Relação entre categorias e classes identificadas nas atas da plenária do CEIVAP.....228

Figura 45 - Esquema representativo das múltiplas relações do CEIVAP. Em losangos verdes, os entes do SINGREH e, representadas em círculos azuis, com maior proximidade ao Comitê, as relações com os segmentos/entidades que compõem o plenário.....233

Figura 46 – Nuvem de palavras que representam as palavras mais frequentes nas atas das plenárias do CEIVAP entre 2014-2022.....237

Figura 47 – Representação gráfica da análise de similitude de formas ativas presentes nas atas das plenárias do CEIVAP entre 2014-2022.....238

Figura 48 – Representação gráfica da análise Classificação Hierárquica Descendente presentes nas atas das plenárias do CEIVAP entre 2014-2022.....240

LISTA DE QUADROS

Quadro 1- Versão consolidada do SAPEA-Água 86

Quadro 2 - Principais características dos CBHs estudados.....121

Quadro 3 – Informações utilizadas na busca da literatura.....123

Quadro 4 - Lista de documentos analisados.....127

Quadro 5 - Categorização das deliberações de criação de cada CT-EA/GTEAMC dos CBHs analisados.....169

Quadro 6 – Detalhamentos das áreas temáticas do PPEA-CEIVAP.....188

Quadro 7– Diretrizes norteadoras do PPEA-CEIVAP e ODS relacionados.....189

Quadro 8 – Diretrizes pedagógicas do PPEA-CEIVAP.....191

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANA	Agência Nacional de Águas e Saneamento
CNRH	Conselho Nacional de Recursos Hídricos
CERH	Conselho Estadual de Recursos Hídricos
SNSH	Secretaria Nacional de Segurança Hídrica
CNUMAD	Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento
CNUMAH	Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente Humano
CBHs	Comitês de Bacias Hidrográficas
GIRH	Gestão Integrada de Recursos Hídricos
EA	Educação Ambiental
EAC	EA Crítica
EP	Ecologia Política
EPL	Ecologia Latino Americana
PNRH	Política Nacional de Recursos Hídricos
PNEA	Política Nacional de EA
CONAMA	Conselho Nacional de Meio Ambiente
PNMA	Política Nacional de Meio Ambiente
SNUC	Sistema Nacional de Unidades de Conservação
PNRS	Política Nacional de Resíduos Sólidos
PNPS	Política Nacional de Participação Social
PNUMA	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento
PEAMSS	Programa de EA e Mobilização Social em Saneamento
PIEA	Programa Internacional de Educação Ambiental
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
ONU	Organização das Nações Unidas
MMA	Ministério do Meio Ambiente

MDR	Ministério do Desenvolvimento Regional
MIDR	Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
SAPEA-Água	Sistema de Avaliação dos Programas e Projetos de EA para a Gestão de Recursos Hídricos
IPs	Instituições Participativas
ODS	Objetivos do Desenvolvimento Sustentável
PIRH-PS	Plano Integrado de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul
PPEA- CEIVAP	Plano Programa de EA do Comitê de Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul
BH-PS	Bacia Hidrográfica do rio Paraíba do Sul
RMRJ	Região Metropolitana do Rio de Janeiro
RMSP	Região Metropolitana de São Paulo
PEA – PCJ	Política de EA dos Comitês PCJ
COMITÊ PCJ	Comitês Gestores das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí
CEIVAP	Comitê de Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul
CBH-AT	Comitê da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê
CT-EA	Câmara Técnica de Educação Ambiental
GTEAMC	Grupo de Trabalho de Educação Ambiental, Mobilização e Comunicação
AC	Análise de Conteúdo
ST	Segmento de Texto
SINISA	Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento Básico
SINGREH	Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos
AGEVAP	Associação Pró-Gestão das Águas da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul
FABHAT	Fundação Agência Bacia Hidrográfica do Alto Tietê
FEHIDRO	Fundo Estadual de Recursos Hídricos de São Paulo
IPCC	Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas
GWP	Global Water Partnership

IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
IRAMUTEQ	*Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires*
DOAJ	*Directory of Open Access Journals*
WoS	*Web of Science*
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

SUMÁRIO

	INTRODUÇÃO.....	20
1	**REFERENCIAL TEÓRICO-METODOLÓGICO**.....	39
1.1	**Entre o discurso da GIRH e a prática em CBHs**.....	39
1.2	**(In)segurança hídrica e mudanças climáticas: cenários que oportunizam a gestão participativa**.....	54
1.3	**Participação e (DES)igualdade sociais: faces de uma mesma realidade brasileira**.....	58
1.4	**Educação Ambiental**.....	69
1.4.1	As muitas educações ambientais: correntes e tendências.....	75
1.4.2	Educação Ambiental para GIRH: primeiro, conhecer; depois, participar.....	81
1.5	**Ecologia Política: referencial contra-hegemônico**.....	89
1.5.1	Novas sustentabilidade(s) e (Re)existência: território-territorialidade-territorialização.....	91
1.5.2	Ecologia Política Latinoamericana e colonialidades.....	93
1.5.3	Ecologia Política Latino Americana: conflitos e desigualdades construídas.....	96
1.5.4	Ninguém participa do que lhe é desconhecido: por uma EA crítica e decolonial.....	98
1.6	**Caminhos analíticos: Integração entre Análise de Conteúdo e IRaMuTeQ**.....	105
2.	**MATERIAIS E MÉTODOS**.....	112
2.1	**Caracterização dos objetos de estudo**.....	117
2.2	**Procedimentos metodológicos**.....	122
2.2.1	Instrumento de coleta de dados: Entrevistas.....	125
2.2.2	Método de análise: Análise de Conteúdo e IRaMuTeQ.....	128
3	**APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS**.....	143
3.1	**O Papel limitado, porém potente, dos CBHs brasileiros**.....	143
3.1.1	Arranjos e engrenagens políticos e participativos na governança da água.....	152
3.1.2	Entre a norma e a prática: Os descompassos estruturais na consolidação dos CBHs.....	159
3.1.3	Aprender para participar: caminhos formativos para a gestão hídrica.....	161
3.2	**Conhecer para participar: CBHs brasileiros e a diversidade de trajetórias em Educação Ambiental**.....	164
3.2.1	Entre a Política e o Poder: A construção da EA nos CBHs do Brasil.....	166
3.2.1.1	Deliberações de criação.....	166
3.2.1.2	Narrativas de construção e consolidação.....	171
3.2.1.3	Desafios e Avanços da EA em Comitês de Bacia.....	177
3.2.1.4	Gestão participativa e crise hídrica: ativação e dinâmica da EA crítica	

em bacias hidrográficas..... 180
3.2.2 Políticas, Planos e Programas: que EA discutem os CBHs?..... 186
3.2.2.1 Da crise à ação: a gênese do PPEA-CEIVAP..... 186
3.2.2.2 Diretrizes do PPEA: O que orienta a EA no CEIVAP?..... 188
3.2.2.3 CHD e similitude: O que revela o PPEA-CEIVAP?..... 191
3.2.2.4 Arquitetura Política e elementos estruturantes: o que orienta a EA nos Comitês PCJ?..... 202
3.2.2.5 CHD e Similitude: O que revelam os documentos orientadores da EA no Comitê PCJ?..... 207
3.2.1 Que Educação Ambiental discutem os Comitês de Bacias Hidrográficas?..... 216
3.3 **Democracia Particip(Ativa) E Gestão Integrada: relações e prioridades na governança da Bacia do Rio Paraíba do Sul**..... 220
3.3.1 CEIVAP: na vanguarda da gestão de bacias hidrográficas brasileiras..... 220
3.3.2 Categorias e classes: que discussões protagonizam a tomada de decisão?..... 222
3.3.3 CEIVAP e Comitê Guandu: conflito velado de interesses entre bacias..... 229
3.3.4 Outras relações institucionais na governança da água..... 230
3.3.5 O lugar (restrito?) da EA e da Participação Social no CEIVAP..... 234
3.3.6 (In)segurança hídrica e mudanças climáticas na gestão da BHRPS..... 242
3.3.7 Os desafios atuais na gestão da Bacia Hidrográfica do rio Paraíba do Sul..... 243
CONSIDERAÇÕES FINAIS..... 246
REFERÊNCIAS..... 252
APÊNDICE A - Roteiro prévio da entrevista realizada com os Coordenadores (as) das Câmaras Técnicas e Grupo de Trabalho..... 276
APÊNDICE B - Termos de Consentimento Livre e Esclarecido..... 277
APÊNDICE C - Página inicial do artigo submetido ao *Journal of Political Ecology*..... 283
APÊNDICE D - E-mail de confirmação de submissão do artigo ao *Journal of Political Ecology*..... 284
APÊNDICE E - Resumo publicado nos Anais do XXIV Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos..... 285

INTRODUÇÃO

Trajetória acadêmica-profissional rumo à gestão participativa dos recursos hídricos

Minha trajetória na área ambiental teve início ainda no Ensino Médio, quando cursei o Técnico em Meio Ambiente integrado à formação regular no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ). Foi nesse período que comecei a compreender, de maneira mais aprofundada, as complexas relações entre sociedade e natureza, os impactos das ações humanas sobre os ecossistemas e, sobretudo, a importância do conhecimento ambiental para todos os membros da sociedade — não apenas para os especialistas da área.

Ainda durante o curso técnico, a disciplina de Gestão de Recursos Hídricos despertou em mim uma percepção essencial: a água não está apenas presente em todos os aspectos da vida, ela os conecta e os sustenta. Essa compreensão foi reforçada durante meu estágio na Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Agricultura de Pinheiral, onde atuei no Centro de Referência em EA (CEREA). Ali, em espaços formais e não formais, junto a públicos diversos, vivi os desafios cotidianos da prática da EA e passei a valorizar suas dimensões política e pedagógica.

Seguindo minha formação, ingressei no curso de Bacharelado em Gestão Ambiental na Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), aprofundando-me especialmente na temática da gestão dos recursos hídricos. Com apoio da FAPERJ, desenvolvi uma pesquisa sobre o acesso aos serviços de saneamento básico, com foco na ausência de água potável em um pequeno município da Zona da Mata Mineira. Esse estudo, além de técnico, teve forte motivação pessoal: parte da minha família residia nessa cidade, convivendo com a negligência do poder público, a desinformação e a falta de protagonismo social diante de uma situação crítica de saúde e dignidade. Essa vivência reforçou em mim a necessidade de promover uma EA crítica e politizada, que forme cidadãos conscientes de seus direitos.

No mestrado em Tecnologia Ambiental, na Universidade Federal Fluminense (UFF), aprofundei-me no estudo de indicadores de sustentabilidade aplicados aos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário. Me dediquei então, aos dados do saneamento e às perdas de água tratada, deparando-me novamente com um problema estrutural da bacia hidrográfica onde vivo: a quase inexistência de tratamento de esgoto. Esse ciclo de retornos e aprofundamentos me levou a enxergar a persistência de desigualdades socioambientais que se manifestam nas questões associadas à água — e através dela.

A especialização em Desenvolvimento Regional e Sustentabilidade, também realizada no IFRJ, foi um ponto de inflexão. Apesar da curta duração, as discussões travadas nesse espaço foram intensas, críticas e transformadoras. Nela, elaborei um Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) com foco na gestão participativa da água no Comitê da Região Hidrográfica do Médio Paraíba do Sul. A pesquisa evidenciou não apenas a sub-representação de determinados segmentos sociais na composição do Comitê, mas também o peso da tecnocracia em um espaço que, teoricamente, deveria ser democrático e plural.

Paralelamente, atuei como voluntária na Superintendência do Médio Paraíba do Instituto Estadual do Ambiente (INEA), o que ampliou minha compreensão sobre a atuação dos órgãos públicos ambientais. Mais tarde, assumi o cargo de gestora ambiental em uma empresa de resíduos sólidos, onde conduzi processos de licenciamento ambiental, comunicação institucional, projetos de EA e incentivo à reciclagem. Essas experiências profissionais, tanto no setor público quanto na iniciativa privada, ampliaram minha visão sobre os múltiplos papéis e interesses envolvidos na gestão ambiental contemporânea.

Todas essas vivências construíram uma formação que considero múltipla, crítica e sensível às realidades socioambientais. Essa multiplicidade me ensinou que nenhuma solução será verdadeiramente eficaz se não incorporar o diálogo entre saberes, a valorização da participação social e o reconhecimento de que a técnica, por mais necessária que seja, não é suficiente sozinha. É nessa perspectiva — comprometida com a democracia, a justiça ambiental e o respeito à diversidade de valores, visões e culturas — que posiciono minha atuação e minha pesquisa.

As reflexões apresentadas neste estudo são fruto legítimo dessa trajetória interdisciplinar e experiencial. Buscam integrar conhecimentos técnico-científicos à sabedoria popular, propondo não apenas uma análise acadêmica e científica, mas também um chamado para a ação. Pois, para mim, o verdadeiro impacto do conhecimento se dá quando ele extrapola os muros da universidade e transforma a realidade que o originou.

Ao longo dessa caminhada, reconheci os CBHs como um dos espaços participativos mais promissores do país. No entanto, essa constatação não impede a crítica: quem são os sujeitos que ali participam? Representam, de fato, os interesses dos territórios mais vulnerabilizados? A ausência na representação de certos grupos sociais nesses espaços revela tanto a exclusão, quanto a apatia política que ainda assola boa parte da população brasileira.

Foi nesse ponto que compreendi, de forma ainda mais clara, o papel central da EA Crítica: formar sujeitos politicamente conscientes, que saibam reivindicar seus direitos e acompanhar ativamente as decisões que impactam suas vidas, mesmo que não participem

diretamente dos fóruns deliberativos. Essa é a gestão da água em que acredito: baseada na técnica, sim, mas, sobretudo, na justiça, na escuta, no respeito às comunidades e aos múltiplos significados da água — que, para muitos, não é apenas um recurso, mas ancestralidade, espiritualidade e vida.

Atualmente, retornei ao cargo de gestora ambiental na Óleo Local Coleta Seletiva e retomei as atividades de projetos e gestão de resíduos em que atuei antes de ingressar no doutorado. Neste sentido, trabalho com questões paralelas à gestão dos recursos hídricos, onde executamos um serviço ambiental que visa retirar da água a maior quantidade possível de óleo de cozinha usado, contribuindo para a preservação da bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul.

Apresentação e delimitação do tema

O crescimento contínuo da população urbana em nível global tem intensificado desafios complexos relacionados à segurança alimentar, energética e hídrica, além de aumentar a exposição a desastres naturais. As atividades humanas vêm alterando significativamente os recursos hídricos, provocando impactos diretos sobre ecossistemas, saúde humana e o fornecimento de bens essenciais, como água, alimentos e energia. Esses efeitos, por sua vez, podem gerar conflitos socioambientais, agravar a degradação ambiental e, em situações extremas, forçar a migração de grandes contingentes populacionais (BATALHÃO et al., 2023).

Compreender essas interações é, portanto, fundamental para a gestão integrada de recursos hídricos e para o desenvolvimento de estratégias de participação social que promovam a sustentabilidade e a equidade no uso da água. Esta pesquisa investiga a relação entre Educação Ambiental (EA) e os processos participativos de diversos grupos sociais, especificamente grupos marginalizados, sob o contexto da gestão hídrica em Comitês de Bacias Hidrográficas (CBHs). Tais Comitês institucionalizam a gestão hídrica descentralizada estabelecida pela Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) e compõem Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH).

Os CBHs são órgãos colegiados com atribuições normativas, consultivas e deliberativas. São os espaços que regulamentam na prática a gestão descentralizada estabelecida em Lei, contemplando a participação do poder público, dos usuários da água e da sociedade civil (PNRH, 1997; FRACALANZA; JACOB; EÇA, 2013).

Como instância mais capilarizada do SINGREH, os CBHs constituem a unidade de gestão de maior proximidade com os territórios e, portanto, têm maior potencial de alcançar populações marginalizadas, tanto em relação aos limites geográficos quanto às margens sociais e políticas. Nesse contexto, assumem um papel estratégico ao se consolidarem como núcleos de práticas educativas e de processos formativos capazes de envolver e engajar cidadãos historicamente excluídos das discussões sobre a gestão das águas.

Além disso, cabe evidenciar que o contexto da gestão hídrica no Brasil evidencia a sobreposição de múltiplos conflitos, nos quais as alterações climáticas se somam à ineficiência institucional e à fragilidade do planejamento voltado à gestão da demanda e à garantia da oferta, fatores que podem tanto intensificar quanto mitigar os efeitos da estiagem (ANA, 2014; FERNANDES, 2015).

Nesse cenário, as mudanças climáticas reforçam a urgência de medidas preventivas — estruturais e não estruturais — que incorporem a diversidade dos riscos hidrológicos e considerem a vulnerabilidade das populações mais afetadas. Tais dinâmicas revelam que a insegurança hídrica e a disputa pelos recursos não se restringem a um problema técnico, mas expressam dimensões sociais e políticas, aprofundando desigualdades históricas e configurando situações de injustiça ambiental que, sob a crise climática, assumem também a face da injustiça climática.

Como apontam Acserald et al. (2012), a injustiça ambiental se expressa na distribuição desigual do acesso aos recursos naturais e nos processos de tomada de decisão, expondo de forma desproporcional populações socialmente vulneráveis aos efeitos da poluição e das transformações ambientais. No caso específico da crise climática, observa-se que os grupos economicamente mais pobres — historicamente os que menos contribuíram para sua origem e que apresentam maior vulnerabilidade adaptativa — tendem a enfrentar seus impactos de forma mais severa (MANFRINATE; SATO; SERANTE-PAZOS, 2019).

Cabe ainda destacar a denominada injustiça hidrossocial, definida assim por Britto; Formiga-Johnsson e Carneiro (2016):

> Mecanismos de acesso ou de exclusão à água se constroem historicamente dentro desse ciclo hidrossocial (Swyngedouw, 2004 e 2009); a exclusão ou escassez é, portanto, uma escassez hidrossocial. Dito de outra forma, grupos sociais com menor capacidade de defender seus interesses, como os moradores pobres de periferias metropolitanas, com pouco ou nenhum empoderamento social e político, estão mais sujeitos a serem afetados por essa escassez (Britto; Formiga-Johnsson e Carneiro, 2016).

Essas desigualdades ambientais evidenciam as dinâmicas do capitalismo neoliberal, no qual os benefícios dos recursos naturais são direcionados aos grandes interesses econômicos, enquanto os danos são impostos a grupos socialmente vulneráveis (ACSERALD et al., 2012).

Diante desse cenário, esses grupos são sistematicamente excluídos dos processos de tomada de decisão sob a justificativa de que esses espaços exigem conhecimento técnico especializado, revelando o domínio de um espaço majoritariamente composto por representantes do conhecimento científico, o que pode limitar a participação, através da sociedade civil organizada. Essa priorização da dimensão técnica na gestão da água e das mudanças climáticas resulta frequentemente em ações estruturais fragmentadas, com forte ênfase em grandes obras e soluções setoriais, negligenciando a complexidade e a multidimensionalidade do problema. Assim, aspectos como a participação social e a educação para a cidadania acabam sendo secundarizados (NAVES; COLESANTI; SANTOS, 2017; MOMM et al., 2021). Diante disso, emergem questões estruturantes para a promoção da participação social na gestão dos recursos hídricos: a Ecologia Política (EP), como campo teórico a ser explorado nesta pesquisa e a EA Crítica (EAC), como abordagem estruturante da EA.

O campo disciplinar e político da EP aponta para os limites do processo civilizatório na apropriação social da natureza, reunindo e confrontando visões de mundo e construções de vida, a partir da desconstrução de paradigmas científicos e da hegemonia da racionalidade moderna. Sob um viés emancipatório, debate conflitos de classe, forças políticas e a relação entre Estado, sociedade e mercado. Dessa forma, possibilita outros olhares em diversas dimensões, sejam selas epistemológicas, política, econômicas, sociais, culturais ou pedagógicas, reconhecendo a diversidade cultural, os saberes tradicionais e os direitos dos povos indígenas (LAYRARGUES; LIMA, 2014; LEFF, 2014; SILVA et al., 2021).

Dessa forma, a educação, quando tratada como um processo político para a formação emancipada e autônoma dos sujeitos, possibilita mudanças socioambientais. Ao mesmo tempo em que também denuncia as contradições e os impactos socioambientais decorrentes do modelo hegemônico de desenvolvimento, dando centralidade às vozes dos sujeitos historicamente excluídos e atingidos. Nesse processo, são reconhecidas e valorizadas as pedagogias que emergem dos contextos de luta, nos quais se forjam práticas de resistência e de reexistência, constituindo-se como alternativas críticas à reprodução das desigualdades (SILVA et al., 2021; NOGUEIRA, 2023).

A EA busca criar condições para a participação de diversos segmentos sociais, especialmente dos grupos mais vulneráveis e sem acesso à informação, geralmente os mais

impactados pelos desastres ambientais e pelo modelo de desenvolvimento (QUINTAS; GUALDA, 1995). A partir da perspectiva crítica da EAC, o processo educativo é construído de forma coletiva e dialógica, envolvendo prioritariamente aqueles em situação de opressão e exclusão social, por serem os sujeitos que vivenciam materialmente a negação da forma social dominante (LOUREIRO, 2020).

Assim, embora sejam questões distintas quando articuladas, a EP e a EAC permitem ampliar a compreensão sobre o território, que passa a ser entendido não apenas por seus aspectos ecológicos e físicos, mas também por seus conteúdos sociais, políticos e culturais (LOUREIRO; LAYRARGUES, 2013).

A articulação entre a EAC e a EP são fundamentais para a produção de novos olhares sobre a sociedade e o ambiente, pois evidenciam epistemologias e pedagogias insurgentes historicamente negadas pelo sistema hegemônico. Isso emerge das práticas sociais de sujeitos em situação de vulnerabilidade e da atuação dos movimentos sociais nos territórios, potencializando a construção de modelos alternativos de sociedade (SILVA et al., 2021).

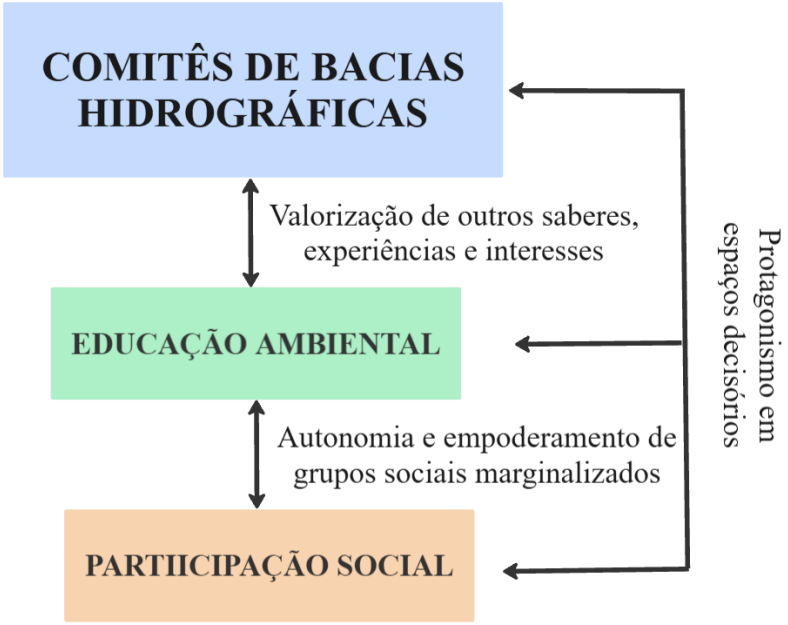
Assim, a EAC atua na formação de um senso crítico que respeita e considera a pluralidade social existente em uma mesma bacia hidrográfica. Desse modo, o conceito de participação, quando orientado pela EAC, antecede e fundamenta os conceitos de representação e representatividade. A efetividade da participação social está diretamente vinculada à forma como se dá a representação e à legitimidade de quem representa (BARBOSA; HANAI; SILVA, 2016).

É nesse contexto que os CBHs se destacam como espaços participativos com elevado potencial de transformação social, sendo unidades privilegiadas para a articulação das práticas de EAC e para o fortalecimento do protagonismo social dos diferentes grupos presentes nas bacias (NAVES; COLESANTI; SANTOS, 2017).

No interior desses comitês, os desdobramentos da EAC permitem não apenas o exercício ativo da representação por parte da sociedade civil, mas também a atuação cidadã daqueles que são representados, na fiscalização das ações e decisões dos CBHs.

Diante disso, esta pesquisa articula os conceitos de CBHs, EA e participação social, com ênfase em suas inter-relações (Figura 1).

Figura 1 – Esquema representativo das categorias de análise da pesquisa e suas relações.



Fonte: Elaborado pela autora.

A análise é desenvolvida na interface entre a EP e a EAC, compreendendo a bacia hidrográfica não apenas como unidade técnico-administrativa de planejamento no âmbito da gestão descentralizada das águas, mas como território onde se sobrepõem relações de poder, disputas políticas e interesses diversos. Sob essa ótica, a bacia é entendida como espaço de produção de desigualdades socioambientais e de expressão de conflitos que revelam assimetrias históricas no acesso e controle dos recursos hídricos.

Dessa forma, as práticas educativas assumem centralidade ao serem concebidas não como instrumentos de adaptação a modelos já instituídos, mas como processos formativos críticos, orientados à autonomia dos sujeitos e ao fortalecimento de seu protagonismo nos espaços dialógicos, de modo a ampliar as possibilidades de participação social legítima e a tensionar estruturas que perpetuam exclusões e injustiças. Em meio a esta teia de relações, a EA não pode ignorar as complexas interconexões entre os diferentes conhecimentos (NOGUEIRA, 2023).

Problemática e justificativa

Após mais de 25 anos da promulgação da PNRH, a literatura aponta diferentes limitações na legitimidade dos CBHs. Dentre as problemáticas, estão: i- ausência de suporte por parte do órgão estadual; ii- falta deimplementação dos instrumentos de gestão; iii- baixa participação dos poderes públicos municipais e estaduais; iv- baixa participação da sociedade civil; v- o conhecimento técnico enquanto elemento de desigualdade entre os atores e; vi- as

assimetrias de poder entre os partícipes (ABERS et al., 2009; BARBOSA; MUSHTAQ; ALAM, 2017; MESQUITA, 2018; TRINDADE; SCHEIBE, 2019).

Destaca-se a dificuldade da sociedade civil em se articular e organizar para participar. Além disso, a denominada "participação vazia" distancia a população, dada a falta de interesse e esforços dos dirigentes técnicos em melhorar essa situação. Assim, o lado mais estruturado do processo decisório é priorizado em detrimento de outras parcelas da sociedade. Portanto, o processo de descentralização na gestão de bacias não é, efetivamente, democrático, sendo necessário melhorar e fortalecer a representatividade equânime dos atores interessados na conservação da bacia (JACOBI, 2010; SANTIN; PANDOLFO, 2017; MESQUITA, 2018).

Somado a essas limitações, cabe destacar a reforma ministerial de 2019 que marcou o início do desmonte da agenda ambiental. Ao retirar do Ministério do Meio Ambiente (MMA) o protagonismo na gestão das águas, transferindo órgãos estratégicos para o Ministério de Desenvolvimento Regional (MDR) e alterando a atuação da Agência Nacional de Águas. Esse processo se aprofundou com o esvaziamento de competências regulatórias, a exclusão da sociedade civil da formulação de políticas e a redução de sua representação no Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH), centralizando decisões no Governo Federal por meio do Decreto 10.000/2019. Embora revogado em 2024, seus efeitos fragilizaram a gestão participativa. Paralelamente, a criação do Portal gov.br, ao mesmo tempo em que simplificou serviços, centralizou o acesso a informações e restringiu a transparência, inibindo a participação social (NETO, 2022; OBSERVATÓRIO DA GOVERNANÇA DAS ÁGUAS, 2019; SILVA; VINHA, 2025).

Neste contexto, tais fragilidades institucionais se somam aos impactos das mudanças climáticas. A urgência de uma gestão hídrica eficiente, diante da intensificação de eventos extremos como secas e enchentes, evidencia que a participação social não é apenas um princípio democrático, mas uma condição estratégica para o enfrentamento da crise climática. Isso porque os CBHs, ao incorporarem diferentes saberes e experiências territoriais, ampliam a legitimidade das decisões, fortalecem o controle social das políticas e possibilitam a construção de soluções mais justas e eficazes para a adaptação e mitigação dos impactos climáticos.

A humanidade vive, portanto, um momento em que diferentes problemas socioambientais estão interconectados e possuem consequências extremas que ameaçam a sobrevivência dos seres vivos. Dentre as mais recentes, tem-se a perda da biodiversidade, a

crise climática e a pandemia causada pelo vírus SARS-Cov-2, que evidenciam desequilíbrios sistêmicos de dimensões globais (MOSER et al. 2021).

Nessa realidade complexa, dá-se, portanto, o cenário de policrise, cunhado por Morin (2013), onde o conjunto dessas múltiplas crises interdependentes e interferentes é provocado, a exemplo da Trindade Cristã, por uma mundialização simultaneamente una e tripla: globalização, ocidentalização e desenvolvimento. Assim, reforçada pela pandemia, a policrise deve ser entendida como uma crise aguda do paradigma da modernidade, da racionalização do mundo e do modelo civilizatório (MORIN, 2013; CINCOTTO-JUNIOR, 2021).

Então, no cenário de crises multidimensionais, as discussões inter e transdisciplinares tornam-se urgentes. As inúmeras possibilidades de trabalho para a EA também emergem, para contribuir na busca de soluções junto à comunidade local e, aos diversos setores da sociedade. Neste sentido, a EA carrega implicitamente o potencial da formação e exercício da cidadania de uma determinada classe social, a mais afetada pelos riscos ambientais, no âmbito do fortalecimento do espaço público (LAYRARGUES, 2000; MOSER et al., 2021; CHACON-PEREIRA; NEFFA; SILVA, 2022).

Entretanto, tais práticas de EA também possuem suas dificuldades. Para Veiga e Branco (2009), muitos projetos de EA sobre a gestão de recursos hídricos ficam reduzidos às ações pontuais e distantes de processos realmente educativos. Historicamente, a EA era vista como um componente secundário, enquanto mero instrumento técnico-científico para resolução de problemas. Embora esse cenário tenha melhorado e, novas posições teóricas e políticas tenham se consolidado, esse não reconhecimento da EA como um eixo estruturante ainda é comum (LOUREIRO, 2014).

A baixa implementação de projetos em EA voltados à gestão hídrica em CBHs representa a desconsideração da EA como ferramenta político-pedagógica para formação de protagonistas na mediação de conflitos (CHACON-PEREIRA, 2018).

Além disso, um estudo realizado pela *Nature Conservancy* (2024) evidencia uma expressiva lacuna no conhecimento da população brasileira acerca dos CBHs (CBHs), com 70% dos respondentes afirmando não conhecerem esses espaços e 42% declarando não saber o que eles fazem. Os dados também indicam uma correlação positiva entre o grau de conhecimento sobre ações de conservação ambiental e o nível de familiaridade com os CBHs: entre os que conhecem quatro ou mais ações de conservação, 48% já ouviram falar nos Comitês e 71% demonstram compreender suas atribuições — percentuais significativamente superiores aos observados entre os que não conhecem nenhuma ação (7% e 20%, respectivamente).

Nesse sentido, a *Nature Conservancy* (2024) destaca que as disparidades na consciência e no engajamento ambiental entre diferentes classes sociais e níveis de escolaridade destacam a necessidade de EA inclusiva e abrangente, com base no empoderamento de grupos vulneráveis através do conhecimento.

Evidencia-se que o enfrentamento às mudanças climáticas exige uma gestão da água que vá além das soluções puramente técnicas, incorporando a sociedade como parte ativa na tomada de decisão. A construção de planos de contingência antecipatórios, orientados por uma visão sistêmica, com consulta à sociedade, torna o enfrentamento à crise climática mais eficiente porque além do parâmetro técnico, haverá legítima participação da população, considerando os impactos sociais e, evitando consequências prejudiciais às pessoas. Assim, a governança participativa, como arranjo político e social, é importante porque orienta práticas e caminhos para uma gestão transparente e, na qual um amplo conjunto de atores sociais interagem em torno da busca coletiva de soluções (JACOBI; BUCKERIDGE; RIBEIRO, 2021).

Tais resultados corroboram a relevância de se fortalecer processos formativos ancorados na EAC, voltados à ampliação do conhecimento público sobre os espaços participativos da gestão hídrica e ao fortalecimento da atuação cidadã nesses colegiados. Nesse sentido, a presente pesquisa se justifica ao analisar e potencializar práticas educativas e participativas nos CBHs, reconhecendo-os como arenas estratégicas para a promoção da justiça socioambiental e para o enfrentamento das desigualdades que atravessam a governança da água no Brasil.

Então, o contexto que oportuniza esta proposta de pesquisa associa: i- o enfraquecimento da gestão ambiental participativa brasileira; ii– as limitações dos processos participativos da GIRH; iii- as injustiças ambientais e climáticas; iv- a subvalorização da EAC como eixo estruturante e de transformação social na gestão das águas e; v- as limitadas ações em EA para legitimação da participação social.

Esse cenário propicia a análise da EA para GIRH, com foco no incentivo da participação social em CBHs, principalmente das classes sociais atingidas por injustiças climáticas. Nesse sentido, buscando assegurar respostas, orientar ações e adequar as atividades para democratizar o processo, é importante identificar as principais dinâmicas da GIRH no Brasil sob o recorte dos CBHs, para daí traçar as trajetórias de consolidação da EA em CBHs de expressão nacional e, analisar as dinâmicas de seus documentos orientadores institucionais, visando o protagonismo da EA e da participação social, incluindo suas vertentes abordadas.

Diante das fragilidades institucionais, desigualdades sociais e desafios climáticos, torna-se necessário analisar contextos específicos em que a gestão hídrica participativa se mostra particularmente estratégica. As bacias selecionadas para análise representam exemplos críticos dessa realidade, apresentando elevada pressão socioeconômica e vulnerabilidades evidentes frente à escassez e à competição pelos recursos hídricos.

Em virtude da grande importância econômica e populacional dos CBHs analisados, é possível estudar como os mecanismos de participação social, a EA Crítica e os arranjos institucionais interagem em cenários onde a governança da água enfrenta tensões múltiplas e interdependentes, reforçando a pertinência de estratégias inclusivas e democráticas para o enfrentamento da crise hídrica e climática.

Dessa forma, os CBHs selecionados para análise refletem um cenário de segurança hídrica crítica, associado a elevados níveis de adensamento populacional e intensa atividade econômica — fatores que acentuam a complexidade da GIRH. Nesse contexto, destacam-se as transferências de água da bacia dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí para o Alto Tietê, e da bacia do rio Paraíba do Sul para o rio Guandu, que evidenciam a interdependência hídrica entre regiões estratégicas do País.

A área drenada pelo rio Paraíba do Sul é responsável por significativa parte do PIB brasileiro, estando entre as regiões mais desenvolvidas do país. Destaca-se sua importância no abastecimento público, sobretudo pela transposição do rio Paraíba do Sul para o rio Guandu, responsável pelo abastecimento de cerca de 9 milhões de pessoas (80%) na Região Metropolitana do Rio de Janeiro (RMRJ) (CEIVAP, 2021).

Destaca-se a relação entre as bacias dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí (PCJ) e a do Alto Tietê, interligadas pela transposição de águas via Sistema Cantareira, que transfere parte dos recursos hídricos das bacias PCJ para o abastecimento da Região Metropolitana de São Paulo. O sistema é o principal abastecimento TV de água potável da região, responsável por cerca de 50% do fornecimento à população (FABHAT, 2019; Agência das Bacias PCJ, 2020).

A intensificação dos conflitos pelo uso múltiplo da água tem se evidenciado nas últimas décadas, especialmente durante a crise hídrica de 2014, quando foi implementada a transposição do Rio Paraíba do Sul para o reservatório de Atibainha, integrante do Sistema Cantareira. Essa medida emergencial teve como objetivo minimizar os efeitos da escassez hídrica na RMSP, garantindo o abastecimento público diante do colapso iminente dos reservatórios. A intervenção, entretanto, reabriu debates sobre a governança interbacias e os limites da gestão compartilhada entre diferentes unidades da federação, evidenciando tensões

entre os estados do Rio de Janeiro, São Paulo e Minas Gerais quanto ao uso equitativo e sustentável dos recursos hídricos (TEIXEIRA; BRANQUINHO; LACERDA, 2018).

Assim, a acentuada dependência das Regiões Metropolitanas de São Paulo e do Rio de Janeiro, territórios que enfrentaram de forma aguda a crise hídrica entre 2014 e 2016, reforça a necessidade de arranjos institucionais mais eficazes e participativos. Em virtude de sua relevância estratégica, das vulnerabilidades evidenciadas e, dada a relevância de seus CBHs na governança da água, essas bacias foram selecionadas como objetos centrais desta pesquisa.

No que se refere à escolha metodológica, a Análise de Conteúdo (AC), conforme sistematizada por Bardin (2020), mostrou-se particularmente adequada em razão de sua flexibilidade e possibilidade de adaptação a diferentes contextos de investigação. Trata-se de um método consolidado no campo das ciências sociais aplicadas, capaz de organizar, categorizar e interpretar materiais textuais de forma rigorosa, mas sem perder a sensibilidade necessária à compreensão de fenômenos complexos (VIEGAS; BORALI, 2022).

A escolha justifica-se, ainda, pela compatibilidade da AC com ferramentas computacionais que permitem ampliar a robustez dos resultados. Nesse sentido, optou-se pela associação com o *software* IRaMuTeQ (*Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires*), que, além de ser gratuito e de acesso aberto, constitui recurso metodológico amplamente reconhecido por sua capacidade de realizar análises lexicais e estatísticas multidimensionais.

O uso do IRaMuTeQ contribui para conferir maior objetividade e validade à interpretação dos dados, na medida em que possibilita identificar regularidades, relações de proximidade e padrões textuais que complementam o processo analítico conduzido pela AC. Assim, a integração entre a AC e o IRaMuTeQ potencializa tanto a profundidade interpretativa quanto a consistência empírica da pesquisa, garantindo um tratamento metodológico mais abrangente e crítico do corpus analisado.

Em relação à escolha dos materiais de análise, justifica-se em virtude da sua importância para compreender os processos de institucionalização da EA no âmbito dos CBHs, contribuindo para alcançar os objetivos propostos. As entrevistas realizadas com atores-chave fornecem elementos essenciais para captar percepções, memórias e interpretações subjetivas sobre a trajetória da EA nos CBHs analisados. As deliberações relativas à criação das câmaras técnicas de EA foram incluídas por representarem marcos institucionais que formalizam a presença do tema na estrutura organizacional dos CBHs. Já os documentos institucionais em EA dos Comitês PCJ e CEIVAP, foram selecionados porque

constituem instrumentos normativos e orientadores de ações, revelando tanto os referenciais adotados quanto as concepções de EA que sustentam as práticas propostas.

Por fim, as atas das reuniões plenárias do CEIVAP foram escolhidas como material de análise por constituírem o registro oficial e sistemático dos debates, disputas e consensos estabelecidos no cotidiano deliberativo do CBH. A escolha das atas do CEIVAP, em particular, se justifica porque este é o único CBH a possuir um Plano Programa de Educação Ambiental — elaborado não por iniciativa espontânea, mas em virtude da crise hídrica que atingiu a bacia e da consequente exigência do Ministério do Desenvolvimento Regional. Assim, a robustez e a densidade de seus documentos são fruto de um processo de obrigatoriedade diante do cenário de escassez, o que os torna especialmente relevantes para analisar de que modo a participação social e a EA são incorporadas, tensionadas e legitimadas no contexto da governança das águas. Por fim, trata-se de um dos comitês mais consolidados e influentes do país, o que confere às suas atas um caráter privilegiado para compreender os desafios e as potencialidades da gestão hídrica participativa no Brasil.

A diversidade e a complementaridade dessas fontes permitem articular dimensões normativas, institucionais e práticas, oferecendo uma visão abrangente e crítica da inserção da EA nos processos participativos de gestão das águas.

Cabe ressaltar que o estudo se encaixa na linha de pesquisa do programa que trata da construção social do meio ambiente porque busca uma reflexão sobre a dinâmica da EA em CBH, com enfoque nos processos participativos, baseando-se nos princípios da PNRH e, tendo-os como orientadores.

Questão central da pesquisa

Considerando o modelo brasileiro de Gestão Integrada de Recursos Hídricos, como a EA contribui/legitima/consolida/estimula a participação dos diferentes grupos sociais e seus múltiplos saberes e interesses nos CBHs, sobretudo em cenários de crises hídricas?

Hipótese

As crises ambientais possuem um aspecto socialmente construído e, não atingem a todos de forma equânime. Por trás dessas crises há questões estruturais complexas que se manifestam, entre outros, na baixa efetividade da participação social qualificada nos processos de decisão nos CBHs. Essa configuração dificulta a autonomia e, o empoderamento da coletividade atingida injustiças ambientais e climáticas. A manutenção da atual realidade beneficia e é do interesse da hegemonia capitalista, pois mantém a população da bacia em condição de apatia política e garante o domínio do capital.

Embora as instituições e o Estado aparentem promover a participação social e incluir grupos historicamente marginalizados nos processos de decisão nos CBHs, essa legitimação muitas vezes se revela meramente formal. Mesmo quando há avanços concretos, a efetiva participação enfrenta múltiplos obstáculos, como barreiras institucionais, tecnocracia e desigualdades estruturais, que limitam a autonomia, o empoderamento coletivo e a capacidade de resposta frente às crises ambientais e climáticas. Essa configuração favorece a manutenção da hegemonia capitalista, mantendo parte da população em condição de apatia política e restringindo soluções que incorporem a diversidade de saberes, especialmente os de grupos vulnerabilizados. A EAC surge como estratégia capaz de ampliar a participação qualificada, legitimar decisões de gestão hídrica e fortalecer respostas coletivas, mas sua efetividade depende da superação dos entraves que ainda comprometem a participação social significativa.

Objetivos

Geral

Analisar de que forma a EA contribui para legitimar a participação dos diferentes estratos sociais, sobretudo os mais vulneráveis, em CBHs situados na região Sudeste marcados por elevada pressão socioeconômica e crises hídricas.

Específicos

i. Explorar as dinâmicas em CBHs brasileiros, fomentando o debate sobre a legitimidade de processos participativos e, oferecendo uma leitura consolidada e articulada, sob uma perspectiva integrada, acerca da GIRH no Brasil;
ii. Investigar as trajetórias de cada comitê sob a perspectiva da EA, estudando os processos de estruturação e consolidação dos respectivos grupos técnicos em EA de cada CBH analisado, evidenciando suas características, peculiaridades, relações de poder, potencialidades e limitações;
iii. Interpretar os planos, programas e políticas de EA dos Comitês de Bacia Hidrográfica selecionados, buscando compreender que concepções de EA orientam essas iniciativas e de que forma elas são mobilizadas nos processos de gestão participativa das águas;
iv. Analisar as dinâmicas institucionais, relações de poder, desigualdades, prioridades e conflitos latentes que permeiam os processos decisórios do CBH mais estruturado, identificado nas etapas iniciais do estudo;

v. Evidenciar as formas como a participação social e a EA são tematizadas e conduzidas nos processos deliberativos do mesmo CBH;

vi. Identificar e avaliar as potencialidades e os desafios da EA enquanto fortalecedora da participação social nos CBHs, revelando sua contribuição para uma gestão descentralizada, participativa e integrada das águas.

Aspectos inovadores da pesquisa

Embora existam diversas pesquisas sobre a gestão participativa em CBHs, tais discussões não envolvem, comumente, a EA enquanto uma das soluções para os desafios apresentados. Assim, o estudo evidencia a importância da EA, especialmente em sua vertente crítica, no processo de legitimação da gestão integrada, descentralizada e participativa da bacia. Além disso, destaca o potencial pouco explorado dos CBHs como orientadores da EA no recorte da bacia hidrográfica.

Nesse sentido, sob a ótica da Ecologia Política, a pesquisa delineia e detalha outras perspectivas na gestão de bacias ainda pouco exploradas, dentre elas:

i. as dificuldades dos CBHs em capilarizar suas iniciativas e informações a nível de municípios.

ii. as complexas e multifacetadas relações que os CBHs precisam manter, superando conflitos velados entre CBHs, estados e segmentos.

iii. as iniciativas em EA de CBHs consolidados no Brasil

iv. a relação entre as mudanças climáticas e o desempenho da EA crítica em bacias hidrográficas, comprovando que os cenários de riscos hidrológicos aceleram iniciativas fundamentais na gestão hídrica.

v. os desafios para implementação da EA, em especial a crítica, no recorte da bacia hidrográfica.

Esses apontamentos revelam novos desafios na gestão de bacias, como as complexas relações entre diferentes atores da bacia e, a perspectiva da EA Crítica no cenário de riscos hidrológicos. Assim, expõem também outras alternativas para legitimar a gestão integrada e participativa de recursos hídricos, destacando a EA como protagonista deste processo, junto à outras práticas (estruturais ou não) já consolidadas na literatura.

Ademais, este estudo desempenha sua função social ao ultrapassar os limites impostos pela suposta hierarquia entre saberes científicos e populares, com o objetivo de aproximar a academia, os CBHs e a sociedade civil periférica, representada pelos mais diversos grupos, em um debate cada vez mais participativo e acessível.

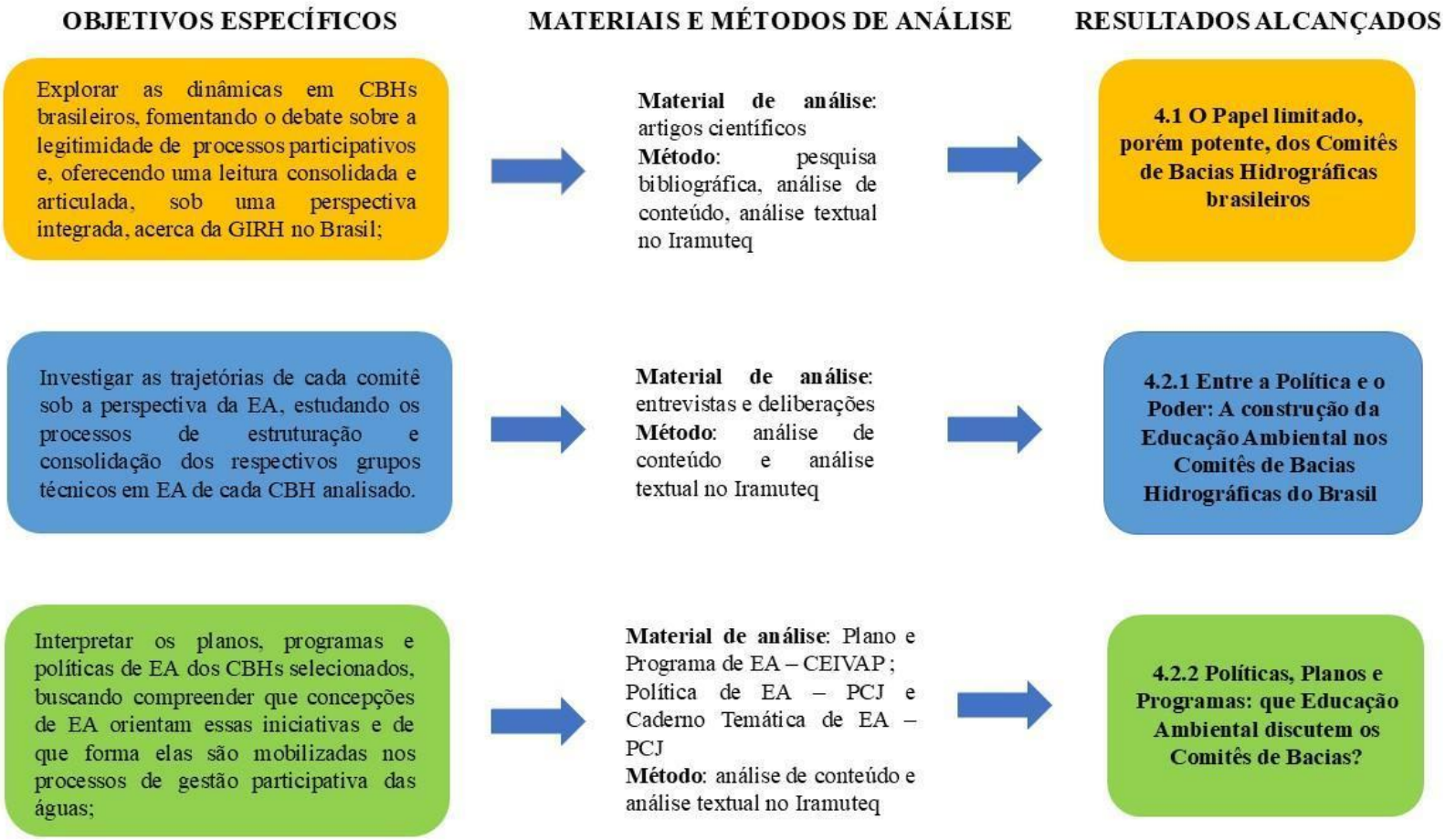
Cabe ainda evidenciar a aplicação do *software* IRaMuTeQ, uma ferramenta de análise textual baseada em inteligência artificial, para examinar os discursos e documentos relativos à EA e à participação social nos Comitês de Bacia Hidrográfica. Aplicado à análise textual, o *software* permite identificar padrões, temas emergentes e relações semânticas de forma sistemática. Essa abordagem amplia a capacidade de interpretação crítica, complementando a análise qualitativa tradicional, tornando a leitura do corpos mais abrangente e objetiva, e revelando nuances, relações e tensões sobre como a EAC se manifesta e é operacionalizada e percebida nos processos de gestão hídrica.

Estruturação da tese

A presente pesquisa foi estruturada de modo a articular objetivos, materiais e métodos de análise e resultados, em uma sequência lógica e integrada. Nesse sentido, o percurso investigativo partiu de uma reflexão ampla sobre a gestão descentralizada dos recursos hídricos no Brasil, sob uma revisão integrativa acerca do tema, avançando para análises mais específicas para o estudo da EA em CBHs previamente selecionados.

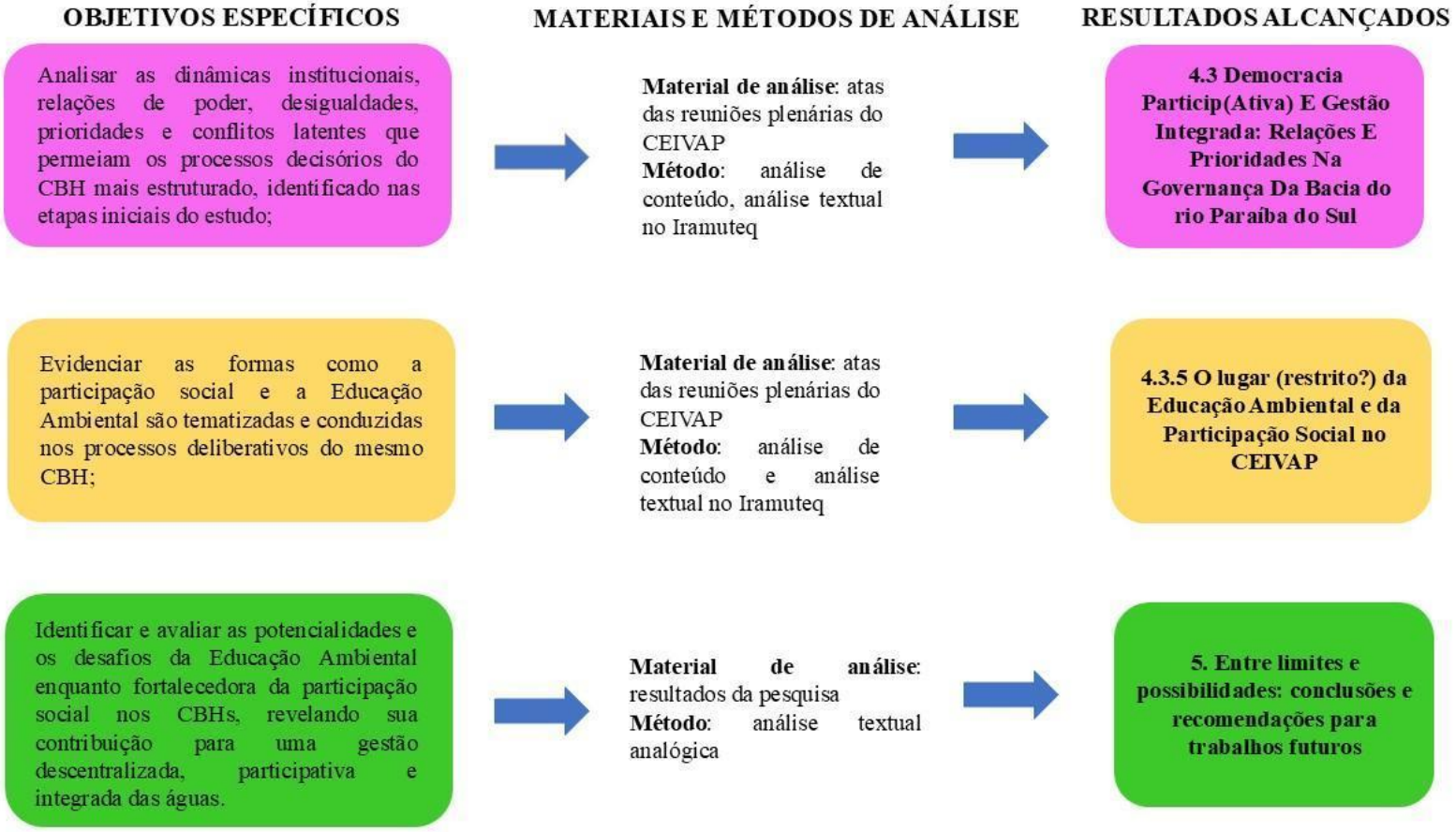
O fluxograma representado na figura 2 sintetiza essa trajetória metodológica e analítica. Cada bloco representa uma dinâmica investigativa: inicialmente, a exploração inicial das dinâmicas participativas em CBHs, seguida da análise de trajetórias de EA nos CBHs estudados, passando pelo estudo dos documentos orientadores institucionais, até o aprofundamento em um estudo de caso específico sobre o CEIVAP, considerado estratégico em virtude da robustez de seus documentos e da relação destes com a crise hídrica

Figura 2 – Fluxograma de estruturação da tese.



Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 2 – Fluxograma de estruturação da tese (continuação).



Fonte: Elaborado pela autora.

A figura mostra a progressão da pesquisa em três dimensões principais: (i) análise da participação social e dos limites estruturais da gestão descentralizada; (ii) estudo da inserção da EA nas práticas, planos e programas dos CBHs; e (iii) avaliação crítica das potencialidades e desafios da EA como instrumento de legitimação da participação social.

A estrutura apresentada nos fluxogramas busca evidenciar o caráter progressivo e articulado da pesquisa. Partindo de uma análise mais ampla sobre os limites e potencialidades da gestão participativa no Brasil, o estudo avançou para o exame das trajetórias institucionais dos CBHs selecionados, com enfoque às formas de inserção da EA em suas dinâmicas participativas. Em seguida, voltou-se à interpretação de documentos normativos e de planejamento em EA, permitindo compreender como tais instrumentos se vinculam, de fato, à participação social.

Na etapa subsequente, o aprofundamento no caso do CEIVAP permitiu analisar as dinâmicas institucionais e as disputas de interesse presentes em um dos comitês mais consolidados do país, revelando tensões e possibilidades para a EA e para a efetivação da participação. As atas das reuniões plenárias analisadas mostraram como o tema é mobilizado, de que forma se relaciona às deliberações assim como a complexidade das muitas relações institucionais que o CBH precisa manter e fortalecer.

Por fim, a pesquisa resultou em um conjunto de reflexões que não apenas destacam lacunas e fragilidades, mas também apontam potencialidades, para o fortalecimento da EA como eixo estruturante da gestão descentralizada das águas. Ao explicitar a articulação entre os diferentes níveis de análise — do geral ao específico, do teórico ao empírico — a tese busca contribuir para a compreensão dos desafios atuais e futuros dos CBHs, bem como para o aprimoramento das políticas públicas de Educação Ambiental no Brasil.

Esse encadeamento analítico evidencia o caminho trilhado para responder ao objetivo central da tese: Analisar de que forma a EA contribui para legitimar a participação dos diferentes estratos sociais, sobretudo os mais vulneráveis às injustiças ambientais e climáticas, nos espaços dos CBHs brasileiros

1. REFERENCIAL TEÓRICO-METODOLÓGICO

Estruturalmente, esta seção aborda os marcos históricos e conceituais da GIRH internacional, para daí tensionar sua aplicação no contexto brasileiro. Embora a GIRH seja amplamente reconhecida como um paradigma fundamental para a governança da água, sua implementação no Brasil — por meio da PNRH e dos CBHs — revela contradições e desafios persistentes. Neste capítulo, apresentam-se tais limitações, refletindo o descompasso entre os princípios normativos da gestão descentralizada e a realidade institucional marcada por desigualdades socioambientais. Em seguida, expõe-se como a insegurança hídrica, acentuada pelas mudanças climáticas, exige uma reconfiguração de arranjos participativos, reforçando a urgência de práticas democráticas mais efetivas. Nesse sentido, posteriormente, a seção sobre participação social evidencia os limites da inclusão cidadã nos processos decisórios, frequentemente marcada por dinâmicas formais e esvaziadas de poder real. Por fim, os aportes em EP são mobilizados como fundamentos críticos para a construção de novos horizontes de governança hídrica, orientados por práticas contra-hegemônicas, emancipadoras e legitimamente democráticas.

1.1 Entre o discurso da GIRH e a prática em CBHs

Durante a maior parte do século XX, a gestão das águas foi fragmentada, focada em usos específicos e isolados como o abastecimento público, a pesca e a navegação. A gestão para cada uso era individual e, o recorte territorial, o objeto principal de gestão era somente corpo hídrico utilizado. Então, a GIRH surge como alternativa a esta gestão centralizada, setorial e, tradicionalmente, fragmentada. Isso porque tais fragmentações se tornaram um obstáculo ao uso sustentável da água e ao fornecimento de serviços de qualidade (TUNDISI, 2016; PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA MEIO AMBIENTE – PNUMA, 2022).

Historicamente, a base inicial da GIRH ocorreu em 1992, na Conferência Mundial sobre Água e Meio Ambiente, em Dublin. Na ocasião, foram delineados quatro princípios fundamentais que viriam a ser o escopo essencial da GIRH:

> Princípio n° 1 - A água doce é um recurso finito e vulnerável, essencial para sustentar a vida, o desenvolvimento e o meio ambiente
> Princípio N° 2 - Desenvolvimento e gestão da água deverão ser baseados numa abordagem participativa, envolvendo usuários, planejadores e agentes políticos em todos os níveis
> Princípio N° 3 - As mulheres desempenham um papel central no fornecimento, gestão e proteção da água
> Princípio N° 4 - A água tem um valor econômico em todos os usos competitivos e deve ser reconhecida como um bem econômico (Conferência Mundial sobre Água e Meio Ambiente, 1992).

Destaca-se o princípio 1, pois caracteriza a água como um ativo de capital natural, que precisa ser preservado para garantir os serviços que ela fornece. Ainda reflete a abordagem holística e sistêmica da GIRH que, além de envolver os recursos naturais, deve integrar estruturas institucionais dos sistemas econômico, social e político. Evidencia-se também o princípio 2 que enfatiza a participação legítima, quando as partes interessadas, incluindo as comunidades locais, impactam realmente na tomada de decisões, buscando o consenso e a gestão de conflitos. Cabe ao Estado criar mecanismos participativos para possibilitar essa participação, incluindo especialmente mulheres e outros grupos marginalizados, conforme corrobora o princípio 3 (PARCERIA MUNDIAL PELA ÁGUA – GWP, 2000).

Os princípios delineados em Dublin influenciaram a Conferência das Nações Unidas para Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD) que, destacou na Agenda 21 em 1995, a GIRH como uma abordagem intersetorial, baseada na percepção de que a água é um componente integrado ao ecossistema, um recurso natural e um bem econômico.

Para a Parceria Mundial pela Água (GWP), a GIRH é um processo que visa coordenar o desenvolvimento e a gestão da água, solo e recursos relacionados, buscando maximizar o bem-estar econômico e social de maneira justa, sem comprometer a sustentabilidade dos ecossistemas (GWP, 2000).

Tal manejo deve ser feito a nível de bacia ou sub-bacia hidrográfica. Neste sentido, a Agenda 21 global destaca quatro objetivos do manejo integrado dos recursos hídricos:

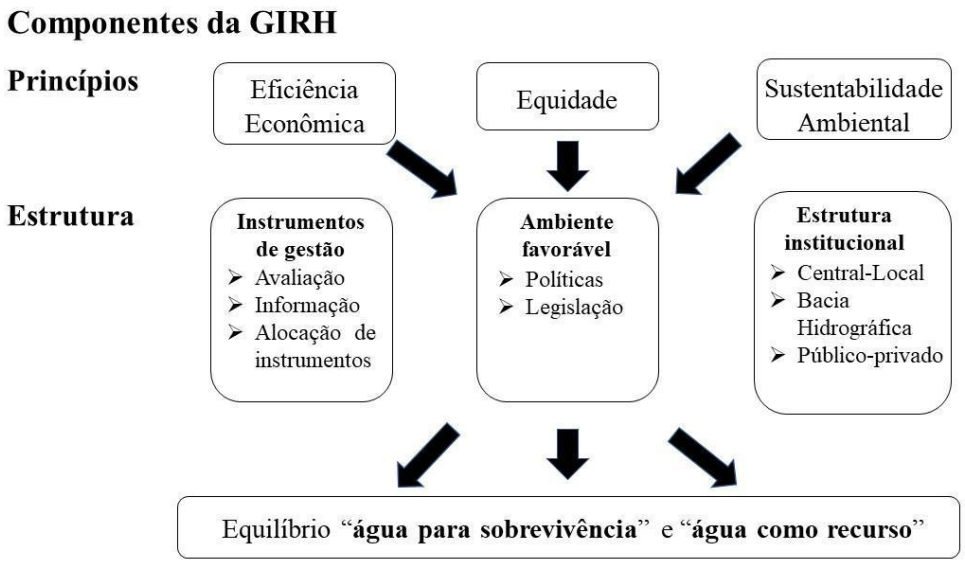
> 1. Promover uma abordagem dinâmica, interativa, iterativa e multissetorial do manejo dos recursos hídricos, incluindo a identificação e proteção de fontes potenciais de abastecimento de água doce que abarquem considerações tecnológicas, socioeconômicas, ambientais e sanitárias;
> 2. Fazer planos para a utilização, proteção, conservação e manejo sustentável e racional de recursos hídricos com base nas necessidades e prioridades da comunidade, dentro do quadro da política nacional de desenvolvimento econômico;
> 3. Traçar, implementar e avaliar programas e projetos que sejam economicamente eficientes e socialmente adequados no âmbito de estratégias definidas com clareza, baseadas numa abordagem que inclua ampla participação pública, inclusive da mulher, da juventude, das populações indígenas e das comunidades locais, no estabelecimento de políticas e nas tomadas de decisão do manejo hídrico;
> 4. Identificar e fortalecer ou desenvolver, conforme necessário, mecanismos institucionais, legais e financeiros adequados para assegurar que a política hídrica e sua implementação sejam um catalisador para o progresso social e o crescimento econômico sustentável (CNUMAD, 1995).

De acordo com a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), a GIRH é o resultado da procura por um novo paradigma da gestão das águas. O cenário de crises hídricas, poluição e mudanças climáticas somado aos setores isolados na gestão das águas, estimulou os profissionais da área a contribuírem com princípios e integrações necessárias para uma gestão mais eficiente (UNESCO, 2009).

A governança das águas evoluiu, portanto, para a gestão de bacias hidrográficas, voltada a ações integradas para usos múltiplos e, essencialmente preditiva. Essa transformação de paradigma também envolve a descentralização do processo, a partir da gestão de bacia hidrográfica na menor escala possível (TUNDISI, 2016).

A implementação da GIRH é uma questão de equilíbrio entre três pilares (Figura 3): i- o avanço de um ambiente propício com o estabelecimento de políticas, estratégias e legislação adequadas à gestão hídrica sustentável; ii- estruturar e, colocar em prática, o quadro institucional através do qual o ambiente propício será implementado e; iii- configurar os instrumentos de gestão necessários para que tais instituições exerçam suas funções (UNESCO, 2009).

Figura 3 - Os três pilares da GIRH: um ambiente propício, uma estrutura institucional e instrumentos de gestão.



Fonte: Adaptado de UNESCO (2009).

Dessa forma, apesar de amplamente aceito e difundido, o conceito de GIRH exige uma grande articulação e estruturação técnica, política e institucional para que seja viabilizado nas práticas de gestão (CEREZINI; HANAI, 2017).

Nesse sentido, há diversos impedimentos à GIRH, dentre eles a falta de investimentos, de coordenação, alinhamento e colaboração intersetorial, mas o principal desafio em nível de gestão está relacionado principalmente à falta de compromisso político em priorizar a GIRH (PNUMA, 2021).

No caso do Brasil, para cumprir a obrigação de proteger a gerenciar as águas brasileiras, o Estado criou e desenvolveu instituições jurídicas importantes, que necessitam de alto grau de articulação para que atuem de forma eficaz. Sob o objetivo de organizar e articular tais instituições, foi estabelecido o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH), conjunto de órgãos e colegiados que concebe e implementa a Política Nacional das Águas (PNRH, 1997; AITH; ROBARTH, 2015).

A PNRH (1997) estabeleceu novos mecanismos de gestão da água no Brasil, baseados no novo paradigma da GIRH, implementando fundamentos como a gestão descentralizada e participativa e, a consideração dos usos múltiplos da água, priorizando o recorte da bacia hidrográfica como objeto de gestão. Destaca-se que a PNRH inovou significativamente a gestão hídrica brasileira ao deixar de considerar a água como uma questão exclusivamente técnica, externa à sociedade e restrita a um grupo seleto de especialistas (GUIVANT; JACOBI, 2003).

Além dos aspectos hidrológicos e técnicos, a GIRH também deve considerar os aspectos socioeconômicos e as dimensões política e ambiental. Por isso, as diretrizes da PNRH dialogam claramente com as percepções da GIRH ao consolidarem:

> I - a gestão sistemática dos recursos hídricos, sem dissociação dos aspectos de quantidade e qualidade;
> II - a adequação da gestão de recursos hídricos às diversidades físicas, bióticas, demográficas, econômicas, sociais e culturais das diversas regiões do País;
> III - a integração da gestão de recursos hídricos com a gestão ambiental;
> IV - a articulação do planejamento de recursos hídricos com o dos setores usuários e com os planejamentos regional, estadual e nacional;
> V - a articulação da gestão de recursos hídricos com a do uso do solo;
> VI - a integração da gestão das bacias hidrográficas com a dos sistemas estuarinos e zonas costeiras (PNRH, 1997).

São objetivos da PNRH (1997): assegurar água em quantidade e qualidade à atual e futuras gerações, promover o uso racional e integrado deste recurso, a prevenção e defesa contra eventos hidrológicos críticos e, incentivar e promover o aproveitamento de águas pluviais.

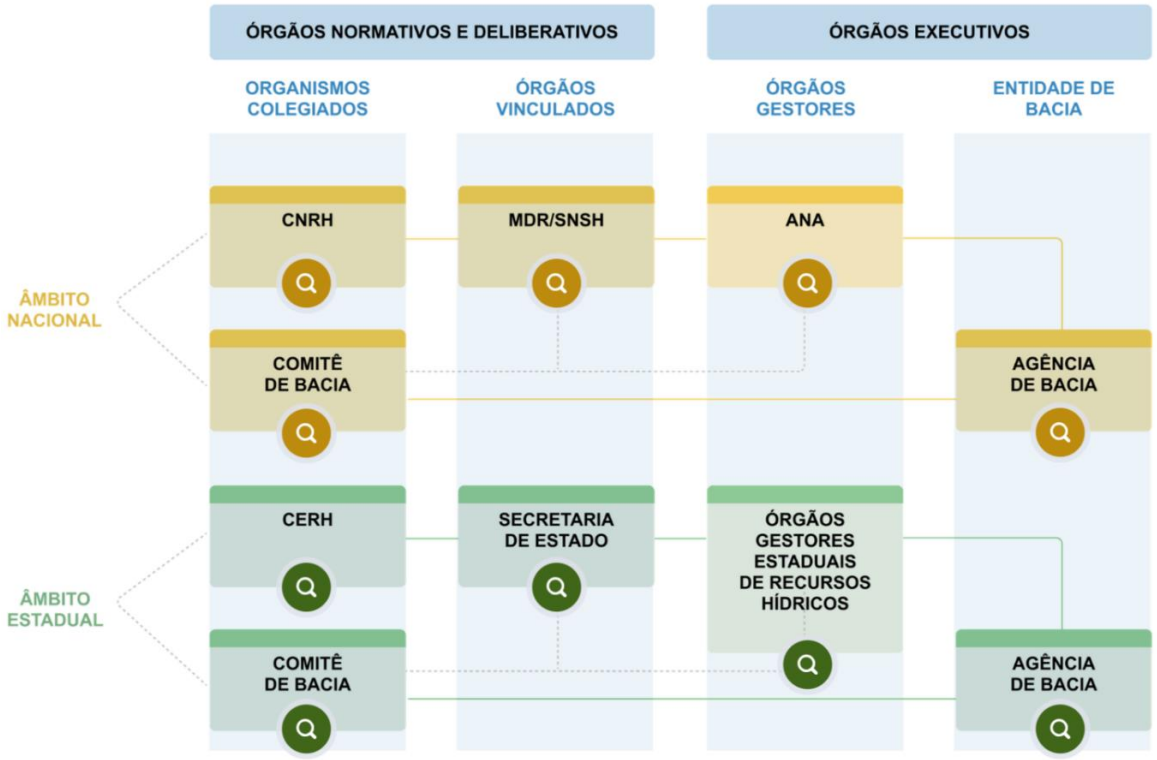
Os instrumentos da PNRH (1997) são: i- os Planos de Recursos Hídricos, planos diretores que orientam a gestão dos recursos hídricos; ii- o enquadramento dos corpos hídricos em classes, de acordo com seu uso principal, visando garantir qualidade compatível aos usos mais exigentes e promover ações preventivas à poluição; iii- a outorga os direitos de uso de recursos hídricos e iv- a cobrança pelo uso dos recursos hídricos, para assegurar o controle quantitativo e qualitativo dos usos da água, reconhecendo seu valor econômico e gerando recursos a serem investidos na bacia hidrográfica; e, por fim, vi- o Sistema de Informações

sobre Recursos Hídricos, visando reunir e divulgar dados válidos e atualizados sobre a situação dos recursos hídricos brasileiros que possam, inclusive, servir de subsídios as Planos de Recursos Hídricos (PNRH, 1997).

O SINGREH, regulamentado pela PNRH (1997), constitui, basicamente, o sistema que executa a GIRH no Brasil, sob os objetivos de coordená-la, arbitrando administrativamente conflitos e, implementando a PNRH, através de seus instrumentos como a cobrança pelo uso da água e o planejamento, regulação e controle do uso dos recursos hídricos.

Compõem o SINGREH, o Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH), pela Secretaria Nacional de Segurança Hídrica (SNSH) vinculada ao Ministério do Desenvolvimento Regional (MDR), pela Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), pelos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos (CERHs), pelos órgãos gestores estaduais de recursos hídricos, pelos CBH (interestaduais e estaduais) e pelas agências de água (vinculadas aos CBH) (Figura 4) (PNRH, 1997).

Figura 4 – Matriz e funcionamento do SINGREH.



Fonte: ANA, 2024.

O SINGREH é dividido em dois âmbitos, nacional e estadual, onde os componentes possuem basicamente as mesmas funções, mas com limites de atuação diferentes. Referem-se

ao âmbito nacional, a gestão de corpos hídricos de domínio da União ou interestaduais ao passo que, no âmbito estadual, estão os rios de domínio de apenas um estado.

Os Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH) e o Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH) são órgãos colegiados consultivos, normativos e deliberativos, instâncias superiores e últimas instâncias para recursos na mediação de conflitos pelo uso da água.

Os órgãos vinculados são àqueles relacionados aos Conselhos, sob a função de implementar e executar as ações referentes à PNRH, como o Ministério de Desenvolvimento Regional (MIDR) e sua Secretaria Nacional de Segurança Hídrica (SNSH) que funciona como braço executivo. Às Secretarias estaduais competem as mesmas funções, de implementar e executar as Políticas Estaduais de Recursos Hídricos.

À Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) compete a gestão hídrica em bacias federais além da coordenação das ações do SINGREH, assim como nos órgãos gestores estaduais.

O CBH é a unidade principal da gestão hídrica participativa, representando a menor porção local do SINGREH. Possui caráter deliberativo e consultivo sob funções como arbitrar conflitos, elaborar, implementar e, acompanhar os instrumentos de gestão na bacia hidrográfica, entre outras atribuições. Às Agências de Bacia, federais ou estaduais, compete o apoio técnico e administrativo aos CBHs (PNRH, 1997; NAVES; COLESANTI; SANTOS, 2017).

Este modelo de gestão das águas, baseado em CBHs, foi inspirado principalmente na França que, em 1964, a partir de suas bacias hidrográficas, dividiu o território em áreas para gestão hídrica e cada área tinha seu próprio CBH e sua Agência financeira de Bacia (MACHADO, 2003; JACOBI; BARBI, 2007).

Atualmente, o modelo francês se diferencia do brasileiro principalmente pelo maior engajamento da esfera municipal, onde os municípios estão mais presentes nos processos decisórios. Isso se justifica tanto pelas diferentes características territoriais, como pela heterogeneidade cultural no que tange à postura do povo com relação à participação política (BRAGA; FERRÃO, 2015).

No Brasil, os CBHs são criados sob as competências de promover o debate sobre a água, articular a atuação dos diferentes interessados, arbitrar conflitos, aprovar e acompanhar a execução do Plano de Recursos Hídricos da bacia, estabelecer mecanismos de cobrança pelo uso da água na bacia, entre outros (PNRH, 1997; FRACALANZA; JACOB; EÇA, 2013).

O fundamento VI da PNRH (1997) estabelece que a gestão dos recursos hídricos deve ser descentralizada e contar com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades. A criação dos CBHs se deu justamente para regulamentar essa prerrogativa e, portanto, o CBH deve ser composto por representantes da União, dos Estados e do Distrito Federal, dos Municípios, dos usuários da água e, das entidades civis de recursos hídricos, ambos com atuação comprovada na bacia (PNRH, 1997).

Para Coelho, Paiva e Freitas (2019), os CBHs constituem uma peça central do sistema de gerenciamento de recursos hídricos, permitem a gestão da água, através de espaços nos quais o Poder Público, os usuários e a sociedade civil interagem e discutem sobre um interesse comum – o uso da água e os conflitos gerados por ele, deliberando de forma compartilhada:

> Art. 38. Compete aos Comitês de Bacia Hidrográfica, no âmbito de sua área de atuação:
> I - promover o debate das questões relacionadas a recursos hídricos e articular a atuação das entidades intervenientes;
> II - arbitrar, em primeira instância administrativa, os conflitos relacionados aos recursos hídricos;
> III - aprovar o Plano de Recursos Hídricos da bacia;
> IV - acompanhar a execução do Plano de Recursos Hídricos da bacia e sugerir as providências necessárias ao cumprimento de suas metas;
> V - propor ao Conselho Nacional e aos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos as acumulações, derivações, captações e lançamentos de pouca expressão, para efeito de isenção da obrigatoriedade de outorga de direitos de uso de recursos hídricos, de acordo com os domínios destes;
> VI - estabelecer os mecanismos de cobrança pelo uso de recursos hídricos e sugerir os valores a serem cobrados;
> VII - (VETADO)
> VIII - (VETADO)
> IX - estabelecer critérios e promover o rateio de custo das obras de uso múltiplo, de interesse comum ou coletivo (PNRH, 1997).

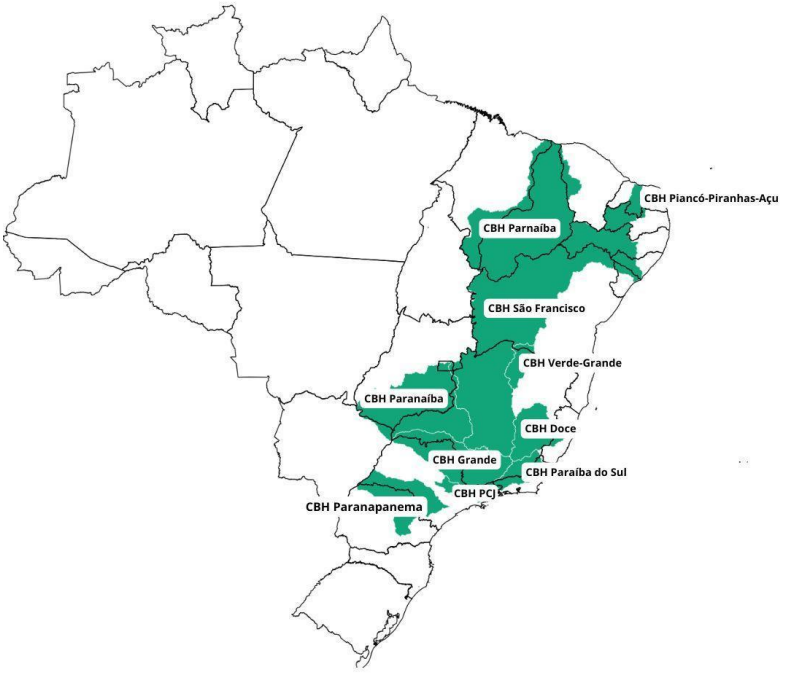
Os CBHs configuram, portanto, instâncias colegiadas de governança que têm por função principal a definição de políticas, a aprovação do plano de recursos hídricos da bacia e a implementação de instrumentos como a outorga e a cobrança pelo uso da água bruta — ou seja, os CBHs são responsáveis por ações que visem a produção, preservação e recuperação da água bruta da bacia. Nesse sentido, sua responsabilidade está em manter a maior disponibilidade de água bruta possível no território de sua bacia hidrográfica, enquanto cabe aos municípios a distribuição da água tratada. É essencial destacar as distintas competências para reforçar a importância da articulação entre os CBHs e municípios, integrando os processos de gestão de água bruta e água tratada para abastecimento público.

Atualmente, os CBHs brasileiros representam uma inovação democrática, com responsabilidade na garantia e ampliação dos espaços democráticos de participação social,

além do papel imprescindível na formação socioambiental dos atores da bacia hidrográfica, visando o fortalecimento democrático da cidadania (NAVES; COLESANTI, 2019; ROTHBERG; GARDE-HANSEN, 2021).

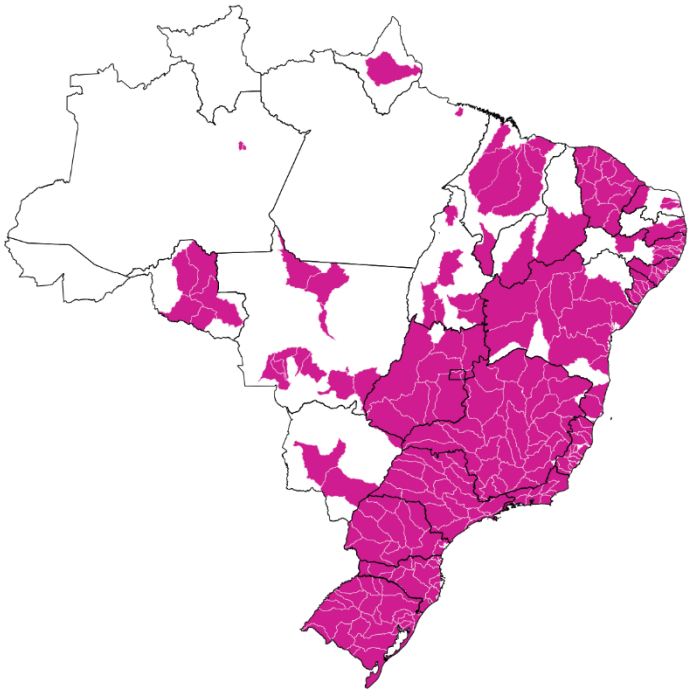
Os dados mais recentes, de 2023, apontam a existência de 10 CBHs interestaduais: Parnaíba, Piancó-Piranhas-Açu, São Francisco, Verde-Grande, Paranaíba, Doce, Grande, Paraíba do Sul, PCJ e Paranapanema. Nas bacias hidrográficas de rios estaduais, são 239 CBHs distribuídos, majoritariamente nas regiões Sul e Sudeste (Figuras 5 e 6) (ANA, 2024).

Figura 5 - CBHs interestaduais.



Fonte: ANA, 2024.

Figura 6 - CBHs estaduais.



Fonte: ANA, 2024.

Normalmente, o CBH é estruturado por um plenário, uma diretoria e Câmaras Técnicas (CTs), além disso, grupos de trabalho (GTs) para assuntos específicos podem ser criados em caráter temporário (Figura 7). Nas reuniões ordinárias os CBHs desenvolvem debates e deliberam sobre diversas questões relacionadas à GIRH da bacia hidrográfica. O processo de funcionamento do CBH requer diversos níveis de discussão, até que uma decisão se materialize em forma de *deliberação* ou *moção* (XAVIER; BENTES, 2020; ANA, 2019).

Figura 7 – Esquema representativo do funcionamento de CBHs.

Fonte: ANA, 2019.

Os diálogos e tomadas de decisão ocorrem no plenário que pode recorrer às CTs ou GTs para subsidiarem as decisões. As CTs e/ou GTs analisam e discutem determinadas questões mais detalhadamente e, em seguida, encaminham as conclusões e atividades para as deliberações do plenário (ANA, 2019).

As CTs, criadas pelo plenário, possuem caráter consultivo, atuam mediante a demanda do plenário e, constituem-se preferencialmente por membros do CBH e, excepcionalmente, contêm representantes indicados também pelos membros. Usualmente, suas reuniões antecedem as plenárias e, nelas ocorrem discussões mais detalhadas em determinado tema, é comum que técnicos especialistas sejam convidados para participar desses diálogos, para que colaborem e enriqueçam as análises. A coordenação é exercida por um dos participantes da CT, eleito na primeira reunião, por maioria simples dos votos dos integrantes (ANA, 2018).

Embora os CBHs brasileiros sejam objetos de estudos para diferentes pesquisadores e, representem um exemplo positivo de gestão hídrica, tais vivências evidenciam algumas limitações. Embora o êxito do funcionamento dos CBHs, de certa forma, represente o êxito da própria PNRH, desde a criação da Política, o Brasil enfrenta desafios para implementar uma governança eficaz de suas bacias hidrográficas (TRINDADE; SCHEIBE, 2019; BARBOSA; MUSHTAQ; ALAM, 2017; ROTHBERG; GARDE-HANSEN, 2021).

A literatura aponta para importantes questionamentos acerca da eficiência de suas ações e, o cumprimento das funções estabelecidas pela Lei das Águas. Cabe referenciar as dificuldades diversas que os CBHs encontram em exercer suas prerrogativas legais, se aproximar da comunidade local e, legitimar a gestão descentralizada (TRINDADE; SCHEIBE, 2019; ROTHBERG; GARDE-HANSEN, 2021).

Embora a gestão participativa seja inovadora, Tinoco e colaboradores (2022) evidenciam para o fato de que seu cumprimento requer atenção, principalmente em relação à garantia da segurança hídrica uma vez que a urbanização e a desigualdade social têm causado conflitos entre setores devido aos problemas de acessibilidade aos recursos hídricos.

É essencial superar alguns obstáculos tais como: i- a resistência entre os atores envolvidos; ii- as relações entre estado e grupos hegemônicos; iii- a falta de articulação entre as instâncias de gestão dos recursos hídricos e governos municipais e; iv- a falta de comunicação e participação dos diferentes atores (CAMPOS; FRACALANZA, 2010).

Neste cenário de desafios somam-se algumas fragilidades da PNRH, tais como: i- dificuldades de implementar uma abordagem sistêmica; ii- ausência de transparência e acesso à informação; iii- falta de capacitação de gestores e pessoal técnico; iv- dificuldade de implementação dos instrumentos da política; v- falta de participação pública. Um dos maiores desafios na governança da água é garantir uma abordagem aberta e transparente; inclusiva e comunicativa; coerente e integrativa; equitativa e ética (CEREZINI; HANAI, 2017; JACOBI; BUCKERIDGE; RIBEIRO, 2021).

A falta de participação pública é, portanto, uma das limitações apontadas na implementação da GIRH no Brasil e, em 2005, Jacobi e Fracalanza já destacavam que sua superação passa necessariamente pela mudança de paradigma apontando para uma nova cidadania, que institui o cidadão como criador de direitos para abrir novos espaços de participação sociopolítica fazendo com que tais espaços sejam efetivamente públicos. Entretanto, ainda em 2025, esse desafio não foi superado.

O Projeto Marca d'Água, pioneiro nos estudos sobre a gestão hídrica brasileira, foi criado em 2001, sob o objetivo de acompanhar e analisar o desenvolvimento do novo sistema de gestão das águas, sobretudo os organismos de bacia. Em 2004, o projeto pesquisou 14 CBHs e quatro consórcios intermunicipais de todo o Brasil a fim de explorar vários aspectos do processo participativo no âmbito destes espaços. Através de entrevistas semiestruturadas aplicadas a 626 membros de tais organismos, a pesquisa abordou diversas temáticas (FRANK, 2008; ABERS et al., 2009).

As pesquisadoras enfatizaram a grande diversidade do segmento da sociedade civil que vai de instituições técnicas a associações de moradores. No entanto, os resultados demonstraram um perfil de membros que não representa a sociedade brasileira, sendo a maioria homens (80% do total), com alto grau de escolaridade (quase a metade tem especialização, mestrado ou doutorado) e que eram economicamente privilegiados para os padrões brasileiros. Ademais, destacaram que, embora existam desigualdades de poder e, consequentemente, nos processos decisórios, os órgãos de bacias hidrográficas são mais bem sucedidos como fóruns de democracia deliberativa do que como arenas de inclusão social da sociedade ou como espaços de influência das decisões do Estado (ABERS et al., 2009).

O conceito de autoridade prática, desenvolvido por Abers e Keck (2017), é central para compreender os processos de mudança institucional e o exercício do poder nas políticas públicas. Trata-se de um "poder-na-prática", construído a partir das ações cotidianas e da capacidade de resolver problemas concretos em um campo político. Essa forma de autoridade explica como certos atores — indivíduos ou organizações — conquistam influência não apenas por cargos formais, mas pelo reconhecimento social derivado de suas práticas e resultados.

A construção da autoridade prática ocorre de maneira dinâmica, combinando engajamento e experimentação. Ao envolver diversos atores em torno de objetivos comuns e promover soluções inovadoras, essa interação gera efeitos transformadores e legitima o poder exercido no cotidiano. Assim, a autoridade prática está associada à legitimidade social, pois a influência política só se sustenta quando é reconhecida e validada pelos demais participantes do contexto (ABERS; KECK, 2017; CAMPREGHER, 2019).

Em CBHs a autoridade prática se manifesta na capacidade de articular interesses e conhecimentos diversos para solucionar problemas locais. A legitimidade dos atores decorre, portanto, de sua competência para mediar conflitos e produzir resultados concretos, mais do que de sua posição hierárquica. Essa perspectiva permite compreender por que alguns CBHs, mesmo com estrutura legal semelhante, tornam-se arenas efetivamente influentes e inovadoras, enquanto outros permanecem frágeis ou meramente formais (ABERS; KECK, 2017).

Além disso, a legitimidade da autoridade prática construída na interação depende, sobretudo do modo como os processos participativos incorporam diferentes vozes e saberes. Nesse sentido, existem diversos aspectos a serem apontados em relação à inclusão social em CBHs, há uma certa ambiguidade na legislação que, embora abra os espaços para a participação da sociedade civil, condiciona isso um certo acesso a informações técnicas. Se

houver desigualdade substancial no nível de conhecimento técnico, então, alguns terão mais recursos para argumentar do que outros, sugerindo uma persistente tecnocratização da tomada de decisões no âmbito dos órgãos colegiados (JACOBI; FRACALANZA, 2005; ABERS et al., 2009).

Neste sentido, há a priorização do conhecimento técnico-científico em detrimento do conhecimento empírico, uma hierarquização característica do paradigma dominante. O conhecimento empírico, o conjunto de significados culturais que um corpo hídrico tem para a população de sua bacia hidrográfica, são excluídos da tomada de decisão em um CBH pois prevalece o componente técnico como referencial de controle do processo. Não há possibilidades, por exemplo, de grupos de mais baixa renda ocuparem esses espaços por falta de organização, mobilização e acesso ao conhecimento (JACOBI; FRACALANZA, 2005; FRACALANZA; JACOB; EÇA, 2013).

Na contramão dessa priorização do conhecimento técnico-científico e, para conhecer os valores simbólicos, culturais e tradicionais da água, Dictoro e Hanai (2017a) realizaram um estudo com moradores de Pirapora- MG, na bacia do rio São Francisco. A partir de um estudo de caso com 37 entrevistas realizadas com pescadores e moradores, utilizando o método bola de neve, onde um respondente indica outro possível entrevistado, os autores identificaram cinco ideias centrais:

i- Relação religiosa/espiritual com a água: agrega à água um valor sagrado, marcada pela religião que promoveu durante muito tempo procissões, romarias e até mesmo batismos no rio São Francisco, mas já se encontra enfraquecida e, desaparecendo conforme o passar de gerações.

ii- Relação mística com a água: as águas doces são a origem de mitos e lendas, as crenças das comunidades ribeirinhas são ricas de elementos simbólicos e culturais que impõem respeito e precaução vindos do rio.

iii- Relação de inteligência e conhecimento tradicional: os entrevistados demonstraram entender a importância do seu conhecimento tradicional para a conservação do rio, sua experiência como ator que vive do e no rio é fundamental para a gestão das águas.

iv- Relação da tradição cultural com a água e o rio e; v- Relação de encantamento com a água e o rio: há também toda a ligação cultural e de encantamento com o rio São Francisco, seja mantendo tradições locais seja pelo simbolismo do simples contemplar do rio em uma época onde a objetividade e a racionalidade dominam (DICTORO; HANAI, 2017a).

Ainda sob esta perspectiva de aspectos simbólicos e culturais relacionados à água, os mesmos autores, realizaram uma pesquisa com os membros dos Comitês de três Bacias

Hidrográficas Interestaduais (bacia do rio Paraíba do Sul, bacia do rio Paranapanema e a bacia do rio Piancó- Piranha-Açú). O objetivo foi verificar a incorporação de tais aspectos no contexto dos CBH supracitados e identificar o panorama atual da situação da implementação dos instrumentos da PNRH nessas bacias interestaduais (DICTORO; HANAI, 2017b).

A pesquisa baseou-se em um estudo de caso com aplicação via *e-mail* de questionário estruturado, enviado aos membros dos três CBHs analisados. Ao serem questionados se a percepção da água como valor socioambiental vem sendo alcançada, 46% responderam que não e 39% responderam que vem sendo razoavelmente alcançada. Em relação à importância das relações simbólicas para a conservação e gestão da água, a maioria considera importante ou muito importante, e elencam, respectivamente os seguintes instrumentos da PNRH que podem incluir tais relações: i- Plano de Recursos Hídricos; ii- Sistema de informações sobre recursos hídricos; iii- Cobrança pelo uso da água; iv- Outorga de direito de uso; v- Enquadramento dos corpos de água; vi- Outro (EA); vii- Outro (Preservação e Monitoramento de Nascentes). Além disso, os membros respondentes consideraram o grau de conhecimento da população acerca dos instrumentos da PNRH baixo, o que os autores atrelaram ao baixo envolvimento da sociedade civil nas ações dos CBHs (DICTORO; HANAI, 2017b).

Os resultados encontrados por Dictoro e Hanai (2017b) reforçam a importância do acesso à informação para todas as parcelas da população da bacia hidrográfica. Conforme afirmam Jacobi e Fracalanza (2005), não basta assegurar legalmente à população o direito de participar da gestão ambiental, é importante legitimar e consolidar a gestão participativa com garantia do acesso à informação, pré-condição básica para a institucionalização do controle social e construção de efetiva cidadania. Sendo assim, é fundamental que a população, principalmente os grupos sociais mais vulneráveis, saibam da existência dos espaços participativos.

Neste sentido, objetivando diagnosticar a percepção socioambiental e o conhecimento de formas de participação política de alunos de uma Escola Estadual localizada na Baixada Fluminense, Andrade e Bonfim (2018) desenvolveram uma pesquisa através da aplicação de dois questionários a duas turmas da Nova Educação de Jovens e Adultos do ensino noturno. Os questionários abordaram as condições de moradia e vida dos estudantes e suas as percepções dos estudantes em relação ao meio ambiente e seus conhecimentos acerca de canais de participação e sua atuação política em defesa da qualidade de vida e do meio ambiente.

Os resultados mostraram que, embora os alunos fossem capazes de identificar problemas ambientais em sua localidade, desconhecem espaços e formas de participação,

estando distanciados das políticas públicas ambientais. Os estudantes também demonstraram desacreditar nos fóruns de gestão ambiental existentes na região e, desconhecerem a instituição CBH como uma das formas de participação para resolver problemas relacionados à água. No geral, os alunos deram mais importância para soluções pontuais e remediadoras em detrimento à medidas preventivas e mudanças estruturais nas políticas públicas, salientando a ausência de envolvimento político por parte dos discentes (ANDRADE; BONFIM, 2018).

Em 2003, Jacobi já salientava a necessidade de incrementar os meios de informação e o acesso a eles, promovendo o crescimento da consciência ambiental juntamente à possibilidade da população de participar do debate a um nível mais alto em um fortalecimento de sua co-responsabilidade.

Os resultados da pesquisa de Andrade e Bonfim, em 2018, mostram como essa necessidade ainda emerge e que, no caso dos CBHs, se reflete em sua função de promover e divulgar informações e conhecimento. Neste sentido, o CBH possui um papel de destaque, não só no âmbito da EA, ou sobre os recursos hídricos em específico, mas também acerca de suas próprias funções enquanto organismo deliberativo e participativo da bacia hidrográfica.

Devido a sua abrangência, um CBH tem grande potencial de intervenção na realidade brasileira, fazendo-se presente em todas as partes do território. Diante disto, torna-se um elo importante e uma peça fundamental na formação da identidade ambiental da população da bacia. Para tanto, é necessário trabalhar promovendo o acesso às informações e combatendo, além da desinformação, o desinteresse de cada pessoa envolvida no processo (NAVES; COLESANTI; SANTOS, 2017).

Em vista disso, ao analisar as atas de reuniões do CBH Araguari, em Minas Gerais (entre 2013-2017), investigando as iniciativas em EA do referido CBH, Naves e Colesanti (2019), confirmaram a posição ínfima da EA na discussão do colegiado. Destaca-se inicialmente que o CBH não possui CT ou agenda específicas para tratar de EA, sob a justificativa de que “outras atividades estariam sendo priorizadas”. Salienta-se ainda que as ações de EA promovidas mais recentemente são desenvolvidas pontual e isoladamente por outras Câmaras Técnicas de forma menos planejada (NAVES; COLESANTI, 2019).

Para Gusmão e Pavão (2019), a análise da prática de alguns CBHs sugere que os processos decisórios operam frequentemente mantendo a hegemonia de injustiças ambientais já vigentes. Ao analisar a prática participativa de dois CBHs estaduais CBH Guandu (RJ) e CBH da Região Metropolitana de Fortaleza (CE) e um CBH federal, de integração da bacia do rio Paraíba do Sul (CEIVAP), os autores destacaram:

> Os casos relatados demonstraram que duas situações se repetem; (i) os colegiados não adquiriram maturidade institucional e não se mostraram capazes de exercer a autoridade prática para o enfrentamento dos conflitos, conduzindo às situações em que o debate nem mesmo é proferido nestes espaços; ou (ii) os colegiados mais experientes e organizados são frequentemente colocados de lado no debate negocial, quando as soluções mais democráticas podem significar perdas (de tempo, recursos, oportunidades etc.) para os grupos hegemônicos, ainda que o debate ocorra formalmente nestas arenas. Assim, embora participem do debate, as propostas de soluções gestadas ou consideradas nesses fóruns não correspondem àquelas concebidas/chanceladas pelas arenas tradicionais de resolução, muitas delas colocadas em um plano hierárquico superior, confirmando que decisões estratégicas devem ser tomadas de forma centralizada. Como consequência, fóruns que deveriam promover a justiça ambiental acabaram favorecendo os interesses que, não por acaso, estão alinhados com objetivos de "desenvolvimento" os quais apontam para o mero crescimento econômico (GUSMÃO; PAVÃO, 2019).

Além de todos esses fatores apontados sobre a atuação dos CBHs e a GIRH, evidencia-se também outro importante aspecto, a crise climática que torna a gestão eficiente dos recursos hídricos cada vez mais necessária, dado o cenário de riscos hidrológicos presente em diversos países. Neste sentido, a literatura sobre as estratégias de adaptação às mudanças climáticas em relação à gestão das águas tem crescido e, à medida que vão sendo implementadas, suas potencialidades e desafios vão sendo identificados (AZHONI; JUDE; HOLMAN, 2018).

Assim, a governança da água apresenta obstáculos reconhecidamente complexos por si só, demandando resoluções igualmente intrincadas. Porém, para além dos já reconhecidos desafios, somam-se as incertezas associadas à mudança climática que, orientam a gestão hídrica em direção à integração com a gestão adaptativa, promovendo maior participação social, flexibilidade e adaptabilidade (POLLACHI, 2021).

1.2 (In)segurança hídrica e mudanças climáticas: cenários que oportunizam a gestão participativa

O conceito de segurança hídrica envolve, necessariamente, gerenciar os recursos hídricos em escala, garantindo um abastecimento adequado, acessível, econômico, sustentável e, em qualidade aceitável (ASAKA; ARGOMEDO; JONES, 2024).

A estimativa do aumento da temperatura global em até 4ºC até o fim do século representa impactos significativos à segurança hídrica mundial, tendo em vista que, atualmente, cerca de metade da população mundial já enfrenta grave insegurança hídrica por pelo menos parte do ano. Nesse sentido, o aumento do número e da duração dos períodos de

escassez de água já é uma tendência que deve ser considerada no planejamento do sistema hídrico no Brasil nas próximas décadas (SOUSA; TEIXEIRA; FOUTO, 2022; IPCC, 2022).

De acordo com o Conjuntura de Recursos Hídricos de 2024, entre 2021 e 2023, cerca de 26,7 milhões de pessoas foram atingidas por secas e estiagens no Brasil — número cinco vezes superior ao registrado para cheias (5,1 milhões). O ano de 2023 foi o mais crítico do período, com aproximadamente 2,4 milhões de pessoas afetadas acima da média. Nesse ano, a maioria dos episódios de seca ocorreu no Nordeste (47,6%), seguido pelo Sul (25,1%) e Norte (13,8%), sendo que quase metade das pessoas impactadas vivia no Nordeste.

No Nordeste, a seca se intensificou ao longo de 2023, alcançando 97% da região em dezembro. No Sul, o Rio Grande do Sul voltou a enfrentar seca extrema no início do ano, associada ao La Niña e à redução das chuvas, mas houve melhora gradual até a completa eliminação da seca em outubro, situação que se manteve até janeiro de 2024. No Sudeste, a extensão da seca em dezembro de 2023 foi semelhante à de 2022, mas as áreas classificadas como seca grave ou extrema diminuíram. No Norte, embora não houvesse dados para todos os estados, os efeitos do El Niño se intensificaram no segundo semestre; em novembro, seis estados monitorados apresentaram seca em praticamente 100% do território. Já no Centro-Oeste, a área afetada passou de 70% em janeiro para 94% em dezembro (ANA, 2024).

A crise hídrica de 2014, que atingiu bacias hidrográficas importantes para o desenvolvimento do País, como do Alto Tietê e dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí, também foi agravada por falhas na gestão do governo do estado de São Paulo. Destaca-se a incapacidade dos gestores em fornecer informações e instituir o diálogo. Sob uma atuação absolutamente técnica e centralizadora, o estado impediu o envolvimento da sociedade e, reduziram as soluções em ações técnicas emergenciais, de curto prazo, novamente centralizadas nos órgãos públicos e, sem transparência (JACOBI; CIBIM; LEÃO, 2015).

A própria ANA (2014), salientou que a crise hídrica iniciada em 2014 não havia sido resultado somente da redução nos índices pluviométricos, mas também de fatores relacionados à gestão da demanda e à garantia da oferta, aspectos importantes para agravar ou atenuar a ocorrência da estiagem.

A crise hídrica de 2014–2015 evidenciou de forma inédita os limites e desafios da governança da água no Sudeste brasileiro, sobretudo no que tange à gestão da água bruta, cuja disponibilidade foi severamente comprometida por estiagens prolongadas e pela sobrecarga de usos múltiplos.

Nesse contexto, os CBHs assumiram ou deveriam assumir um papel central na coordenação de estratégias emergenciais e no debate público sobre alocação, priorização e

restrição de usos. Atuando como arenas de negociação entre usuários, sociedade civil e poder público, os comitês podem contribuir para mediar conflitos e buscar soluções integradas, ainda que com limitações diante da urgência e da escala interbacias que a crise assumiu.

Durante a crise hídrica de 2014, o estado de São Paulo evidenciou falhas na governança da água ao excluir CBHs PCJ e Alto Tietê — diretamente afetados pelo colapso do Sistema Cantareira — do comitê estadual para gestão da crise. Mesmo sendo responsáveis por áreas interligadas que abastecem cerca de 50% da RMSP, esses CBHs permaneceram com funções apenas consultivas, sem poder deliberativo. Essa postura centralizadora do governo estadual revelou o desequilíbrio entre o ideal participativo da Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) e a prática concentrada de decisões em contextos de crise (SÃO PAULO, 2015; JACOBI; CIBIM; LEÃO, 2015).

De acordo com entrevistas realizadas por Momm e colaboradoras (2021) com 12 (doze) agentes, entre técnicos, gestores do sistema estadual de recursos hídricos e organizações da sociedade civil, o governo de São Paulo e a Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (SABESP) foram reconhecidos como os principais responsáveis pelas ações de enfrentamento da crise, com pouca menção a outros atores institucionais.

Ficou evidente a percepção de que a gestão da crise foi conduzida de forma predominantemente estadual, afastando órgãos municipais e os próprios colegiados da Política Estadual de Recursos Hídricos — que, embora deliberativos em tese, não exerceram papel relevante na tomada de decisões. Essas decisões, tomadas sob forte pressão social e institucional, evidenciaram o tensionamento entre o princípio da gestão descentralizada e o poder regulatório dos órgãos gestores, uma vez que os comitês não possuem autoridade executiva para impor restrições diretas, mas sim capacidade deliberativa e consultiva no âmbito da gestão participativa.

Enquanto isso, o CEIVAP enfrentava um cenário igualmente desafiador, com a transposição emergencial das águas do Rio Paraíba do Sul para o reservatório de Atibainha, integrante do Sistema Cantareira, a qual foi aprovada pela ANA em 2014 (TEIXEIRA; BRANQUINHO; LACERDA, 2018).

O CEIVAP atuou como instância de negociação federativa entre São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais, destacando o papel dos CBHs como fóruns de mediação política. Através de seu Grupo de Trabalho de Acompanhamento de Operação Hidraúlica (GTAOH), o CEIVAP representou uma gestão compartilhada e contínua (INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE DO RIO DE JANEIRO - INEA, 2015).

Assim, a crise hídrica evidenciou o paradoxo da gestão das águas no Brasil: embora os CBHs sejam os pilares da descentralização e da participação, sua influência prática permanece limitada em momentos de crise, quando prevalece a lógica tecnocrática e centralizadora do Estado.

Nesse sentido, essas realidades de riscos hidrológicos, sejam de escassez ou inundações, representam também um verdadeiro colapso hídrico, fruto de uma má gestão, com ausência de investimentos e desprezo aos estudos técnicos e evidências que anteviam este cenário (SOUZA-FERNANDES, 2015).

Nessa rede complexa de impactos climáticos na GIRH, acrescentam-se ainda os desafios da justiça climática, campo de enfrentamento social, derivado da justiça ambiental. As comunidades que menos contribuíram para a crise climática são as principais atingidas por seus impactos, e menor capacidade de resposta a estes eventos (DE-ARAÚJO; RODRIGUES; DUNDER, 2023).

O colonialismo climático envolve injustiça climática e o legado do colonialismo, expressando a disparidade de poder e recursos de relações entre países colonizadores e colonizados. Como herança, os impactos das mudanças climáticas são intensificados por sistemas e estruturas sociais moldados por relações coloniais de exploração (CARPENTIERI; DOS- REIS, 2024). Em relação à cenários de insegurança hídrica, existe também uma tendência socialmente construída de tornar estes grupos marginalizados mais propensos à falta de água:

> Dito de outra forma, grupos sociais com menor capacidade de defender seus interesses, como os moradores pobres de periferias metropolitanas, com pouco ou nenhum empoderamento social e político, estão mais sujeitos a serem afetados por essa escassez (BRITTO; FORMIGA-JOHNSSON; CARNEIRO, 2016).

Assim, as mudanças climáticas têm revelado diversos desafios à GIRH, dentre eles, o discurso técnico e centralizador que não inclui CBHs na gestão da crise, assim como a falta de transparência e acesso a informações para que, os atores interessados possam se apropriar da problemática e então se engajar e cooperar em direção às ações de mitigação ou solução (JACOBI; CIBIM; LEÃO, 2015).

Salienta-se que, embora os CBHs sejam órgãos participativos com falhas a serem sanadas, a sua inclusão na gestão de crises climáticas, contribui de alguma forma para integrar diferentes interesses, mesmo que de forma limitada. Portanto, as decisões em cenários de mudanças climáticas não devem ser tomadas no âmbito exclusivamente político, mas sim com a participação de todos os atores (SOUZA-FERNANDES, 2015).

Se não pensadas e planejadas em uma perspectiva mais integrada, alinhadas aos problemas locais e, portanto, envolvendo diversas secretarias/departamentos municipais e população, dificilmente as mudanças climáticas passarão do status de objeto de preocupação para objeto impulsionador de ação (DI-GIULIO et al., 2019).

Para Jacobi, Cibim e Leão (2015), as novas práticas de governança e a inclusão de atores sociais em novos espaços de negociação não só se tornaram chave, como também assumiram importância a ponto de servir como um fator de poder e influência sobre a tomada de decisão e garantiram, para a população, o acesso à informação. Os autores ainda evidenciam que:

> A crise da água, mesmo com os impactos negativos, pode ser uma oportunidade para repensarmos se não o modelo atual de gestão da água, pelo menos a prática desse modelo. Por isso, é fundamental a adoção de uma nova estratégia de gestão integrada e participativa da água, que considere a sociedade como protagonista tanto na tomada de decisão como no controle social das decisões que serão implementadas. Necessitamos de um modelo de gestão que permita a cooperação e a corresponsabilização para garantir o acesso a recursos comuns, como é a água (JACOBI; CIBIM; LEÃO, 2015).

Assim, por incluir um amplo espectro de atores sociais nos espaços de negociação, a gestão participativa fortalece e consolida a confiança pública, a equidade nas decisões e a busca conjunta por soluções, isso é fundamental para gerenciar a complexidade e incerteza inerentes às mudanças climáticas. Por isso, a participação social não só democratiza a gestão, mas também serve como fator de poder e influência no processo decisório, o que sustenta a credibilidade das políticas e potencializa a capacidade adaptativa aos impactos climáticos. Isso porque o sistema de governança ambiental é composto pelos fatores político e credibilidade que, equilibram os distintos interesses e realidades e, precisam de instrumentos que auxiliem as políticas e possibilitem que as pessoas acreditem nelas (JACOBI; BUCKERIDGE; RIBEIRO, 2021).

Assim, o cenário de crise climática, com riscos hidrológicos extremos, torna a gestão participativa cada vez mais urgente e, acelera a necessidade de apropriação de espaços participativos por grupos sociais vulneráveis que são, consequentemente, os mais impactados.

1.3 Participação e (DES)igualdade sociais: faces de uma mesma realidade brasileira

Atualmente, a demanda por participação ultrapassa os limites da democracia representativa, a intervenção direta da sociedade civil em espaços decisórios e na formulação de políticas públicas tornou-se uma demanda central nas lutas por cidadania e garantia de

direitos universais, exigindo uma transformação profunda nas relações de poder entre Estado e sociedade (DAGNINO, 2004).

Nesse sentido, a participação social é baseada na redistribuição de poder, através dela atores deixados à margem podem ser incluídos em processos decisórios, construindo a comunidade em que também estão inseridos (PEREIRA; CARVALHO, 2008; CARNEIRO; BRASIL, 2016).

A participação cidadã representa o envolvimento direto da sociedade nas decisões políticas e em todas as etapas das políticas públicas — desde sua formulação até a implementação e avaliação. Ao buscar preencher a lacuna entre as demandas da população e as ações do Estado, supera a lógica tradicional de representação baseada apenas em maiorias eleitorais. A ideia não é substituir o Estado, mas envolver os cidadãos diretamente nos processos de governança, incentivando os políticos a ouvirem mais aqueles que os elegeram e os burocratas a se tornarem mais receptivos àqueles que devem servir (MILANI, 2008; DAGNINO; TEIXEIRA, 2014; SANTOS; GUGLIANO, 2015; CORNWALL, 2008; CKAGNAZAROFF; OLIVEIRA, 2023).

A América Latina é um solo fértil para inovações democráticas participativas por conta da interação de diferentes aspectos políticos, sociais e culturais. A redemocratização da maior parte dos países latino-americanos se deu ao fim de ditaduras militares e, a partir daí, germinaram novas constituições e legislações permeadas de pressupostos participativos e de descentralização, garantindo o espaço de defesa dos interesses de uma sociedade civil ativa (AVRITZER, 2002; PERUZZOTTI; SMULOVITZ, 2006).

Por mais de 20 anos, o Brasil viveu sob o controle e a restrição de um regime militar, onde a participação de seus cidadãos e cidadãs era cerceada. Entretanto, foi na resistência a este cenário que o projeto democratizante amadureceu conforme destaca Ciconello (2008):

> Muito embora a ditadura militar tenha controlado e restringido a liberdade de expressão e de associação de indivíduos e de grupos políticos e sociais que criticassem o regime político autoritário, havia algum espaço de mobilização e de debate na base da sociedade brasileira. Esse espaço foi estrategicamente identificado e utilizado por milhares de organizações – formais e informais -, militantes, religiosos, intelectuais e movimentos sociais inspirados, principalmente, por referenciais teóricos e morais, como a Teologia da Libertação e o movimento pedagógico criado pelo brasileiro Paulo Freire, chamado Educação Popular. A atuação era baseada em processos educativos junto a grupos populares com a finalidade de gerar emancipação e consciência cidadã. Educar a população para a transformação social era o objetivo. Essa estratégia estava em sintonia com outro referencial, muito em voga entre os opositores do regime: a perspectiva do pensador marxista Antônio Gramsci, para quem a mudança só poderia ocorrer a partir de uma

> maior consciência de classe e das estruturas de desigualdade e de opressão a que estava submetida a maior parte da população brasileira (CICONELLO, 2008).

A ideia de tais movimentos impulsionava uma perspectiva de democracia diferente, mais ampla, que transformaria as estruturas de poder do Estado, ultrapassando as representações eleitorais. O desejo popular era de ampliar a participação de homens e mulheres nos espaços públicos assumindo o papel de protagonistas nas decisões políticas que afetaram as suas vidas. Então, o regime militar abriu gradualmente a sua política e a foi cedendo, ao passo em que a mobilização popular conquistava espaços para a democracia e tais anseios ganharam espaço no processo redemocratizante (CICONELLO, 2008).

No processo de redemocratização, na promulgação da Constituição Federal de 1988, emerge oficialmente a participação social, alterando profundamente as relações entre Estado e sociedade. Historicamente, a soberania popular nunca se fortaleceu tanto nas dinâmicas entre as esferas estatais e sociais como no cenário político pós 1988, marcado por intensas inovações institucionais. A chamada Constituição Cidadã Brasileira pode ser considerada uma das mais modernas e democráticas do mundo (MACEDO, 2008; ALMEIDA, 2014).

A Constituição de 1988, além de estabelecer a democracia representativa, adota a forma de democracia participativa, que se torna elemento essencial no Estado Democrático de Direito porque a participação popular é ampliada, dando espaço à cidadania política, ou seja, permite que o cidadão participe da vida pública (GUEDES; FARIA, 2021).

Em seu artigo 1 º, a Constituição Federal (1988) determina seus fundamentos: I - a soberania; II - a cidadania; III - a dignidade da pessoa humana; IV - os valores sociais do trabalho e da livre iniciativa e; V - o pluralismo político e estabelece que todo o poder emana do povo, que o exerce por meio de representantes eleitos ou diretamente.

A Constituição também reconheceu novas atribuições para as organizações da sociedade civil dentro do sistema político brasileiro, destacando o seu papel protagonista na condução da "coisa pública" (CICONELLO, 2008). A partir disso, de acordo com Dagnino (2004), estabeleceu mecanismos de democracia direta e participativa:

> A democracia direta seria o sistema político em que os cidadãos decidem, de forma direta, cada assunto, por meio do voto e a participativa envolve uma participação universal, com todas as formas e mecanismos que existirem e que forem criados para ampliar os espaços de participação da sociedade nas decisões políticas e nos atos da administração pública (MACEDO, 2008).

Assim, a Constituição Cidadã instituiu a participação social como um dos pilares da ordem democrática brasileira. Já no artigo 1º, parágrafo único, afirma-se que todo o poder

emana do povo, exercido por representantes eleitos ou de forma direta, reforçado pelo artigo 14, que prevê plebiscitos, referendos e iniciativas populares de lei. No campo dos direitos fundamentais, os artigos 5º, XXXIII e XXXIV asseguram o acesso à informação e o direito de petição, instrumentos centrais para o controle social. Em políticas sociais, a Carta também explicita a participação: o artigo 194, parágrafo único, VII determina a gestão democrática e descentralizada da seguridade social, enquanto o artigo 198, III consagra a participação da comunidade na organização do SUS e o artigo 204, II estabelece a presença da população, por meio de entidades representativas, na formulação e controle das ações de assistência social. A educação, segundo o artigo 205, deve ser promovida com a colaboração da sociedade e, no campo ambiental, o artigo 225 atribui à coletividade, juntamente com o Estado, o dever de defender e preservar o meio ambiente para as presentes e futuras gerações. Assim, a Constituição estrutura um modelo de democracia participativa em que o envolvimento da sociedade civil é princípio e condição para a efetividade das políticas públicas, inclusive as ambientais.

Buscando operacionalizar a democracia participativa, foram criados os Conselhos de Políticas Públicas, Conferências, Orçamentos Participativos, Audiências Públicas, Ouvidorias, Mesas de Diálogo e Negociação, Reuniões, Plano Plurianual Participativo, entre outros. Da década de 1980 em diante, essas IPs se espalharam por todas as esferas do poder público e tornaram-se realidade inevitável para os governantes de municípios brasileiros e parte fundamental do processo de concepção, execução e controle de políticas públicas (PIRES et al., 2011; BRASIL, 2012).

Após a redemocratização, um capítulo constitucional estabeleceu o meio ambiente enquanto um direito de todos, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. Posteriormente, houve a formação de um ministério específico, do Meio Ambiente (MMA), e, progressivamente, diversos órgãos colegiados de elaboração, de execução e de fiscalização da política ambiental. Esta política foi, cada vez mais, ganhando novos atores e contornos cada vez mais abertos à participação social (LOSEKANN; PAIVA, 2024).

Na área de políticas públicas ambientais, os mecanismos participativos surgiram, por exemplo, na Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA) que, em 1981, estabeleceu o Sistema Nacional de Meio Ambiente, incluindo o Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA), incluindo representantes da sociedade civil em sua composição, o Decreto 99.274 de 1990, que regulamenta PNMA, detalha:

> Art. 5º - Inciso X – **vinte e dois representantes de entidades de trabalhadores e da sociedade civil**, dos quais:
>
> a) dois representantes de entidades ambientalistas de cada uma das regiões geográficas do País;
> b) três representantes de entidades ambientalistas de âmbito nacional;
> c) três representantes de associações legalmente constituídas para a defesa dos recursos naturais e do combate à poluição, de livre escolha do Presidente do Conama;
> d) um representante de entidades profissionais, de âmbito nacional, com atuação na área ambiental e de saneamento, indicado pela Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental – ABES;
> e) um representante de trabalhadores indicado pelas centrais sindicais e confederações de trabalhadores da área urbana (CUT, Força Sindical, UGT, CNTI e CNTC), escolhido em procedimento sob coordenação da CNTI e da CNTC;
> f) um representante de trabalhadores da área rural, indicado pela CONTAG;
> g) um representante de populações tradicionais, escolhido por ato do Ministro do Meio Ambiente;
> h) um representante da comunidade indígena, escolhido sob coordenação da APIB;
> i) um representante da comunidade científica, indicado pela SBPC.
>
> (DECRETO Nº 99.274/1990)

Já em 1997, a PNRH estabeleceu os CBHs, objetos de estudo desta pesquisa, destacando como um de seus fundamentos a gestão descentralizada com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades, através dos CBHs que devem ser compostos por:

> Art. 39. Os Comitês de Bacia Hidrográfica são compostos por representantes:
> I - da União;
> II - dos Estados e do Distrito Federal cujos territórios se situem, ainda que parcialmente, em suas respectivas áreas de atuação;
> III - dos Municípios situados, no todo ou em parte, em sua área de atuação;
> IV - dos usuários das águas de sua área de atuação;
> V - das entidades civis de recursos hídricos com atuação comprovada na bacia.

A Política Nacional de EA, em 1999, também trouxe como um de seus objetivos fundamentais o incentivo à participação individual e coletiva, permanente e responsável, na preservação do equilíbrio do meio ambiente, entendendo-se a defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania, acrescentando também:

> Art. 5º - Inciso VIII – o estímulo à participação individual e coletiva, inclusive das escolas de todos os níveis de ensino, nas ações de prevenção, de mitigação e de adaptação relacionadas às mudanças do clima e no estancamento da perda de biodiversidade, bem como na educação direcionada à percepção de riscos e de vulnerabilidades a desastres socioambientais; (Incluído pela Lei nº 14.926, de 2024)
> Art. 13 – Inciso I - divulgação de informações acerca do estado de conservação das florestas e biomas brasileiros e dos meios de participação ativa da sociedade para a sua salvaguarda; (Incluído pela Lei nº 14.393, de 2022) (PNEA, 1999).

Em seguida, em 2000, surge o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), onde:

> Art. 29. Cada unidade de conservação do grupo de Proteção Integral disporá de um Conselho Consultivo, presidido pelo órgão responsável por sua administração e constituído por representantes de órgãos públicos, **de organizações da sociedade civil**, por proprietários de terras localizadas em Refúgio de Vida Silvestre ou Monumento Natural, quando for o caso, e, na hipótese prevista no § 2º do art. 42, das populações tradicionais residentes, conforme se dispuser em regulamento e no ato de criação da unidade.(Regulamento)
> Art. 30. **As unidades de conservação podem ser geridas por organizações da sociedade civil de interesse público** com objetivos afins aos da unidade, mediante instrumento a ser firmado com o órgão responsável por sua gestão.(Regulamento) (SNUC, 2000).

Em 2010, a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), estabeleceu e conceituou o controle social como um conjunto de mecanismos e procedimentos que garantam à sociedade informações e participação nos processos de formulação, implementação e avaliação das políticas públicas relacionadas aos resíduos sólidos. Nesse sentido, a PNRS assegurou a ampla publicidade ao conteúdo dos planos de resíduos sólidos, bem como controle social em sua formulação, implementação e operacionalização (PNRS, 2010).

Assim, a participação social foi sendo incorporada de forma progressiva no campo ambiental e em outras políticas públicas, tornando-se um princípio estruturante da democracia brasileira após 1988. Esse movimento culminou em tentativas de institucionalizar de maneira mais ampla e integrada os diversos mecanismos participativos existentes, como ocorreu com a criação da Política Nacional de Participação Social (PNPS), em 2014.

A PNPS (2014) instituiu o Sistema Nacional de Participação Social (SNPS) com o objetivo de fortalecer e articular os mecanismos e as instâncias democráticas de diálogo e a atuação conjunta entre a administração pública federal e a sociedade civil. Tal Política gerou uma polarização entre Executivo e Legislativo causando conflitos no cenário político. Essa problemática mostra a inexistência de uma compreensão sobre como a participação social complementa a representação democrática (ALMEIDA, 2017).

Em 2019, na troca do Executivo, a PNSP foi revogada pelo então Presidente Jair Messias Bolsonaro, através do Decreto 9.759/ 2019 sob a justificativa de que vários dos colegiados extintos foram criados e idealizados nos governos petistas de Lula e Dilma assim sendo, teriam um viés ideológico de fragilização do sistema representativo. Ademais, a revogação também foi motivada pela redução de gastos e desburocratização A partir deste ato, houve a extinção de todos os órgãos colegiados criados por Decretos ou Portaria de toda a administração pública federal (BEZERRA et al., 2019; RODRIGUES, 2020).

Após este ato, o Brasil perdeu posições no *Democracy Index* (Índice de Democracia) publicado anualmente pelo *Economist Intelligence Unit*, sendo categorizado como uma "democracia imperfeita" onde existem eleições livres e justas e as liberdades básicas são

respeitadas, porém, onde ainda existem fragilidades significativas na gestão do governo, uma cultura política insuficiente e uma participação popular reduzida (RODRIGUES, 2020).

Houve, portanto, uma descontinuidade no avanço da participação popular no País tornando-a dependente de um poder executivo que é abertamente contrário às IP. Ademais, outras modalidades de participação também passam por situação de desmonte como as conferências nacionais que são cada vez menos frequentes e as audiências públicas assumindo caráter cada vez mais protocolar. A pandemia de COVID-19 contribuiu ainda mais com este desmantelamento, desarticulando e dificultando a gestão participativa na esfera federal (FONSECA et al., 2021).

Às IPs que não foram extintas, restaram estratégias de uma "colonização institucional", através da redução da autonomia administrativa e financeira bem como a redução de cadeiras para a sociedade civil e o aumento de vagas para representantes do governo, além de mudanças nos regimentos internos, alterando as formas de seleção dos representantes e as competências de cada instituição (AVELINO; FONSECA; POMPEU, 2020; FONSECA et al., 2021).

Ainda assim, mesmo após o fim do governo Jair Bolsonaro, os efeitos de sua gestão deixaram marcas profundas na política ambiental brasileira, rompendo com práticas consolidadas de responsabilidade compartilhada. As agendas por ele impulsionadas não desapareceram, mas seguem sendo disputadas por diferentes grupos sociais e institucionais. O espaço de atuação da sociedade civil, antes mais amplo, foi significativamente restringido, e os poucos canais de participação que resistiram passaram a operar de forma distorcida em relação ao modelo anterior (LOSEKANN; PAIVA, 2024).

Destaca-se que, em 2023, que o Decreto 9.759/ 2019 foi revogado pelo atual governo, mas a PNPS segue extinta. Entretanto, cabe salientar que, a partir de 2023, quando o Partido dos Trabalhadores assumiu novamente o Poder Executivo, a participação social voltou a ser preocupação já no chamado Gabinete de transição que contou com representantes de cerca de 500 organizações em mais de 50 Mesas de Diálogo que representaram diversidade regional, de gênero e raça e uma pluralidade de visões de mundo (MARTELLI; ALMEIDA; CAPELA, 2024).

Além disso, o chamado governo Lula III, através do Decreto 11.406/2023, criou o Conselho de Participação Social, instância destinada à oitiva da sociedade civil para assessorar o Presidente da República no diálogo e na interlocução com as organizações da sociedade civil e com a representação de movimentos sindicais e populares; e promover o

diálogo com a Secretaria-Geral da Presidência da República quanto à participação social na execução de políticas públicas (BRASIL, 2023).

Para Martelli, Almeida e Capela (2024), o Conselho de Participação Social gerou ao governo, importantes apontamentos que como inserção de mecanismos participativos em todos os programas fundamentais como Bolsa Família, Minha Casa Minha Vida e, a participação como elemento estruturante das políticas públicas desde sua formulação até o monitoramento de seus resultados. As autoras ainda destacam:

> A ideia é que isso promova aprendizado e responsabilidade dos beneficiários/usuários e que os programas sejam vistos como oportunidades formativas e emancipatórias. Para garantir a participação efetiva, fala-se em reduzir a burocracia, capacitar técnicos estatais em parceria com os movimentos sociais e oferecer oficinas de capacitação para organizações populares, envolvendo líderes com experiência na implementação de políticas. Além da juventude, outra demanda para o novo governo é promover o protagonismo das mulheres (...) Em síntese, as discussões do GT indicaram a necessidade de uma política de participação baseada em uma estrutura organizacional no formato de Sistema, que contasse com capacidade de coordenação e que tivesse capilaridade no Estado. Além de recuperar estruturas, a proposta administrativa para o governo Lula III inovou ao destacar uma "gestão transversal da política de participação", com a criação de um órgão em cada ministério, responsável por receber demandas de movimentos sociais e gerir as instituições participativas ligadas a essa pasta (MARTELLI; ALMEIDA; CAPELA, 2024).

De acordo com as autoras, a educação popular também se destaca como forte sugestão do CNPS ao governo, sob o entendimento de que a nova Política Nacional de Participação Social deveria ser associada a um Programa de Formação Nacional de Educação Popular. Nesse sentido, Martelli, Almeida e Capela (2024) expõem a disputa pela sociedade entre em tempos de extremos conservadores:

> Há um claro diagnóstico de que a disputa pela sociedade em tempos de onda conservadora e autoritária passa, necessariamente, por processos formativos que tenham como objetivo a cidadania ativa com vistas à conquista da plenitude dos direitos e da emancipação. Reconhece-se que muitos dos limites e entraves da participação estão relacionados com as deficiências nos processos formativos para o exercício da cidadania (MARTELLI; ALMEIDA; CAPELA, 2024).

Contudo, é importante ressaltar que mesmo quando as IPs estavam na agenda do governo, a sua existência embora seja um requisito fundamental para uma governança democrática, não necessariamente induz uma maior qualidade na participação (BRASIL, 2012).

Cabe salientar que o debate em torno da participação perpassa por disputas entre projetos e alianças políticas, arranjos e representantes governamentais, partidos e burocracias que possuem percepções distintas sobre os processos participativos. Tais disputas, na década de 1990, causaram o que Evelina Dagnino (2004) denominou de confluência perversa, onde

dois projetos políticos completamente antagônicos possuíam a mesma exigência: uma sociedade ativa e propositiva, mas apontando para finalidades opostas (PIRES; VAZ, 2012; ALMEIDA, 2017).

Na confluência perversa, de um lado um projeto neoliberal que defende a participação visando o Estado mínimo, se isentando progressivamente do papel de garantidor de direitos e transferindo suas responsabilidades para a sociedade civil e, do outro, um projeto democrático participativo visando a ampliação da cidadania através de uma ação conjunta entre Estado e Sociedade, baseada no compartilhamento de poder (DAGNINO, 2004).

Sob esta perspectiva, Avelino e Alencar (2017) enfatizam que tais disputas em torno da participação social nada mais são que representações do debate principal, acerca da democracia brasileira. Um debate que se divide entre os interesses elitistas e hegemônicos contra todo o restante de uma sociedade que, por sua vez, encontra-se às suas próprias margens. O contexto histórico brasileiro embasou esse cenário complexo de disputas entre distintos estratos sociais:

> (...) um país com grandes e urgentes demandas sociais, essa concepção de democracia e participação política limitada, aliada a uma igualdade estabelecida apenas formalmente, esconde e mantém estruturas de dominação e opressão forjadas historicamente e perpetradas pelo próprio Estado, que nunca foi democrático ou realmente público, mas patrimonialista, escravocrata, patriarcal, com uma burocracia constituída estamentalmente, vinda das elites políticas tradicionais (BRASIL, 2012).

Neste sentido, Dagnino (2004) destaca que a confluência perversa ressalta uma dimensão frequentemente esquecida: a imensa complexidade desse processo, que resiste a análises simplistas e unidimensionais. Um exemplo dessa complexidade está, por exemplo, na arquitetura da participação no Brasil, entre os tipos de mecanismos participativos tais como as conferências e conselhos conforme enfatizam Teixeira, Souza e Lima (2012):

> Conselhos são espaços participativos, que podem ser tanto consultivos como deliberativos, em que é prevista certa permanência no tempo. São compostos por representantes do poder público e da sociedade civil. Já as conferências são realizadas eventualmente, convocadas com um objetivo específico pelo Poder Executivo por período findável (TEIXEIRA; SOUZA; LIMA, 2012).

Os autores evidenciam para as distinções entre as dinâmicas de conselhos e conferências públicas visto que estes primeiros não são abertos à participação de qualquer pessoa, tendo direito à voz e, principalmente, ao voto somente os representantes eleitos ou indicados. Nos conselhos, existe uma necessidade de conhecimentos específicos sobre o assunto que restringe à participação de pessoas leigas, tal limitação contradiz a perspectiva de

ampliação da participação social que pressupõe a abertura dos espaços a multiplicidade de saberes acerca de um tema (TEIXEIRA; SOUZA; LIMA, 2012).

Portanto, diante da ampla disseminação das IPs no Brasil e do complexo cenário que suas dinâmicas formaram em virtude de disputas de cunho político, econômico e social, a avaliação da efetividade destas IP emerge tanto como oportunidade histórica quanto como campo de pesquisa e prática gerencial inadiáveis. Sobretudo, destaca-se o desafio de avaliar os efeitos e impactos de políticas públicas, projetos e intervenções conduzidos por tais mecanismos (PIRES et al., 2011).

Efetivamente o desafio no exercício da participação é maior do que até agora logrou-se estudar na farta literatura produzida e está necessariamente atado às condições desiguais de formação das sociedades humanas, nos diferentes níveis de desenvolvimento de cada grupo social (SIEGMUND-SCHULTZE; GOMES, 2019).

Para Moroni (2012), a tendência é que a participação reflita as mesmas desigualdades estruturais da sociedade brasileira. É, portanto, notável em processos participativos, a ausência de mulheres, negros e negras, indígenas, jovens, pessoas com deficiência e moradores de áreas periféricas urbanas, do meio rural e, dos chamados "pobres". O autor ainda ressalta:

> Infelizmente o necessário acerto de contas com o nosso passado coletivo ainda não está incorporado à dimensão da participação. Passado escravocrata e racista, autoritário, machista, homofóbico e preconceituoso – elementos estes ainda presentes na nossa cultura política e que a participação deveria enfrentar (MORONI, 2012).

Ao analisar a democracia participativa, a partir da entrevistas com conselheiros e conselheiras do Conselho Nacional dos Direitos da Criança e do Adolescente, do Conselho Nacional de Assistência Social e do Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional e lideranças de ONGs e movimentos sociais historicamente comprometidas com o ideário da democracia participativa e seu aprofundamento, José Szwako (2012) salientou as seguintes conclusões acerca dos contornos e significados em torno da participação:

> Em um primeiro sentido, participar vale a pena, mas... se a democracia participativa não for restrita à luta institucional e se der também em outros espaços. O segundo sentido vem na contramão do anterior: a participação vale a pena, mas ela precisa ser ainda mais aprofundada e institucionalizada. E, por último, ressoando em projetos e práticas pedagógicas hoje um tanto esquecidas, vale a pena participar, mas se resgatarmos nada menos do que a educação popular (SZWAKO, 2012).

Neste sentido, destaca-se a importância da educação e, nesse caso especificamente, a educação popular que, de acordo com Zitkoski (2017), fortalece a identidade de movimentos

sociais organizados nas classes populares com práticas pedagógicas, ideias e estratégias de luta contra-hegemônica baseadas em sua realidade. O autor ainda destaca as experiências dessa educação no Brasil como os Movimentos Populares, o Movimento Estudantil e, mais recentemente, do Orçamento Participativo e da Escola Cidadã:

> Por resistir a se tornar um exercício pedagógico fechado e/ou institucionalizado, a EP se torna a possibilidade prática da crítica dos sistemas hegemônicos e institucionalmente estruturados numa lógica do controle social (ZITKOSKI, 2017).

Neste sentido, é importante salientar a relação imprescindível entre os processos participativos e a educação. A gestão participativa precisa, portanto, fortalecer a capacidade de crítica e de envolvimento por meio de um processo educacional, assim como a capacidade de multiplicação e aproveitamento do potencial dos cidadãos no processo decisório dentro de uma lógica não cooptativa (JACOBI; FRACALANZA, 2005).

Cabe evidenciar o conceito de participação social qualificada que, pode ser vista como a forma através da qual os múltiplos interesses dos diferentes segmentos sociais são expressos no espaço público de forma democrática, sem limitar-se apenas ao voto. Os diversos formatos de participação remetem à consolidação da cidadania e da democracia em variados grupos sociais, e tal participação associa-se à percepção desses grupos em seu lugar de cidadãos e cidadãs (BRASIL, 2012; SIEGMUND-SCHULTZE; GOMES, 2019).

A ampliação da participação em ações do domínio público possibilita uma transformação das convicções dos cidadãos sobre seu papel político, assim como a capacidade de resposta das instituições às suas necessidades concretas (ABERS; KECK, 2004).

Portanto, os pressupostos da participação social contemplam o envolvimento e engajamento sociais na construção, implementação, controle e avaliação de políticas públicas, além da cogestão na Administração Pública. A participação social também pode ser chamada de participação cidadã, popular, democrática, pública ou comunitária, entre outros termos (MILANI, 2008; SANTOS; SALGADO; SILVA, 2016).

A inclusão dos cidadãos e das organizações que os representam nos espaços decisórios transformou-se em modelo de gestão pública local contemporânea, como um princípio político administrativo. Assim, como método de governo, a participação social significa o estabelecimento de uma governança e gestão democrática nas políticas e das instituições públicas, calcada na transparência, responsabilidade, prestação de contas, controle cidadão/ democrático e co-gestão (MILANI, 2008; BRASIL, 2012).

Para estabelecer a participação social como princípio de gestão é necessário avançar e consolidar o compartilhamento de direitos e deveres entre os segmentos sociais e essa

transformação ultrapassa meros marcos regulatórios e perpassa, necessariamente, por uma reestruturação administrativa embasada na transparência e que reflete nas práticas do dia-dia (SIEGMUND-SCHULTZE; GOMES, 2019).

É importante destacar que as práticas participativas configuram basicamente atores sociais que, em conjunto com agentes governamentais, representam os interesses da sociedade, mas que tal representação não as torna Estado (ALMEIDA, 2014).

Delimitando essa relação conjunta entre Sociedade-Estado, as chamadas "interfaces socioestatais" representam suas diferentes interações em formatos participativos, abrangendo desde fóruns coletivos e deliberativos, passando por conferências e conselhos nacionais até formatos mais privados e individualizados como ouvidorias e serviços de atendimento ao cidadão (PIRES; VAZ, 2012).

Essas interfaces podem ser cognitivas, de caráter comunicacional e se dividem em: i- contribuição, na qual a sociedade informa ao Estado acerca de sugestões ou demandas; ii- transparência, na qual o Estado informa à sociedade suas perspectivas e ações e; iii- comunicativa, na qual ambos os atores se informam mutuamente. Há também as interfaces políticas que se relacionam à gestão e execução de políticas e se subdividem em: i- mandatória, onde a sociedade conduz o Estado e; ii- transferência, onde o Estado controla a sociedade. Já a interface de cogestão contempla as tomadas de decisão em conjunto embasada nos poderes compartilhados entre ambos (ISUNZA; HEVIA, 2006; BRASIL, 2012).

Os desafios crescentes dos processos participativos são proporcionais à consolidação da cidadania e à reafirmação da democracia nos múltiplos grupos e segmentos sociais. Existem limitações, por exemplo, acerca do caráter excludente das normas de representação, da priorização de interesses de grupos hegemônicos em detrimento dos grupos marginalizados, do uso de mecanismos que não contemplam todos os problemas e expectativas contextuais e até das dificuldades encontradas por grupos marginalizados de se articular para participar de maneira significativa, em virtude de sua vulnerabilidade política e privação socioeconômica (YOUNG, 2006; MBUYISA; 2013; SIEGMUND-SCHULTZE; GOMES, 2019).

Portanto, embora a participação seja um caminho necessário para a democracia, se configura como uma aposta política feita com base em um cenário idealizado daquilo que uma realidade dada pode vir a ser e, sobretudo, deveria ser. Ainda assim, a participação não é um conceito avulso e, se concretiza em um contexto político, econômico, social, cultural e ambiental determinado. Quer dizer, ela se dá na relação do presente (contexto atual) com o futuro (o que queremos construir) (SZWAKO, 2012; MORONI, 2012).

Além disso, de acordo com Szwako (2012), mesmo o mais utópico dos projetos políticos está atravessado e constituído por relações históricas determinadas. Nesse sentido, a participação social é, necessariamente, influenciada pelas relações históricas, como acontece com alguns países do Sul Global, como o Brasil, que foram colonizados e passaram, não há muito tempo, por processos de redemocratizações.

Apesar dos avanços democráticos, no atual contexto, o domínio da globalização tem enfraquecido pautas sociais como as da participação e fortalecido discursos conservadores. Tais discursos priorizam interesses econômicos e impõem uma agenda política em plano internacional, submissa às classes hegemônicas. Neste sentido, o maior desafio é resistir em um movimento contra hegemônico e a favor de seus interesses (ZITKOSKI, 2017).

1.4 Educação Ambiental

A EA se destacou mundialmente em praticamente todos espaços e fóruns de discussão sobre meio ambiente e desenvolvimento após a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente Humano (CNUMAH) em 1972 (BARBIERI; SILVA, 2011).

A Declaração da CNUMAH (1972) afirmou a importância sobre uma EA que atinja dos jovens aos adultos, com especial atenção às classes marginalizadas, embasando uma opinião pública bem-informada e fundamentando um comportamento responsável de toda a sociedade, incluindo as empresas.

Como resultado deste princípio, a Resolução 96 do plano de trabalho desta mesma Conferência, referiu-se à necessidade de implantar a EA de caráter interdisciplinar com o objetivo de preparar o ser humano para viver em harmonia com o meio ambiente. Assim, executando tal resolução o Programa Internacional de EA (PIEA) foi criado em 1975 pela UNESCO com cooperação do Programa das Nações Unidas para Meio Ambiente (PNUMA):

> sob o objetivo de promover o intercâmbio de ideias, informações e experiências em EA entre as nações de todo o mundo, fomentar o desenvolvimento de atividades de pesquisa que melhorem a compreensão e a implantação da EA, promover o desenvolvimento e a avaliação de materiais didáticos, currículos, programas e instrumentos de ensino, favorecer o treinamento de pessoal para o desenvolvimento da EA e dar assistência aos Estados membros com relação à implantação de políticas e programas de EA (BARBIERI; SILVA, 2011).

A partir da criação do PIEA, houve então o primeiro Seminário Internacional sobre EA, em 1975 (Figura 8), que resultou na Carta de Belgrado, um documento muito importante que trazia questões relacionadas à EA muito embora este conceito ainda não fosse utilizado, salvo em círculos muito restritos (BARBIERI; SILVA, 2011).

Figura 8 - Linha do tempo dos principais eventos ambientais com destaque para os que trataram especificamente sobre EA.

Fonte: Elaborado pela autora.

A Carta de Belgrado (1975) estabelece a meta de ação ambiental de melhorar todas as relações ecológicas envolvendo também as relações entre seres humanos além de trazer os objetivos da EA:

> 1-Conscientização: incentivar a tomada de consciência dos indivíduos e grupos sociais acerca do meio ambiente, a partir de uma visão holística, e dos problemas relacionados a ele.
> 2-Conhecimento: fornecer aos indivíduos e grupos sociais uma compreensão básica sobre meio ambiente, os problemas ambientais e sua relação com a humanidade bem como sua responsabilidade.
> 3-Atitudes: auxiliar aos indivíduos e grupos sociais na aquisição de um sistema de valores que incentive o interesse para participar ativamente na proteção ambiental.
> 4-Habilidades: propiciar aos indivíduos e grupos sociais competências necessárias para participar ativamente da resolução de problemas ambientais.
> 5-Capacidade de avaliação: incentivar os indivíduos e grupos a avaliar as ações em EA.
> 6- Participação: estimular nos indivíduos e grupos sociais o desenvolvimento de um senso de responsabilidade e urgência que garantam a tomada de ações de resolução dos problemas ambientais (CARTA DE BELGRADO, 1975).

A Carta de Belgrado é um dos principais documentos orientadores em relação aos conceitos, princípios e diretrizes sobre EA, contudo, a perspectiva pouco realista somada à ausência de propostas sólidas foram as críticas mais frequentes a ela (BARBIERI; SILVA, 2011).

De qualquer forma, foi precursora para os eventos que se seguiram e muitos de seus termos foram revalidados em outra importante Conferência, a Conferência Intergovernamental sobre EA de Tbilisi, em 1977. Tal Conferência foi um marco na história da EA, delineada como um processo, indicando conceitos, objetivos e habilidades para a relação homem e natureza. Os princípios orientadores da EA foram traçados a partir de seu caráter interdisciplinar, crítico ético e transformador (DUARTE et al., 2021).

Além de destacar a EA como um processo popular que envolve toda a sociedade estimulando sua participação ativa na gestão ambiental e renovando o sistema educacional, a Conferência de Tbilisi resultou em recomendações acerca da EA, a nº 1 define a EA como resultado de uma reorientação e articulação de diversas disciplinas e experiências educativas, que facilitam a percepção integrada do meio ambiente, possibilitando uma ação racional e capaz de responder às necessidades sociais. Além disso, a Conferência determina os seguintes princípios da EA:

> - Considerar o meio ambiente em sua totalidade, ou seja, em seus aspectos naturais e artificiais, tecnológicos e sociais (econômico, político, histórico, cultural, moral e estético);
> - Constituir-se num processo contínuo e permanente, começando pelo pré-escolar e continuando através de todas as fases do ensino formal e não formal;
> - Aplicar um enfoque interdisciplinar, aproveitando o conteúdo específico de cada disciplina, de modo que se adquira uma perspectiva global e equilibrada;
> - Examinar as principais questões ambientais, do ponto de vista local, regional, nacional e internacional, de modo que os educandos se identifiquem com as condições ambientais de outras regiões geográficas;
> - Concentrar-se nas situações ambientais atuais, tendo em conta também a perspectiva histórica;
> - Insistir no valor e na necessidade da cooperação local, nacional e internacional para prevenir e resolver os problemas ambientais;
> - Considerar, de maneira clara, os aspectos ambientais nos planos de desenvolvimento e de crescimento;
> - Fazer com que os alunos participem na organização de suas experiências de aprendizagem, proporcionando-lhes oportunidade de tomar decisões e de acatar suas consequências;
> - Estabelecer uma relação, para os alunos de todas as idades, entre a sensibilização pelo ambiente, a aquisição de conhecimentos, a capacidade de resolver problemas e o esclarecimento de valores, insistindo especialmente em sensibilizar os mais jovens sobre os problemas ambientais existentes em sua própria comunidade;
> - Contribuir para que os alunos descubram os efeitos e as causas reais dos problemas ambientais;
> - Salientar a complexidades dos problemas ambientais e, consequentemente, a necessidade de desenvolver o sentido crítico e as aptidões necessárias para resolvê-los;
> - Utilizar diferentes ambientes educativos e uma ampla gama de métodos para comunicar e adquirir conhecimentos sobre meio ambiente, privilegiando as atividades práticas e as experiências pessoais (CONFERÊNCIA DE TBILISI, 1977).

Embora como marco histórico, a Conferência de Tbilisi tenha sido um avanço em relação à EA no mundo, o viés antropocêntrico é patente dada a argumentação de que o

ambiente deve ser preservado porque o ser humano precisa dele, o que, de acordo com Cavalcante (2020), se constitui por si só em uma armadilha.

De acordo com o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), ainda assim, a Conferência trouxe propostas interessantes e iniciou a vanguarda da EA mundial destacando a necessidade de estabelecer gradativamente uma nova ordem internacional, embora esta seja baseada na que integração da proteção ambiental ao desenvolvimento e às necessidades e aspirações humanas, mas também a um crescimento controlado e distribuição equitativa dos benefícios do progresso (IBAMA, 1996).

Em 1992, aconteceu no Brasil a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, a denominada Rio ou Eco 92 reuniu 178 países e resultou em importantes acordos sobre as mudanças climáticas, biodiversidade e na criação da Agenda 21, por isso, a Rio 92 é considerada um dos eventos ambientais mais importantes do mundo até hoje (AZEVEDO; RIONDET-COSTA; SANTOS, 2017).

A Agenda 21, criada durante a Rio 92, trouxe em seu capítulo 36 a promoção do ensino, da conscientização e do treinamento vinculando-se virtualmente a todas as outras áreas de programa da Agenda e baseados nos princípios estabelecidos em Tbilisi. O programa foi dividido em: i- reorientação do ensino no sentido do desenvolvimento sustentável; ii- aumento da consciência pública e; iii- promoção do treinamento (CNUMAD, 1992).

A educação estabelecida pela Agenda 21 (1992) deve reconhecer a complexidade da relação entra economia, sociedade e meio ambiente, sob uma perspectiva interdisciplinar, em todos os níveis de ensino, incluindo também a sociedade.

Embora tenha tido um papel fundamental na institucionalização da EA internacionalmente, a Agenda 21 se insere em uma lógica que, em última análise, responsabiliza o sujeito e não o modo de produção vigente pela insustentabilidade praticada com maior ferocidade nas últimas décadas (CAVALCANTE, 2020).

Vinte anos após a Rio 92, aconteceu a Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável no Rio de Janeiro (Rio +20). Na Rio+20 aconteceu a II Jornada Internacional de EA que resultou no Plano de Ação do Tratado de EA para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global e na formação de uma Rede Planetária de EA (BORBA; OLIVATO, 2012).

Mais recentemente, a EA aparece, subjetivamente, em diferentes Objetivos do Desenvolvimento Sustentável e, mais claramente, no ODS 12: Assegurar padrões de produção e consumo sustentáveis, em sua meta 12.8 de até 2030, garantir que as pessoas, em todos os lugares, tenham informações relevantes e conscientização sobre o desenvolvimento

sustentável e estilos de vida em harmonia com a natureza (INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA -IPEA, 2018).

No Brasil, inicialmente, é importante destacar o papel fundamental que a Conferência da Rio 92 teve na institucionalização da EA no Brasil. O evento foi um importante orientador para as estratégias de governo já que, para inserir o país na economia mundial, era imprescindível cumprir os compromissos assumidos na Rio 92 (LAYRARGUES, 2012).

Então, sob a influência das discussões da Conferência de Tbilisi (1977) e, depois, da Rio 92 (Silva e Loureiro, 2020), é promulgada a Lei 9.795 de 1999 que institui a Política Nacional de EA (PNEA). A PNEA define a EA como "os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade". Além disso, determina os seguintes princípios:

> Art. 4º São princípios básicos da EA:
> I - o enfoque humanista, holístico, **democrático e participativo**;
> II - a concepção do meio ambiente em sua totalidade, considerando a interdependência entre o meio natural, o sócio-econômico e o cultural, sob o enfoque da sustentabilidade;
> III - o pluralismo de idéias e concepções pedagógicas, na perspectiva da inter, multi e transdisciplinaridade;
> IV - a vinculação entre a ética, a educação, o trabalho e as práticas sociais;
> V - a garantia de continuidade e permanência do processo educativo;
> VI - a permanente avaliação crítica do processo educativo;
> VII - a abordagem articulada das questões ambientais locais, regionais, nacionais e globais;
> VIII - **o reconhecimento e o respeito à pluralidade e à diversidade individual e cultural** (PNEA, 1999, grifo da autora).

Também é importante salientar o artigo 2º da PNEA que determina a EA como componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal. Embora a PNEA traga importantes avanços para a EA no contexto nacional, mais de duas décadas após sua promulgação, a literatura apresenta diversas limitações em sua implementação.

O interesse do Estado e, também do governo, determinam o sucesso ou não da efetividade de implementação de uma política pública. Há, portanto no Brasil, um claro desinteresse no trato desta questão. Houve, desde a promulgação da PNEA, uma tendência constante de diminuição dos investimentos públicos em programas de EA no Ministério do Meio Ambiente. Em 2020, não houve destinação de valores para programas de

implementação desta política. Essa ausência governamental representa claramente o total desdém do atual governo federal em investir em ações ambientais (SOUZA; COSTA, 2020).

Essa falta de investimentos públicos se capilariza nas instituições formais de ensino, como demonstram Azevedo, Riondet-Costa e Santos (2017) ao avaliarem a aplicação da PNEA por instituições de ensino públicas federais em duas cidades mineiras (Itajubá e Pouso Alegre). As autoras concluíram que nenhum das instituições públicas de ensino cumpriam plenamente os estabelecidos pela política, a saber:

> Art. 5º São objetivos fundamentais da EA:
> I - o desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos;
> II - a garantia de democratização das informações ambientais;
> III - o estímulo e o fortalecimento de uma consciência crítica sobre a problemática ambiental e social;
> IV - o incentivo à participação individual e coletiva, permanente e responsável, na preservação do equilíbrio do meio ambiente, entendendo-se a defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania;
> V - o estímulo à cooperação entre as diversas regiões do País, em níveis micro e macrorregionais, com vistas à construção de uma sociedade ambientalmente equilibrada, fundada nos princípios da liberdade, igualdade, solidariedade, democracia, justiça social, responsabilidade e sustentabilidade;
> VI - o fomento e o fortalecimento da integração com a ciência e a tecnologia;
> VII - o fortalecimento da cidadania, autodeterminação dos povos e solidariedade como fundamentos para o futuro da humanidade (PNEA, 1999).

Os fatores que contribuem para essa falta de efetividade no cumprimento dos objetivos da PNEA são diversos, mas dentre eles pode-se citar além da falta de investimentos, as limitações da carreira docente que, por não ter seu valor reconhecido pelos poderes públicos e pela sociedade, possui alta rotatividade, com evasão de bons profissionais (SOUZA; COSTA, 2020).

Nesse sentido, Filho e Farias (2020) relataram a experiência de discutir a PNEA com professores de uma escola pública em Pernambuco e chegaram às seguintes conclusões: i- após mais de vinte anos de sua publicação, a maioria dos docentes ainda não havia lido a política; ii- nunca houve um debate crítico entre os professores sobre a EA trabalhada pela escola; iii- existe a necessidade de se disponibilizar tempo e material para a discussão produtiva entre os professores a fim de construir novos conhecimentos e práticas pedagógicas; iv- o conteúdo da PNEA chegou sim aos docentes, mas de maneira empírica sem o embasamento teórico expresso na política e; v- os momentos de discussão sobre as temáticas ambientais limitavam-se à datas comemorativas ou ações isoladas de alguns professores.

De acordo com Souza e Costa (2020), soma-se então à falta de investimentos e à subvalorização do profissional docente, o entendimento superficial do assunto, a partir de aspectos puramente ecológicos, limitando as práticas pedagógicas a abordagens reducionista.

Tais práticas não podem limitar-se dessa forma, mas sim contemplar o fornecimento de informações que empoderem e emancipem todos os atores para que se sintam confortáveis e capazes de participar de processos decisórios acerca da gestão pública ambiental, inclusive da gestão participativa dos recursos hídricos que, de acordo com Veiga e Branco (2009) também possui suas práticas educativas limitadas a ações pontuais e redundantes como limpeza de margens de rios, coleta de amostras de água, plantio de mudas em matas ciliares, etc. De acordo com os autores, isso demonstra uma pobreza na diversificação de ações que reflete uma falha nas formações dos educadores acerca da gestão hídrica bem como uma fraca capilaridade da Lei das Águas e, aqui, acrescenta-se também da PNEA.

1.4.1 As muitas educações ambientais: correntes e tendências

No campo da EA, embora a preocupação central seja com o meio ambiente, os discursos podem diferir entre os autores que propõem diversas formas de conceber e praticar a ação educativa. Cada visão propõe a maneira "correta" de educar, "o melhor" programa, o método "adequado" (SAUVÉ, 2005).

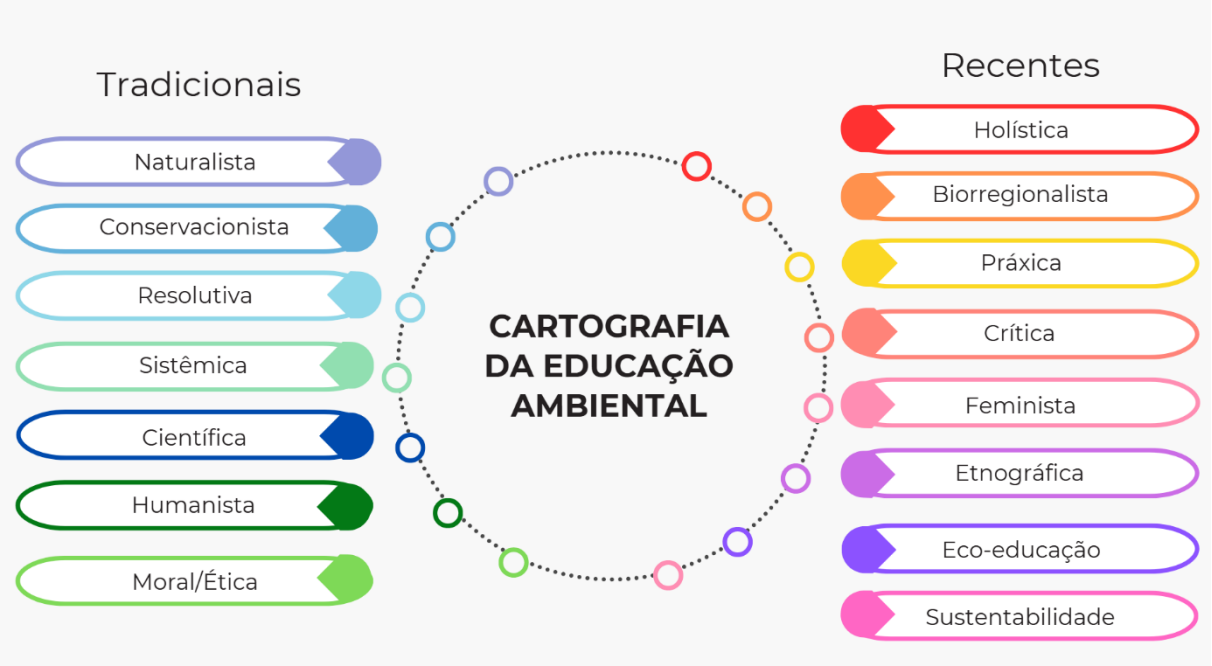
Assim, alguns autores na literatura categorizam ideias e concepções semelhantes, a fim de caracterizá-las e distingui-las entre si, para facilitar e gerar aquilo que Sauvé (2005) denominou de um "mapa" do território pedagógico, daí o conceito de cartografia da EA.

De acordo com Layrargues e Lima (2014), a diferenciação oferece uma visão cartográfica do campo, recompõe sua complexidade e faculta aos agentes envolvidos a possibilidade de refinar o olhar e, por consequência, de se posicionar com maior autonomia nesse espaço social, escolhendo os caminhos que melhor atendam a seus interesses.

Inicialmente, destaca-se que, embora as correntes apresentem um conjunto de características específicas que a distinguam das outras, elas não são, mutuamente excludentes em todos os planos: certas correntes compartilham característica comuns (SAUVÉ, 2005).

Ao total, foram identificadas 15 correntes que foram divididas entre aquelas mais tradicionais, provenientes das décadas de 1970 e 1980 e, outras mais recentes (Figura 9).

Figura 9 - Esquema representativo das correntes elencadas por Sauvé (2005).



Fonte: Elaborado pela autora, adaptado de Sauvé (2005).

A corrente naturalista é centrada na relação com a natureza e no seu valor intrínseco, associa-se à educação para o meio natural e, ao ar livre. No âmbito educacional, possui enfoque cognitivo, experiencial, afetivo, espiritual ou artístico. Está voltada para o desenvolvimento cognitivo dos educandos, visando aprender coisas sobre e com a natureza. A corrente conservacionista ou recursista reúne ideias focadas na "conservação" dos recursos naturais em prol da manutenção da vida humana, a preocupação envolve a gestão do ambiente como programas de redução, reutilização e reciclagem. centraliza o ensino na reprodução de conhecimentos sobre a natureza e os recursos que ela disponibiliza (SAUVÉ, 2005; LELIS; SAHEB-PEDROSO, 2021).

Cabe destacar que, para Lelis e Saheb-Pedroso (2021), em menor ou maior grau, a corrente conservacionista orientou a EA no Brasil, embora não fosse sua expressão exclusiva, a EA brasileira, em seus primórdios, foi orientada por uma visão hegemônica de perfil conservacionista, tecnicista, conservadora e apolítica. Orientada à conservação de bens naturais, com forte sentido comportamentalista e voltada para o ensino de ecologia e para a resolução de problemas (LIMA, 2009).

A corrente resolutiva tem a perspectiva do meio ambiente como um conjunto de problemas e visa o desenvolvimento de habilidade para solucioná-los. Já a corrente sistêmica prevê uma análise da totalidade, dos diferentes componentes do sistema/conjunto ambiental e suas relações, envolvendo aspectos biofísicos e sociais, compreendendo as realidades e

problemáticas ambientais. A corrente científica objetiva a natureza como campo de estudo, enfatizando o processo científico, abordando rigorosamente as problemáticas ambientais e identificando as relações de causa e efeitos. As análises se dão através de hipóteses, observações e experimentações. A corrente humanista se baseia em um ambiente que não é composto apenas por elementos biofísicos mas também por uma dimensão humana, com aspectos históricos, culturais, políticos, etc. Dessa forma, preconiza uma educação centrada no sujeito aluno e em suas necessidades, abordando o valor simbólico da paisagem, reconhecendo a relação harmônico entre o ser humano e o meio em que vive (SAUVÉ, 2005).

A corrente moral/ética preconiza que os problemas ambientais originam-se em virtude de uma formação ética antropocêntrica. Assim, o interesse do ser humano é priorizado em detrimento do meio ambiente, portanto, é neste nível que a transformação deve ocorrer necessariamente. A partir do desenvolvimento de valores ambientais e até da adoção de uma "moral" ambiental, algumas proposições tratam de construir um próprio sistema de valores (SAUVÉ, 2005; LELIS; SAHEB-PEDROSO, 2021).

Para a primeira das correntes mais recentes, a corrente holística, a fragmentação da pessoa humana e da realidade é um dos principais desafios da EA. Essa corrente problematiza as perspectivas analíticas e racionais da realidade e, por isso, integra as múltiplas dimensões das realidades socioambientais às dimensões do indivíduo que se relaciona com o meio. Nesse sentido, refere-se à complexidade e à globalidade de cada ser e realidade e à rede de relações que os unem (SAUVÉ, 2005).

A corrente biorregionalista dá ao espaço geográfico um novo significado, priorizando suas características naturais em detrimento de fronteiras políticas e, valorizando conhecimentos locais e sentimentos de identidade e pertencimento da comunidade regional. Nesse sentido, foca a EA em uma relação preferencial com o meio local, desenvolvendo sentimentos de pertencimento e valorização, sob o objetivo de aprender a reabitar a Terra. A corrente práxica prioza a ação pela ação em detrimento do desenvolvimento a priori de conhecimento e habilidades, isto é, o aprendizado ocorre através da execução do projeto. O objetivo é transformar o meio ativamente, envolvendo diversos atores em uma dinâmica participativa (SAUVÉ, 2005).

A corrente crítica baseia-se, essencialmente, na análise das dinâmicas sociais das realidades socioambientais e, visa elaborar um saber-ação que culmine na emancipação dos sujeitos e na transformação da realidade (SAUVÉ, 2005). Neste sentido, de acordo com Sauvé (2005), propõe análises de intenções, de posições, de argumentos, de valores explícitos e implícitos, de decisões e de ações questionando:

> Existe coerência entre os fundamentos anunciados e os projetos empreendidos? Há ruptura entre a palavra e a ação? Em particular, as relações de poder são identificadas e denunciadas: quem decide o quê? Para quem? Por quê? Como a relação com o ambiente se submete ao jogo dos valores dominantes? Qual é a relação entre o saber e o poder? Quem tem ou pretende ter o saber? Para que fins? As mesmas perguntas são formuladas a propósito das realidades e problemáticas educacionais, cuja ligação com as problemáticas ambientais dever ser explícita: a educação é ao mesmo tempo o reflexo da dinâmica social e o cadinho das mudanças. Como exemplo de pergunta crítica: por que a integração da EA no meio escolar apresenta problemas? Em que a EA pode contribuir para desconstruir a herança nefasta do colonialismo em certos países em desenvolvimento? (SAUVÉ, 2005).

Essa abordagem possui um componente necessariamente político e, da sua perspectiva emergem iniciativas de emancipação e libertação de alienações. Visando, a transformação da realidade, não trata-se de uma crítica estéril mas de uma corrente que confronta a si mesma e questiona a hegemonia dos lugares comuns e das correntes dominantes (SAUVÉ, 2005).

A corrente feminista denuncia as relações de poder dos homens sobre as mulheres, questionando o modelo patriarcal de organização social. Ao associar questões de gênero ao discurso socioambiental, baseia-se na importância e integrar as perspectivas do feminismo aos modos de governo, de produzir e consumir, e de organização social. A corrente etnográfica prioriza o caráter cultural da relação das comunidades com o meio ambiente, propondo um afastamento das concepções etnocêntricas, que em sua maioria, tomam como referência as categorias de pensamento de comunidade externas. Nesse sentido, a EA deve respeitar a cultura de referência e, não impor uma visão de mundo externa (SAUVÉ, 2005; LELIS; SAHEB-PEDROSO, 2021).

A ecoeducação, diferentemente das demais correntes, não se centraliza na resolução de problemas, mas de aproveitar a relação entre indivíduo e meio ambiente para fundamentar o modo responsável de atuação do indivíduo no meio em que vive, concebendo o meio ambiente como polo de interação para a formação pessoal. Influenciada pelo conceito de desenvolvimento sustentável, a corrente da sustentabilidade predominou largamente em documentos orientadores de EA, ganhando espaço nas escolas. Nessa corrente a EA torna-se uma ferramenta, entre outras, a serviço do desenvolvimento sustentável, baseando-se em ações voltadas ao consumo responsável para garantia de recursos às próximas gerações (SAUVÉ, 2005; LELIS; SAHEB-PEDROSO, 2021).

Além da sua importância para fortalecer e empoderar grupos usualmente marginalizados, a EA possui diferentes tendências e origens teórico-metodológicas. Neste sentido, considerando-a como um campo social, de acordo com Pierre Bourdieu onde:

> A noção de campo substitui a de sociedade, pois, para ele, uma sociedade diferenciada não se encontra plenamente integrada por funções sistêmicas, mas, ao

> contrário, é constituída por um conjunto de microcosmos sociais dotados de autonomia relativa, com lógicas e possibilidades próprias, específicas, com interesses e disputas irredutíveis ao funcionamento de outros campos (BOURDIEU, 1998, *apud* CATANI, 2011).

A EA pode ser, simultaneamente, um subcampo derivado do campo ambientalista, mas também um campo relativamente autônomo já que historicamente possui particularidades próprias que lhe atribuem um caráter específico. A EA contempla diferentes conflitos entre grupos sociais que divergem em perspectivas ambientais e propostas políticas, pedagógicas e epistemológicas acerca da gestão dos problemas ambientais (LAYRARGUES; LIMA, 2014).

Esses grupos disputam a hegemonia dentro do campo EA assim como o poder de orientá-lo conforme suas perspectivas e interesses que:

> que oscilam entre tendências à conservação ou à transformação das relações sociais e das relações que a sociedade mantém com o seu ambiente. Ressalte-se que as tendências à conservação ou à transformação social referidas acima, expressam a representação de uma multiplicidade de posições ao longo de um eixo imaginário polarizado pelas duas tendências, nunca um esquema binário e maniqueísta, que só reduziria a análise (LAYRARGUES e LIMA, 2014).

Assim, Layrargues e Lima (2011, 2014) delinearam três macrotendências como modelos político-pedagógicos em disputa no campo social da EA: as macrotendências conservacionista, pragmática e crítica. A macrotendência *conservacionista* relaciona-se aos princípios da Ecologia e em uma maior conscientização ecológica. Ligada à "pauta verde", distancia-se de questionamentos acerca da estrutura e dinâmica sociais, limitando-se a um discurso de mudança de comportamento individual. A macrotendência pragmática possui um caráter neoliberal, embasada em um ecologismo de mercado, está ligada à "pauta marrom" e se conecta com discursos que operam mudanças superficiais, tecnológicas, comportamentais como:

> a ideologia do consumo como principal utopia, a preocupação com a produção crescente de resíduos sólidos, a revolução tecnológica como última fronteira do progresso e a inspiração privatista que se evidencia em termos como economia e consumo verde, responsabilidade socioambiental, certificações, mecanismos de desenvolvimento limpo e ecoeficiência produtiva (LAYRARGUES e LIMA, 2014).

Por fim, a macrotendência crítica é também política e possui um viés fortemente social ao relacionar-se a questões de desigualdade e injustiças socioambientais. Ao problematizar as contradições do modelo hegemônico desenvolvimentista, complementa-se também reconhecendo a complexidade do atual cenário social rejeitando soluções reducionistas e politizando o debate ambiental:

> Em decorrência dessa perspectiva, conceitos-chave como Cidadania, Democracia, Participação, Emancipação, Conflito, Justiça Ambiental e Transformação Social são introduzidos no debate (...) constatamos que a EA Crítica cresceu significativamente na última década, notadamente no âmbito acadêmico, e tem mostrado grande vitalidade para sair da condição de contra hegemonia e ocupar um lugar central no campo, atualmente ocupado pela macrotendência pragmática (LAYRARGUES; LIMA, 2014).

Dessa forma, a perspectiva crítica da EA foca prioritariamente nos grupos sociais marginalizados, em condições de expropriação e opressão social por serem os agentes da contra hegemonia (Loureiro, 2020). Com base nas questões sociais de opressão e focando principalmente nos oprimidos, de acordo com Loureiro (2019), uma das questões centrais da argumentação crítica é o eurocentrismo colonial que materializa um projeto civilizatório europeu que, necessariamente, nega o outro em qualquer lugar e:

> Uma vez que as relações sociais fundadas na produção de mercadorias, na apropriação privada, na exploração do trabalho e na expropriação de meios de vida – territórios, técnicas, saberes, culturas etc.- exigem a universalização de um padrão único de sociabilidade, seus valores e culturas. A opressão colonial originária (pelo domínio político, econômico e cultural desde o país colonizador) e as práticas imperialistas atuais (por intermédio principalmente da ação monopolista em setores econômicos e o avanço do capital financeiro, assegurados pelos Estados-Nação) tiveram suas consequências, como o extermínio de populações originárias e negras (...) geraram também a devastação de ecossistemas e a ocupação violenta do campo, a expulsão de populações para privatização de territórios e a extração intensiva de recursos do solo e do sub-solo (LOUREIRO, 2019).

Nesse sentido, os atos educativos devem contribuir com as lutas emancipatórias destes povos marginalizados e negados historicamente. Para Loureiro (2019), ainda sob a perspectiva crítica, tal emancipação é um movimento histórico de superar objetivamente as relações sociais que nos limitam enquanto humanidade e impõem uma forma destrutiva de se relacionar com a natureza, onde o processo:

> Visa construir uma nova sociabilidade e organização social garantindo aos diferentes agentes sociais efetivas condições de participar e decidir, sob relações de produção que permitam a justa distribuição do que é socialmente criado para que a nossa espécie alcance novos modos de viver e se realizar na natureza e não “contra a natureza” (LOUREIRO, 2007).

Como resgate da cidadania, a EA busca fornecer o mínimo de conhecimento a fim de qualificar a participação pública nos espaços políticos onde decisões acerca da vida de todos são discutidas, permitindo o acesso aos mecanismos participativos institucionais de maneira consciente e crítica, transformando as estruturas sociais (Andrade E Bonfim, 2018). Na América Latina, por exemplo, destaca-se uma EA de caráter crítico, democrático e plural com forte influência das ideias de Paulo Freire (LOUREIRO; TORRES, 2014).

Sob o conceito de uma educação problematizadora, emerge o caráter reflexivo que contribui para o desvelamento da realidade e se compromete com a libertação do oprimido e do opressor, com base no diálogo. Tal diálogo, na visão de Paulo Freire (1987), é fundamental para uma educação transformadora onde a leitura de mundo do educando e a sabedoria popular participam do processo educativo e da reinvenção de sua própria sociedade, portanto:

> Do ponto de vista crítico, é tão impossível negar a natureza política do processo educativo quanto negar o caráter educativo do ato político (...) A educação popular não pode estar alheia a essas estórias -populares passadas de geração em geração- que não refletem apenas a ideologia dominante, mas, mesclados com ela, aspectos da visão de mundo das massas populares (FREIRE, 1989).

Assim, sob o enfoque da participação social em CBHs, a vertente crítica da EA representa a principal perspectiva desta pesquisa. Em virtude da formação crítica e do fortalecimento da cidadania, a EA crítica possibilita a participação de diferentes grupos sociais na GIRH, sobretudo os mais vulneráveis, afetados pelas injustiças climáticas e, excluídos do diálogo por apatia política, falta de senso crítico e de acesso ao conhecimento.

1.4.2 Educação Ambiental para GIRH: primeiro, conhecer; depois, participar

Um dos principais papéis da EA se relaciona ao fornecimento de informações e da capacidade de interpretar e analisar tais informações e contextos. Assim, para garantir a participação social, a EA deve subsidiar o desenvolvimento de uma nova mentalidade que, leve à reflexão crítica dos impactos de nossas ações e, fomente iniciativas sustentáveis (SILVA; RAMOS, 2023).

Dessa forma, a EA voltada à gestão participativa dos recursos hídricos é um fator extremamente relevante para implementar, com efetividade, as diretrizes da PNRH, pois representa o caminho de acesso da sociedade às informações claras sobre a realidade, sobre os usos e usuários da água bem como os conflitos que os envolvem e a qualidade do recurso hídrico (SPENGLER, 2011; DE-CARLI, 2014).

Além disso, destacando o princípio 10 do Tratado de EA para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global (1992), a função da EA é fomentar a participação social e estimular o protagonismo dos setores populares da sociedade civil, promovendo oportunidades para as mudanças democráticas de base.

Assim sendo, tal gestão está representada pela ONU (2016) no subitem 16.7 do ODS 16 sobre Paz, Justiça e Instituições eficazes que estabelece a garantia da tomada de decisão

responsiva, inclusiva, participativa e representativa em todos os níveis, incluindo o nível dos CBHs.

A EA direcionada ao tema água deve adotar uma perspectiva multidisciplinar, integrando conhecimentos científicos, sociais e culturais. Isso implica não apenas aspectos técnicos relacionados à gestão dos recursos hídricos, mas também considerações sobre dimensões sociais, econômicas e éticas (CAETANO; ROMERO; BONZANINI, 2024).

O conhecimento adquirido pela EA torna possível o maior envolvimento dos atores sociais na busca de soluções sob uma perspectiva "descolonizadora" e emancipadora da produção do conhecimento, valorizando-se os saberes latino-americanos e, ampliando progressivamente a capacidade de interpretação dos diferentes grupos sociais. Esse é o desafio pedagógico e político da EA além de qualificar a participação e a representatividade nos diversos colegiados ambientais, como os CBHs (SPENGLER, 2011; YOSHIDA, 2014).

Dada tamanha importância, é fundamental que uma política coerente de EA seja pautada na promoção de valores socioambientais baseados no empoderamento e soberania popular, com diálogo entre os diferentes atores e na mudança de comportamentos individuais e coletivos que, representem um período de transição para uma nova sociedade que deve ser orientada pelo bem comum. Por conta da amplitude e complexidade do cenário, o enfoque para a gestão da água otimiza e torna a abordagem mais estratégica (DINIZ; MARANHÃO, 2011).

Nesse sentido, unindo os princípios e fundamentos estabelecidos pelas Políticas Nacionais de Recursos Hídricos e de EA, a Resolução nº 98 de 2009 do Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH) estabeleceu princípios, fundamentos e diretrizes para a educação, o desenvolvimento de capacidades, a mobilização social e a informação para a GIRH no SINGREH. Tal Resolução define:

> III - Programas de EA em GIRH - os processos de ensino aprendizagem que contribuem para o desenvolvimento de capacidades, de indivíduos e grupos sociais **visando a participação e o controle social**, na GIRH e na implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos, bem como a qualificação das instituições do SINGREH;
> IV - Mobilização social para a GIRH - os processos que sensibilizam, envolvem ou convocam a sociedade para **a atuação crítica e continuada**, orientada pelas políticas de recursos hídricos, meio ambiente e EA, visando o fortalecimento da cidadania ambiental; e
> V - Comunicação em GIRH - processos de comunicação educativos, que compreendem a produção, acessibilidade e socialização de informações pertinentes à implementação da GIRH e favorecem o diálogo entre as instituições do SINGREH e entre o SINGREH e a sociedade, **contribuindo para o fortalecimento da participação e do controle social na gestão democrática da água** (CNRH, 2009, grifo da autora).

Essas definições representam o caráter crítico e emancipador da EA abordada na Resolução CNRH nº 98/2009. É, portanto, nesse contexto que a EA colabora com o fortalecimento e mobilização dos diferentes interessados na gestão hídrica. Na multidimensionalidade dos recursos hídricos, o processo educativo contempla múltiplos assuntos que vão de desigualdades sociais à saúde pública e, a consideração da bacia hidrográfica enquanto recorte territorial fundamenta um caminho excelente para a transformação social de maneira articulada, através dessas práticas pedagógicas continuadas (DINIZ; MARANHÃO, 2011; CHACON-PEREIRA, 2018).

Para Jacobi (2003), o desafio é formular uma EA crítica e inovadora nos espaços formais e não formais, fazendo-a um ato político para a transformação social a partir do fortalecimento da cidadania de toda a população e não de um grupo restrito, baseada na coparticipação e na corresponsabilidade na defesa ambiental através de formas de atuação democráticas, interativas e dialógicas.

Nesse sentido, considerando que, de acordo com Broch (2009), a governança das águas não depende apenas de procedimentos técnicos e administrativos, os CBHs são importantes espaços para práticas educativas que visem a promoção da participação pública dos diferentes grupos que compõem a sociedade civil.

Assim, segundo Ferraro-Júnior (2011), a estrutura programática do próprio Plano Nacional de Recursos Hídricos contemplou as ações de formação e comunicação associadas à participação social e política na gestão das águas integrando-a nas seguintes vertentes:

> ***técnico-científica*** (estudos, tecnologias e capacitação para a gestão); ***sócio-política*** (democratização da gestão e do acesso à água); ***pedagógico-educativa*** (perspectiva humanística, emancipatória e de formação socioambiental) e ***cultural-civilizatória*** (interculturalidade, democracia e paradigma da sustentabilidade), inclusive incorporando o legado da Lei 9.795/99, que estabelece a Política Nacional de EA, reforçado no âmbito do SINGREH com a Resolução n° 98/2009 do Conselho Nacional de Recursos Hídricos (FERRARO-JÚNIOR, 2011).

O autor destaca, portanto, o papel estratégico da EA como mecanismo indutor da participação da sociedade na gestão hídrica, fixada em uma dimensão humanística e holística. Em 2001, a Resolução nº 17 do CNRH determinava a obrigatoriedade da abordagem de ações de EA nos Planos de Recursos Hídricos das Bacias Hidrográficas em consonância com a PNEA, entretanto, essa Resolução foi revogada e substituída, em 2012, pela Resolução nº 145 que, embora também tenha estabelecido diretrizes para a elaboração dos Planos de Bacia, retirou a obrigatoriedade de contemplar a EA em suas orientações (FERRARO-JÚNIOR, 2011).

O atual Plano de Ação do Plano Nacional de Recursos Hídricos (2022-2040) apresenta o sub-programa de Comunicação, Capacitação e EA para a Gestão de Recursos Hídricos, o objetivo é de difundir, integrar e promover ações de capacitação e educação visando a formação de pessoas e instituições para a atuação qualificada e crítica nas diferentes dimensões da GIRH. No entanto, o que mais se observa é o uso indiscriminado de práticas ambientais onde o objetivo, não é a formação da consciência crítica e social dos sujeitos, e sim, apenas, a aplicação de atividades relacionadas ao ambiente, de modo raso e acrítico (NAVES; COLESANTI; SANTOS, 2018).

Em uma revisão integrativa acerca de pesquisas sobre EA em contextos de bacias hidrográficas, no recorte temporal de 1996 a 2020, Lopes, Campos e Nogueira (2021) apontaram a ocorrência dos estudos sob perspectivas pontuais, fragmentadas e conservadoras. Ademais, os autores enfatizaram a importância de fortalecer as iniciativas de EA em instituições formais e não formais como escolas, universidades e CBH, considerando um aspecto fundamental: a formação docente continuada em EA.

Corroborando com este resultado, o trabalho de Sartori e colaboradores (2022) objetivou analisar os parâmetros conceituais com que a EA é tratada pelos Comitês Gestores das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí (Comitê PCJ) e na Lei 9.433/97, que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos, e como suas práticas poderia ajudar a alcançar a sustentabilidade da água. Através de análises documentais, concluíram que, embora a EA venha sendo discutida desde 1970, não é mencionada na PNRH (1997) e não é efetivamente contemplada nos relatórios do Comitê PCJ, o que prejudica a gestão dos recursos hídricos. Ademais, somente as ações que priorizam o aumento da quantidade de água não serão funcionais se não estiverem combinadas a outras práticas, sobretudo às de EA que visam a formação crítica da população local (SARTORI et al., 2022).

Complementarmente a esses resultados, Trujillo-Souza e Bagnolo (2017) também buscaram identificar e discutir a EA em documentos orientadores, reuniões e entrevistas com membros do Comitê PCJ, mas sob o viés das concepções/macrotendências de EA. As autoras apontaram a multiplicidade de concepções de EA encontradas tanto nas práticas de EA do CBH, quanto nos documentos, reuniões e entrevistas e, concluíram que essa diversidade reflete os diversos olhares, vivências e expectativas de cada membro. Mesmo concluindo que a concepção dominante foi a EA Crítica, as autoras alertam que:

> Importante ressaltar também que existe uma influência política de outras instâncias dos Comitês PCJ sobre as práticas da CT-EA, sendo essa câmara técnica parte integrante de uma estrutura política maior. Dessa forma, pelas análises das Políticas de EA, são colocadas como sendo EA Crítica, porém

> não são críticas o suficiente para questionar a estrutura ou as formas de trabalho dos Comitês PCJ a fim de colocar-se como parte integrante, participativa e fundamental dentro das ações e discussões dos Comitês PCJ (TRUJILLO-SOUZA; BAGNOLO, 2017).

É importante ressaltar que a institucionalidade da gestão participativa dos recursos hídricos é complexa e fortemente demarcada pela tecnocracia, o que exige determinados cuidados para que tendências tecnicistas, autocráticas e centralizadoras não predominem e sejam priorizadas em detrimento dos fundamentos democráticos. Para isso a EA deve fortalecer uma participação social protagonista e proativa (FERRARO-JÚNIOR, 2011).

Ao analisar criticamente o Programa de EA e Mobilização Social em Saneamento (PEAMSS) elaborado pelo Ministério das Cidades, Moisés e colaboradoras (2010) apontaram obstáculos durante a construção do PEAMSS. O principal desafio foi o despreparo de gestores, técnicos, educadores, comunidade e outros representantes para participar dos projetos participativos, destacando que muitos destes profissionais possuem concepções equivocadas sobre EA e mobilização social (MOISÉS et al., 2010; PICCOLI, et al., 2016).

Além da multi e interdisciplinaridade, a EA para gestão da água envolve adaptar-se à cenários e culturas locais, e integrar mulheres e homens em todos os níveis de educação. Nesse sentido, além da EA para a comunidade local em ambientes escolarizados e não-escolarizados, também é importante avançar em conhecimento científico através do treinamento de cientistas, capacitar/aperfeiçoar tecnicamente os profissionais da área e tomadores de decisões e, até os profissionais da mídia para tornar a comunicação em relação à água mais eficaz (UNESCO, 2015; CAETANO; ROMERO; BONZANINI, 2024).

Assim, é importante destacar a importância do apoio à qualificação da gestão, além da qualificação da participação social, pois ambas são fundamentais para a execução eficaz de políticas de saneamento e de GIRH, no geral (MOISÉS et al., 2010).

A universalização do acesso à água só é possível através da EA que articula e promove a mobilização social. Através de uma comunidade organizada, informada e ativa sob a exigência do cumprimento de seus direitos e, crítica para controlar e monitorar, cumprindo seus deveres enquanto cidadãos de uma sociedade sustentável (PICCOLI et al., 2016).

Além disso, outro aspecto relevante acerca da EA para GIRH e suas respectivas limitações é a avaliação das práticas educativas. De acordo com Loureiro (2011), a necessidade de construção de sistemas de avaliação em EA é amplamente reconhecida na literatura especializada da área, dada a pertinência e relevância de acompanhar objetivamente a implementação das políticas públicas em um Estado Democrático de Direito, como é o caso do Brasil e da PNEA, para o autor:

> A pertinência e relevância de se definir sistemas de avaliação, contudo, transborda o marco da EA e o reconhecimento de que a lacuna existente fragiliza a própria consolidação da área na esfera pública. Em um Estado republicano, é uma condição do exercício democrático o acompanhamento e a avaliação objetiva do conjunto de políticas públicas executadas, como meio para assegurar a transparência, o fortalecimento das instituições públicas e a construção de atribuições regulatórias que permitam a universalização dos direitos constitucionais e legitimamente conquistados (LOUREIRO, 2011).

Sob esta necessidade de avaliar as práticas de EA voltados para a GIRH, Chacon-Pereira; Neffa e Pimentel-da-Silva (2022) propuseram uma metodologia para desenvolver um sistema de avaliação, o SAPEA-Água. Para definir as categorias de análise do sistema, as autoras realizaram pesquisa bibliográfica e documental, onde documentos orientadores da EA e da GIRH foram analisados sob o método de análise de discurso (BARDIN, 1995).

Nesta análise, registros textuais com pressupostos educacionais importantes foram agrupados, planilhados e categorizados em um processo de sistematização. Posteriormente, uma lista de indicadores de educação para a GIRH categorizados e seus respectivos parâmetros de avaliação foram elaborados e validados por um grupo de especialistas através da técnica Delphi. Salienta-se que a elaboração do SAPEA-Água foi orientada a partir de uma questão: que elementos de EA devem ser incluídos nos programas/projetos de gestão de recursos hídricos? (CHACON-PEREIRA; NEFFA; PIMENTEL-DA-SILVA, 2022).

Assim, o Sistema resultou em seis categorias de análise, 15 parâmetros de avaliação e 43 indicadores conforme ilustrado no quadro 1.

Quadro 1- Versão consolidada do SAPEA-Água.

CONTEXTUALIZAÇÃO	
PARÂMETROS DE AVALIAÇÃO	**INDICADORES**
1. Identificação dos múltiplos usos da água e conhecimentos tradicionais	1. Apresenta o diagnóstico ambiental e socioeconômico dos recursos hídricos e usos múltiplos da água.
	2. Relata a história ambiental dos recursos hídricos na área de abrangência do programa/projeto, especificando os saberes tradicionais nas práticas produtivas relacionadas à água.
2. Identificação de questões locais socioambientais.	3. Apresenta mapa dos atores sociais e dos conflitos envolvendo os usos múltiplos da água.
	4. Relata a história dos conflitos envolvendo os usos múltiplos da água, mediações, negociações, alianças e rupturas políticas.
	5. Relata problemas socioambientais indicados por atores sociais, pelo comitê de bacias hidrográficas ou pelo órgão gestor de recursos hídricos.
3. Ações do processo que contribuem para lidar com questões locais socioambientais .	6. Pelo menos 90% das metas estabelecidas estão relacionadas ao enfrentamento de problemas socioambientais locais dos recursos hídricos

INTERDISCIPLINARIDADE	
4. Formação de equipe interdisciplinar (articulação da dimensão técnica com a dimensão social)	7. Apresenta equilíbrio no número de profissionais designados por área de conhecimento (Ciências Exatas e da Terra, Ciências, Ciências da Saúde, Ciências Agrárias, Ciências Sociais Aplicadas, Humanidades, Engenharia, Linguística, Letras e Artes) que formam a equipe do programa/projeto, em consonância com a contexto local.
	8. Inclui o número e o perfil dos atores sociais locais participando da equipe do programa/projeto
	9. Capacita a equipe para compreensão do programa/projeto no contexto da EA crítica e para o diálogo com os saberes populares.
5. Adoção de práticas educativas que integram conhecimentos científicos aos saberes populares	10. Diz respeito às práticas de produção e consumo associadas com recursos hídricos em atividades educativas, como integra e fortalece diferentes conhecimentos científicos campos e saberes tradicionais ligados a eles.
	11. Apresenta o número, descrição, tempo de execução, lista de presença, perfil e contato dos participantes, bem como registros fotográficos de atividades educativas realizadas com base na abordagem metodológica interdisciplinar.
	12. Apresenta materiais produzidos nas atividades educativas interdisciplinares.
	13. O número e o perfil dos indivíduos que participam atividades educacionais interdisciplinares estão de acordo com as metas estabelecidas.
PARTICIPAÇÃO	
6. Ações educativas com a participação de atores sociais locais em contextos de vulnerabilidade.	14. Relata as demandas apontadas e negociadas com atores sociais locais em contextos de vulnerabilidade associados com os processos de conservação e gestão da água.
	15. Apresenta número, descrição, listagem de presença, perfil e contato dos participantes, assim como registro fotográfico dos encontros para a proposta das ações educativas do programa/projeto.
7. Formação e instrumentalização dos atores sociais locais em situação de vulnerabilidade para participar do processo de tomada de decisão.	16. Apresenta o número, descrição do perfil, período de realização, lista de presenças e contatos dos participantes, bem como o registro fotográfico de treinamento e instrumentalização de atividades focadas nos atores sociais locais para capacitá-los a fazer intervenções qualificadas na tomada de decisões e processos de controle associados aos recursos hídricos.
	17. Apresenta materiais produzidos na formação, instrumentalização e atividades de controle social com foco nas comunidades locais.
	18. O número e o perfil dos indivíduos que participam do atividades de capacitação, instrumentalização e controle social estão de acordo com os objetivos planejados.
COMUNICAÇÃO	
8. Divulgação de informações sobre as ações do programa/projeto e sobre a conservação e gestão dos recursos hídricos locais	19. Descreve as ações de comunicação indicando o tipo de ação, os meios de comunicação, assim como seus períodos de divulgação, finalidade e perfil do público alvo.
	20. Apresenta materiais textuais, digitais e fotográfico produzidos nas ações de comunicação.
	21. O tamanho e o perfil do público-alvo alcançado pela ações de comunicação estão em conformidade com os objetivos planejados.
9. Ações de educomunicação voltadas para o aumento da participação da população local em processos decisórios e controle social.	22. Apresenta número, descrição, período de realização, perfil e contato dos participantes, assim como registro fotográfico das ações de educomunicação no contexto da gestão de recursos hídricos local.
	23.Apresenta materiais textuais, digitais produzidos nas ações de educomunicação.
	24. O tamanho e o perfil do público atingido pelas ações de educomunicação estão em conformidade com os objetivos planejados.
10. Formação ou	25. Apresenta número, descrição, período de realização, perfil e contato dos participantes, assim como registro fotográfico das redes sociais que interconectem instituições e práticas sociais em torno dos recursos hídricos.

fortalecimento das redes sociais	26. Apresenta materiais produzidos pelas redes sociais e homepage das redes sociais virtuais.
	27. O tamanho e o perfil do público atingido através das redes sociais estão em conformidade com os objetivos planejados.
	SUSTENTABILIDADE DO PROGRAMA/PROJETO
11. Formação de multiplicadores.	28. Apresenta número, descrição, período de realização, perfil e contato dos participantes, assim como registro fotográfico das atividades de capacitação de multiplicadores com o intuito de dar continuidade ao programa/projeto após o seu término.
	29. Apresenta materiais produzidos em atividades de treinamento aplicadas aos multiplicadores.
	30. O tamanho e o perfil do público-alvo alcançado em as atividades de treinamento aplicadas aos multiplicadores estão em conformidade com os objetivos planejados.
12. Formação de parceria e captação de recursos	31. Apresenta número, descrição, período de realização, perfil e contato dos participantes, assim como registro fotográfico das atividades com Comitês de Bacia Hidrográfica, lideranças comunitárias, organizações não governamentais, setor privado e/ou órgãos públicos envolvidos na gestão dos recursos hídricos, tendo em vista estabelecer parcerias para a continuidade do processo educativo, após o fim do programa/projeto.
13. Integração com políticas públicas	32. Apresenta os acordos de parceria assinados pelas partes envolvidas.
	33. O número e o perfil das instituições parceiras estão em conformidade com os objetivos planejados.
	36. O número e o alcance dos documentos e compromissos coletivos estão em conformidade com os objetivos planejados.
	AUTO AVALIAÇÃO
14. Avaliação Processual.	37. Pelo menos 80% do plano de ação é respeitado.
15. Avaliação de Resultados.	38. Apresenta indicadores físicos, químicos e biológicos que comprovem a melhora dos recursos hídricos como forma de avaliação e monitoramento dos resultados alcançados (e.g. melhoria da qualidade da água, aumento de áreas verdes, mudas replantadas, terras recuperadas, criação de áreas de conservação, aumento da disponibilidade hídrica/segurança hídrica, aumento da população de seres vivos, serviços ecossistêmicos mantidos ou restituídos, etc.)
	39. Apresenta indicadores socioeconômicos relacionados que comprovem a melhora dos recursos hídricos como forma de avaliação e monitoramento dos resultados alcançados (e.g. geração de trabalho e renda, qualidade de vida digna da população local, aumento da resiliência das populações e da bacia hidrográfica, preparação para enfrentamento dos riscos das mudanças climáticas, adequado sistema de saneamento básico, redução de doenças de veiculação hídrica na população local etc.)
	40. Pelo menos 80% das metas estabelecidas foram atingidas.
	41. Apresenta as demandas apontadas pelos atores sociais locais em relação à conservação e à gestão das águas atendidas pelo programa/projeto e justificativa para as não atendidas.
	42. Apresenta o grau de satisfação do beneficiário com o programa/projeto (anexar a pesquisa e número por grupo social ou instituição dos respondentes).
	43. Apresenta crítica ao programa/projeto e sugestões para melhoria e continuidade do mesmo.

Fonte: Chacon-Pereira; Neffa e Pimentel-Da-Silva, 2022.

Além de definir uma avaliação padrão para a EA em GIRH, o SAPEA-Água contribui indiretamente para a formação crítica de profissionais da área de EA e atores sociais locais. Ademais, as autoras também destacam que, embora o SAPEA-Água tenha sido desenvolvido para avaliar os projetos e programas de EA, também pode ser utilizado para orientar a elaboração de projetos e programas de EA voltados à GIRH assim como para termos de referências em editais (CHACON-PEREIRA; NEFFA; PIMENTEL-DA-SILVA, 2022).

Então, no caso específico dos CBHs, se as práticas voltadas para o ambiente favorecerem a participação social, poderão ser consideradas como ferramentas da EA que deveria atuar transversalmente nas ações dos CBH por meio da gestão participativa (NAVES; COLESANTI; SANTOS, 2018).

1.5 Ecologia Política: referencial contra-hegemônico

Historicamente, a partir da década de 1930, o escopo da ecologia foi ampliado em múltiplas ramificações, motivado pelas mudanças da realidade política e ambiental, tais como a globalização e a crescente crise ambiental. Dentre essas ramificações, em 1960, surge a Ecologia Política (EP), como fruto de um diálogo intenso entre as disciplinas da biologia, da antropologia, da geografia, da história e da ciência política, criando um espaço transdisciplinar próprio dentro das ciências naturais e sociais (LITTLE, 2006).

Assim, a EP emergiu a partir dos silenciamentos das teorias sociais e políticas diante dos aspectos destrutivos da modernidade insustentável: a policrise ambiental, climática, social, provocada pelo acúmulo crescente de capital e a, igualmente crescente, desigualdade social (LEFF, 2015; IAMAMOTO; LAMAS; EMPINOTTI, 2020).

Destaca-se, portanto, o contexto de policrise, que oportuniza a EP, onde diversas crises interdependentes e interferentes são provocadas pela mundialização e, mais recentemente, reforçadas pela intensificação dos impactos das mudanças climáticas e pela pandemia, entendida como uma crise aguda e multidimensional da racionalização do mundo e do modelo civilizatório (MORIN, 2013; CINCOTTO-JUNIOR, 2021). Dado o contexto de policrise, Enrique Leff ainda destaca o potencial da EP onde:

> A EP responde a diferentes problemas ecológicos: crescimento populacional, saúde humana, escassez de recursos, desmatamento, perda de biodiversidade, poluição, mudança climática; argumenta com diferentes teorias, discursos e políticas e conflitos socioambientais: distribuição ecológica, desmaterialização da produção, geopolítica do desenvolvimento sustentável; é o lugar de confronto de diferentes abordagens à sustentabilidade: ecologismo-ambientalismo; racionalidade econômico-ambiental; decrescimento-desenvolvimento sustentável; sustentabilidade forte-fraca (LEFF, 2015).

Neste sentido, sob a finalidade de desconstruir a hegemonia dessa racionalidade moderna insustentável, a EP mobiliza ações sociais para a construção de um futuro sustentável, fundamentando-se em um pensamento emancipatório, visando uma ética política que reconhece a diversidade cultural, os saberes tradicionais e os direitos dos povos indígenas (LEFF, 2015).

Para Paul Little (2006), há três princípios que representam o núcleo do paradigma ecológico: i- o principal foco do estudo são as relações, sejam elas sociais, naturais ou socioambientais; ii- as análises das relações devem ser contextualistas, isto é, considerar marcos históricos, ambientais e os contextos específicos em que se inserem e; iii- o uso de metodologias de fluxos e identificação de dinâmicas internas são essenciais.

Assim, a EP estuda e expõe as relações de poder entre diferentes agentes sociais que disputam e compartilham recursos naturais, na produção de suas existências, sob a finalidade de compreender a dinâmica social dos modos específicos de produção e relações de propriedade dos bens criados ou naturais (LOUREIRO; LAYRARGUES; 2013; LEFF, 2015).

A EP concentra-se no conflito social e político expresso nas lutas pelo poder e estratégias de reapropriação da natureza, envolvendo a história da exploração e apropriação capitalista da natureza, da submissão de culturas, da subsunção ao capitalismo e à racionalidade do sistema mundial global. A investigação dos conflitos socioambientais expõe e impulsiona novas formas de sociedades mais diversas e sustentáveis (LEFF, 2015; 2017).

Nesse sentido, a EP identifica a construção e a institucionalização de estruturas sociais hierárquicas e poderes dominadores enraizados em modos de pensar e modos de produção de desterritorializaram culturas originais (LEFF, 2021).

Sob esta perspectiva, a EP abre caminho para a diversidade de abordagens e experiências de conflitos socioambientais. Sob um diálogo intercultural, a EP envolve esquemas de compreensão e práticas de investigação entrelaçando diferentes saberes, incluindo os conhecimentos e lutas de povos descendentes, marginalizados e, protagonistas, na resistência pela construção de novos territórios de vida (LEFF, 2017).

Destaca-se que, diferentemente de outras abordagens, ao invés de entender o conflito como resultado de condições ambientais, em uma mera relação de causa e efeito, a EP traça a complexidade da rede de atores envolvidos nos arranjos institucionais para significar os conflitos, avaliando como essas condições ambientais tornaram-se politizadas (IAMAMOTO; LAMAS; EMPINOTTI, 2020).

Evidencia-se também que o movimento ambiental é um campo disperso onde vários atores sociais intervêm, muitas vezes confrontados por suas diferentes visões, interesses, reivindicações e estratégias políticas, em vez de um espaço para consenso e solidariedade de objetivos comuns (LEFF, 2015).

Ao estudar e expor relações de poder, a EP necessariamente analisa conflitos socioambientais que representam um conjunto de embates entre grupos sociais em função de seus distintos modos de se relacionar com a natureza (LITTLE, 2006).

Além disso, é importante enfatizar que, na EP, a natureza é ontologicamente prioritária para a existência humana, aquilo que nos antecede e que de nós independe. Assim, ao incorporar a natureza na sua crítica ao modo de produção capitalista, a EP também reflete sobre a diversidade de relações culturais com a natureza e as desigualdades territoriais na distribuição dos seus recursos, não somente sobre a redistribuição puramente econômica (LOUREIRO; LAYRARGUES; 2013; IAMAMOTO; LAMAS; EMPINOTTI, 2020).

1.5.1 Novas sustentabilidade(s) e (Re)existência: território-territorialidade-territorialização

No contexto de crise ambiental, a sustentabilidade surge como condição e meta para a sobrevivência humana, entretanto, como um conceito polissêmico, não pode ser definido universal e unanimemente. Por isso, a disputa de significados e de estratégias para a construção social de um futuro sustentável também está no cerne da EP. sustentabilidade se constrói durante processos conflituosos, na confluência de sinergias entre aspectos sociais e naturais, na mediação de interesses e significados diversos que desencadeiam relações/processos econômicos, ecológicos e tecnológicos que determinarão o futuro (LEFF, 2015).

Apesar de adotar a ideia de sustentabilidade, Leff faz críticas a banalização do conceito de desenvolvimento sustentável e de sustentabilidade, enfatizando que tais conceitos foram erroneamente utilizados para a manutenção da lógica do capital (LEFF, 2015; CANDIOTTO, 2021).

Para Leff e Porto-Gonçalves (2021), o discurso do desenvolvimento sustentável é uma estratégia de apropriação econômica da natureza que a “desnaturaliza” por meio da tecnologia, induzindo um processo de transgênese que invade e transmuta a vida, buscando normalizar e legitimar a mercantilização da natureza.

A tomada de decisões sobre o meio ambiente continua orientada por interesses econômicos, a ponto de negar evidências científicas sobre os riscos das mudanças climáticas

e, tornar os princípios do chamado “desenvolvimento sustentável” tornaram-se slogans de efeitos limitados (LEFF, 2015).

Para alguns governos, essa estratégia proporciona benefícios e concilia desenvolvimento econômico e conservação ambiental. Essa é a falácia promovida pelos dispositivos de poder e pelas estratégias discursivas da denominada geopolítica do desenvolvimento sustentável, uma nova forma de colonização/exploração (PORTO-GONÇALVES, 2012).

Para a EP, a sustentabilidade decorre da necessidade de articular sociedade e natureza, sob uma perspectiva de justiça social, empoderamento e governança. Embora nem sempre reconhecida formalmente, a temática territorial está implícita na noção de desenvolvimento sustentável (JATOBÁ; CIDADE; VARGAS, 2009).

Para Enrique Leff, na obra “Ecologia Política: da desconstrução do capital à territorialização da vida”, a sustentabilidade envolve a desconstrução de racionalidades insustentáveis incluindo:

> as teorias que as apoiam, os discursos com intenção de legitimá-las e as instituições que estabelecem seu funcionamento na ordem social -, bem como a construção de racionalidades e estratégias alternativas para abrir caminhos em direção à sustentabilidade. O principal objetivo de sociedades sustentáveis é romper com as desigualdades de distribuição econômica e ecológica resultantes de uma história de violência metafísica, de colonização cultural, de domínio e deslocamento territorial em relações de poder desiguais (LEFF, 2021).

Destaca-se que uma das condições para que a hegemonia de alguns grupos sobre muitos outros ocorra é a expropriação das condições naturais da existência, conforme afirma Porto-Gonçalves (2012):

> É que privados dessas condições naturais pela instauração do primado da propriedade que priva – propriedade privada – se instaura a separação homem-natureza não só enquanto paradigma. Deste modo, são profundas as implicações que emanam dessas lutas pela *reapropriação social da natureza*, boa parte delas desencadeadas por populações com fortes vínculos territoriais, como os povos originários, camponeses, quilombolas, os sem-terra (desterritorializados em luta por re-territorialização enquanto *reapropriação social da natureza*) (PORTO-GONÇALVES, 2012).

Se dá, portanto, o processo de territorialização, desterritorialização e reterritorialização, decorrente de processos impostos por um modelo de desenvolvimento hegemônico global, em queos espaços, sem observar seus atores, são transformados (FELISBINO; SULZSBACH; ULTRAMARI, 2023).

A desterritorialização de pessoas e seus lugares serviu e serve à lógica capitalista e ao interesse da geopolítica do "desenvolvimento sustentável". Em reação, as comunidades exercem seu direito de ser e existir, resistindo às lógicas mercantilistas e à racionalidade da modernidade, através da racionalidade social, de seu reposicionamento político e da reconstrução de seus territórios de vida, sob suas próprias visões de mundos sustentáveis (PORTO-GONÇALVES; LEFF, 2015; LEFF, 2017).

Nesse sentido, ao identificar no sujeito caiçara traços comuns presentes no processo de territorialização, desterritorialização e reterritorialização, Felisbino, Sulzbach e Ultramari (2023) esclarecem que os modos de vida tradicionais, por mais que possam causar impacto ambiental, não são significativos quando comparados aos modos de vida urbanos. Além disso, a exclusão de comunidades caiçaras, por exemplo, é o reflexo de um processo histórico de marginalização e exclusão social e econômica oriundo de uma sociedade hierarquizada do período colonial.

Além disso, é fundamental destacar a relação intrínseca entre tais grupos sociais e suas territorialidades estabelecidas. Afinal, se existem vários territórios e esses não são homogêneos, significa que, as identidades territoriais são construídas pelas práticas sociais de cada grupo (LOUREIRO, 2012; FELISBINO; SULZBACH; ULTRAMARI, 2023).

A EP é conceitualmente, constituída e na prática implantada por uma política dentro da tríade território-territorialidade-territorialização (Loureiro, 2012). Nessa perspectiva, esses processos de resistência passam a ser movimentos de r-existência. Estas populações não só resistem à disposição e à desterritorialização, mas redefinem sua existência através da emancipação, reinventando suas identidades, seus modos de pensamento, de produção e seus meios de subsistência (PORTO-GONÇALVES; LEFF, 2015).

1.5.2 Ecologia Política Latinoamericana e colonialidades

Considerando as marcas estruturais e históricas das sociedades latino-americanas, a EPL desenvolveu-se com suas características e dinâmicas próprias, diferenciando-se de outras vertentes, como a EP anglófona.

Na EP anglófona, proveniente de países onde o debate sobre o tema começou, no Norte global, há uma ênfase na análise, de modo que alguns autores, rechaçam o envolvimento de intelectuais em movimentos ativistas. Assim, entendem que não cabe aos

pesquisadores se envolver na luta por mudanças, mas somente limitar-se ao plano analítico (CANDIOTTO, 2021).

Contudo, embora tenha representantes na academia, a EPL é justamente construída a partir do protagonismo dos movimentos sociais de justiça ambiental, que não só mapeiam e tornam visíveis os conflitos socioambientais, como também desenvolvem repertório de ação coletiva e vocabulário próprio (ALIMONDA, 2015; MARTÍNEZ-ALIER, 2015).

Historicamente, a EPL surge em contextos diferentes das demais correntes da EP, refletindo a persistente de colonialidade da região, a exploração dos recursos naturais para exportação que configuram as estruturas sociais; a reprodução da heterogeneidade estrutural e, a continuidade de atores subalternos, portadores de visões alternativas de relações com a natureza (ALIMONDA, 2015).

A EPL é um campo de estudo que enfatiza as contradições materiais e simbólicas da modernidade capitalista sobre a questão ambiental e evidencia as lutas sociais frente à apropriação dos territórios e modos de vida pela estrutura capitalista (ARAÚJO; RODRIGUES; DUNDER, 2023).

Nesse sentido, a EPL vem propor novas leituras para todo o processo histórico de formação das sociedades latino-americanas, como um ponto de encontro entre a tradição do pensamento crítico latino-americano e as inúmeras experiências e estratégias de resistência dos povos do continente (ALIMONDA, 2015). Para Enrique Leff (2017):

> O pensamento ambiental latino-americano baseia-se nas fontes seletivas da teoria sociológica e do pensamento filosófico, para atrair o pensamento crítico para os territórios da vida que renascem das raízes da diversidade cultural; hibridizar o pensamento "universal" com o pensamento que emerge em outras geografias – das condições ecológicas e culturais da América Latina –, com suas teorias políticas e conhecimentos tradicionais. Dessa forma, opera um processo de desconstrução, hibridização e reterritorialização de teorias e conhecimentos na construção de novas perspectivas para a construção de um mundo sustentável, que nascem na ecologia política do Sul (LEFF, 2017).

Na prática política, a EPL compromete-se com a crítica à Colonialidade do Saber e no processo de Decolonialidade do pensamento, das práticas e teorias que estruturam as relações socioambientais na América Latina (LEFF, 2015).

Aqui destaca-se o conceito de colonialidade que, implica na classificação e reclassificação da sociedade mundial, em uma estrutura funcional, buscando consolidar um significado para uma matriz de poder na qual canalizar uma nova produção de conhecimento. Como um padrão de poder, resulta do colonialismo moderno e, não se limita à relação formal de poder, abrangendo formas de trabalho, de conhecimento e de autoridade que se articulam através do mercado capitalista e da ideia de raça (WALSH; OLIVEIRA; CANDAU, 2018).

Historicamente, as relações sociais fundadas na ideia de raça produziram novas identidades na América, como os índios, os negros e os mestiços. Conforme as relações sociais se configuravam como de dominação, raça e identidade racial foram associadas às hierarquias, lugares e papéis sociais, classificando a população e legitimando as relações de dominação coloniais, embasadas em superioridade/inferioridade entre dominantes e dominados (QUIJANO, 2005).

Essa estratégia foi o mais eficaz e durável instrumento de dominação social universal e, dele passou a depender outro instrumento de segregação igualmente universal, o de gênero. Assim, naturalizou-se a condição natural de inferioridade das sociedades colonizadas, assim como suas características biológicas, seus conhecimentos e suas descobertas mentais e culturais (QUIJANO, 2005; MAIA; FARIAS, 2020).

De acordo com Parra-Romero (2016), a dominação sofrida pelos povos originários na América Latina não terminou com o colonialismo, configurou-se uma matriz de poder que, mesmo após o fim do período colonial, segue exercendo o domínio em diferentes níveis sobre a sociedade latino-americana. Neste sentido a autora destaca três tipos de colonialidade:

> i- a colonialidade do poder: que se dá pela legitimação do poder e posse de riqueza, de acordo com uma classificação social de raça e na medida em que se realiza o branqueamento cultural (imitação dos padrões europeus);
> ii- a colonialidade do saber: que estabelece uma racionalidade tecnocientífica como única forma validade de saber/conhecer e outras formas de conhecimento são invisibilizadas;
> iii- a colonialidade do ser: refere-se à produção de uma subjetividade/intersubjetividade dos indivíduos, que privilegia um modo de ser eurocêntrico, patriarcal e branco enquanto menospreza os demais modos de ser (indígena, mulher, negro, etc.), e encontra formas de sujeição ao capitalismo que são concebidas como "desejos" (PARRA-ROMERO, 2016).

Assim, a colonialidade, em seus diversos formatos, contribuiu e contribui para a formação social das América Latina, refletindo as configurações sociais que estruturam as sociedades atuais, conforme explora Aníbal Quijano:

> (...) a estrutura colonial de poder produziu as discriminações sociais que posteriormente foram codificadas como "raciais", "étnicas", "antropológicas" ou "nacionais", segundo os momentos, os agentes e as populações implicadas. Essas construções intersubjetivas produto da dominação colonial por parte dos europeus, foram inclusive assumidas como categorias (de pretensão "científica" e "objetiva") de significação a-histórica, isto é, como fenômenos naturais e não da história do poder. Tal estrutura do poder foi e ainda é o marco a partir do qual operam as outras relações sociais, de tipo classista ou estamental. Com efeito, ao observarmos as linhas principais da exploração e da dominação social em escala global, as linhas matrizes do atual poder mundial, sua distribuição de recursos e de trabalho, entre a população do mundo, é impossível não ver que a vasta maioria dos explorados, dos dominados, dos discriminados são exatamente os membros das "raças", das "etnias", ou das "nações" em que foram categorizadas as populações colonizadas, no processo de formação desse poder mundial, da conquista da América em diante. (QUIJANO, 1992, p. 438)

Como território de resistência à lógica colonial modernizadora ocidental, a América Latina destaca-se nos conflitos entre grupos hegemônicos e, indígenas, quilombolas, camponeses e todos aqueles que resistem à mercantilização de seus territórios (IAMAMOTO; LAMAS; EMPINOTTI, 2020).

Nesse sentido, destaca-se outro conceito importante, com o qual a EPL relaciona-se fortemente, o pensamento decolonial que faz referência às possibilidades de um pensamento crítico a partir dos subalternizados pela modernidade capitalista. A partir de um repensamento crítico e transdisciplinar, representa um projeto contra hegemônico às tendências acadêmicas eurocêntricas (OLIVEIRA, 2016; IAMAMOTO; LAMAS; EMPINOTTI, 2020).

1.5.3 Ecologia Política Latino Americana: conflitos e desigualdades construídas

Os conflitos socioambientais que envolvem disputas territoriais são uma questão marcante da EP na América Latina, revelando conflitos entre o Estado Nacional, os grupos dominadores do poder econômico e político com as novas territorialidades decorrentes da reapropriação cultural da natureza na perspectiva de uma racionalidade ambiental (PORTO-GONÇALVES; LEFF, 2015).

Do ponto de vista das suas temáticas contemporâneas, os estudos da EPL se concentram nos conflitos resultantes da expansão do desenvolvimento capitalista sobre populações marginais e tradicionais, principalmente nas áreas interioranas e rurais (Iamamoto, Lamas e Empinotti, 2020).

Esses grupos sociais, etnias e classes que, historicamente, resistiram e resistem à sua desterritorialização, foram forçados a viverem às margens da sociedade, enquanto populações pobres das periferias urbanas, submetidos a condições insalubres e em áreas de riscos. Nestes territórios, seguem marginalizados e, porque são pobres, tornam-se mais expostos a riscos e impactos ambientais e climáticos, além de privados do acesso a recursos e serviços básicos como saneamento (ACSELRAD, 2012; PORTO-GONÇALVES, 2012).

No estado do Rio de Janeiro, por exemplo, a desigualdade ambiental apontada por Quintslr (2023) retratam o acesso desigual aos serviços de saneamento básico, mais especificamente, abastecimento de água e esgotamento sanitário. Na Baixada Fluminense ainda existem áreas sem atendimento com coleta de esgoto, sem previsão de serem contempladas com investimentos nesses serviços, enquanto, áreas nobres da capital recebem

grandes aportes financeiros e configuram os melhores indicadores de saneamento (BRITTO; QUINTSLR, 2020).

Por isso, a EPL tem ampliado a defesa da justiça ambiental, abordando conflitos que envolvem outros grupos marginalizados para além das comunidades tradicionais, como posseiros, agricultores familiares ou associações de bairro de grandes periferias urbanas (QUINTSLR, 2018; BERNABEU; MARTIN, 2019; EMPINOTTI; BUDDS; AVERSA, 2019; IAMAMOTO; LAMAS; EMPINOTTI, 2020).

Na Argentina, Bernabeu e Martin (2019) destacaram as relações de poder que reforçam a desigualdade e o acesso à água na região metropolitana de Mendonza, onde condomínios de luxo vendem moradias cercadas por espaços verdes e abundantes em água, atraindo novos grupos sociais de alta renda, enquanto moradores da mesma região não possuem acesso à água potável e saneamento. Os autores ainda destacam que, enquanto o setor imobiliário lucra com a especulação, centenas de pequenos e médios produtores rurais cessam suas atividades por falta de rentabilidade.

No Brasil, a crise hídrica de 2014 colocou em destaque importantes discussões acerca da EP da água, demonstrando a construção social da crise no estado do Rio de Janeiro e como o discurso hegemônico manteve fora da tomada de decisão as desigualdades explícitas de acesso à água entre a Baixada Fluminense e a capital, por exemplo (QUINTSLR, 2018).

Para Quintslr (2018), a desigualdade no acesso à água na Região Metropolitana do Rio de Janeiro abrange uma dimensão social caracterizada pelas variáveis cor/etnia, renda e escolaridade e, são legitimadas discursivamente, tendo sido caracterizada em 2014 como uma "crise hídrica", preterindo o tema da desigualdade ao segundo plano.

Além disso, sob a perspectiva da EP, o clima apocalíptico de insegurança hídrica é um poderoso instrumento de legitimação social de políticas voltadas para o mercado porque, em geral, as pessoas entendem os preços como o principal mecanismo de gerenciamento da demanda (DE-SOUSA, 2022).

Na gestão da crise em São Paulo, a relação comercial entre o governo do estado e a SABESP centralizou o processo de tomada de decisão, perpetuando o controle estatal e legitimando a gestão de cima para baixo, excluindo instituições descentralizadas e participativas como os CBHs com representantes da sociedade civil, usuários e outras esferas do poder público além do estado (EMPINOTTI; BUDDS; AVERSA, 2018).

Nesse sentido, a falta de pressão social pode também ter sido fator importante para a demora na resposta pública, assim como a falta de um plano de contingência que deveria ter

sido composto a partir das previsões ainda na década de 1970 (JACOBI; BUCKERIDGE; RIBEIRO, 2021).

A insegurança hídrica seria, portanto, uma realidade 'produzida' e socialmente projetada no interesse daqueles que têm a ganhar com ela, especialmente com as tarifas e outras cobranças de uso, como outorgas (DE-SOUSA, 2022).

1.5.4 Ninguém participa do que lhe é desconhecido: por uma EA crítica e decolonial

Conforme aponta Loureiro (2019), o capitalismo eurocêntrico materializado na América Latina é um projeto civilizatório baseado na subordinação de povos originários, negros e mulheres onde:

> a negação de outras culturas e a demonização de outras religiões eram e continuam sendo uma condição não somente para a acumulação de capital, mas para a normatização de uma sociabilidade de que hoje se pretende natural e a única verdadeira diante de qualquer questionamento. É nessa condição objetiva que nasce uma ideologia arraigada de superioridade racial, de características pejorativas inatas a certas etnias, como formas de legitimação das violências e das injustiças (LOUREIRO, 2019).

Assim como a colonialidade inferiorizou e silenciou outras experiências e visões de mundo, também o fez com o conhecimento. A geopolítica do conhecimento consolidou os conhecimentos e paradigmas das tendências acadêmicas eurocêntricas como verdades universais e, invisibilizou "outros" conhecimentos e histórias (LEFF, 2015; OLIVEIRA, 2016).

Essa colonização do conhecimento tem sido um instrumento fundamental para a submissão cultural e apropriação da natureza, desde a conquista dos povos originais e seus territórios, até as estratégias atuais dentro da geopolítica do desenvolvimento sustentável (LEFF, 2015).

O denominado racismo epistêmico silenciou qualquer outra epistemologia como espaço de produção de pensamento crítico ou científico, negando as faculdades cognitivas nos sujeitos racializados (OLIVEIRA, 2016).

Então, a construção de sociedades sustentáveis fundamentadas em potencialidades ecológicas e identidades culturais dos povos do Terceiro Mundo exige uma estratégia para a descolonização do saber, a fim de libertar de exploração, desigualdade e subjugação (Leff, 2021).

Dessa forma, a EP fundamenta-se, dentre outras diretrizes, na abertura da academia e dos intelectuais ao diálogo de saberes com indígenas, pobres e outras populações excluídas e

expropriadas de seus territórios (desterritorializadas) (CANDIOTTO, 2021). Assim, a EP reúne o conhecimento teórico e o empírico, considerando:

> 1) aspectos teóricos sobre visões de natureza e de evolução humana e social; 2) a análise de lutas, injustiças e conflitos ambientais, que podem partir de movimentos ativistas ou mesmo de eventos em que as lutas não são evidentes. O aporte acadêmico às injustiças e às lutas ambientais contribui, portanto, para compreender e interpretar esses fenômenos, bem como para evidenciar questões que, muitas vezes, podem estar ocultas. Por outro lado, os ativismos ambientais nutrem as pesquisas da Ecologia Política (CANDIOTTO, 2021).

Essas formas de produção de conhecimento se caracterizam por fazer parte da luta por justiça ambiental e possibilitam a emergência de estratégias de pressão para melhorar a governança socioambiental, bem como para influenciar as redes hegemônicas de produção de conhecimento (IAMAMOTO; LAMAS; EMPINOTTI, 2020).

Aqui destaca-se o saber ambiental que emerge às margens da ciência logocêntrica, da periferia de poderes centrais, nas externalidades da racionalidade científica e econômica hegemônicas. Trata-se do saber construído e fundamentado em potenciais ecológicos e criatividade cultural dos povos que habitam os territórios do Sul (LEFF, 2021).

Assim, de acordo com Leff (2021), para além de uma desconstrução do saber hegemônico, a descolonização do saber envolve o reconhecimento e a revalorização de saberes tradicionais e "outros" – "saber local", "sabedoria popular", ou "senso comum" -, desconhecidos ou negados até então. O autor ainda esclarece:

> Esses "saberes tradicionais do Sul" não ocidentais são "outros" modos de compreender o mundo, um conjunto de conhecimentos imaginário-reflexivos e prático- experimentais que representa um patrimônio cultural transmitido de geração a geração (...) incluindo códigos de significados e sistemas de comunicação, história coletiva e memória, mitos e rituais, religião e festividades (...) são processos simbólicos que configuram estilos étnicos de construção de um mundo de vida e de apropriação da natureza (LEFF, 2021).

Cabe aqui o esclarecimento entre os termos DEcolonizar e DEScolonizar que, para Oliveira (2016), DEcolonizar na educação é construir outras pedagogias além da hegemônica enquanto DEScolonizar é apenas denunciar as amarras coloniais e não constituir outras formas de pensar e produzir conhecimento.

Entretanto, com base na obra consolidada de Enrique Leff (2021), essa pesquisa considera que a grafia do termo não difere de sua real essência que consiste em desconstruir as tendências exploradoras da economia global, reavivar os potenciais ecológicos e culturais do povo e dar vida a modos alternativos de produção de pensar e ser (LEFF, 2021). O autor ainda complementa que:

> A emancipação como objetivo da EP implica desconstruir o pensamento metafísico e a ciência logocêntrica instituídos nas relações de poder hegemônicas pela racionalidade moderna, econômica, científica e tecnológica (...) A construção de uma racionalidade ambiental implica o ressurgimento e a ressignificação da natureza e da cultura para se libertar da opressão que a economização e a tecnologização exercem sobre os saberes e as ações sociais (LEFF, 2021).

Assim sendo, para decolonizar -ou DEScolonizar- o saber e, propor uma educação decolonial, é preciso desconstruir a chamada geopolítica do conhecimento vigente que é singular e absoluta. A partir de uma perspectiva crítica e política, essa transformação das estruturas e das instituições fundamenta-se no diálogo intercultural, passando necessariamente pelo questionamento das causas do não diálogo e pela crítica à colonialidade (OLIVEIRA, 2016).

Para Leff (2021), a decolonização do saber ocorre no embate entre racionalidades conflitantes, no choque entre pensamento e ações, através do diálogo entre saberes. Nesse sentido, o patrimônio diversificado do saber dos povos tradicionais encontra hoje o saber científico que prioriza a apropriação tecnoeconômica da natureza. Então, o resgate e a reconstrução do saber tradicional perpassam também por processos de reidentificações, negociações e hibridização intercultural. O autor ainda destaca que:

> (...) Assim, os imaginários e as práticas passadas, dominados e oprimidos, são reconstruídos por um novo saber local, pessoal, comunitário, apartando-se do discurso da globalização e do desenvolvimento sustentável, do logocentrismo da ciência e da vontade de poder da tecnologia moderna, abrindo caminhos inéditos no horizonte da sustentabilidade da vida (...) A emancipação das etnias e a revalorização da diversidade cultural estão gerando uma nova compreensão das relações entre um e outro, do objetivo e do subjetivo, do real e do simbólico, da cultura e da natureza (LEFF, 2021).

Na América Latina, a reinvindicação por descolonização de conhecimento está profunda e historicamente enraizada no pensamento crítico e, perpassa pela afirmação das diferenças como exigência para a construção de outro patamar societário (LOUREIRO, 2019; LEFF, 2021).

O processo de descolonizar o saber passa, necessariamente, pelas práticas da denominada educação decolonial que se destaca em virtude das reflexões que propõe a partir dos sujeitos subalternizados pela colonialidade, como índios, negros, mulheres, homossexuais e outr@s marcadores das diferenças contrapostas às lógicas educativas hegemônicas (OLIVEIRA, 2016).

Muito além do mero processo de transmissão de saber, contraposta à denominada educação bancária como define Paulo Freire (1996), a educação decolonial é uma prática

propositiva, concebida como política cultural, representando novas condições sociais, políticas, culturais e de pensamento (OLIVEIRA, 2016).

Para Loureiro (2019), cabe destacar que, na educação, o diálogo é exigência para potencializar os saberes que se entrecruzam, organizando suas práticas e possibilitando a criação livre do conhecimento. O autor ainda enfatiza que o diálogo não se reduz a um mero instrumento metodológico, mas sim:

> (...) como forma de comunicação e que a questão da diferença do lugar de enunciação é superada pela questão da diferença como qualidade, como valor de qualificação, como forma de potencializar os saberes que se interseccionam naquele espaço de aprendizagem. Assim, organiza suas práticas e apoia sua articulação na totalidade social, em que o que está em jogo é a apropriação social do conhecimento (LOUREIRO, 2019).

O diálogo de saberes se produz no encontro de seres e identidades coletivas, diferenciados pela diversidade cultural em uma política da diferença. Tal diálogo orienta o conhecimento e, mobiliza os atores sociais para a construção de novas formas reapropriação da natureza, em um cenário de disputa de poderes, onde sentidos diferentes e antagônicos se ressignificam para a formação de uma sustentabilidade partilhada (LEFF, 2009).

Cabe destacar a importância da participação dos atores envolvidos em um diálogo, visto que, um diálogo não participativo é, por definição, um monólogo, uma imposição. E qualquer forma de imposição é negação da educação. Neste sentido, a pedagogia prepara o encontro de seres diversos dialogando desde suas identidades diferenciadas, onde o ser, diverso por sua cultura, ressignifica seu saber e reconfigura identidades coletivas (LEFF, 2009; LOUREIRO, 2019).

Dessa forma, a EP, também refletida nos princípios de uma educação decolonial, entrelaça-se as ideias da EAC que traz uma abordagem pedagógica problematizadora, associando conflitos sociais e problemas ambientais e demandando uma revolução multidimensional, transformando conhecimento, instituições, relações e valores culturais e éticos (LOUREIRO; LAYRARGUES, 2013).

A EP trouxe a contribuição das ciências humanas e sociais para o debate ecológico que, até então, era baseado em interpretações despolitizadas e disciplinares, incorporando à análise perspectivas exclusas como os modelos de desenvolvimento, os interesses e conflitos de classe, padrões culturais ideológicos, entre outras (LIMA, 2009).

Embora a literatura em EAC não referencie a EP abertamente, os temas abordados podem ser compreendidos como ideias centrais para convergências na relação entre EAC-EP. Os entrelaçamentos entre ambos os campos anunciam epistemologias e pedagogias insurgentes e contra hegemônicas, tais como as práticas sociais de grupos vulneráveis e de

movimentos socioambientais, revelando a construção de um novo modelo societário (SILVA et al., 2021). Para Loureiro e Layrargues (2013):

> Trata-se de incluir no debate ambiental a compreensão político-ideológica dos mecanismos da reprodução social e o entendimento de que a relação entre o ser humano e a natureza é mediada por relações socioculturais e classes historicamente construídas(...) A causa constituinte da questão ambiental tem origem nas relações sociais, nos modelos de sociedade e de desenvolvimento prevalecentes (LOUREIRO; LAYRARGUES, 2013).

Aqui cabe salientar o conceito de complexidade ambiental, dado por Leff (2009), construído através do processo dialógico de saberes, na hibridação da ciência, da tecnologia e dos saberes populares. O autor ainda complementa:

> É o reconhecimento de significados culturais diferenciados, não apenas como uma ética da outredade, mas como uma ontologia do ser, plural e diverso. A complexidade ambiental auxilia um processo de construção de saberes a partir da diferença do ser. Ao mesmo tempo, implica a apropriação de conhecimentos e saberes dentro de distintas racionalidades culturais e identidades étnicas. A complexidade ambiental se abre para um re-conhecimento do mundo desde a lei limite da natureza (entropia) e da lei limite da cultura (finitude da existência) (LEFF, 2009).

Além de orientar o conhecimento aos fatos mais novos e complexos, a complexidade ambiental traz uma nova pedagogia baseada na reapropriação do conhecimento, a partir do saber e da identidade que se forjam e se incorporam ao ser de cada indivíduo e cada cultura (LEFF, 2009).

Para Leff (2009), a pedagogia da complexidade ambiental orienta sua perspectiva para o entorno, para a história e para a cultura do sujeito, reconhece o conhecimento e entende a realidade como construção social, mobilizada por valores, interesses e utopias. Diante disso, o autor esclarece:

> Ante a incerteza, a pedagogia ambiental não é a de sobrevivência, do conformismo e da vida cotidiana, mas a da educação embasada na imaginação criativa e na visão prospectiva de uma utopia fundada na construção de um novo saber e de uma nova racionalidade, no desencadeamento dos potenciais da natureza, na fecundidade do desejo e na ação solidária (...) A EA recupera assim o sentido originário da noção de educere, como deixar sair a luz; não como um novo iluminismo da coisa, nem como o despregar-se do objeto ou a transmissão mimética de saberes e conhecimentos, mas sim como a relação pedagógica que deixa ser ao ser, que favorece a que as potências do ser, da organização ecológica, das formas de significação da natureza e dos sentidos da existência se expressem e manifestem. A EA é o processo dialógico que fertiliza o real e abre as possibilidades para que se chegue a ser o que ainda não se é (LEFF, 2009).

Trata-se de uma educação que permite se preparar para a construção de uma nova racionalidade, para um processo de emancipação que permita novas formas de reapropriação do mundo e de convivência com os outros. Além disso, a ideia central da EA é a

problematização da realidade, de valores, atitudes e comportamentos em práticas dialógicas (LEFF, 2009; LOUREIRO, 2011).

Isso quer dizer que, para a EA, o conceito de conscientizar só cabe se no sentido posto por Paulo Freire como um processo de mútua aprendizagem pelo diálogo, reflexão e ação no mundo. Movimento coletivo de ampliação do conhecimento das relações que constituem a realidade, de leitura do mundo, conhecendo-o para transformá-lo e, ao transformá-lo, conhecê-lo (FREIRE, 1987; LOUREIRO, 2011).

Assim, a EA, sobretudo em sua vertente crítica, também exige respeito aos saberes dos educandos, essencialmente aqueles das classes populares, conforme orienta a denominada pedagogia da autonomia de Paulo Freire (1996):

> Por isso mesmo pensar certo coloca ao professor ou, mais amplamente, à escola, o dever de não só respeitar os saberes com que os educandos, sobretudo os das classes populares, chegam a ela saberes socialmente construídos na prática comunitária – mas também, como há mais de trinta anos venho sugerindo, discutir com os alunos a razão de ser de alguns saberes em relação ao ensino dos conteúdos. Por que não aproveitar a experiência que têm os alunos de discutir, por exemplo, a poluição dos riachos e dos córregos e os baixos níveis de bem-estar das populações, os lixões e os riscos que oferecem à saúde das gentes. Por que não há lixões no coração dos bairros ricos e mesmo puramente remediados dos bairros dos centros urbanos? (...) Por que não estabelecer uma "intimidade" entre os saberes curriculares fundamentais aos alunos e a experiência social que eles têm como indivíduos? Por que não discutir as implicações políticas e ideológicas de um tal descaso dos dominantes pelas áreas pobres da cidade? (FREIRE, 1996).

Nesse sentido, a EA requer a compreensão dos ambientes de vida, das visões de mundo, das posições sociais dos diferentes grupos e classes e como estes produzem e organizam sua cultura, assim como os impactos ambientais dessa dinâmica (Loureiro, 2012).

A prática educativa crítica e dialógica está, necessariamente, associada à necessidade de processos participativos bem estruturados, sob a finalidade de igualar/superar relações de poder estabelecidas, além de garantir a cidadania, sobretudo dos grupos sociais de maior vulnerabilidade socioambiental (LOUREIRO, 2007).

Para Loureiro (2011), a participação popular é determinante já que os conflitos se revelam somente quando os processos participativos envolvem grupos expropriados e discriminados com protagonismo.

Para Loureiro e Layrargues (2013), a relação entre a EAC, a EP e, a justiça ambiental ocorre na ressignificação ideológica da questão ambiental, a partir de enfrentamentos contra hegemônicos, do questionamento crítico e político que visam a transformação social. Os autores ainda constatam:

> (...) afinal de contas, elas representam, em seus campos particulares, oportunidades de enfrentamento contra-hegemônico da realidade socioambiental. Mais do que isso,

> representam possibilidades de luta política por outro modelo societário, na medida em que suas vertentes críticas se alinham numa possível e desejável aliança teórica, garantindo que, do ponto de vista da questão ambiental, as condições de superação das contradições do capitalismo estejam estrategicamente na direção do realizável (LOUREIRO; LAYRARGUES, 2013).

Nesse sentido, a abordagem da EP associada à EAC representa a abertura de espaços, como os CBHs, para um diálogo de seres e saberes em que nem tudo é cognoscível e pensável de antemão; aprender uma ética para que possa surgir um mundo onde convivam em harmonia a diversidade e as diferenças (LEFF, 2009).

Os CBHs são fóruns onde, em tese, a própria composição representa as dissonâncias e disputas de interesse na gestão hídrica, configurando espaços inerentes aos conflitos socioambientais. Contudo, a prática destes espaços revela processos decisórios que fortalecem a injustiça ambiental (Gusmão e Pavão, 2019).

Cabe destacar também a territorialidade da bacia hidrográfica que é um território corporificado por sujeitos, que "incluídos de forma precária" vão revelando as agruras das injustiças ambientais e sociais de se viver nas periferias. Destaca-se também a re-ssignificação do território da bacia e dos corpos hídricos para alguns grupos originários e tradicionais, onde o rio, por exemplo, é considerado parte de sua própria família ou a representação de divindades espirituais. Este paradigma que divide o natural do cultural é resultado da violência colonial que segue separando a natureza dos sujeitos coletivos (KRENAK, 2019; VALENCIA, et al., 2022).

Neste sentido, a análise da EP associada às ideias da EAC são ferramentas indispensáveis à resolução de conflitos sobre o uso da água em CBHs. Isso porque a EAC constrói senso crítico e fortalece a cidadania de grupos afastados do processo dialógico, dando a estes autoridade para participar ou cobrar de seus representantes a defesa de seus interesses. Além disso, para Gusmão e Pavão (2019), o aprendizado é proporcional à mobilização social:

> Sobre esses impasses, quanto maior for a mobilização da sociedade em direção à defesa dos seus interesses, maior será o seu aprendizado e consciência, assim como, consequentemente, suas reais condições de participar de processos negociais e promover mudanças no que diz respeito às decisões tomadas. As situações de conflitos e as crises hídricas, por sua vez, propiciam que os agentes envolvidos possam interagir mais ativamente neste processo de aprendizagem e defesa dos seus interesses, permitindo, desta forma, o aumento do capital social acumulado e, portanto, a possibilidade real de uma participação social efetiva, que resulte em processos mais equânimes de acesso e distribuição dos recursos naturais (GUSMÃO; PAVÃO, 2019).

Contudo, sabe-se que, em países periféricos, as injustiças ambientais apontam para a evidente assimetria de poderes, entre aqueles que sofrem os danos ambientais e os que definem as soluções. Os principais responsáveis pelas decisões — geralmente o Estado,

empresas exploradoras de recursos naturais e organismos multilaterais — tendem a ser também os que mais contribuem para os problemas. Já os atores locais, diretamente afetados, são frequentemente excluídos dos processos decisórios, enquanto prevalecem propostas tecnocráticas ou genéricas, alheias às realidades locais (JATOBÁ, CIDADE; VARGAS, 2009).

Somado a isso, dado o conceito de complexidade ambiental, evidenciam-se os impactos negativos do tecnicismo na gestão de recursos hídricos, por exemplo. Ao assumir que a técnica é neutra e apolítica, o tecnicismo simplifica a realidade de uma bacia hidrográfica. Essa visão, associada ao otimismo tecnológico, valoriza excessivamente a tecnologia enquanto solução única para problemas ambientais, priorizando soluções imediatistas em vez de ações preventivas. Além disso, a ênfase técnica tende a excluir outros saberes — como os populares, tradicionais, religiosos, artísticos e filosóficos — ao reconhecer apenas a ciência como forma legítima de conhecimento (LIMA, 2009).

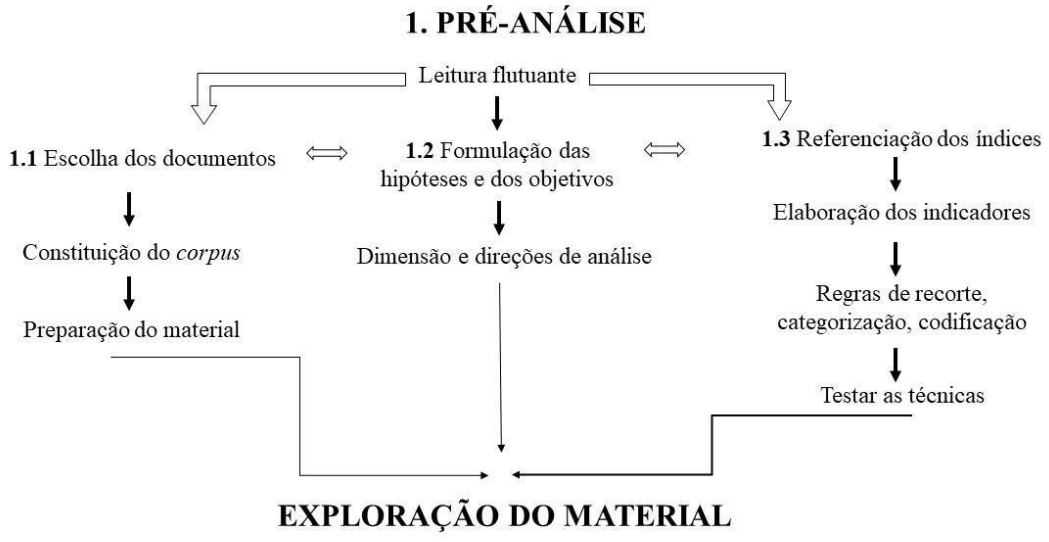
1.6 Caminhos analíticos: Integração entre Análise de Conteúdo e IRaMuTeQ

O método de Análise de Conteúdo (AC), delineado sob as estratégias de Bardin (2020), é um conjunto de técnicas de análise das comunicações que visa obter, através de procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens.

A AC, conforme as orientações de Bardin (2020) foi dividida em três etapas: *1) pré-análise, 2) exploração do material e 3) tratamento dos resultados, inferência e interpretação*.A *pré-análise* é uma fase de organização, para as primeiras buscas e o primeiro contato com o conteúdo, visando elaborar um plano de análise. A *exploração do material* é a análise propriamente dita, consiste essencialmente em operações sistemáticas, sob regras previamente formuladas. O *tratamento e interpretação dos resultados*, valida e dá significado aos dados brutos, permitindo inferências pelo pesquisador (BARDIN, 2020; MASSA; OLIVEIRA; BORGES, 2021).

A pré-análise possui três missões*: 1) a escolha dos documentos a serem analisados; 2) a formulação das hipóteses e dos objetivos e; 3) a elaboração de indicadores que fundamentem a interpretação final*. Entretanto, tais procedimentos só são iniciados após a denominada *leitura flutuante*, um processo de conhecimento e contato com os documentos, a primeira leitura geral do material, onde o analista se permite invadir por impressões e orientações (Figura 10) (BARDIN, 2020).

Figura 10 – Fluxograma de procedimentos da primeira etapa da AC, a pré-análise.



Fonte: Adaptado de Bardin, 2020.

A partir da leitura flutuante, embasado pelo conhecimento inicial das informações, foram escolhidos os documentos que definiram o *corpus* de análise, foram formuladas as hipóteses e, elaborados os indicadores para interpretação do material coletado (SILVA; FOSSÁ, 2013).

Aqui é importante destacar o conceito de *corpus* e, as regras definidas por Bardin (2020) para a seleção destes materiais. De acordo com a autora, o *corpus* é o conjunto de documentos tidos em conta para serem submetidos aos procedimentos analíticos e, a sua constituição implica em algumas regras principais:

- Exaustividade: é necessário obter e, considerar, todos os elementos contidos no *corpus*, não é permitido que se exclua ou ignore a existência de qualquer elemento por qualquer razão.
- Representatividade: para um número elevado de dados, é possível delimitar uma amostra desde que o material de análise seja suscetível a isso. Neste caso, os resultados obtidos para a amostra delimitada serão generalizados ao universo dos dados.
- Homogeneidade: os documentos não podem destoar significativamente entre si, devem ser homogêneos, atendendo a critérios precisos de seleção.

- Pertinência: os documentos que compõem o *corpus* devem ser válidos e, como fontes de informação útil, para atender ao que se propõe o estudo.

Considerando tais regras, parte-se para a fase intermediária, de *preparação do material* que consiste basicamente em reunir todo material para tratar as informações coletadas com vistas à preparação e edição formalizada dos textos (SILVA; FOSSÁ, 2013).

Ainda na *pré-análise*, são formuladas as hipóteses, afirmações provisórias que nos propomos verificar através dos procedimentos de análise e, os objetivos, a finalidade geral a qual nos propomos, o quadro teórico e/ou pragmático, no qual os resultados serão utilizados (BARDIN, 2020).

Os índices e indicadores também são elaborados nesta etapa, sob a finalidade de fundamentar a interpretação do conteúdo, através da frequência que um determinado tema aparece, por exemplo (MASSA; OLIVEIRA; BORGES, 2021).

Para Bardin (2020), uma vez escolhidos os índices, procede-se à construção de indicadores precisos e seguros, a autora exemplifica:

> Por exemplo, o índice pode ser a menção explícita de um tema numa mensagem. Se se parte do princípio de que este tema possui tanto mais importância para o locutor quanto mais frequentemente é repetido (caso da análise sistemática quantitativa), o indicador correspondente será a frequência deste tema de maneira relativa ou absoluta (BARDIN, 2020).

Ainda na *pré-análise*, Bardin (2020) explicita a importância de iniciar recorte do texto em *fragmentos de texto,* para posterior *categorização* da análise temática e *codificação* das informações. Tanto as técnicas enumeradas quanto os processos de codificação e categorização devem ser administrados na etapa seguinte à *pré-análise*, a da *exploração do material*.

As técnicas utilizadas foram: 1) Análise Sequencial; 2) Análise Temática, realizadas analogicamente pela analista, descritas e realizadas durante a AC e, 3) Análise Lexical/Lexicométrica; 4) Análise de Similitude; 5) Classificação Hierárquica Descendente (CHD) ou método de Reinert, estas últimas realizadas pelo *software* IRaMuTeQ.

A *exploração do material*, iniciou-se com a Análise Sequencial que consiste basicamente em dividir o conteúdo dos *corpus* em sequências de acordo com a temática. Para Bardin (2020), quando combinada às demais técnicas, auxilia na identificação de particularidades expressivas ou enunciativas *(*Figura 11).

Figura 11 – Fluxograma de procedimentos das segunda e terceira etapas da AC, a exploração do material e, o tratamento dos resultados e interpretações.

Fonte: Adaptado de Bardin, 2020.

No caso de entrevistas, a referenciação das sequências pode ser feita através das rupturas na fala. Neste caso, tal análise representa a progressão do discurso e a dinâmica da entrevista. É importante pois permite compreender a conexão com os temas abordados, as contradições e, os conflitos que envolvem determinados assuntos dentro do CBH (BARDIN, 2020).

A Análise Temática está diretamente associada à Análise Sequencial, pois desenvolvem-se simultaneamente. Para Bardin (2020), consiste na contagem de um ou vários temas ou itens de significação, numa unidade de codificação previamente determinada.

É a partir dos desmembramentos temáticos desta análise temática que surgem os códigos da fase de *codificação* e, posteriormente, as categorias da fase de *categorização*. Para isso, consideram-se que os critérios de escolha e de delimitação seriam orientados pela dimensão da análise, ela própria determinada pelo objetivo pretendido da pesquisa (BARDIN, 2020).

A codificação é o processo de tratamento do material, correspondendo a uma transformação sistemática e criteriosa dos dados brutos em unidades apuradas. Codificar permite ao analista compreender as características do texto e a organização deste procedimento compreende três escolhas, de acordo com Silva e Fossá (2013), o recorte do

texto- escolha das unidades de registro; A enumeração - escolha das regras de contagem; A classificação e a agregação - escolha das categorias.

O processo de codificação inicia-se na identificação das *unidades de registro* que é a unidade de significação, o segmento de conteúdo a considerar como unidade de base, visando a categorização e a contagem frequencial (Bardin, 2020). As regras de recorte para as unidades de registro podem ser realizadas a nível semântico (tema) ou linguístico (palavra ou frase), neste estudo, os *corpus* foram recortados por tema.

O recorte temático justifica-se pela finalidade de descobrir os núcleos de sentido que compõem a comunicação, visando estudar as tendências das iniciativas em EA para gestão participativa dos recursos hídricos. Ademais, segundo Bardin (2020), a presença ou frequência de aparição de determinados temas podem significar alguma coisa para o objetivo analítico escolhido.

As regras de enumeração, isto é, o modo de contagem, também são variadas e, dependem do objetivo da análise. Na presente pesquisa, utilizaram-se três das diferentes formas de enumeração sugeridas por Bardin (2020):

> - *a presença (ou ausência):* neste mesmo texto, estão presentes os elementos *a,b,c,d* e *e*, presença esta que pode ser significativa, funcionando neste caso como um indicador. No entanto, a ausência de elementos pode, em alguns casos, veicular um sentido. Aqui, os elementos *c* e *f* estão ausentes. Com efeito, para certos tipos de mensagens, como para certos objetivos de análise, a ausência constitui a variável importante.
> - *a frequência*: a frequência é a medida mais geralmente usada. Correponde ao postulado seguinte: a importância de uma unidade de registro aumenta com a frequência de aparição (...)
> - *a co*-ocorrência: a co-ocorrência é a presença simultânea de duas ou mais unidades de registro numa unidade de contexto. A medida da co-ocorrência dá conta da distribuição dos elementos e sua associação. (...) Existem modalidades qualitativas que, eventualmente, diferenciam a natureza da co-ocorrência:
> - associação (o elemento *a* aparece com o elemento *b*);
> - equivalência (o elemento *a* ou o elemento *d* aparecem em contexto idêntico. Talvez se possa deduzir um caráter de equivalência ou de substituição).
> - oposição (o elemento *a* nunca aparece com o elemento *c*) (BARDIN, 2020).

Posteriormente, foram escolhidas as categorias para cada *corpus* analisado, este procedimento denomina-se *categorização*.

Conforme Bardin (2020) salienta, a categorização não é uma etapa obrigatória de toda AC, mas a maior parte se organiza em torno deste processo que consiste em classificar e organizar os elementos do *corpus* por diferenciação e, em seguida, reagrupá-los de acordo com os critérios previamente definidos. A autora define as categorias como classes, agrupamentos onde se reúne as *unidades de registro* que possuem características em comum. Outro fator relevante são as características das boas categorias delineadas pela autora:

> - *a exclusão mútua*: esta condição estipula que cada elemento não pode existir em mais de uma divisão, isto é, categoria. (...)
> - *a homogeneidade*: o princípio da exclusão mútua depende da homogeneidade das categorias. Um único princípio de classificação deve governar a sua organização. Num mesmo conjunto categorial só se pode funcionar com um registro e com uma dimensão da análise. (...)
> - *a pertinência*: uma categoria é considerada pertinente quando está adaptado ao material de análise escolhido e, quando pertence ao quadro teórico definido. (...) O sistema de categorias deve refletir as intenções da investigação, as questões do analista e/ou corresponder às características das mensagens.
> - *A objetividade e a fidelidade*: estes princípios, tidos como muito importantes no início da história da AC, continuam a ser válidos. As diferentes partes de um mesmo material, ao qual se aplica a mesma grelha categorial, devem ser codificadas da mesma maneira, mesmo quando submetidas a várias análises. (...)
> - *A produtividade*: (...) Um conjunto de categorias é produtivo se fornece resultados férteis: férteis em índices de inferências, em hipóteses novas e em dados exatos (BARDIN, 2020).

Obedecidos estes critérios, é importante enfatizar que *corpus* diferentes, embora tratem de temáticas similares, podem diferir as categorias entre si também, o que impossibilita a comparação a nível categorial, mas não a impede a partir das demais técnicas abordadas na pesquisa. Findando esta importante etapa de exploração, inicia-se o tratamento dos resultados e as inferências e interpretações sobre os mesmos.

Na etapa de *tratamento dos resultados, inferência e interpretação*, ressalta-se a produção de inferências como a razão de ser da AC, contribuindo para compreensão de dados de mensagens advindas dos mais diferentes discursos e contextos (MASSA; OLIVEIRA; BORGES, 2021).

Fundamentalmente, segundo Massa, Oliveira e Borges (2021), o interesse na AC de um determinado objeto está no que ele tem a nos dizer, o que aprendemos com ele, os saberes que são deduzidos dos conteúdos. Por isso Bardin (2020) enfatiza:

> (...) muitas vezes, os conteúdos encontrados estão ligados a outra coisa, ou seja, aos códigos que contêm, suportam e estruturam esta significação, ou então, às significações <<segundas>>, que estas significações primeiras escondem e que a análise, contudo, procura extrair: mitos, símbolos e valores, todos estes sentidos segundos que se movem com descrição e experiência sob o sentido primeiro (BARDIN, 2020).

As inferências são as interpretações com informações suplementares retiradas da mensagem. Os resultados devem refletir os objetivos da pesquisa e gerar inferências válidas (BARDIN, 2020). Tais inferências, de acordo com Massa, Oliveira e Borges (2021), se baseiam em um processo analítico criterioso, a partir da combinação do *corpus textual* aliado ao arcabouço teórico do analista que, a partir disso, é capaz de identificar o que não está dito, o subentendido, o implícito.

Assim, neste processo, Bardin (2020), destaca três importantes elementos da comunicação: 1) o emissor – produtor da mensagem; 2) o receptor – a mensagem se dirige a este indivíduo ou grupo de indivíduos; 3) a mensagem – o material que será analisado, o ponto de partida. Assim, parte-se da hipótese de que a mensagem exprime e representa o emissor e, é direcionada ao receptor, tentando agir ou se adaptar a ele. As inferências são, portanto sobre esses três elementos, sendo o emissor e o receptor os polos de tais interpretações (MASSA; OLIVEIRA; BORGES, 2021).

Embora a AC de Bardin (2020) seja independente do uso de outras ferramentas, pode associar-se ao *software* de análise textual livre IRaMuTeQ, buscando enriquecer as análises (Klamt e Santos, 2021). O *software* IRaMuTeQ versão 0.8 Alpha 2 (2025), encontra-se disponibilizado gratuitamente através do link http://www.IRaMuTeQ.org/, em língua francesa, porém disponível para uso em diversas outras línguas, baseado no *software* R e na linguagem Phyton, foi desenvolvido pelo Laboratório de Estudos e de Pesquisas Aplicadas em Ciências Sociais vinculado à Universidade Toulouse na França.

O auxílio de *software*s na AC é reconhecidamente válido em virtude do grande volume de dados e, de acordo com Bardin (2020), aumenta a rapidez da investigação e o rigor na organização, além de facilitar a manipulação de dados complexos e permitir que a criatividade do analista se desenvolva já que o mesmo estará livre de tarefas laboriosas, longas e estéreis.

Entretanto, é fundamental salientar que o *software* é uma ferramenta de apoio sendo necessária a ação do pesquisador para correlacionar, interpretar e conduzir as análises (SILVA JÚNIOR; LEÃO, 2018; MASSA; OLIVEIRA; BORGES, 2021).

Embora não seja uma técnica considerada por Bardin como pertencente à AC, a Análise Lexical/Lexicométrica, realizada pelo IRaMuTeQ não pode ser ignorada, dado seu dinamismo e importância, reconhecidos pela própria autora. A lexicologia e a estatística lexical funcionam como unidades de significações simples que permitem à AC, classificações e a contabilização minuciosas de frequências das palavras em um texto (KLAMT; SANTOS, 2021).

O IRAMUTEQ oferece a possibilidade de diferentes formas de análise de dados textuais, desde aquelas bem simples, como a lexicografia básica (como cálculo de frequência de palavras), até análises multivariadas (classificação hierárquica descendente) (CAMARGO; JUSTO, 2018).

Neste sentido, a unidade de análise é a palavra e o indicador é frequencial, aqui o *software* é fundamental pois é capaz de explorar palavra a palavra assim como suas relações estatísticas, classificando e hierarquizando, por exemplo (BARDIN, 2020).

Através deste estudo lexical que é possível determinar as co-ocorrências/relações entre palavras e temas, isto é, realizar a Análise de Similitude. Destaca-se a importância do estudo da presença, co-presença e ausência das palavras em determinado discurso ou texto, já que, de acordo com Bardin, essas singularidades não possuem qualquer inocência nem gratuitidade. A autora ainda detalha que para realizar este estudo do código do texto é necessário:

> - Convenções: Quanto ao vocabulário, pode-se enumerar num texto: - o número total de palavras presentes ou -ocorrências-; - o número total de palavras diferentes ou -vocábulos-, estes vocábulos representam o vocabulário (ou repertório lexical, campo lexical) que o autor/locutor do texto utiliza; - a relação ocorrências/vocábulos, ou O/V, dá conta da riqueza ou da pobreza do vocabulário utilizado, visto que indica o número médio de repetições por vocábulo no texto.
> - Podem classificar-se as unidades de vocabulário segundo a distinção entre: - **palavras plenas:** portadoras de sentido como substantivos, adjetivos, verbos; - **palavras-instrumento:** palavras funcionais de ligação como artigos, preposições, pronomes, advérbios, conjunções, etc (BARDIN, 2020, *grifo nosso*).

Cabe destacar que o IRaMuTeQ utiliza outros nomes para alguns conceitos importantes de Bardin (2020): palavras-plenas são *formas ativas* e, palavras-instrumentos são *formas suplementares*. Destaca-se no *software* um outro conceito importante para análise, o de *hápax*, palavras que só apareceram uma única vez em todo o *corpus*.

A Análise de Similitude, também chamada Análise das Co-Ocorrências ou das Relações por Bardin (2020), depende da Análise Lexical prévia e tem o objetivo de identificar as relações entre os elementos da mensagem. No *software* isso funciona com a determinação das presenças simultâneas de dois ou mais elementos na mesma *unidade de contexto*, que o IRaMuTeQ denomina como *Segmento de Texto (ST)*, um fragmento da mensagem.

A CHD representa a relação entre as classes de ST. Cada classe é formada por palavras semelhantes entre si e, diferentes das demais classes. Nessa análise, *o software* gera um dendrograma que representa visualmente a relação entre as classes, a aproximação e o afastamento entre elas (Klamt e Santos, 2021). Essa técnica pode auxiliar o analista na validação de sua Análise Temática assim como na identificação das categorias do *corpus*.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Do ponto de vista da sua natureza, trata-se de uma pesquisa aplicada porque, embora seja sustentada por referenciais teóricos de EP e EAC, é direcionada a verdades e interesses locais, de CBHs e suas dinâmicas educacionais e participativas, buscando produzir conhecimentos que possam subsidiar o fortalecimento da participação na gestão hídrica. Em

relação aos objetivos, o estudo é exploratório e descritivo, visto que, ao analisar a EA em CBHs sob a perspectiva da EP e da EAC, visa ampliar a compreensão sobre um tema ainda pouco investigado, delineando novas possibilidades de enfoque. Também é descritiva, porque observa, registra e analisa como tais sentidos se manifestam em documentos institucionais, sem manipulação dos dados, descrevendo suas características e relações com a participação social (PRODANOV; FREITAS, 2013).

Quanto aos procedimentos técnicos, a pesquisa é bibliográfica, documental e estudo de caso. A pesquisa é bibliográfica porque foi elaborada a partir de material já publicado, como livros, artigos científicos, teses, dissertações, periódicos e documentos disponíveis em meio impresso e digital, permitindo o contato direto com a produção existente sobre GIRH, participação social, EA, EAC e EP. De acordo com Prodanov e Freitas (2013), Esse levantamento sistemático visou assegurar a confiabilidade e a veracidade das fontes consultadas, por meio da leitura crítica, do fichamento e da organização lógica das informações. Os dados bibliográficos foram registrados em arquivos no computador, destacando-se os mais significativos que subsidiaram a redação do referencial teórico da pesquisa, sob o objetivo de sustentar as afirmações e análises dos resultados.

A abordagem documental foi fundamentada na análise de materiais institucionais como planos, programas, políticas e registros de reuniões dos CBHs. Conforme orientam Prodanov e Freitas (2013), os documentos foram submetidos a leitura crítica e reflexão analítica, de modo a avaliar suas garantias e o valor de seu conteúdo, assim como reorganizar informações, de acordo com os objetivos da pesquisa. Foram analisados documentos de fontes primárias, que não receberam tratamento analítico como os registros de reunião, deliberações e políticas e, outras de fontes secundárias que, foram analisados de alguma forma, como planos de recursos hídricos e de EA.

A pesquisa adota também a abordagem de estudo de caso, porque envolve pesquisa profunda e exaustiva dos seus objetos de estudo: os CBHs. A partir da coleta e análise de informações sobre os CBHs, busca compreender em detalhe os sentidos atribuídos à EA e à participação social, em seu contexto real de atuação. Considerando o contexto como parte significativa do fenômeno, volta-se tanto à produção de conhecimento científico quanto ao fortalecimento prático dos processos participativos na gestão das águas (PRODANOV; FREITAS, 2013).

Conforme destaca Yin (2001), diante da multiplicidade de variáveis envolvidas, foi necessário recorrer a diferentes fontes de evidências, como entrevistas com representantes das Câmaras Técnicas de EA, deliberações sobre sua criação, documentos orientadores de EA e

registros de reunião, promovendo a triangulação das informações e assegurando maior fidedignidade e validade analítica. Assim, a coleta e a análise dos dados foram conduzidas de modo articulado e contínuo, reconhecendo a complexidade inerente ao objeto investigado.

Nesse sentido, o estudo de caso implica em recorrer a fontes múltiplas de dados e a métodos de coleta diversificados. De acordo com Yin (2001), a complexidade da investigação em um estudo de caso envolve muito mais variáveis de interesse do que dados fornecidos de forma objetiva e imparcial e, para sanar essa limitação, é necessário o uso de várias fontes de evidências que devem convergir, validando dos resultados através da triangulação de informações. Em virtude da multiplicidade de variáveis, diferentes fontes de evidências foram consultadas, como: entrevistas com representantes das Câmaras Técnicas de EA, deliberações sobre sua criação, documentos orientadores de EA e registros de reunião. Isso propiciou a triangulação das informações e assegurou maior fidedignidade e validade analítica. Assim, a coleta e a análise dos dados foram conduzidas de modo articulado e contínuo, reconhecendo a complexidade inerente ao objeto investigado.

Sobre a abordagem do problema, e pesquisa é qualitativa, pois busca interpretar os fenômenos em sua complexidade e compreender os significados atribuídos à EA no contexto dos CBHs. Nessa perspectiva, considera-se a relação dinâmica entre o mundo objetivo e a subjetividade dos atores sociais, que não pode ser traduzida em números ou reduzida a estatísticas. O processo investigativo privilegia a análise indutiva e descritiva, apoiando-se em diferentes fontes, como entrevistas e documentos institucionais. Assim, a ênfase recai sobre o processo e seus significados, e não sobre a mensuração, o que torna a abordagem qualitativa a mais adequada para captar a riqueza e a diversidade das concepções em disputa nesses espaços de gestão (PRODANOV; FREITAS, 2013).

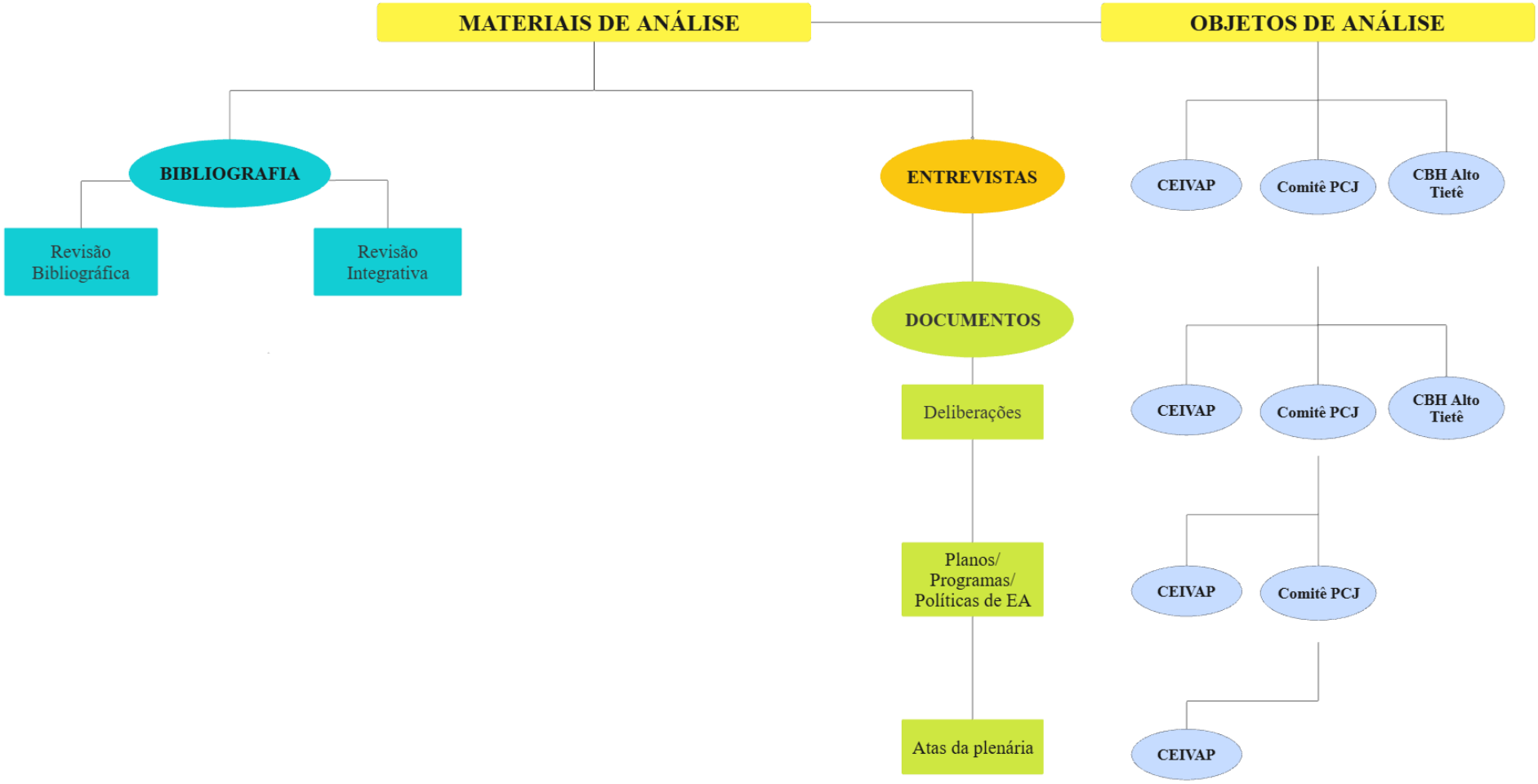
O estudo foi dividido em quatro etapas, determinadas por diferentes materiais e objetos de análise. Todas as etapas envolveram procedimentos metodológicos iguais, associando o método de Análise de Conteúdo, o qual foi embasado em Bardin (2020), ao uso do *software* de análise textual IRaMuTeQ, detalhados anteriormente na seção 2.6.

Conforme o esquema da Figura 12 representa, a primeira etapa consistiu nas revisões bibliográfica e integrativa que embasaram o desenvolvimento das etapas seguintes, orientando, por exemplo, a seleção dos CBHs para análise inicial e a elaboração de entrevistas que consistiu na segunda etapa da pesquisa. As entrevistas foram analisadas em conjunto com as deliberações de criação de cada Câmara Técnica de EA dos três CBHs analisados previamente, o objetivo desta etapa foi traçar o histórico de consolidação da CT e da EA de cada bacia, entendendo o papel da crise hídrica no fortalecimento dessas práticas e da

dinâmica participativa. Os dados provenientes da segunda etapa da pesquisa determinaram o andamento da etapa subsequente, gerando um afunilamento nos materiais e objetos de análise visto que o CBH-AT não possuía documentos orientadores a serem analisados e sendo, por conta disso, suprimido das terceira e quarta etapas do estudo. Seguindo a terceira etapa, os documentos institucionais que orientam a EA no Comitê PCJ e CEIVAP foram analisados, de forma independente um ao outro, buscando entender as concepções de EA abordadas em cada bacia, assim como sua relação com a legitimidade da participação de diferentes grupos sociais. Na quarta e última etapa, a pesquisa afunilou-se ainda mais, estudando os registros das reuniões plenárias do CEIVAP, buscando entender as dinâmicas e disputas entre os diferentes atores sociais, incluindo sobretudo o lugar da EA nas discussões gerais sobre a gestão da bacia.

.

Figura 12- Esquema representativo da dinâmica entre os materiais de pesquisa e objetos de estudo (CBHs).



Fonte: Elaborado pela autora, 2022.

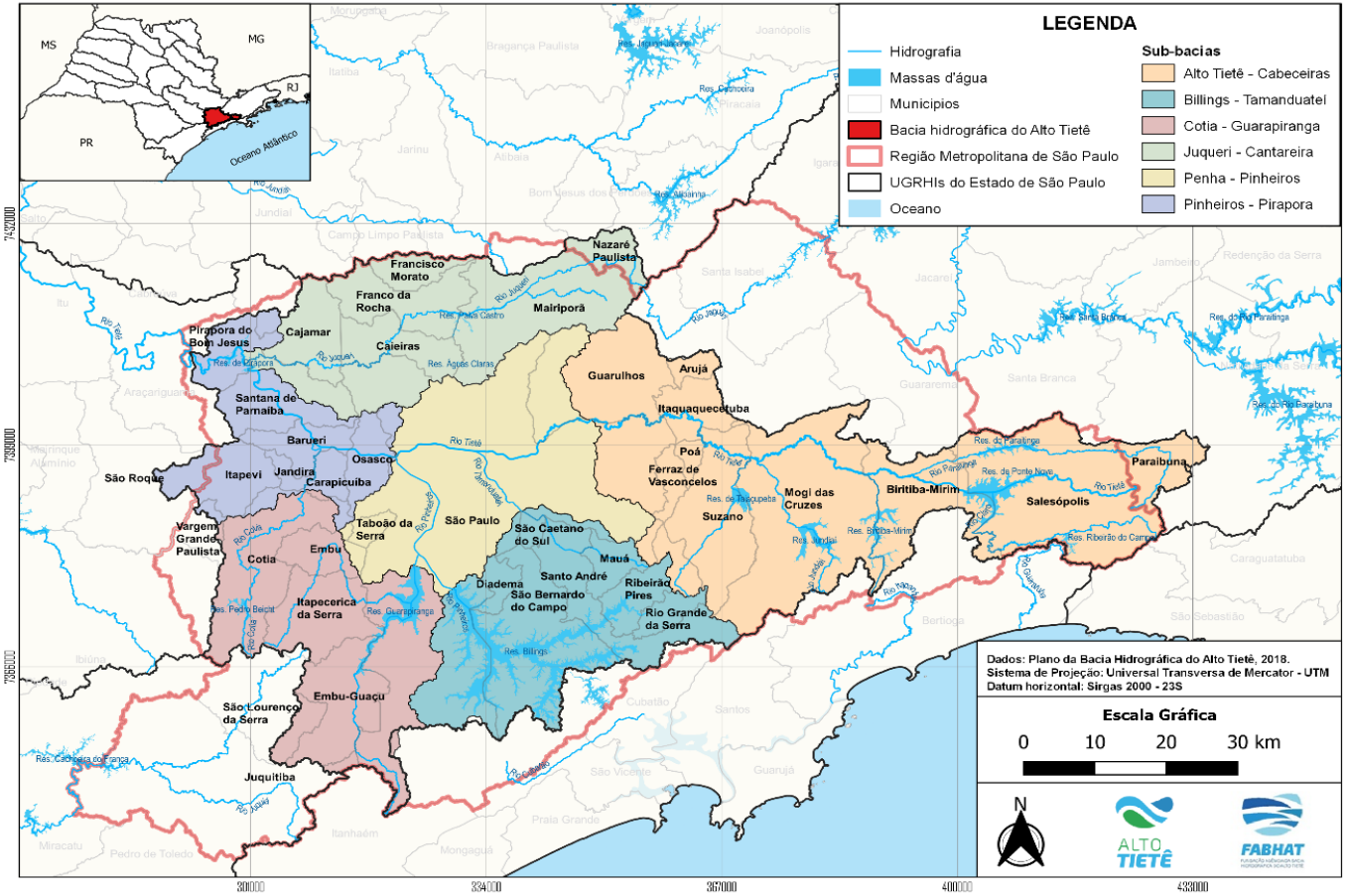
Embora a análise inicial com três CBHs (Alto Tietê; Piracicaba, Capivaria e Jundiaí; Paraíba do Sul) tenha sido fundamental para traçar as diferentes trajetórias de desenvolvimento e consolidação da EA em distintas bacias, optou-se por aprofundar a investigação documental no CEIVAP. Isso porque, considerou-se sua relevância estratégica e política já que sua bacia hidrográfica abrange três estados da União, responde por cerca de 14% do PIB nacional e, possui um protagonismo no abastecimento da Região Metropolitana do Rio de Janeiro, em virtude da transposição do rio Paraíba do Sul (ANA, 2025).

Além disso, o CEIVAP é marcado por disputas interestaduais que, associadas ao contexto da recente crise hídrica, o tornam um caso paradigmático para compreender os desafios da EA e da participação social, em condições complexas. Em segundo lugar, a decisão metodológica de selecionar apenas um comitê para o exame detalhado das atas visa assegurar maior profundidade interpretativa, permitindo uma leitura mais consistente dos processos participativos. Assim, os CBHs AT e PCJ cumprem um papel de referência na etapa inicial, enquanto o CEIVAP constitui o estudo de caso central da pesquisa.

2.1 Caracterização dos objetos de estudo

O processo de análise foi iniciado com três CBHs: i- Comitê da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê (CBH-AT); ii- Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí (Comitê PCJ Federal) e; iii- Comitê de Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul (CEIVAP). Todos os CBHs analisados abrangem bacias hidrográficas muito importantes a nivel nacional, incluindo territórios dos estados do Rio de Janeiro, São Paulo e Minas Gerais (Figuras 13, 14 e 15) (ANA, 2015).

Figura 13 – Localização da bacia hidrográfica do Alto Tietê.

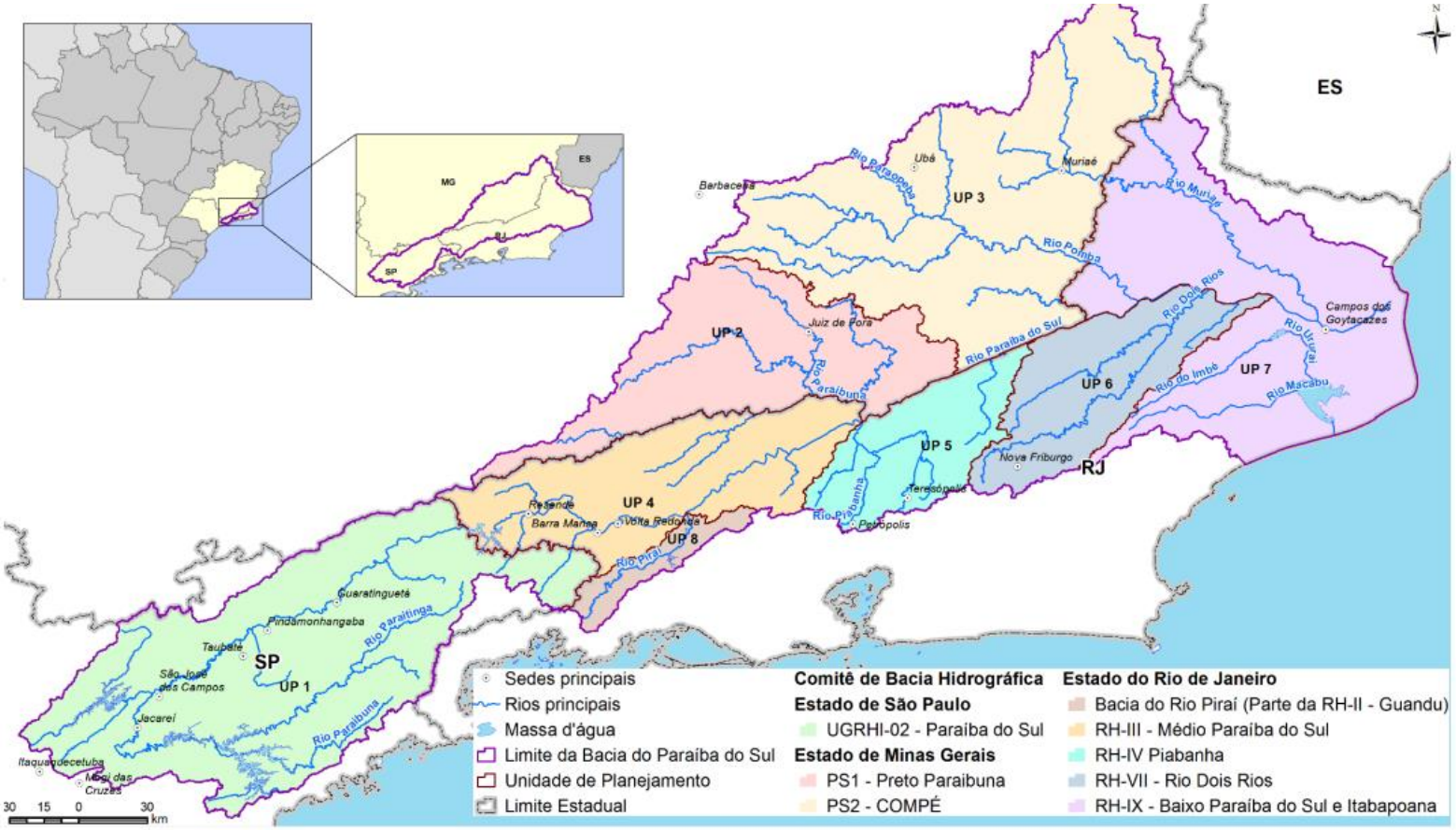


Fonte: Resumo Executivo do Plano de Bacia Hidrográfica do Alto Tietê (PBHAT), 2019.

Figura 14 – Localização das bacias hidrográficas dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí.

Fonte: Adaptado de Relatório Síntese do Plano de Recursos Hídricos das bacias hidrográficas dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí (PRH-PCJ), 2020.

Figura 15 – Localização das bacias hidrográficas do rio Paraíba do Sul.



Fonte: Resumo Executivo do Plano Integrado de Recursos Hídricos da bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul e bacias afluentes (PIRH-PS), 2021.

O Quadro 2 apresenta as datas de criação desses CBHs, seus estados de abrangência, totais populacionais e principais atividades econômicas impactadas diretamente pela crise hídrica.

Quadro 2 - Principais características dos CBH estudados.

CBH	Estados de abrangência	Ano de criação	População abastecida (milhões de habitantes)	Principais usos consuntivos da água
Alto Tietê	São Paulo	1991	21	Abastecimento urbano; Indústrias; Irrigação
Piracicaba, Capivari e Jundiaí	São Paulo e Minas Gerais	2002	8,7 + 9 (RMSP)	Abastecimento público; Uso industrial; Uso rural
Integração - Rio Paraíba do Sul	São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais	1996	5,5 + 8,7 (RMRJ)	Abastecimento; Diluição de esgoto; Irrigação; Geração de energia hidroelétrica

Fonte: PBHAT (2019); PRH-PCJ (2020) e PIRH-PS (2021).

O CBH-AT, mais antigo dos três CBHs estudados, possui toda a sua área de atuação na Bacia do Alto Tietê (BAT) abrangendo 40 municípios total ou parcialmente inseridos em seu território, contando com cerca de 70% da Região Metropolitana de São Paulo (RMSP) dentro de suas delimitações. A principal demanda de uso da água na BAT é pelo abastecimento urbano (88%) que compreende o consumo da população, do setor de comércio, serviços e indústrias que estão ligadas à rede pública (8%), seguida pelas indústrias com captações próprias e depois pela irrigação (4%) (PBHAT, 2019).

O Comitê PCJ abrange as bacias dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí composta por 76 municípios sendo 71 do estado de São Paulo e cinco cidades mineiras. Na bacia do PCJ, os principais usos são o abastecimento público, utilizando mais da metade da vazão das bacias (20.000 l/s), seguido pelo uso industrial (9.000 l/s) e, depois pelo uso rural (7.000 l/s). O Comitê PCJ existe desde 2002 e as atividades da bacia onde está inserido representa 7% do PIB brasileiro (PRH-PCJ, 2020).

O CEIVAP, tem sua área de atuação em toda a bacia do rio Paraíba do Sul, entre os maiores polos industriais e populacionais do país, possuindo 184 municípios em sua área de abrangência, sendo a maioria (88) localizados no território mineiro, seguidos por 57 cidades fluminenses e 39 paulistas. Nesta bacia, os principais usos da água são: abastecimento, irrigação, geração de energia hidrelétrica e diluição de efluentes. Esse último uso é uma das principais fontes de poluição do rio Paraíba do Sul (PIRH-PS, 2021).

A área drenada pelo rio Paraíba do Sul é responsável por 14% do PIB brasileiro, estando entre as regiões mais desenvolvidas do país. Destaca-se sua importância no abastecimento público, sobretudo pela transposição do rio Paraíba do Sul para o rio Guandu, responsável pelo abastecimento de cerca de 9 milhões de pessoas (80%) na Região Metropolitana do Rio de Janeiro (RMRJ) (PIRH-PS, 2021; ANA, 2025).

Destaca-se também a relação entre as bacias hidrográficas do Alto Tietê e dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí que compartilham o Sistema Cantareira, o principal produtor de água potável da na Região Metropolitana de São Paulo (RMSP), responsável pelo abastecimento de cerca de 50% da população (PBHAT, 2019; PRH-PCJ, 2020).

Dessa forma, os CBHs selecionados para análise refletem um cenário de segurança hídrica crítica, associado a elevados níveis de adensamento populacional e intensa atividade econômica — fatores que acentuam a complexidade da GIRH. Nesse contexto, destacam-se as transferências de água da bacia dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí para o Alto Tietê, e da bacia do rio Paraíba do Sul para o rio Guandu, que evidenciam a interdependência hídrica entre regiões estratégicas do País.

A acentuada dependência das Regiões Metropolitanas de São Paulo e do Rio de Janeiro, territórios que enfrentaram de forma aguda a crise hídrica entre 2014 e 2016, reforça a necessidade de arranjos institucionais mais eficazes e participativos. Em virtude de sua relevância estratégica, das vulnerabilidades evidenciadas e, dada a relevância de seus CBHs na governança da água, essas bacias foram selecionadas como objetos centrais desta pesquisa.

2.2 Procedimentos metodológicos

Os procedimentos metodológicos abrangem revisão bibliográfica, que resultou também em uma revisão integrativa, entrevistas com representantes das CT-EA e

análises documentais. Para a revisão bibliográfica foram utilizadas as bases *Web of Science*, *Scopus*, *Scielo, DOAJ (Directory of Open Access Journals)* a partir do portal Capes Periódicos *e,* Google Acadêmico.

O levantamento bibliográfico realizado foi fundamental para delinear o panorama brasileiro sobre as temáticas principais da pesquisa, a gestão participativa e a EA, baseando-se no referencial teórico da EP e, possibilitando traçar as relações entre os temas, construindo uma base sólida para as discussões dos resultados.

Além do levantamento bibliográfico realizado, desenvolveu-se também uma revisão integrativa, traçando o panorama gestão participativa em CBHs no Brasil. A revisão integrativa pode ser estruturada, conforme Torraco (2016), quanto:

> i- ao histórico: desenvolvimento cronológico;
> ii- ao método: abordagem metodológica dos resultados;
> iii- ao conceito: principais definições, representadas em toda a literatura ou;
> iv- ao tema: ideias relacionadas, conteúdos aparentes em toda literatura. A presente revisão tem estrutura temática com tópicos amadurecidos, compostos por base de conhecimento diversa e desenvolvida.
> i- de inclusão e exclusão (TORRACO, 2016).

Neste caso, a revisão foi estruturada de acordo com o tema, referente à participação social em CBHs brasileiras. As sentenças lógicas com as palavras-chave utilizadas nas bases de dados, e os critérios com outras informações de busca são apresentadas na Quadro 3.

Quadro 3 – Informações utilizadas na busca da literatura.

Palavras-chaves:	("*social participation*" *OR* "*public participation*") *AND* "*water governance*" *AND* ("*water resources*" *OR* "*water resources managemen*t" OR "*watershed*" OR "*basin committees*")
Base de dados:	*Web of Science (WoS), Scielo Scopus, DOAJ (Directory of Open Access Journals), e Google Acadêmico*
Critério:	Pesquisas relacionadas direta ou indiretamente aos CBH brasileiros Com resumo e palavras-chave Publicadas a partir de 1997, data em que foi promulgada a PNRH Seleção por leitura de tópicos (os termos e/ou frases curtas são pesquisados em títulos, campos de resumos e palavras-chave)
Idiomas:	Inglês e português
Tipos de documentos:	Artigos científicos
Data da busca:	até maio/2025.

Fonte: Elaborado pela autora.

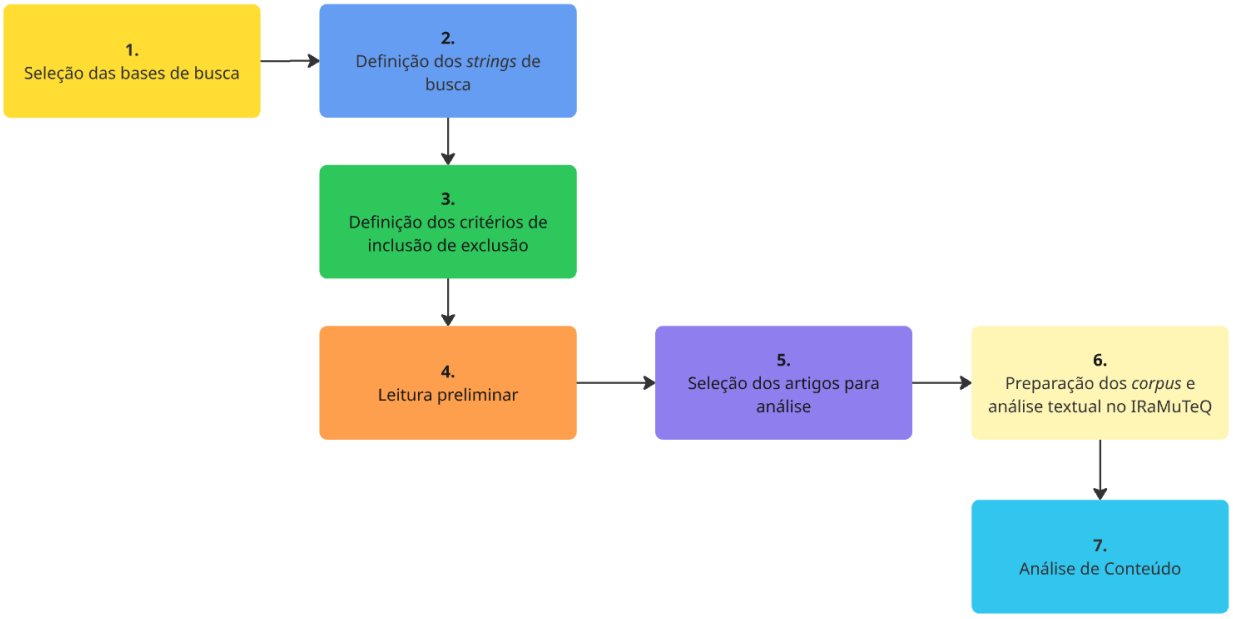
A revisão foi desenvolvida em sete etapas: i- seleção de bases de busca; ii- definição das strings de busca; iii- definição dos critérios de inclusão e exclusão; iv-

leitura prévia dos resultados de cada base de busca; v- Preparação do *corpus* e análise textual no *software* IRaMuTeQ; vi- Análise de Conteúdo.

A revisão baseou-se exclusivamente em literatura científica e, as buscas foram realizadas nas bases *Web of Science* (WoS), *Scielo e Scopus* através do Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Periódicos CAPES). Também foram consultadas a *DOAJ , e Google Acadêmico*, ambas de acesso livre.

As palavras-chaves foram definidas baseadas nos principais conceitos acerca do tema e, de acordo com testes preliminares de busca. Nas sentenças lógicas, foram utilizados os operadores booleanos "*AND*" e "*OR*". O elemento "*AND*" significa que os resultados devem incluir todos os termos, correspondentes à adição. O operador "*OR*" expande a pesquisa porque os resultados devem ter um termo ou outro (Figura 16).

Figura 16 - Etapas da revisão integrativa.



Fonte: Elaborado pela autora.

Para filtrar os resultados, os critérios de inclusão e exclusão definidos foram delimitados de acordo com os objetivos da pesquisa e, para aplicar tais critérios, os artigos passaram por uma análise preliminar, a partir da leitura do título, palavras-chave e resumo, respectivamente.

A etapa de preparação do *corpus* textual, material a ser analisado pelo IRaMuTeQ, passou por diversos ajustes, para otimizar a análise. Esses ajustes envolveram: i) a junção de substantivos compostos relevantes com *underline*; ii) a

exclusão de símbolos gráficos (-, %,", ', $, ..., *), palavras em negrito, itálico, grifo e, outros sinais semelhantes); iii) a exclusão de elementos desnecessários à análise como numerações, hiperlinks e outros. Além disso, os resumos dos artigos selecionados em inglês, foram traduzidos para serem analisados pelo *software*. Além disso, paralelamente, a partir da leitura na íntegra dos artigos selecionados, o estudo foi realizado pela analista manual, baseado nos procedimentos da Análise de Conteúdo de Bardin (2020).

Cabe destacar que, também visando otimizar a análise, os *corpus* textuais abrangeram os resumos de cada artigo científico selecionado, considerando que neste trecho estão presentes as principais informações da pesquisa, incluindo seus resultados. Cabe ressaltar que esse procedimento também é importante para evitar a influência de artigos maiores sob os artigos menores na análise dos dados. Através de avaliações prévias, com base nos títulos e resumos, foram selecionados aqueles que se relacionaram de fato, com o tema, objeto do estudo (GALVÃO; PEREIRA, 2014).

2.2.1 Instrumento de coleta de dados: Entrevistas

Tanto o roteiro quanto as orientações para a entrevista foram ancorados no referencial que dá suporte teórico ao estudo e, obviamente, de acordo com o objetivo da pesquisa (MARCONI; LAKATOS, 2017).

As entrevistas foram desenvolvidas para conhecer as perspectivas de quem vive as experiências diárias da EA no contexto dos CBHs, os detalhes práticos e informações significativas que os documentos são incapazes de retratar. Além disso, as entrevistas visaram oferecer elementos para corroborar evidências coletadas por outras fontes, como os documentos orientadores dos CBHs, possibilitando triangulações e consequente aumento do grau de confiabilidade ao estudo (MARCONI; LAKATOS, 2017; MARTINS; THEÓPHILO, 2018).

Os atores com atuação de destaque na EA dos CBHs foram informantes-chave para conhecer a temática. Forneceram suas percepções e interpretações de eventos, como também podem sugeriram fontes alternativas para corroborar evidências obtidas de outras fontes. As entrevistas adotadas foram estruturadas, portanto, de acordo com Marconi e Lakatos (2017) e, seguiram um roteiro prévio estabelecido (Apêndice A), visando obter dos entrevistados, respostas às mesmas perguntas possibilitando compará-las. Todas as entrevistas seguiram as diretrizes recomendadas pelos autores:

> **a) Contato Inicial.** O pesquisador deve entrar em contato com o informante e estabelecer, desde o primeiro momento, uma conversação amistosa, explicando a finalidade da pesquisa, seu objeto, relevância e ressaltar a necessidade de sua colaboração. É importante obter e manter a confiança do entrevistado, assegurando-lhe o caráter confidencial de suas informações. Criar um ambiente que estimule e que leve o entrevistado a ficar à vontade e a falar espontânea e naturalmente, sem tolhimentos de qualquer ordem. A conversa deve ser mantida numa atmosfera de cordialidade e de amizade *(rapport)*. Mediante a técnica da entrevista, o pesquisador pode levar o entrevistado a uma penetração maior em sua própria experiência, explorando áreas importantes, mas não previstas no roteiro de perguntas. O entrevistador pode falar, mas principalmente deve ouvir, procurando sempre manter o controle da entrevista.
> **b) Formulação de Perguntas**. As perguntas devem ser feitas de acordo com o tipo da entrevista: padronizadas, obedecendo ao roteiro ou formulário preestabelecido; não-padronizadas, deixando o informante falar à vontade e, depois, ajudá-lo com outras perguntas, entrando em maiores detalhes. Para não confundir o entrevistado, deve-se fazer uma pergunta de cada vez e, primeiro, as que não tenham probabilidade de ser recusadas. Deve-se permitir ao informante restringir ou limitar suas informações. Toda pergunta que sugira resposta deve ser evitada.
> **c) Registro de Respostas.** As respostas, se possível, devem ser anotadas no momento da entrevista, para maior fidelidade e veracidade das informações. O uso do gravador é ideal, se o informante concordar com a sua utilização. (...) Ter em mãos todo o material necessário para registrar as informações.
> **d) Término da Entrevista.** A entrevista deve terminar como começou, isto é, em ambiente de cordialidade, para que o pesquisador; se necessário, possa voltar e obter novos dados, sem que o informante se oponha a isso. Uma condição para o êxito da entrevista é que mereça aprovação por parte do informante (LAKATOS; MARCONI, 2003, p. 199, 2017).

Todas as entrevistas foram realizadas em formato remoto e gravadas para posterior transcrição. Destaca-se aqui, a importância da assinatura do denominado Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice B) que constitui um instrumento ético que assegura a autonomia dos participantes por meio do fornecimento de informações claras acerca dos objetivos, procedimentos, riscos e benefícios do estudo. Ao garantir a decisão voluntária e consciente, o TCLE reforça a transparência e a relação de confiança entre pesquisador e participante, além de resguardar juridicamente ambos.

2.2.2 Pesquisa Documental

A revisão documental compreendeu documentos oriundos dos CBHs estudados e, constituem-se basicamente em atas de reuniões e, documentos orientadores (Quadro 4).

Quadro 4 - Lista de documentos analisados.

	Documentos	Descrição
1.	Plano e Programa de EA -CEIVAP Política de EA – PCJ Caderno temático de EA, integração e difusão de pesquisas e tecnologias – PCJ	Define a agenda da EA trabalhada pelo CBH, podendo reunir princípios, objetivos, diretrizes da EA trabalhada pelo CBH e instituir a criação de projetos e programas.
2.	Deliberações de criação: i- Deliberação Conjunta dos Comitês PCJ no 002/03 ii- Deliberação CBH-AT n° 21/2016 iii-Deliberação CEIVAP nº 248/2017	Criam as Câmaras Técnicas ou Grupos de Trabalho em EA e determinam suas competências, composição, entre outros aspectos.
3.	Atas de reuniões ordinárias e extraordinárias plenárias do CEIVAP (2014-2024)	Relato sintetizado sobre o que foi discutido em determinada reunião.

Fonte: Elaborado pela autora.

O estudo destes documentos buscou compreensão sobre o grau de importância de temáticas associadas à EA e à participação social no CBH em análise, e.g. se há o reconhecimento da relação entre os temas ou se são tratados isoladamente. São elementos fundamentais para auxiliar o estudo sobre a importância do lugar de protagonismo da sociedade civil e, do questionamento sobre que tipo de sociedade civil está representada nas instituições presentes. No contexto específico da temática, o estudo dos Planos ou Políticas de EA apoia a identificação da macrotendência dominante naquele espaço de discussões e tomada de decisão, conforme realizaram Trujillo-Souza e Bagnolo (2017) embasadas nas macrotendências delineadas por Layrargues e Lima (2014).

Neste sentido, a análise documental é importante dada a função estratégica e de destaque institucional de cada um destes registros que, carregam consigo a responsabilidade de conduzir as práticas de gestão de cada bacia hidrográfica e, por isso, é fundamental indagar de que forma conceitos como participação e EA são contemplados, como fizeram Sartori et al. (2022) na pesquisa sobre a EA no contexto da gestão sustentável dos recursos hídricos a partir de relatórios dos Comitês PCJ e da PNRH.

2.2.2 Método de análise: Análise de Conteúdo e IRaMuTeQ

Todos os materiais de análise relacionados aos CBHs foram estudados através do método de Análise de Conteúdo associado ao *software* IRaMuTeQ. Por isso, passaram necessariamente pelas etapas de pré-análise, exploração do material e inferência. Nesse sentido, o material passou por leitura prévia inicial e, foi organizado de forma a alcançar os objetivos do presente estudo, como a exclusão de cabeçalhos, legendas de figuras, nomes pessoais e/ou institucionais, e-mails e detalhes protocolares dos documentos, por exemplo, conforme orienta Cosso (2021) sobre a limpeza dos dados não necessários, tais como nomes próprios, números, nome de pessoas, siglas, datas, nome de cidades, preposições, artigos, letras, horas, símbolos, pronomes e todas as demais que não se referem a natureza da pesquisa dentro do tema central.

O plano de análise foi desenvolvido a partir do objetivo da pesquisa e, envolveu a seleção de técnicas a serem utilizadas e estabelecimento de procedimentos técnicos (com ou sem o uso do *software*) a serem utilizados. Dessa forma, a exploração do material contemplou a análises temática que foi desenvolvida, a partir da divisão de segmentos de texto e sua respectiva categorização.

A categorização da AC de Bardin apresenta dois importantes destaques, primeiro, pode-se definir as categorias previamente, a partir da literatura existente e, depois e a partir disso, encaixar as *unidades de registro* nestas "caixas". A outra possibilidade, adotada neste estudo, é realizar antes a classificação das *unidades de registro*, sem sistema de categorias previamente estabelecido e, permitir que o título das categorias seja definido somente no fim do processo, a partir das características do acervo reunido (BARDIN, 2020).

Assim, após leitura na íntegra dos referidos documentos, os segmentos de texto significativos foram separados por células em planilhas do *software* Excel e, agrupados por temas. É importante destacar que a análise temática, realizada pela analista, baseia-se na identificação de um ou vários temas, em uma unidade de codificação previamente determinada (Figura 17). No entanto, cabe evidenciar que o *software* IRaMuTeQ também foi utilizado, visto que a Classificação Hierárquica Descendente (CHD) foi realizada para validar a categorização da AC. Após a divisão dos segmentos de texto em *clusters*, iniciou-se a etapa de inferência, embasada nos sentidos discutidos no referencial teórico-metodológico, sobretudo da Ecologia Política e da EAC.

Os procedimentos para análises no IRaMuTeQ iniciaram-se é a preparação dos *corpus*. Assim, essa etapa envolveu, primeiramente, a conversão dos arquivos documentais (Planos de Bacia, Planos e Políticas de EA, deliberações, regimentos e atas) em formato *Portable Document Format* (PDF) para arquivos editáveis. Posteriormente, os *corpus* passaram por diferentes ajustes visando otimizar a análise analógica da pesquisadora como a formatação de fonte, espaçamento, alinhamento, margens e, erros gerados pela conversão.

Após isso, outros ajustes foram realizados para viabilizar as análises do *software*: 1) união de substantivos compostos que implicam no objetivo do estudo, com underline, por exemplo: educação_ambiental, participação_social; 2) exclusão de símbolos gráficos (exemplo: -, %, “,’,$,...,*), palavras em **negrito**, *itálico* e, outros sinais semelhantes; 3) a eliminação dos recuos de parágrafo, margens ou tabulações do texto, além da justificação, deixando todo o material alinhado à direita, sem parágrafos; 3) exclusão de palavras e elementos desnecessários à análise informatizada como números, *hiperlink* e nomenclaturas específicas; 4) padronização das siglas e nomes próprios; 5) eliminação de gírias e expressões sem necessidade; 6) formatação de todo o texto em letras minúsculas, exceto os nomes próprios; 7) numerações necessárias mantidas em algarismos somente até o 9, após isso, escritas por extenso e, no lugar dos espaços, com o *underline* (exemplo: dois_mil_e_vinte_e_três) 8) salvar o arquivo na codificação UTF-8 (Figura 18). Cabe destacar que as transcrições das entrevistas passaram pelos mesmos procedimentos de preparação do material.

Figura 17 – Exemplo de categorização de alguns segmentos de texto das deliberações de criação das CTs, realizado pela analista, com apoio do *software* Excel.

CBH/DELIBERAÇÃO	SEGMENTO DE TEXTO	CATEGORIA:SUBCATEGORIA
PCJ	Considerando a Lei Federal n.º 9.433 de 8 de janeiro de 1997, que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o sistema nacional de gerenciamento de recursos hídricos e, nos art. 37 e 38, atribui competencia aos Comitês de Bacias para promoverem o debate das questões relacionadas a recursos hídricos e articular a atuação das entidades intervenientes;	EMBASAMENTO: LEGISLAÇÃO FEDERAL
PCJ	Considerando a Lei Estadual n.º 7.663, de 30 de dezembro de 1991, que institui, no Estado de São Paulo, o Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos que visa à execução da Política Estadual de Recursos Hídricos, congregando órgãos estaduais e municipais e a sociedade civil, nos termos do artigo 205 da Constituição do Estado	EMBASAMENTO: LEGISLAÇÃO ESTADUAL
PCJ	Considerando a Lei Federal n.º 9.765 que institui a Política Nacional de Educação Ambiental prevendo a definição de diretrizes, normas e critérios para a promoção da educação ambiental em todas as suas modalidades e sua regulamentação de junho de 2002;	EMBASAMENTO: LEGISLAÇÃO FEDERAL
PCJ	Considerando que o CBH-PCJ e o PCJ FEDERAL são formados por colegiados com representação dos diversos segmentos da sociedade que buscam a ampla participação democrática	RELAÇÃO EA-GESTÃO PARTICIPATIVA: FUNDAMENTAÇÃO
PCJ	e que a educação ambiental é um processo participativo fundamental a ser fomentado no, e a partir do próprio Comitê	RELAÇÃO EA-GESTÃO PARTICIPATIVA: FUNDAMENTAÇÃO
PCJ	Considerando a proposta de um programa de Educação Ambiental que vem sendo construída e discutida na Câmara Técnica de Proteção e Conservação dos Recursos Naturais (CT-RN) e no Grupo Técnico de Difusão de Pesquisas e Tecnologias (GT-ID) e divulgada nos eventos promovidos pelo	EMBASAMENTO: AÇÕES ANTERIORES
PCJ	Considerando a importância da Educação Ambiental como ferramenta para o envolvimento da população com os programas de uso racional da água e recursos naturais na gestão dos recursos hídricos	RELAÇÃO EA-GESTÃO PARTICIPATIVA: FUNDAMENTAÇÃO

Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 18 - Exemplo de *corpus* para análise no *software* IRaMuTeQ, em formato UTF 8 no bloco de notas.

Arquivo Editar Exibir H1

**** *programa_p5
PLANO E PROGRAMA DE educação_ambiental DA BACIA DO RIO PARAÍBA DO SUL
Produto 5 – Programa de educação_ambiental Versão Final
PLANO E PROGRAMA DE educação_ambiental DA BACIA DO RIO PARAÍBA DO SUL
Produto 5 – Programa de educação_ambiental Versão Final
PLANO E PROGRAMA DE educação_ambiental DA BACIA DO RIO PARAÍBA DO SUL
Programa de Educação_ambiental
APRESENTAÇÃO
Apresentamos à Associação Pró-Gestão das Águas da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul (AGEVAP) o Produto 5 – Programa de educação_ambiental referente ao Instrumento Contratual nº 028/2021/AGEVAP, para a elaboração do Plano e Programa de educação_ambiental da Bacia do Rio Paraíba do Sul, em conformidade com o Ato Convocatório nº 10/2021, Processo Administrativo nº 055/2021.
Helder Rafael Nocko
Engenheiro Ambiental, Msc. Coordenador Geral
1. INTRODUÇÃO
A Política Nacional de educação_ambiental (PNEA) foi instituída pela Lei Federal nº 9.795 de 27 de abril de 1999 (BRASIL, 1999). O Art. 1º da PNEA define a educação_ambiental como: "os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente". Assim, a partir de diretrizes e processos participativos, são construídas iniciativas para buscar o progresso do desenvolvimento sustentável de diferentes ambientes, em caráter da educação formal e não formal.
Em específico no âmbito da gestão de recursos_hídricos, a educação_ambiental tem como base a Resolução nº 98/2009 do Conselho Nacional de recursos_hídricos – CNRH, que estabelece princípios, fundamentos e diretrizes para a educação, o desenvolvimento de capacidades, a mobilização_social e a informação para a Gestão Integrada de recursos_hídricos no Sistema Nacional de Gerenciamento de recursos_hídricos (CNRH, 2009).
Em virtude disso, o Comitê de Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul (CEIVAP), pelo entendimento da importância da educação_ambiental para a gestão integrada dos recursos_hídricos, objetivando o fomento de atividades de educação_ambiental na Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul (BH-PS), contemplou a temática ambiental no seu estudo de Complementação e Finalização do Plano Integrado de recursos_hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul (PIRH-PS).
Neste contexto, por meio do Ato Convocatório nº 10/2021, a Associação Pró- Gestão das Águas da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul (AGEVAP) tornou público aos interessados a Seleção de Propostas, na modalidade Técnica e Preços Contratação de Consultoria Especializada para Elaboração do Plano e do Programa de educação_ambiental da Bacia do Rio Paraíba do Sul (PPEA-CEIVAP), com foco em recursos_hídricos. Após os trâmites licitatórios, a ENVEX foi declarada vencedora, celebrando o Contrato com a AGEVAP em 25 de agosto de 2021, com a emissão da Ordem de Serviços em 30 de agosto de 2021.
Desta forma, seguindo o planejamento proposto no Produto 1 - Plano de Trabalho do PPEA-CEIVAP, apresenta-se, neste documento, o Produto 5 – Programa. Esse documento contempla o delineamento das metas, dos programas, dos projetos e das ações como resultado direto dos vínculos dos produtos anteriores e das demandas já analisadas, incluindo as demandas de educação_ambiental vindas do PIRH-PS, do Manual Operativo – MOP, do diagnóstico e do prognóstico do PPEA-CEIVAP.
Em complemento, também são criadas fichas específicas para detalhar as ações, incluindo ainda, o destaque para a interface com os planejamentos do PlRH-PS, do Plano Nacional de recursos_hídricos (PNRH) e do Programa Nacional de educação_ambiental (ProNEA). Além desses contextos, são apresentadas as possibilidades de articulação institucional com os atores mapeados no diagnóstico e a proposta de metodologia para criação de uma rede de educação_ambiental no território da BH-PS.
2. MÉTODO DE CONSTRUÇÃO DO PROGRAMA
Um programa, conceitualmente, remete a um agrupamento de projetos que possuem objetivos semelhantes ou possuem vantagens de serem articulados de forma conjunta. Assim, para determinar quais e quantos programas, projetos e ações serão aplicados nos próximos 15 anos na BH-PS, horizonte de planejamento deste Plano, foi necessário realizar a ligação de todas as etapas realizadas até aqui, desde o PIRH-PS até a avaliação final do Prognóstico do PPEA-CEIVAP.
Sendo assim, de maneira sintética, abaixo, na Figura 1, é exibido o método geral para elaboração do Programa do PPEA-CEIVAP.

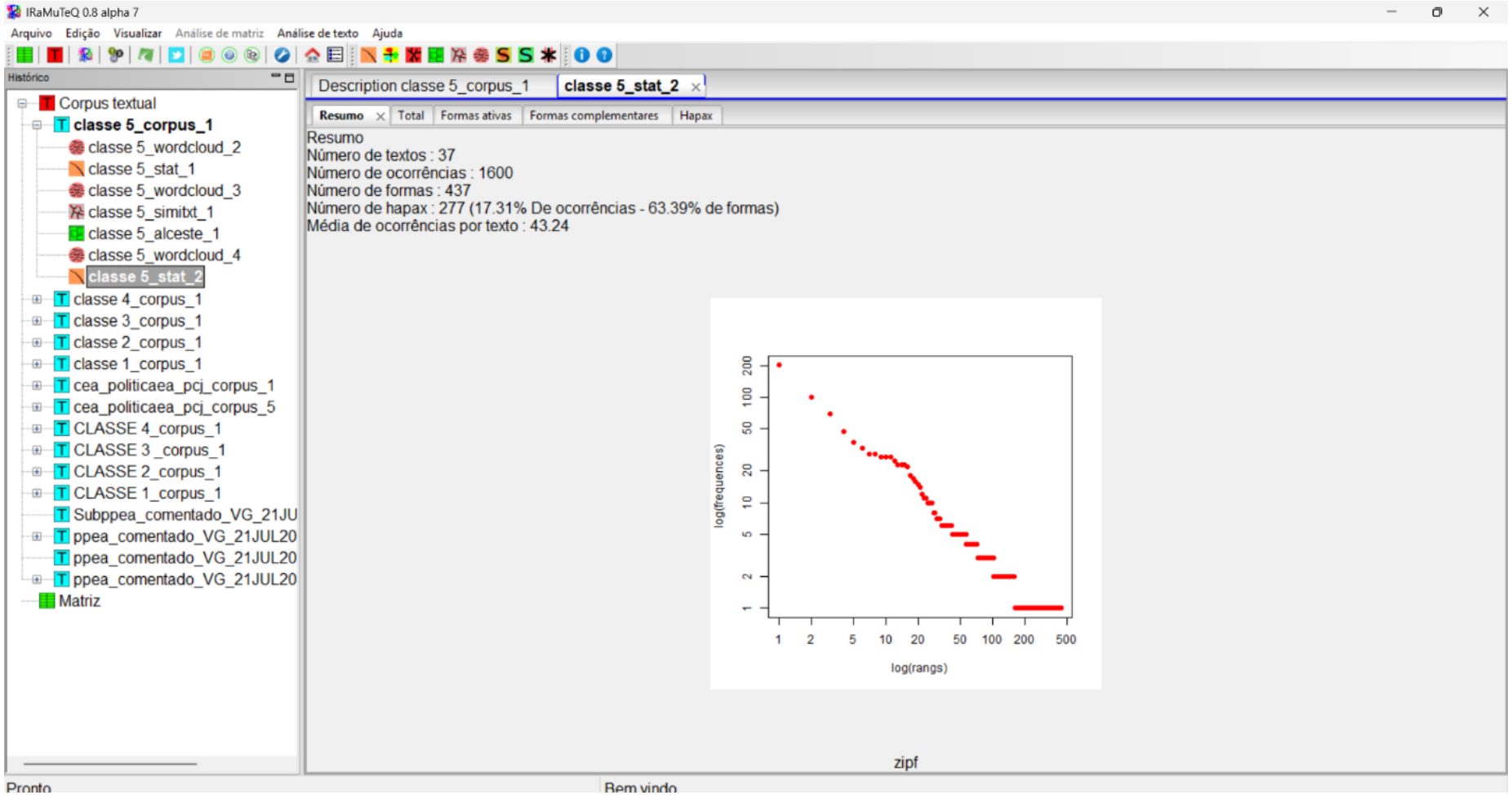
Fonte: Elaborado pela autora.

No *software*, foram realizadas análises lexicais que consistem em estatísticas textuais, através das palavras, quantificando as sequências textuais que compõem um *corpus* (Figuras 19, 20, 21, 22 e 23) (Bardin, 2020). Sendo assim, no IRaMuTeQ, foram desenvolvidas as seguintes análises: i) Nuvem de Palavras: estrutura gráfica das palavras, de acordo com sua frequência (Figura 23); ii) Análise de Similitude: representação das co-ocorrências das palavras, identificando a conexão entre elas (Figura 24) e, iii) Classificação Hierárquica Descendente: divisão dos segmentos de texto (STs) em *clusters*, considerando a frequência das formas reduzidas (palavras já lematizadas) (Figura 25) (CAMARGO; JUSTO, 2013).

Figura 19 - Tela inicial do *software* IRaMuTeQ, versão utilizada para as análises da pesquisa.

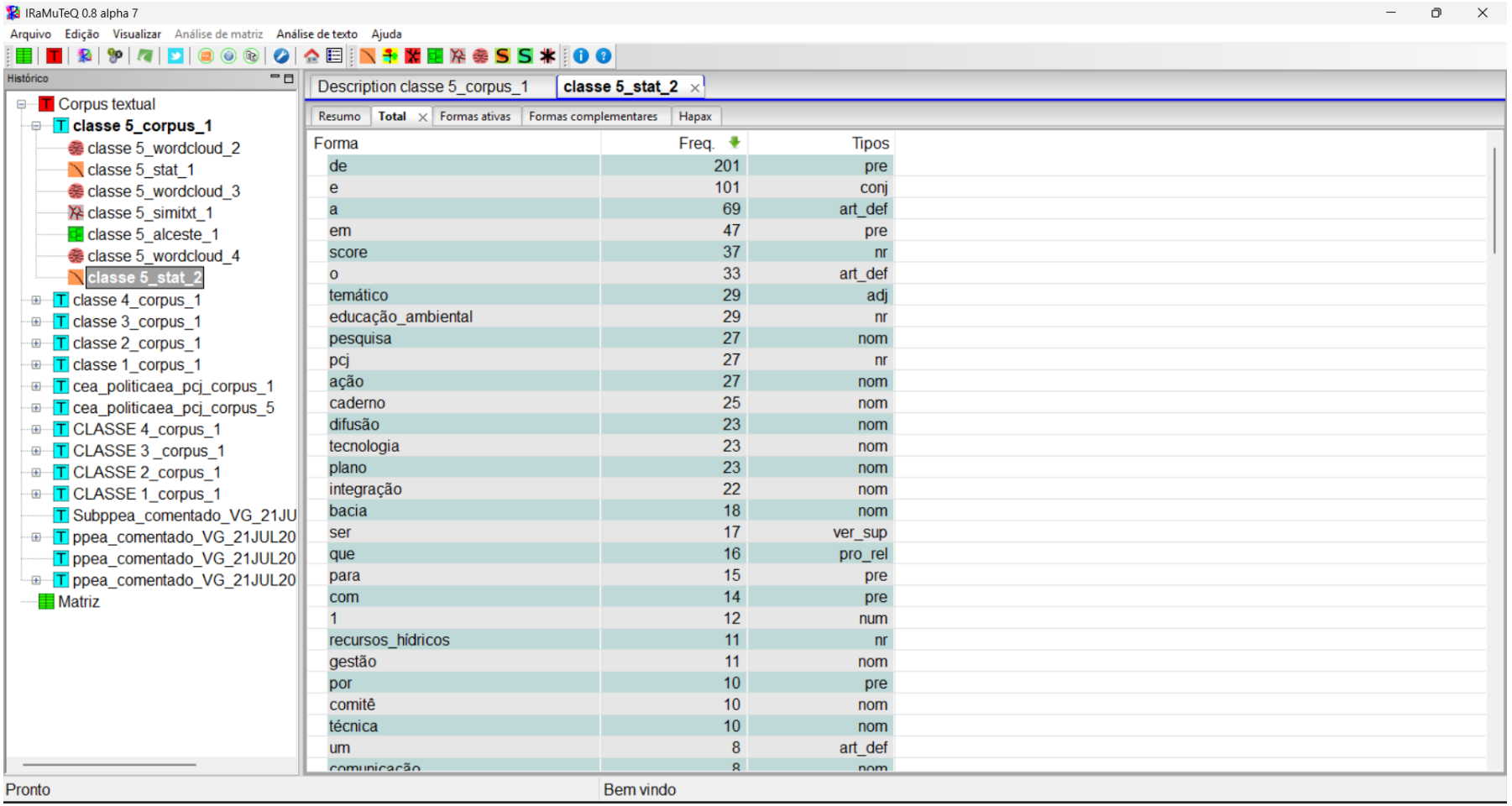
Fonte: IRaMuTeQ, 2025.

Figura 20 – Exemplo de resumo estatístico de um dos *corpus* analisados no IRaMuTeQ.



Fonte: IRaMuTeQ, 2025.

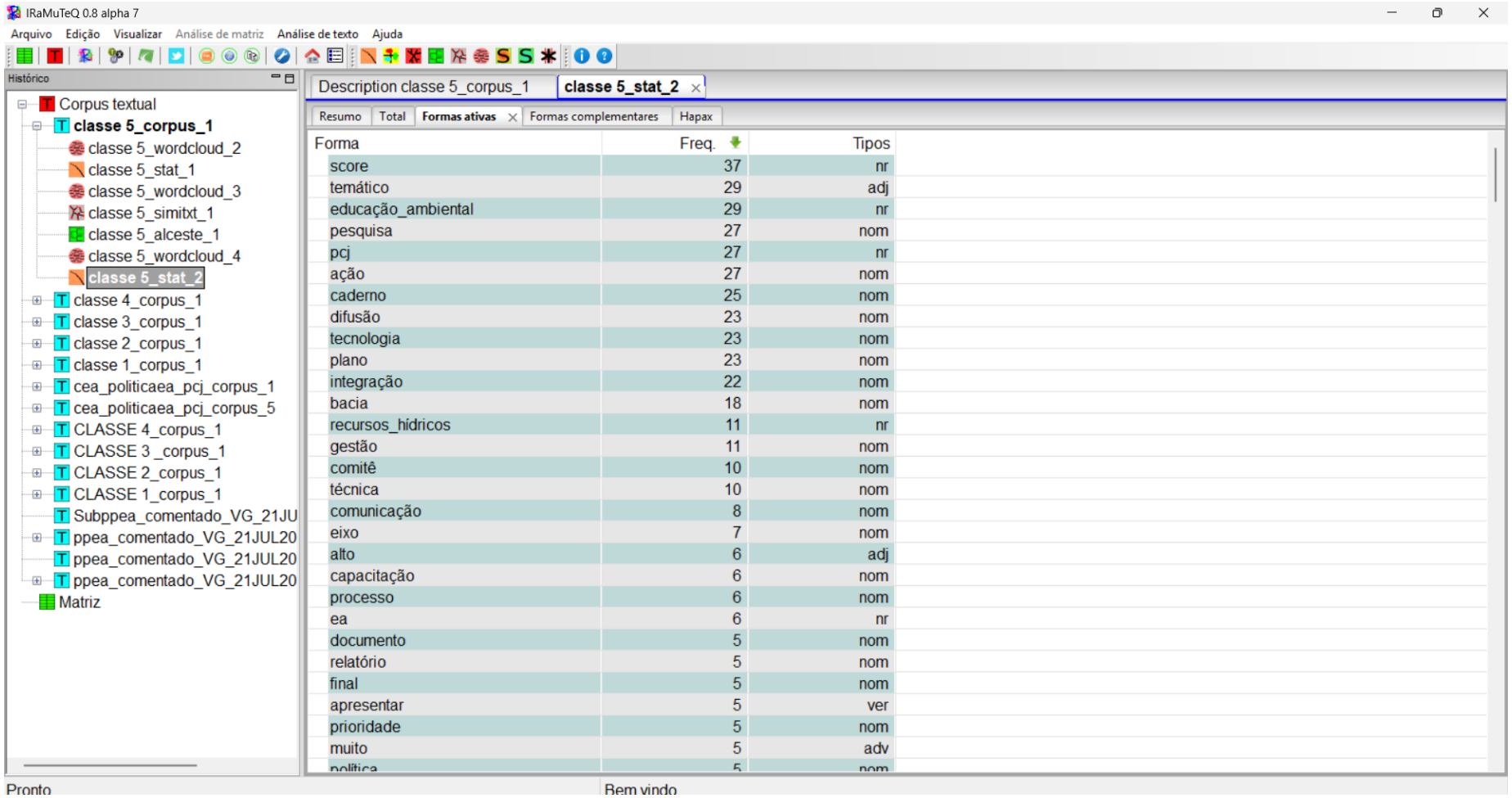
Figura 21 - Exemplo de frequência de todas as formas de um dos *corpus* analisados no IRaMuTeQ.



Forma	Freq.	Tipos
de	201	pre
e	101	conj
a	69	art_def
em	47	pre
score	37	nr
o	33	art_def
temático	29	adj
educação_ambiental	29	nr
pesquisa	27	nom
pcj	27	nr
ação	27	nom
caderno	25	nom
difusão	23	nom
tecnologia	23	nom
plano	23	nom
integração	22	nom
bacia	18	nom
ser	17	ver_sup
que	16	pro_rel
para	15	pre
com	14	pre
1	12	num
recursos_hídricos	11	nr
gestão	11	nom
por	10	pre
comitê	10	nom
técnica	10	nom
um	8	art_def
comunicação	8	nom

Fonte: IRaMuTeQ, 2025.

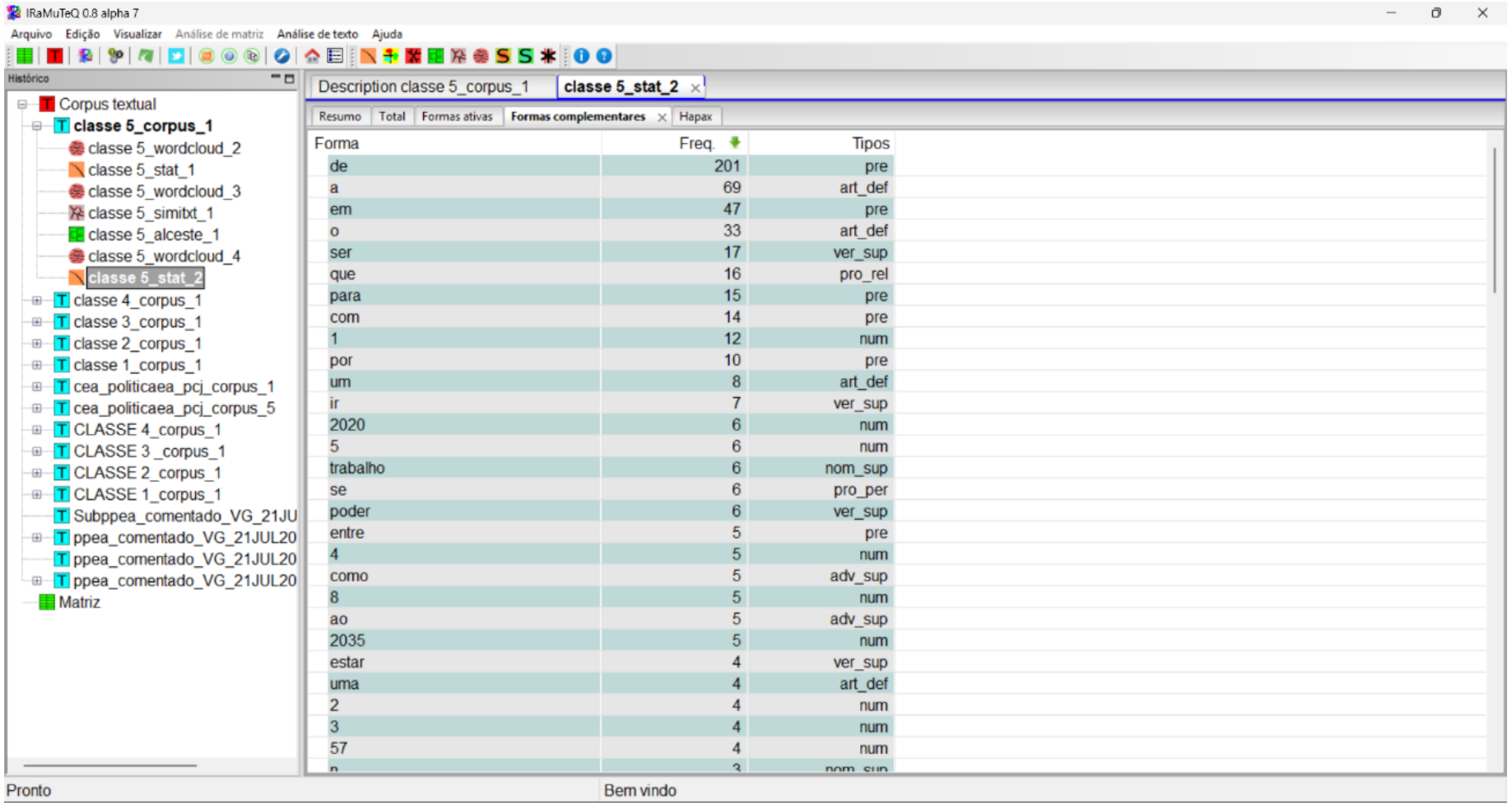
Figura 22 - Exemplo de frequência das formas ativas de um dos *corpus* analisados no IRaMuTeQ.



Forma	Freq.	Tipos
score	37	nr
temático	29	adj
educação_ambiental	29	nr
pesquisa	27	nom
pcj	27	nr
ação	27	nom
caderno	25	nom
difusão	23	nom
tecnologia	23	nom
plano	23	nom
integração	22	nom
bacia	18	nom
recursos_hídricos	11	nr
gestão	11	nom
comitê	10	nom
técnica	10	nom
comunicação	8	nom
eixo	7	nom
alto	6	adj
capacitação	6	nom
processo	6	nom
ea	6	nr
documento	5	nom
relatório	5	nom
final	5	nom
apresentar	5	ver
prioridade	5	nom
muito	5	adv
política	5	nom

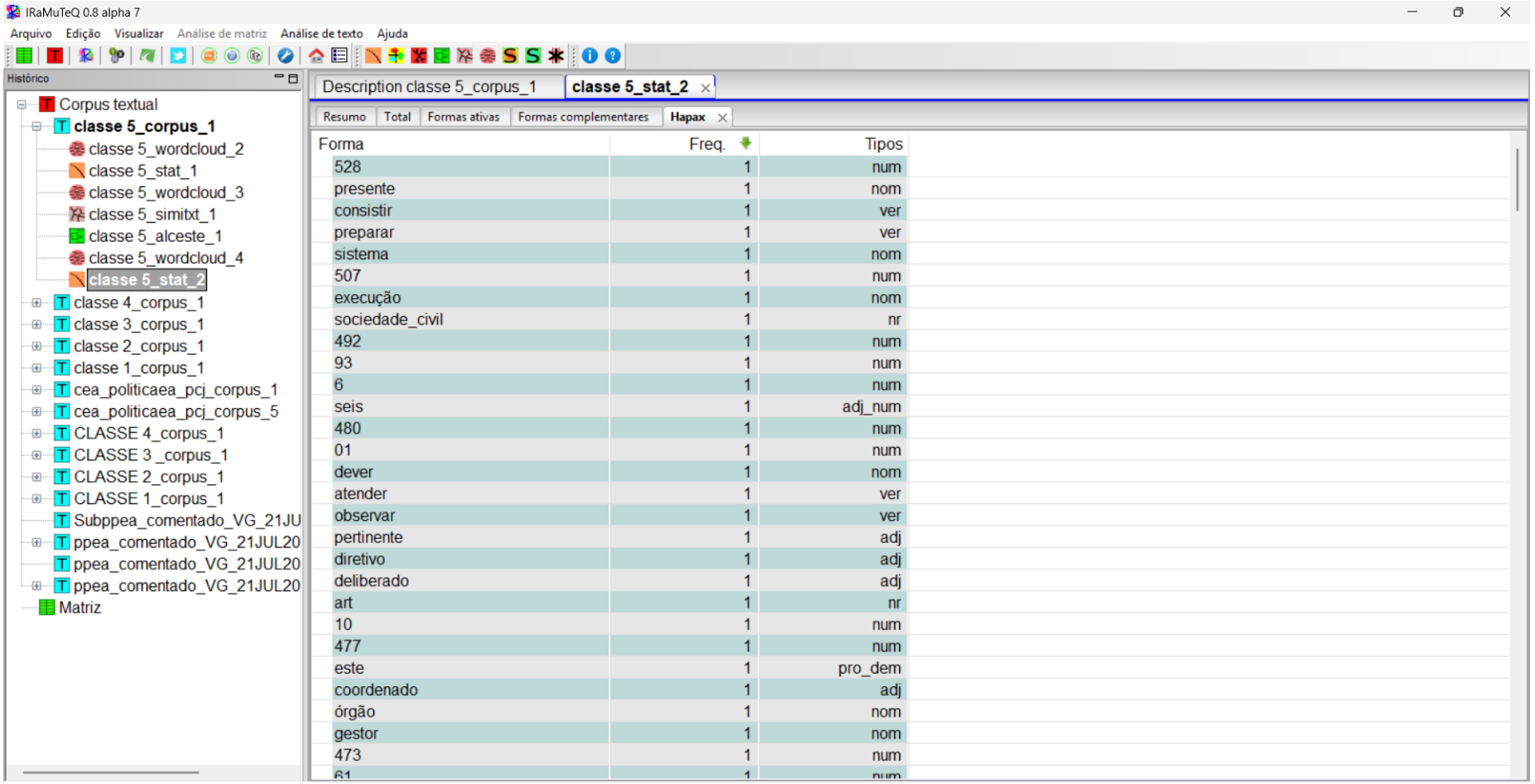
Fonte: IRaMuTeQ, 2025.

Figura 23 - Exemplo de frequência das formas complementares de um dos *corpus* analisados no IRaMuTeQ.



Fonte: IRaMuTeQ, 2025.

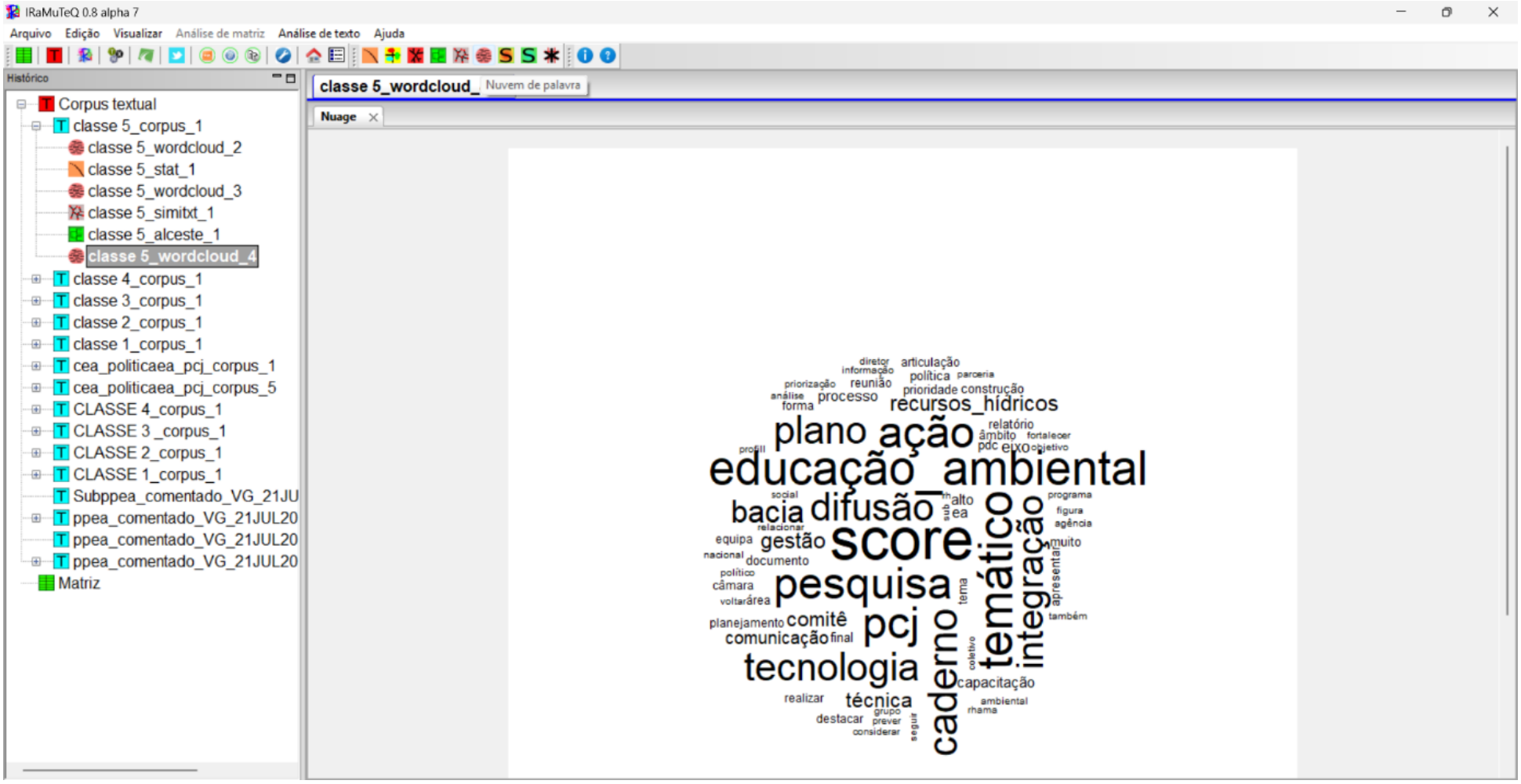
Figura 24 - Exemplo de frequência das formas hápax de um dos *corpus* analisados no IRaMuTeQ.



Forma	Freq.	Tipos
528	1	num
presente	1	nom
consistir	1	ver
preparar	1	ver
sistema	1	nom
507	1	num
execução	1	nom
sociedade_civil	1	nr
492	1	num
93	1	num
6	1	num
seis	1	adj_num
480	1	num
01	1	num
dever	1	nom
atender	1	ver
observar	1	ver
pertinente	1	adj
diretivo	1	adj
deliberado	1	adj
art	1	nr
10	1	num
477	1	num
este	1	pro_dem
coordenado	1	adj
órgão	1	nom
gestor	1	nom
473	1	num
61	1	num

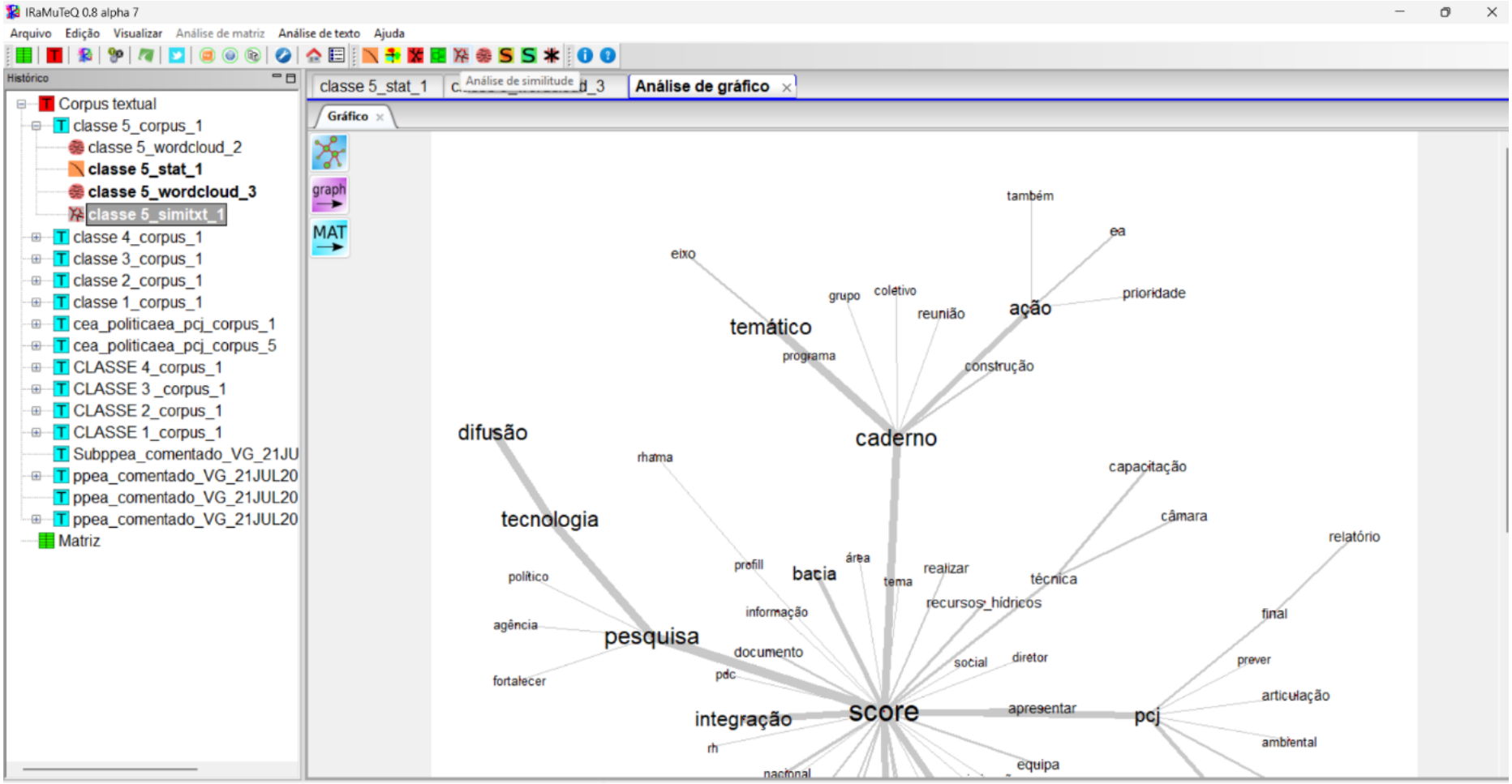
Fonte: IRaMuTeQ, 2025.

Figura 25 - Exemplo de tela da análise de nuvem de palavras do *software* IRaMuTeQ, versão utilizada para as análises da pesquisa.



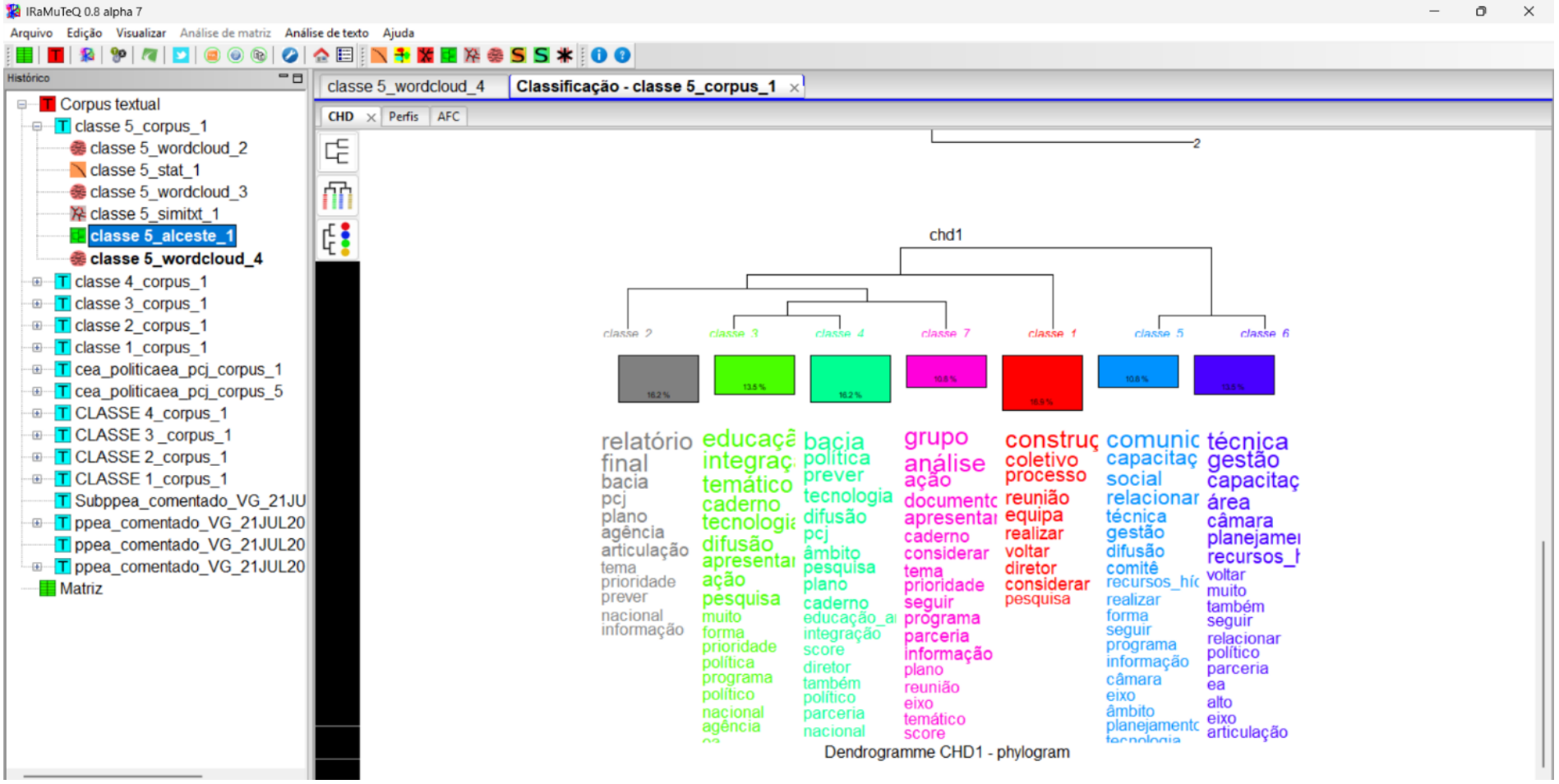
Fonte:IRaMuTeQ, 2025.

Figura 26 - Exemplo de tela da análise de similitude do *software* IRaMuTeQ, versão utilizada para as análises da pesquisa.



Fonte: IRaMuTeQ, 2025.

Figura 27 - Exemplo de tela da análise de Classificação Hierárquica Descendente (CHD) ou Método de Reinert, do *software* IRaMuTeQ, versão utilizada para as análises da pesquisa.



Fonte: IRaMuTeQ, 2025.

Destaca-se que as formas ativas são substantivos/nomes, as complementares consistem em artigos definidos e indefinidos, verbos, advérbios e preposições. As formas denominadas Hapax são aquelas que aparecem uma única vez no corpus e, dependendo do objetivo do estudo e da Hapax, podem apontar informações significativas.

3. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

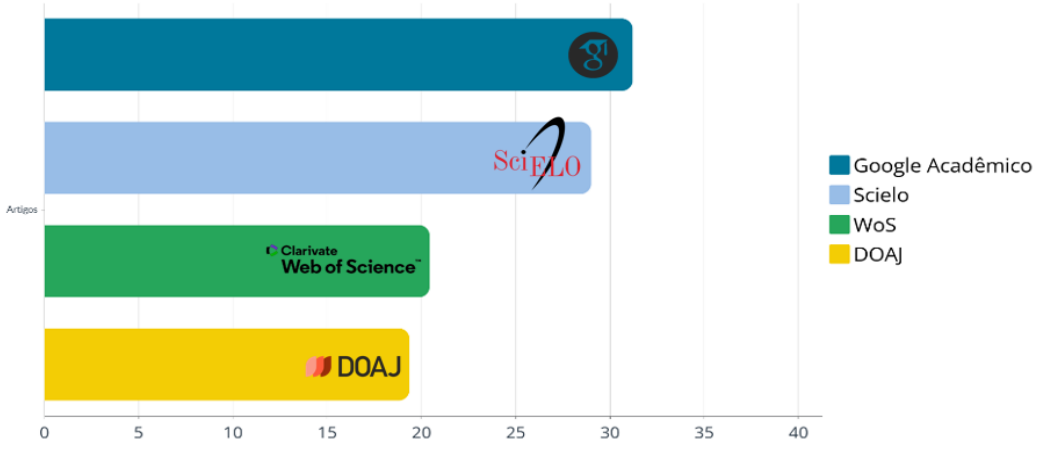
3.1 O Papel limitado, porém potente, dos CBHs brasileiros

A revisão bibliográfica integrativa revelou os principais entraves da gestão participativa em CBHs e, uma significativa convergência de reflexões em estudos publicados ao longo de diferentes períodos. Ainda que distanciados temporalmente, muitos desses estudos apontam questões estruturais semelhantes, sugerindo a persistência de desafios que, apesar dos avanços normativos e institucionais, continuam comprometendo efetividade da participação social em Comitês.

A ausência de uma produção que reunisse essas reflexões de modo articulado, sob uma perspectiva integradora e crítica, justificou o aprofundamento da revisão para integrativa. Nesse sentido, neste capítulo oferecida uma análise mais aprofundada das dinâmicas participativas nesses comitês, fomentando o debate sobre a legitimidade dos processos participativos e, oferecendo uma leitura consolidada sobre as dinâmicas participativas nesses espaços.

Com base nas etapas estabelecidas na figura 16 do item 3.2, foram identificados 321 artigos científicos nas bases de dados utilizadas, incluindo os arquivos duplicados. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, além da análise de título, palavras-chave e resumo, foram selecionados 93 artigos científicos, destes, 31,2% foram encontrados na base de dados do Google Acadêmico, seguidos dos resultados oriundos das bases *Scielo* (29%), *WoS* (20,4%), e DOAJ (19,3%), respectivamente (Figura 28).

Figura 28 – Percentuais de artigos encontrados por base de dados.



Fonte: Elaborado pela autora.

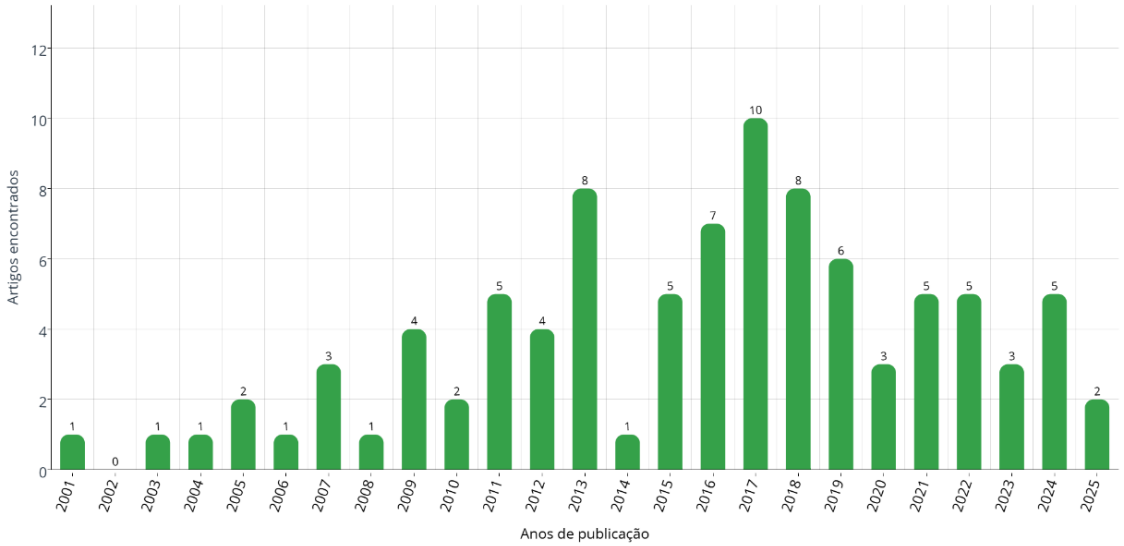
Os percentuais de artigos por base de dados revelam o alcance das publicações científicas acerca da participação social nos CBHs brasileiros. Neste sentido, a maioria dos artigos concentra-se na base do Google Acadêmico, provavelmente, em virtude de sua ampla abrangência, incluindo artigos não indexados que estão nas outras bases de busca bibliográfica. Essa distribuição pode expressar a diversidade e dispersão da produção nesse tema.

A concentração de artigos encontrados na base *Scielo* pode indicar o domínio de estudos publicados em periódicos latino-americanos, em especial no Brasil, onde a instituição de CBHs é significativa e, de certa forma, bem estruturada. Isso reforça o caráter regional da participação social e CBHs e, destaca uma produção científica sob recortes locais na implementação de modelos participativos de governança da água.

Ainda assim, os índices menores de artigos encontrados nas bases WoS e DOAJ podem sinalizar uma menor representatividade e inserção do tema no cenário internacional. É provável que haja também uma escassez de publicações sobre a gestão participativa de CBHs brasileiros em periódicos de alto fator de impacto e/ou acesso aberto. Ainda assim, a presença de artigos encontrados em ambas as bases revela o alcance, mesmo que sútil, da temática à comunidade científica internacional.

Em relação aos anos de publicação, é possível observar um avanço gradual do interesse científico pela gestão participativa em CBHs. A partir de 2005, o crescimento gradativo de artigos encontrados aponta para o amadurecimento da implementação de CBHs, quase dez anos após a promulgação da PNRH (1997). Neste sentido, o aumento gradativo de pesquisas que discutiam os desafios e potencialidades dos CBHs provavelmente relaciona-se à consolidação da Lei das Águas e de seus fundamentos e instrumentos (Figura 29).

Figura 29 – Quantidade de artigos selecionados por ano de publicação.



Fonte: Elaborado pela autora.

Evidencia-se o crescimento contínuo a partir de 2015, quando a crise hídrica atingiu a região Sudeste do Brasil e gerou ampla repercussão no cenário nacional, impactando bacias hidrográficas que contribuem significativamente para o PIB brasileiro. O cenário de escassez hídrica expôs as limitações da governança da água no País e, reforçou a importância da gestão verdadeiramente participativa para prevenir conflitos, e garantir o acesso à água e à segurança hídrica.

Assim, o período de 2013 a 2019 destaca-se por conta do maior volume de publicações encontradas. Isso evidencia maior interesse e visibilidade da comunidade científica pelo tema, impulsionado, possivelmente, pelo cenário de riscos hidrológicos e mudanças climáticas. Em 2020, uma queda tênue no número de publicações, expõe os impactos da pandemia da COVID-19 sobre a produção científica e, até mesmo sobre as dinâmicas participativas dos CBHs brasileiros.

Os artigos publicados entre 2013 e 2019 representam uma produção fortemente voltada à análise crítica dos mecanismos participativos em CBHs. Assim, o período refletiu a intensificação do debate sobre a eficiência dos CBHs enquanto espaços participativos frente às limitações da governança da água.

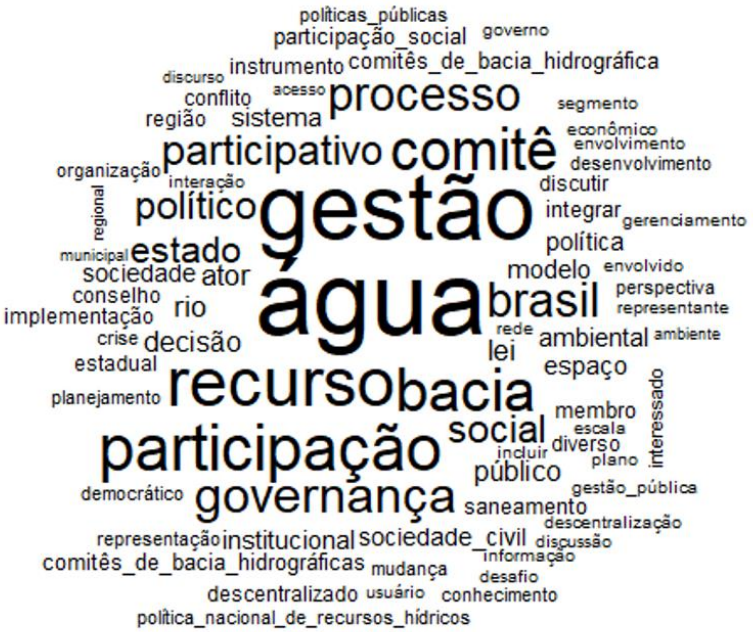
Evidenciando a fragilidade institucional, os estudos encontrados entre 2013-2019 expuseram disputas de interesses e poderes na política interna dos CBHs e as fragilidades na participação de grupos historicamente marginalizados. Essas questões, tornam-se mais evidentes diante de contextos críticos como a crise hídrica,

constantemente mencionada nos trabalhos deste recorte como catalisadora do debate sobre a legitimidade do modelo participativo de GIRH.

Destaca-se que, mesmo após a queda discreta em 2020, há continuidade na produção nos anos seguintes, logo a partir de 2021. Essa produção contínua, embora menor que os picos de publicações entre 2013 e 2018, aponta para a relevância da gestão participativa da água, em especial nos CBHs, principalmente no atual contexto de crises climáticas e conflitos pelo uso da água.

As estatísticas textuais apresentaram os termos mais frequentes em todos os resumos e, sob o formato de nuvem de palavras, destacaram-se os léxicos relacionados à *gestão* da *água* no *Brasil* através dos *CBHs* (Figura 30).

Figura 30 – Nuvem de palavras.



Fonte: Elaborado pela autora com aplicação dos recursos do IRaMuTeQ, 2025.

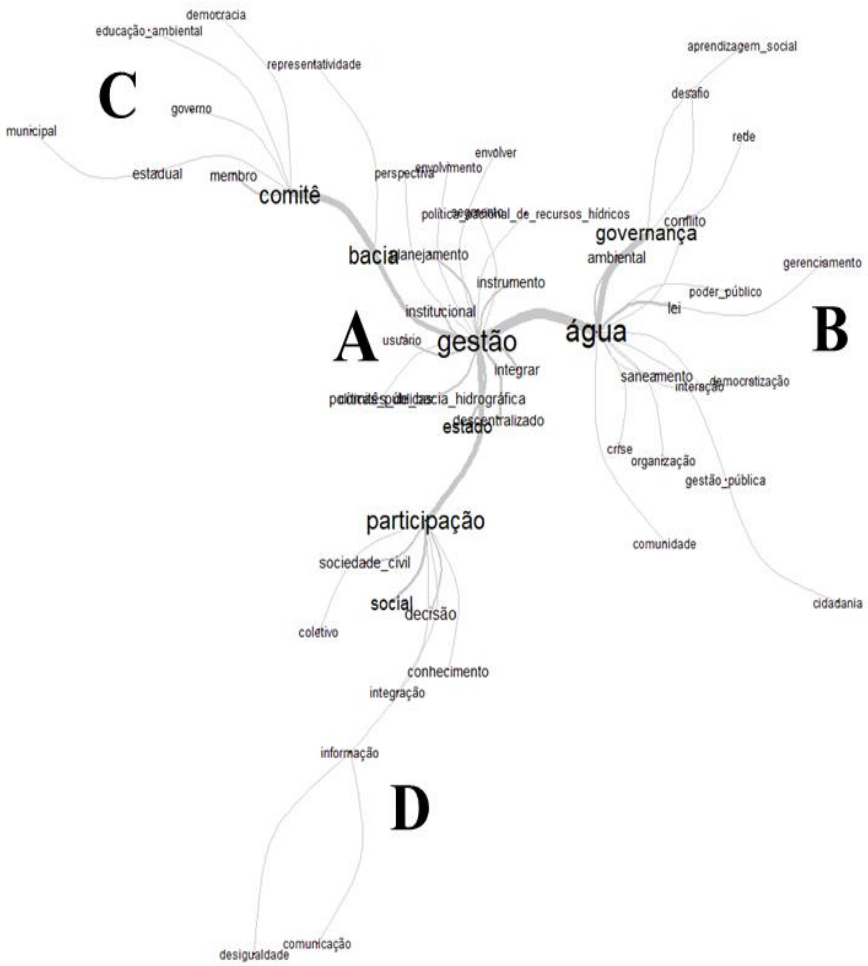
As palavras que se referem à *participação* da *sociedade civil* e, dos outros segmentos do CBH, sintetizam os desafios identificados e suas possíveis soluções. Nesse sentido, os termos *conflito* e *crise* apontam para os impasses causados pelos interesses diversos a nível de *bacia hidrográfica*, incrementados pelo reconhecido cenário de crises hídricas, diretamente relacionadas à gestão e lacunas no planejamento de recursos hídicos, uso e ocupação dos solos e às mudanças climáticas.

Destacam-se os termos *acesso*, *conhecimento* e *informação* que apontam para a *EA*, como solução para os múltiplos desafios identificados em cada pesquisa encontrada. Os demais conceitos referem-se às características gerais do próprio Sistema de Gerenciamento de Recursos Hídricos, sua gestão *descentralizada* e, a *legislação* que o implementa, destacando também os *instrumentos* fundamentais para a execução da *PNRH*.

As relações entre os conteúdos do *corpus*, na análise de similitude (Figura 31), realizada de acordo como a tela apresentada na figura 25 da seção 2.2.3, expõem as desigualdades dos processos participativos. É possível observar que todas as pesquisas percorrem os mesmos caminhos teórico-metodológicos de discussão e que, seus apontamentos dialogam entre si, apontando para aspectos semelhantes.

Inicialmente, parte-se do eixo central (grupamento A) que, pontua aspectos gerais da gestão hídrica descentralizada no Brasil, como a PNRH e seus instrumentos, os CBHs e, a integração e envolvimento das diversas perspectivas em torno da bacia hidrográfica. Deste eixo, originam-se três grupamentos em posições semelhantes e, que de certa forma, dialogam entre si.

Figura 31 – Representação gráfica da análise de Similitude das formas ativas presentes nos artigos estudados.



Fonte: Elaborado pela autora com aplicação dos recursos do IRaMuTeQ, 2025.

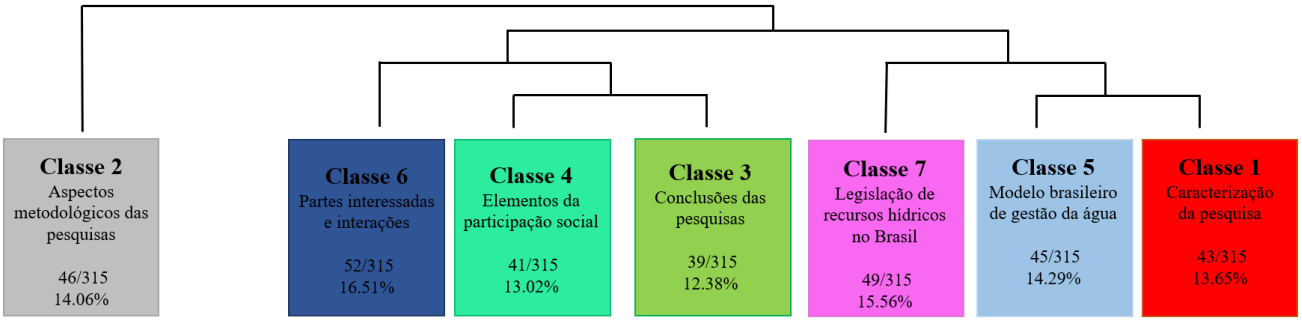
O grupamento B que deriva da palavra *água* seguida por *governança* demonstra as conexões entre a interação da comunidade local e, os desafios representados por *conflitos* e *crises* de abastecimento. Nesse sentido, relaciona também o papel da *gestão* ou do *poder público* ao fortalecimento da cidadania e, sua ligação com processos formativos de *aprendizagem social,* visando a construção de uma *rede* de atores engajados na governança da bacia.

Derivando das palavras *bacia* e *comitê*, o grupamento C aponta destacadamente para o conceito de *representatividade* e, depois, para as conexões entre *governos municipais* e *estaduais* e a relação destes léxicos com a *EA.* Finalmente, o grupamento D destaca a *desigualdade* no acesso a *informação* e, ao *conhecimento* por parte da *sociedade civil*, envolvendo questões de *comunicação* e *integração*.

Então, apesar da diversidade de enfoques, as pesquisas convergem entre si, ao constatarem uma desigualdade significativa entre o arcabouço legal e institucional da GIRH e a realidade dos CBHs já consolidados no Brasil. Basicamente, os estudos apontam para processos de baixa representatividade, participações meramente simbólicas e/ou limitadas, disputas de poderes e desafios para a articulação entre os segmentos representados.

A Classificação Hierárquica Descendente (CHD), realizada através do IRaMuTeQ conforme a figura 27 do item 3.2.3, segmentou o *corpus* dos resumos em sete classes (Figura 32), a Classe 1, diretamente relacionada à Classe 5 e, agrupada também à Classe 7, refere-se às características gerais da pesquisa, tais como os objetivos, os elementos de estruturação, objetos de análise e justificativas. As Classes 5 e 7 são referentes ao modelo brasileiro de gestão das águas e sua legislação associada, respectivamente.

Figura 32 – Classificação Hierárquica Descendente dos resumos dos artigos selecionados.



Fonte: Elaborado pela autora com aplicação dos recursos do IRaMuTeQ, 2025.

Representada isoladamente, a Classe 2 apresenta os aspectos metodológicos dos estudos encontrados, a maioria envolvendo análises predominantemente qualitativas como questionários, entrevistas, observações não-participantes e participantes assim como análises documentais.

A Classe 3, diretamente conectada à Classe 4 e, juntas, agrupadas à Classe 6, traz as conclusões, resultados e discussões sobre a temática, com argumentações embasadas na literatura e discussões sobre os resultados de cada pesquisa. Já a Classe 4 expõe os principais apontamentos sobre a dinâmica da participação social, enquanto a Classe 6 cita as interações entre as diversas perspectivas e partes interessadas na bacia hidrográfica.

Este grupo, das Classes 6, 4 e 3, compreende, portanto, os tópicos essenciais a serem analisados nesta pesquisa. Dessa forma, os segmentos de texto destas classes representam noções importantes da dinâmica dos CBH, sob a perspectiva de sua gestão participativa.

No geral, os estudos revelam a potência dos CBHs enquanto organismo participativo, com ênfase em alguns casos de participação ativa da sociedade civil, por exemplo. Embora possuam limitações, os estudos demonstram, de certa forma, que os CBHs possam ser o mais próximo do ideal de processo participativo que possuímos, atualmente.

Nesse sentido, enfatizam que, gradativamente, os CBHs caminham em direção a uma gestão cada vez mais democrática. Destaca-se o protagonismo da gestão

descentralizada nos estudos, ressaltando os desafios e, as potencialidades deste fundamento da PNRH (1997).

Esses apontamentos acontecem desde quando os CBHs começaram a surgir. Em 2001, por exemplo, Magalhães-Junior (2001) discutiu a crescente valorização dos Comitês e, sua alta probabilidade para decisões acertadas, tendo em vista o processo, ainda que lento, de tomada de decisões que considera as diferentes perspectivas da bacia.

Havia, portanto, desde a promulgação da PNRH em 1997, uma expectativa positiva em relação aos CBHs, notória nos estudos publicados. Isso porque, historicamente, o Brasil vinha de um longo contexto de centralização política e, incluindo o período da Ditadura Militar, a sociedade precisava aprender sobre seu direito e dever de participar (TOTTI; CARVALHO, 2005).

Considerando essa herança histórica, a gestão participativa representava, para a época, uma nova qualidade de cidadania, com o cidadão como criador de direitos e, com articulação e poder para participar da tomada de decisão (JACOBI; FRACALANZA, 2005).

Assim, em 2007, 10 anos após a promulgação da PNRH, considerava-se estes espaços de participação social, embora já repletos de contradições e tensões, um avanço por tornarem público os conflitos que, antes eram velados e, fornecerem meios de discussão para a busca do consenso (JACOBI; BARBI, 2007).

Para Abers et al. (2009), os CBHs já eram representativos, porém, possuíam mais contribuição enquanto fórum de democracia deliberativa do que como arenas de inclusão social ou como espaços de influência estatal. Isso significa que, esses mecanismos são funcionais para deliberar democraticamente, entretanto, existem desigualdades que influenciam nessas deliberações, mas, não impedem essa autonomia decisória.

De modo geral, as pesquisas analisam os impactos dessa descentralização no nível de bacia hidrográfica, indicando, além das limitações, também os avanços já obtidos. Evidenciam-se cinco eixos temáticos centrais: i) a participação social nos CBHs; ii) os desafios da governança e da institucionalidade do SINGREH, iii) os conflitos e as crises, principalmente a escassez hídrica, iv) a articulação entre EA, cidadania e grupos sociais e, por fim, v) os instrumentos da PNRH.

Além disso, as pesquisas apontam, basicamente, para os mesmos aspectos positivos, sobretudo: i) o potencial poder dos CBH em legitimar a participação de

diferentes grupos sociais; ii) a importância do CBH enquanto promotor da EA (EA) nas bacias hidrográficas e; ii) a aprendizagem social entre os atores envolvidos na gestão da bacia.

O forte potencial dos CBHs para EA é uma proposta resolutiva, dos estudos mais antigos aos mais atuais, para os desafios apontados. Essa EA no contexto das bacias hidrográficas possibilita a construção de conhecimentos importantes para fortalecer a cidadania e, a democracia, desde que seja orientada por uma perspectiva crítica e transformadora (REGO, 2016).

Cabe destacar que, ninguém defende, ou participa, daquilo que desconhece. Nesse sentido, os CBHs são ferramentas fundamentais para a formação socioambiental, levando essa prática como um elemento estratégico para garantia da participação e representação social (Naves e Colesanti, 2019).

Além da EA, ressalta-se também o conceito de aprendizagem social, discutido em diversas pesquisas e que, revela outra funcionalidade dos CBHs, além de suas atribuições igualmente importantes.

De acordo com Watanabe et al. (2014), a aprendizagem social é promovida por ações de natureza técnica e relacional proporcionadas pela troca de conhecimentos e experiências entre os *stakeholders* e demais agentes envolvidos.

Assim, em paralelo à EA, mais um potencial de formação cidadã revela-se no CBH. À medida que a participação se dinamiza e, a gestão dos conflitos acontece, todos os representantes enriquecem seus conhecimentos e experiências.

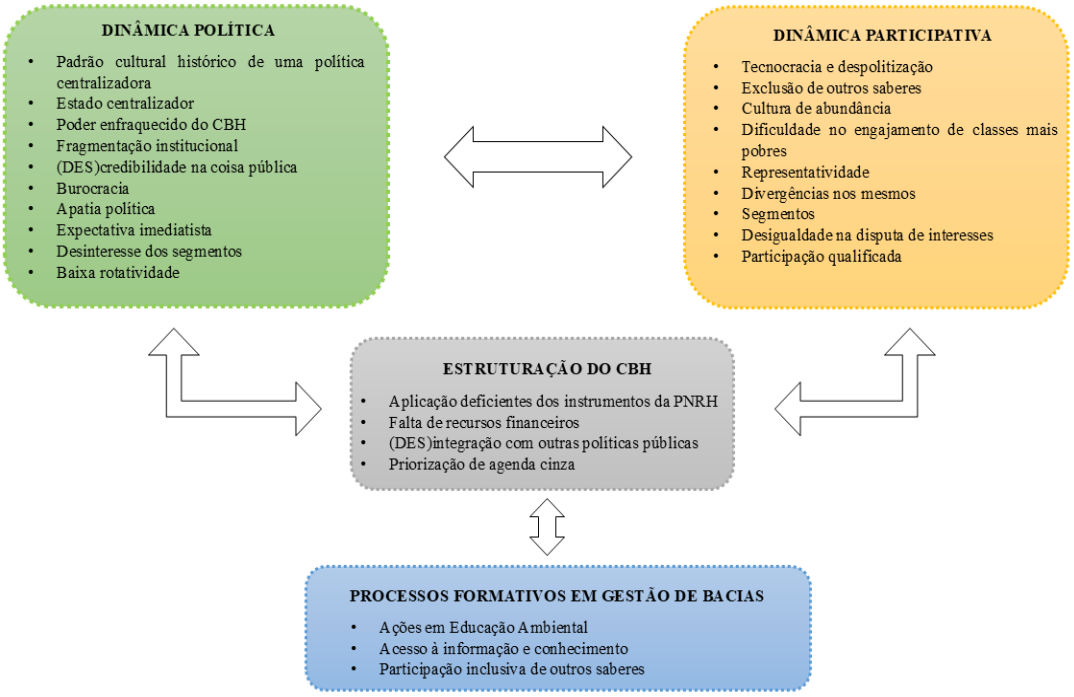
3.1.1 Arranjos e engrenagens políticos e participativos na governança da água

Segundo a percepção dos autores sobre a literatura, as limitações nas práticas dos CBHs são diversas e, rodeiam a principal característica do organismo, sua gestão descentralizada. Em virtude da extensão territorial do Brasil, as bacias hidrográficas podem ser muito diferentes e, consequentemente, seus Comitês, cultura e percepção de seus membros também. Entretanto, embora haja peculiaridades em cada CBH, os desafios indicados na literatura são os mesmos, a depender da estruturação de cada organismo.

Nessa análise, os apontamentos realizados pelos estudos foram divididos em quatro categorias: i) Dinâmica política; ii) Dinâmica participativa; iii) Estruturação do CBH e; iv) Processos formativos em gestão de bacias. As categorias relacionam-se entre

si e, retratam um cenário geral das reflexões da literatura sobre a gestão descentralizada da água no Brasil (Figura 33).

Figura 33 - Esquema representativo dos principais aspectos encontrados sobre CBHs.



Fonte: Elaborado pela autora.

A dinâmica política agrupa desafios referentes à relação entre entes federativos, entre o próprio Comitê e o Estado, e entre as mais plurais instituições envolvidas na gestão da bacia. Nessas relações existem desigualdades e, outros aspectos, até mesmo históricos, que influenciam negativamente o desempenho do CBH.

Os elementos que compõem essa categoria iniciam-se na cultura histórica de uma política habitualmente centralizadora que perdura até os dias atuais. Embora a gestão descentralizada seja, reconhecidamente, um avanço, o Estado acaba por centralizar em si diversas ações, o que limita e enfraquece a autonomia dos CBHs (SILVA, 2018).

A governança da água, portanto, não se restringe ao âmbito dos CBHs, mas se materializa em uma complexa rede de relações que envolve órgãos gestores estaduais e federais, municípios, prestadores de serviços e demais atores sociais (EMPINOTTI, 2011).

Nesse contexto, as atribuições dos CBHs concentram-se predominantemente na gestão da água bruta, voltada à conservação, recuperação e aumento da disponibilidade hídrica nas bacias, por meio de instrumentos como os planos de bacia, a outorga e a cobrança pelo uso da água. Já a distribuição da água tratada e o abastecimento público configuram competências municipais, integradas ao serviço local de saneamento básico, o que limita a capacidade deliberativa dos comitês sobre essa etapa do ciclo da água.

Assim, as atribuições compartilhadas entre os CBHs e os órgãos gestores da água por vezes se confundem, visto também que não são claramente delineadas pela legislação. Entretanto, os órgãos gestores e as demais instituições públicas prevalecem impondo limites à atuação dos CBHs (ABERS et al., 2009; AITH; ROBTHBARTH, 2015).

O Estado apresenta-se em diferentes papéis na dinâmica hídrica e, influencia a gestão hídrica de maneiras diversas. Reconhece-se que os CBHs não são substitutos ao Estado, tendo este seu poder preservado nas formas de seus órgãos gestores. Porém, a execução das ações propostas pelos CBHs fica sob responsabilidade do poder público direta ou indiretamente (ABERS; KECK, 2004; EMPINOTTI, 2011).

Assim, Pitterman, Heller e Rezende (2013), destacam uma função oculta do Estado, usar de estratégias e artifícios para manter e fortalecer as assimetrias de poder e de saber, historicamente existentes no Brasil.

Dessa forma, embora a participação dos atores estatais seja fundamental, esse desequilíbrio, entre Estado e CBH, reflete a fragmentação institucional do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, estruturado de uma maneira mais centralizadora que participativa, demandando ajustes para legitimar a descentralização (THEODORO; NASCIMENTO; HELLER, 2016).

Essa fragmentação institucional apresenta-se também na falta de garantia de implementação das ações propostas pelos CBHs. Em virtude da necessidade de aprovação dos outros órgãos hierarquicamente superiores, as decisões tomadas nos CBHs podem ser interceptadas, considerando também que, sozinhos, os CBHs não têm atribuição, autonomia e nem recursos suficientes para implementar suas decisões (SILVA, 2018).

A figura do Estado centralizador se fortalece após a criação da Agência Nacional de Águas (ANA) em 2000, visto que sua estruturação refletiu uma mistura de agência reguladora com agência executiva, concentrando ainda mais autoridade do setor público (VEIGA; MAGRINI, 2013; CAVALCANTI; MARQUES, 2016).

Um outro exemplo dessa centralização ocorreu na crise hídrica nos estados de São Paulo e Rio de Janeiro entre 2014-2015. O Estado de São Paulo foi protagonista na rede ocupando a centralidade e, concentrando a tomada de decisão. Sob um discurso absolutamente técnico e centralizador, o poder público paulista afastou qualquer integração social, reforçando a tecnocracia estatal em detrimento da participação da sociedade civil (JACOBI; CIBIM; SOUZA-LEÃO, 2015).

Assim como, o poder público do estado fluminense também concentra sob caráter burocrático, as ações relacionadas aos recursos hídricos, na figura dos órgãos ambientais estaduais. Não houve, portanto, qualquer abertura para gestão compartilhada, sem qualquer oportunidade de envolvimento da sociedade no diálogo sobre a causa da crise nem sobre suas possíveis soluções (JACOBI; CIBIM; SOUZA-LEÃO, 2015; MACIEL-COSTA, 2015;).

Nesse período, houve um conflito entre as metrópoles em relação à transposição do rio Paraíba do Sul. Embora uma das funções dos CBHs seja mediar esse tipo de disputa, a resolução veio, novamente a partir da intervenção do poder público, desta vez da União sob a figura do Supremo Tribunal Federal, além dos respectivos governadores (CAVALCANTI; MARQUES, 2016).

Durante o Governo Bolsonaro (2019-2022), observou-se além da centralização da tomada de decisões, que foi também promovido um desmonte dos sistemas participativos, sobretudo nas questões ambientais e de recursos hídricos. Na Governança dos Recursos Hídricos no nível Federativo, a Agência Nacional de Águas e Saneamento foi deslocada de suas articulações ao MMA, para ser inserida dentro da estrutura organizacional do Ministério do Desenvolvimento Regional (MDR). Nesse caso, a Agência reguladora, foi submetida de forma unilateral à agenda política e centralizada do desenvolvimento econômico (SCANTIMBURGO, 2018; NEVES, 2023).

Somam-se à essas questões, a descredibilidade da população nos órgãos públicos fortalecida por processos altamente burocráticos, dentro ou fora dos CBHs. A expectativa frustrada de resultados imediatos contribui para o desinteresse dos segmentos, incluindo a sociedade civil, que não participam e, em alguns casos, comparecem às reuniões somente quando a pauta é de seu interesse, como a discussão sobre a cobrança pelo uso da água, por exemplo.

Toda essa apatia política enfraquece a legitimidade da participação social e, resulta na baixa rotatividade de membros que, por sua vez, acontece também em virtude dos diálogos extremamente tecnocráticos e excludentes.

A burocracia nos procedimentos dos CBHs, é considerada um obstáculo à efetividade das ações por alguns membros, porque essa morosidade natural das consultas à esfera civil comprometem a eficácia das iniciativas estatais. A formalidade dos espaços também inibem a participação, ainda assim, sob passos lentos, a literatura reconhece avanços (TRINDADE; SCHEIBE; RIBEIRO, 2018; ROTHBERG; GARDE-HANSEN, 2021).

A denominada apatia política caracteriza-se como o comportamento de uma sociedade que não participa ativamente das decisões políticas do Estado (OLIVEIRA; CATAPAN; VICENTIN, 2015).

A apatia política reflete o histórico de pouco envolvimento do coletivo brasileiro e, é reforçado diante da participação falha. A carência de oportunidade de participação pode tornar os cidadãos apáticos e insatisfeitos, assim como os próprios municípios. Esse desinteresse pode fortalecer a concepção de que se deve abandonar a cidadania ativa, justificando-se que essa discussão é predominantemente técnica (ABERS; KECK, 2009; ROTHBERG; GARDE-HANSEN, 2021).

Como consequência deste desinteresse e desta apatia, os CBHs limitam-se em baixas rotatividade de membros, isto é, os atores do plenário são os mesmos e, perduram em suas cadeiras, por diferentes eleições. Para Coelho, Paiva e Freitas (2019), isso representa um grupo experiente e capaz de fornecer continuidade às iniciativas do CBH, no entanto, os autores destacam que essa renovação fraca pode indicar uma limitação e exclusão de outras ideias e saberes que contribuiriam igualmente à gestão da bacia.

No caso das instituições representantes da sociedade civil, evidencia-se um comportamento singular, pouco ressaltado pela literatura. Em virtude dessa morosa burocracia, e, das desigualdades marcadamente significativas, importantes líderes locais, decidem deixar os CBHs e preferem pleitear suas demandas diretamente com o Estado (EMPINOTTI, 2011; TADDEI; GAMBOGGI, 2011).

Com o enfraquecimento da autonomia dos CBHs, a comunidade também fica debilitada. Nesse sentido, mesmo com certo grau de influência, sua participação é podada pelo poder central. Assim, com o Estado centralizador, a sociedade civil não conseguiu ainda se organizar e articular para efetivar sua participação (FADUL; VITORIA; CERQUEIRA, 2017).

Então, muitas vezes com recursos limitados, as organizações da sociedade civil preferem parcerias diretas com o governo, tendo em vista que, nesse modelo, não terão

que negociar com diversos atores e os resultados são mais eficientes. Consequentemente, setores grandes e importantes da sociedade já não estão representados nos CBHs (EMPINOTTI, 2011; TADDEI; GAMBOGGI, 2011).

Os arranjos políticos influenciam diretamente nas dinâmicas das participações. A partir do contexto político, se dão os processos participativos que, por sua vez, também possuem limitações. Na vivência da autora, a dinâmica participativa é caracterizada por um discurso fortemente técnico que faz uso de termos muito específicos e complexos, tornando o espaço excludente. Castro (2007), destaca que essa discussão altamente técnica, vinha sendo uma tentativa de despolitização do debate, visando apresentá-lo como de natureza meramente técnica. A justificativa seria de que tal despolitização facilitaria a redução e o controle dos conflitos da água.

As ideias envolvidas relacionam-se mais com abordagens técnicas do que com questões morais ou demandas populares. Isso gera uma representatividade falha, pois restringe a participação popular e, facilita a forte dominação de atores dos poderes públicos, com alto nível de escolaridade, renda e perfil ocupacional técnico (TADDEI; GAMBOGGI, 2011).

Assim, de maneira geral, o perfil socioeconômico de grande parte dos membros não reflete o perfil da população que os organismos representam. Paralelamente, observa-se nas falas técnicas, de gramática específica, o esforço para conciliar os desafios ambientais à lógica neoliberal do desenvolvimento econômico (DICTORO; HANAI, 2017A; MARTINS; ESPINOZA, 2018; TRINDADE; SCHEIBE, 2019).

Para Dictoro e Hanai (2017a), tal esforço configura a técnica e a ciência como ferramentas de colonização da natureza. Além disso, o caráter e a linguagem técnica inibem a dinâmica participativa porque dificultam a compreensão de alguns grupos sociais. Esse domínio distanciou os CBHs da sociedade em geral e, mudou o perfil típico de seus membros gradualmente, tornando-se cada vez mais técnico (JUNQUEIRA; SAIANI; PASSADOR, 2011; TADDEI; GAMBOGGI, 2011).

Complementarmente, Jacobi, Cibim e Souza-Leão (2015) argumentam que, a própria PNRH (1997), prioriza a importância do corpo técnico-científico e do conhecimento por ele produzido nas relações de força no interior dos espaços decisórios da bacia.

Soma-se à esta tendência tecnocrata de centralização, a sonegação de informações por parte do poder executivo, o que é agravado pela incompreensão da sociedade civil e, sua incapacidade de intervir na discussão, por falta de formação

técnica. Destaca-se que várias informações antes disponíveis só são acessáveis agora através da Plataforma GOVBR ou mediante consulta com a declaração da motivação para solicitação. Soma-se a isso a atenuação da visão crítica antes promovida pelos Relatórios mais antigos de Conjuntura dos Recursos Hídricos (PITTERMAN; HELLER; REZENDE, 2013).

Essa tecnocracia dominante é também representada, na priorização de medidas estruturais, a partir de uma visão de engenharia, em detrimento de demandas sociais e, iniciativas de formação socioambiental, por exemplo. A realização de obras e infraestruturas, então, passam a ser elementos principais e prioritários para a gestão hídrica (JUNQUEIRA; SAIANI; PASSADOR, 2011).

Corrobora neste sentido o discurso dos possíveis financiamentos internacionais para investimentos em infraestrutura, que eventualmente atendem a interesses colonialistas, e se sobrepõem à percepção e aos interesses da população local, sobretudo os seguimentos sociais minoritários (e.g. indígenas) e populações vulneráveis (GASPAR, 2024).

Outra representação desta tecnocracia foi observada na conduta do estado de São Paula durante a crise hídrica. Com um discurso técnico e centralizador, os dirigentes da época se omitiram quanto a um maior diálogo com a população (JACOBI; BUCKERIDGE; RIBEIRO, 2021).

Essa exclusão de outros saberes e experiências, impacta de certa forma a legitimidade da participação, mas não compromete a relevância dos CBHs para a democratização da gestão da água (DICTORO; HANAI, 2017b).

As dificuldades de engajamento da sociedade civil nos CBHs são consequências desses arranjos tecnocratas que geram a exclusão de saberes tradicionais e, populares, mas também são relacionadas a outros fatores como as já mencionadas apatia política, a descredibilidade na coisa pública e, igualmente importante, a já mencionada intervenção estrangeira na oferta de financiamentos e a denominada cultura de abundância.

Para além da participação social, é necessário avaliar também a representatividade nos CBHs e, a tensão entre os dois conceitos. As relações consolidadas nos CBHs são complexas e, diversas, é necessário avaliar as disputas de interesse entre os diferentes segmentos e, até mesmo, dentro do mesmo segmento. E, dentro deste segmento, principalmente no setor de municípios e sociedade civil, é importante considerar as relações entre representantes e representados, além dos

representantes com as instituições, a qual fazem parte (MALHEIROS; PROTA; RINCÓN, 2013; NASCIMENTO; UCHOA, 2016).

Essa relação de representatividade precisa ser cuidadosamente analisada, para restringir a defesa de interesses individuais, visando a fortalecer participação no seu sentido mais completo. Caso contrário, o comitê continuará decidindo e concordando com o indivíduo, mas não com a instituição (BARBOSA; MUSHTAQ; ALAM, 2017).

A esse contexto, são associados outros aspectos limitantes, como canais de comunicação deficientes ou inexistentes e, a representação dos excluídos que, a depender do CBH, não delibera de forma paritária, nem em termos de quantidade e/ou de recursos técnicos, organização e articulação (SILVA, 2018; MATOS; DIAS; CARRIERI, 2023).

Paralelamente, destaca-se que, em virtude dessas limitações técnicas de alguns membros, o próprio CBH fornece um curso de capacitação. No entanto, Fadul, Vitoria e Cerqueira (2017) atentam para os atores que constroem e ministram esse curso, seus interesses podem estar em alienar o novo membro com informações superficiais ou, influenciá-lo ideologicamente, formando, portanto, um participante omisso, despolitizado e, até mesmo apático.

Além disso, os estudos realizam outro apontamento importante e, por vezes, ignorados nas discussões sobre participação social. A participação qualificada que, pode ser relacionada à formação dos membros, ou, para além disso, a qualidade de suas intervenções nas reuniões plenárias. Afinal, apesar dos elevados percentuais de comparecimento às reuniões, cabe destacar que apenas o comparecimento às reuniões não implica na participação efetiva (COELHO; PAIVA; FREITAS, 2019).

O baixo envolvimento dos representantes pode ter diversos fatores, conforme já discutido, dentre eles, a ocupação de cadeiras em diferentes CBHs para um mesmo representante, para meros fins de credibilidade para com a população. Neste caso, existem representantes do poder público que participam de mais de cinco CBHs, simultaneamente, por exemplo (MATOS; DIAS; CARRIERI, 2023).

Esse tipo de participação não significa qualidade ou efetividade, mas, pode representar a tentativa de manutenção do controle da gestão da bacia, sob a dominação dos diferentes organismos. Assim, todo o cenário da dinâmica participativa gera, portanto, desigualdade na disputa de interesses e, pode reforçar a dominância da elite sob um novo formato institucional (DICTORO; HANAI, 2017b).

3.1.2 Entre a norma e a prática: Os descompassos estruturais na consolidação dos CBHs

Ambas as dinâmicas influenciam e são influenciadas pelo nível de consolidação do CBH. Isto quer dizer que, quanto mais pioneiro, consolidado e, bem estruturado o CBH, mais eficientes serão suas dinâmicas políticas e participativas.

Logo após a promulgação da PNRH (1997), Magalhães-Júnior (2001) já reconhecia o condicionamento do sucesso dos CBHs aos seus fatores conjunturais, dentre eles, a implementação dos instrumentos estabelecidos pela Lei das Águas, em especial a cobrança pelo uso dos recursos hídricos.

Passados mais de 20 anos da criação de tais instrumentos legais, ainda existem vários CBHs em vias de sua implementação. Evidenciam-se diversos desafios neste processo, dificultando a consolidação efetiva de tais mecanismos que, de certa forma, indicam a consolidação do próprio CBH. Essas dificuldades justificam-se em virtude da burocracia em repasses financeiros, além do pouco conhecimento legal dos membros (VEIGA; MAGRINI, 2013; TRINDADE; SCHEIBE; RIBEIRO, 2018).

Além do desconhecimento legal por parte dos membros, destaca-se o resultado de De-Araújo e Teixeira (2022), que, ao perguntar sobre gestão da água aos cidadãos do Distrito Federal, evidencia que o arcabouço legal do setor criou instrumentos para a governança democrática dos recursos hídricos, mas a maioria dos cidadãos desconhecem tais mecanismo e, se sente alheio a esses espaços de participação.

São, portanto, diversos os impactos da ausência destes instrumentos na gestão hídrica. Essa fragilidade contribui, inclusive, para as crises hídricas vivenciadas em bacias federais, como as bacias do Rio São Francisco e do Rio Paraíba do Sul, visto que são através destas ferramentas que se gerencia eficientemente os recursos (ROCHA; KHOURY; DAMASCENO, 2018).

Neste sentido, é importante enfatizar que, em virtude da falta destes instrumentos, o grupo não consegue contribuir verdadeiramente para o propósito em que foi criado, prejudicando inclusive os processos participativos (TRINDADE; SCHEIBE; RIBEIRO, 2018).

A consolidação dos CBHs e a eficiência de suas ações depende, além dos instrumentos de gestão, de recursos financeiros e logística otimizada. Assim, para participar, os representantes de cada segmento enfrentam dificuldades práticas para se deslocar ou conciliar sua agenda ao calendário do CBH. Em especial, aqueles que representam a sociedade civil e, não possuem nenhum incentivo financeiro (MALHEIROS; PROTA; RINCÓN, 2013; NASCIMENTO; UCHOA, 2016).

Esses fatores ocasionam as frequentes faltas às reuniões ordinárias e extraordinárias. Então, a legitimação da participação social perpassa também por problemas relacionados à falta de recursos financeiros e, à logística necessária para deslocamento, considerando principalmente a extensão territorial das bacias (KEMERICH ET AL., 2016; NASCIMENTO; UCHOA, 2016).

Essa extensão territorial é também um obstáculo à participação da sociedade, à medida que distancia a discussão dos locais de conflito e, acaba por indicar membros sem o perfil adequado para dialogar sobre tais disputas no CBH. Todas essas problemáticas resultam em vagas ociosas e, entravam a participação social (FADUL; VITORIA; CERQUEIRA, 2017; MESQUITA, 2018).

Outro fator relevante e, mencionado em diversos estudos, foi a articulação e a integração das ações dos CBHs, em especial o Plano de Bacia, com as demais políticas públicas. É, portanto, necessária uma articulação entre as políticas de recursos hídricos e outras políticas socioambientais, tais como os Planos Diretores Municipais e, as políticas de uso e ocupação do solo (JACOBI; BARBI, 2007; FRACALANZA; JACOB; EÇA, 2013; SILVA, 2018).

A transversalidade reforça o diálogo entre políticas ambientais baseadas nos problemas regionais. Essas atividades conjuntas potencializam a gestão do território e, criam sinergia entre as iniciativas dos diferentes planos (JACOBI; BARBI, 2007; CAMPOS; FRACALANZA, 2010).

Enfatiza-se em especial nessa integração a importante, atual e urgente questão climática. Surge, portanto, necessidade dos CBHs refletirem sobre a adaptação climática associada à gestão da água, unindo assim, a gestão integrada dos recursos hídricos à gestão adaptativa para promover maior participação social, flexibilidade e adaptabilidade (ROTHBERG; GARDE-HANSEN, 2021; POLLACHI, 2021).

No enfrentamento à novas crises climáticas, essa integração será imprescindível enquanto capacidade de antecipação, considerando a gestão sistêmica e participativa. Neste sentido, a eficiência na gestão da crise torna-se viável, incluindo soluções técnicas e populares, além de evitar ou minimizar os impactos à população (JACOBI; BUCKERIDGE; RIBEIRO, 2021).

De modo geral, essa integração proporciona uma gestão harmônica dos recursos naturais e, neste sentido, viabiliza investimentos em medidas estruturais e não-estruturais que, por sua vez, também precisam de uma implementação associada. Nesse sentido, destaca-se outro desafio apontado pela literatura, a priorização de ações com

caráter operacional, visando solucionar questões urgentes, em detrimento de ações não-estruturais preventivas como a EA (WATANABE et al., 2014).

3.1.3 Aprender para participar: caminhos formativos para a gestão hídrica

Os estudos destacam duas questões em relação aos processos formativos, a primeira é a disponibilização e o acesso a informações para toda a população da bacia e, a segunda é a formação dos membros, visando torná-los aptos a participar da discussão.

Ambos os processos formativos precisam possibilitar uma participação crítica, propositiva e construtiva. Para a população da bacia, visando torná-los cidadãos críticos e, capazes de cobrar seus representantes e pressionar o governo. Para os membros do CBH, em especial àqueles que representam a sociedade civil, visando minimizar as desigualdades de forças com os técnicos do poder públicos e dos usuários da água (JACOBI; FRACALANZA, 2005; JACOBI; BARBI, 200; MONTENEGRO, 2018).

Embora esses processos formativos sejam, reconhecidamente, elementos estratégicos de garantia da participação social, é necessário considerar criticamente as informações disponibilizadas. Tais informações podem indicar mais uma prática de controle, assim como a falta de dados ou dados de má qualidade, ambos podem influenciar as ações e impedir a intervenção de alguns membros na discussão, pela falta de capacitação (PITTERMAN; HELLER; REZENDE, 2013; EMPINOTTI; JACOBI; FRACALANZA, 2016).

Assim, os estudos defendem, de maneira geral, a transparência e o acesso às informações, através de linguagem acessível. Essa iniciativa permite que os atores interessados se apropriem do problema e articulem-se no engajamento às ações de mitigação ou solução (JACOBI; CIBIM; SOUZA-LEÃO, 2015).

Novamente, salienta-se a importância da relação entre gestão da água e mudanças climáticas, neste âmbito sobre a crise hídrica ocorrida no estado de São Paulo, onde o poder público não informou a população e, portanto, não permitiu uma narrativa com os diferentes atores sociais e toda a sociedade no enfrentamento da situação (JACOBI; BUCKERIDGE; RIBEIRO, 2021).

3.1.4 Reflexões e tendências: o que a literatura revela sobre a governança da água em CBHs

Os dados evidenciam a gestão participativa em CBHs como um tema consolidado no cenário brasileiro e latino-americano, mas que ainda busca maior atenção e reconhecimento na comunidade científica internacional. A continuidade da produção ao longo dos anos revela que os CBHs são objetos de estudo de potencial interesse, principalmente em virtude do contexto de crise climática, sob riscos de inundações e escassez, conflitos pelo uso da água e necessidade de fortalecimento da GIRH.

A revisão integrativa viabilizou a síntese e categorização das ideias produzidas pela literatura nacional sobre o tema. Essa organização facilitou a visualização do cenário de participação social na gestão das águas, fornecendo um contexto substancial e sólido.

Destacam-se as categorias identificadas: i- Dinâmica Política; ii- Dinâmica Participativa; iii- Estruturação do CBH; iv- Processos formativos em gestão de bacias. Cabe ressaltar que tais categorias não podem ser analisadas isoladamente e, portanto, costuram diferentes e complexas relações entre si. Além disso, essas categorias não se findam em si mesmas e, nem os aspectos que as compõem.

Vale ressaltar a pluralidade dos CBHs brasileiros, divergindo em características geográficas, físicas, econômicas e sociais. Não existe, portanto, um padrão de CBH, mas, ainda assim, as limitações mostraram-se semelhantes entre si.

A gestão de bacias hidrográficas é uma rede melindrosa, com relações sobrepostas umas às outras e que rendem diversos estudos, a partir de perspectivas plurais. Sob o sentido crítico e contra hegemônico, pode ser resumida à, historicamente conhecida, disputa entre classes.

De um modo geral, as análises indicaram as desigualdades nos processos e, os empecilhos burocráticos, além da problemática da cultura brasileira de terceirizar e reduzir as questões a meras responsabilidades do poder público.

É importante enfatizar a escala temporal dos estudos analisados e, a forma como as reflexões não divergiram significativamente, mesmo que com um intervalo temporal grande entre as pesquisas. Isso retrata a dinâmica dos CBHs brasileiros e as poucas mudanças desde sua instituição até os dias atuais.

Entretanto, reconhece-se a evolução que esses organismos trouxeram à gestão hídrica e até mesmo à cultura brasileira, rompendo apatias políticas e evoluindo, ainda que vagarosamente, em direção à democracia participativa.

Os CBHs possibilitaram diversos questionamentos que, até então, estavam silenciados. Assim, mesmo que o caminho ainda esteja no início, esses espaços são,

certamente, um avanço considerável na história, marcadamente centralizadora, brasileira.

3.2 Conhecer para participar: CBHs brasileiros e a diversidade de trajetórias em Educação Ambiental

Essa seção é composta pelos itens 3.2.1 Entre a Política e o Poder: A construção da EA nos CBHs do Brasil e 3.2.2 Políticas, Planos e Programas: que EA discutem os CBHs? Nesse sentido, apresenta um panorama da EA no contexto de CBHs de significativa relevância no cenário nacional. A partir da análise das trajetórias de cada comitê sob a perspectiva da EA, o capítulo reconstrói os processos de estruturação e consolidação dos respectivos grupos técnicos de EA, evidenciando suas características, peculiaridades, relações de poder, potencialidades e limitações.

A investigação tem início com a análise das deliberações que instituíram os grupos técnicos de EA, buscando compreender fundamentações e embasamentos para a criação de cada Câmara/Grupo Técnico. Em seguida, são apresentados os resultados das entrevistas realizadas com atores-chave nas ações de EA em cada CBH, com o objetivo de descrever as trajetórias de consolidação dos grupos, identificar avanços e limitações, e compreender como a EA tem sido abordada no âmbito dos respectivos comitês.

A partir da triangulação entre as deliberações institucionais e os relatos dos entrevistados, reconstrói-se o histórico de atuação dos grupos técnicos de EA dos CBHs do Alto Tietê, dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí (PCJ) e do CEIVAP. Com base nos resultados obtidos, o estudo aprofunda-se na análise dos dois CBHs que apresentaram experiências mais consolidadas: os Comitê PCJ e CEIVAP. Esse aprofundamento dá início à segunda seção do capítulo, voltada à análise crítica dos planos, programas e políticas voltadas à EA nesses dois importantes comitês.

A partir da análise da trajetória das respectivas CT-EA estudadas, a seção 3.2.2 se propõe a analisar as concepções e abordagens de EA expressas em documentos formulados no âmbito dos CBHs com histórico mais consolidado: os Comitês PCJ e o CEIVAP. A partir do estudo do Caderno temático de EA, integração e difusão de pesquisas e tecnologias (CEAIDPT-PCJ), associado à Política de EA, dos Comitês PCJ (PEA-PCJ) e, do Plano Programa de EA (PPEA-CEIVAP), busca-se compreender como as visões de educação e participação estão sendo mobilizadas nessas iniciativas.

Ao se debruçar sobre esses documentos, a seção parte do entendimento de que políticas públicas de EA no contexto da gestão das águas não se limitam a aspectos técnicos e instrumentais, mas carregam concepções de mundo, relações de poder e disputas de sentidos. Assim, a análise não se restringe à descrição dos conteúdos

programáticos, mas procura revelar as perspectivas políticas e pedagógicas que estruturam os discursos institucionais sobre a EA nos respectivos CBHs.

Neste percurso, destaca-se o papel da crise hídrica como fator catalisador para o fortalecimento da EA na gestão das bacias, bem como as dinâmicas institucionais entre os entes do SINGREH na mediação de conflitos pelo uso da água. Evidencia-se também a relevância da articulação entre EA e os riscos hidrológicos, apontando para a necessidade de abordagens educativas integradas à gestão de riscos.

As discussões apresentadas neste capítulo ancoram-se teoricamente na Ecologia Política, articulando-a com os pressupostos da EA crítica. Tal fundamentação permite problematizar as lógicas hegemônicas que orientam a gestão dos recursos hídricos, introduzindo reflexões contra-hegemônicas de resistência à racionalidade técnico-capitalista e propondo a ressignificação da gestão participativa das águas.

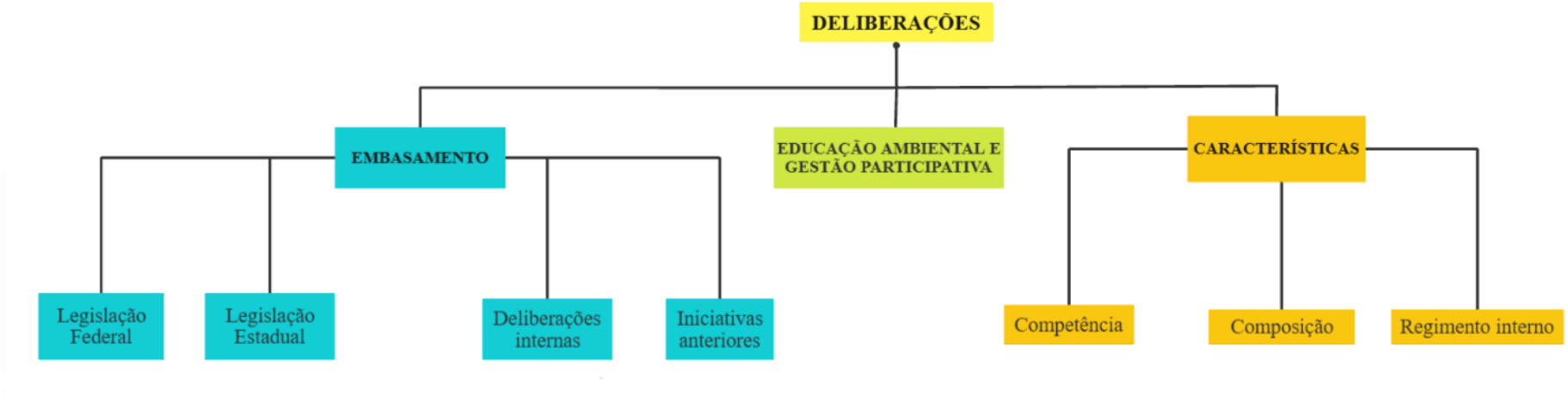
As seções "4.2.1 Entre a Política e o Poder: A construção da Educação Ambiental nos Comitês de Bacias Hidrográficas do Brasil" e "4.2.2 Políticas, Planos e Programas: que Educação Ambiental discutem os Comitês de Bacias", deram origem a artigos de mesmo título. O artigo "Entre a Política e o Poder: A construção da Educação Ambiental nos Comitês de Bacias Hidrográficas do Brasil" já foi submetido ao *periódico Journal of Political Ecology* (classificação A4, fator de impacto 2.3) (Apêndices C e D), enquanto pretende-se submeter o artigo "Políticas, Planos e Programas: que EA discutem os CBHs?" ao periódico *Journal of Environmental Education* (classificação A1, fator de impacto 2.4). Destaca-se ainda que parte da seção "3.2.1.2 Narrativas de construção e consolidação" foi publicada como resumo nos Anais do XXIV Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos (Apêndice E).

3.2.1 Entre a Política e o Poder: A construção da EA nos CBHs do Brasil

3.2.1.1 Deliberações de criação

As deliberações que criam cada CT-EA datam do ano de criação das mesmas e, estabelecem as diretrizes que orientam a atuação do grupo dentro do CBH. As deliberações foram categorizadas, conforme determina Bardin (2020) na AC, foram três categorias de análise, duas destas subdividas em subcategorias conforme evidenciado na Figura 17 na seção 2.2.3 (Figura 34 e Quadro 5).

Figura 34 – Categorização das deliberações de criação de cada CT-EA/GTEAMC dos CBHs analisados.



Fonte: Elaborado pela autora.

Quadro 5 - Categorização das deliberações de criação de cada CT-EA/GTEAMC dos CBHs analisados.

EMBASAMENTO	**Legislação Federal**	Especificamente a PNRH, a PNEA e, a Resolução CONAMA 422/2010, esta última que determina diretrizes para as campanhas, ações e projetos de EA conforme a PNEA.
	Legislação Estadual	Trata da Política Paulista de Recursos Hídricos, além de Moção CRH nº 3, de 8 de março de 2010 que recomenda a criação de CT-EA em cada CBH do Estado de São Paulo, presente somente no CBH-AT, que é o único CBH estadual dentre os CBHs analisados.
	Deliberações internas	Composta por resoluções específicas de cada CBH que aprovam planos de ações e/ou regras de criação e funcionamento de CTs no geral
	Iniciativas anteriores	Ações em EA já realizadas e implementadas na bacia, estimuladas pela boa relação entre câmaras técnicas e entre diferentes instituições.
EDUCAÇÃO AMBIENTAL E GESTÃO PARTICIPATIVA	**Não há subcategorias**	Destaca-se nas deliberações dos Comitês PCJ e AT e, evidencia o papel do CBH.
CARACTERÍSTICAS	**Competência**	Trata sobre a função da CT-EA no CBH.
	Composição	Estabelece quem pode e deve compor a CT-EA.
	Regimento interno	Expressa as regras gerais da CT criada.

Fonte: Elaborado pela autora.

É importante evidenciar que, as deliberações das Câmaras dos CBH-AT e Comitê PCJ são mais completas comparadas à deliberação que cria o GTEAMC/CEIVAP e, por serem mais substanciais, destacaram-se nas análises realizadas. Entretanto, sobre à deliberação do GTEAMC/CEIVAP, é necessário refletir acerca da ausência desses conteúdos substanciais e o que isto pode representar na dinâmica do CBH, sobretudo relacionada à EA. Para Bardin (2020), essas singularidades, neste caso a ausência de informações fundamentais para consolidação do GT, não possuem qualquer inocência e nem gratuitidade.

Todas as deliberações estão estruturadas a partir de outros documentos e ações já consolidados que orientaram a criação de um grupo específico voltado às iniciativas de EA do CBH. Nesse sentido, emerge a categoria de Embasamento que é composta por quatro sub-categorias, fundamentadas em legislações federais como a PNRH e a PNEA, além da política hídrica do estado de São Paulo – presente somente no CBH estadual do Alto Tietê e, por fim, em deliberações internas de cada CBH além de iniciativas já consolidadas em EA nas bacias.

A categoria sobre a Relação entre a EA e a Gestão Participativa, presente nas deliberações dos CBHs AT e PCJ evidencia o papel do CBH onde "a EA é um processo participativo fundamental a ser fomentado no, e a partir do próprio Comitê" (Deliberação Conjunta dos Comitês PCJ nº 002/03; ii- Deliberação CBH-AT n° 21 de 20 de maio de 2016).

Na categoria de Características, a principal competência, estabelecida em todas as deliberações para todos os grupos, é a de apoio/subsídio ao CBH nas tomadas de decisão sobre o tema de EA.

Os Comitês PCJ e AT fundamentam-se de forma mais sólida, para a estruturação de suas CTs-EA e, esclarecem e reconhecem diretamente a importância deste corpo técnico em direção a uma gestão cada vez mais democrática.

Já o CEIVAP, com uma deliberação sucinta e, escassa de informações, apresentou códigos ocorridos nas categorias **Embasamento – Deliberações Internas** e, **Características**. Destaca-se que aqui nem a PNEA e nem a PNRH foram consideradas. Nenhuma das deliberações analisadas mencionaram como fundamentação a Resolução CNRH Nº 98/2009, com ênfase nos CBH-AT e CEIVAP que deliberaram após essa data

(2016 e 2017, respectivamente). Tal Resolução é fundamental porque delineia os princípios e os fundamentos para a EA no âmbito das BHs.

Considerando a mobilização social como processo educativo, é importante considerar a Resolução CNRH Nº 98/2009 nas criações destes grupos em virtude do diálogo de saberes e, da legitimidade da participação social.

Neste sentido, Loureiro (2011) enfatiza a importância dessa resolução para o êxito da política de EA nas bacias hidrográficas porque visa assegurar a democratização das informações ambientais. Para o autor, a Resolução representaria um possível avanço, caso possibilitasse aos sujeitos mais vulneráveis, entenderem a dinâmica social em que estão envolvidos. Então, a partir disso, desenvolverem uma consciência crítica que estimula o envolvimento da pluralidade de atores da bacia, em prol de sua preservação.

Então, a ausência da Resolução orientadora das políticas de EA na gestão de recursos hídricos nas deliberações que criam os grupos que discutirão tais políticas aponta, no mínimo, para uma questão a ser refletida.

Os Comitês PCJ E AT diferenciam-se novamente do CEIVAP ao determinar competências mais específicas, sendo o CBH-AT ainda mais substancial especificando e esclarecendo funções tais como a definição de parâmetros para avaliação dos programas de EA. A avaliação padrão pode otimizar a gestão dessas iniciativas e, tornar o CBH ainda mais eficiente na conservação da bacia (SILVA; LOUREIRO, 2020; CHACON-PEREIRA; NEFFA; PIMENTEL-DA-SILVA, 2022).

O CBH-AT enfatiza também as funções referentes às relações interinstitucionais destacando o estímulo aos municípios para a criação ou fortalecimento de políticas municipais de EA, sob o objetivo de estabelecer uma rede integradora de EA na bacia.

Para Braga e Ferrão (2015), a rede de interdependência, em relação ao uso dos recursos hídricos, associa os municípios de uma bacia. Nesse sentido, otimiza a tomada de decisão sobre os recursos financeiros investidos em sistemas hídricos e territoriais que atendam ao interesse comum. Considerando a participação qualificada, o engajamento ativo dos municípios na EA é um questionamento validado pelos representantes das CTs-EA, sob as dificuldades de envolver os atores municipais efetivamente e não por mera obrigação participativa.

A PNRH delimita os Planos de Bacias às escalas nacional, estaduais e de bacia e, o recorte local, a nível de município, torna-se excluso. Nesse sentido, um instrumento que associe a gestão hídrica municipal ao Plano da bacia hidrográfica é fundamental,

inclusive para fomentar esse engajamento legítimo do poder público municipal ao CBH (BRAGA; FERRÃO, 2015).

Na deliberação que cria a CT-EA do CBH-AT especificamente, destaca-se a ausência dos usuários da água tanto na composição da Câmara quanto no decorrer do texto das competências que, exclui o segmento do envolvimento em processos educativos:

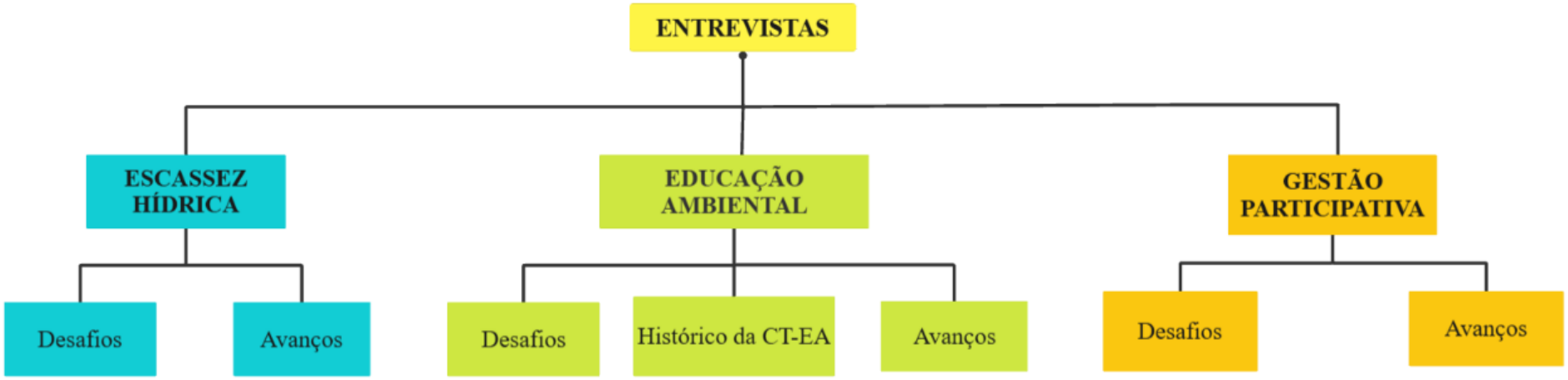
> Fica criada a Câmara Técnica de EA - CTEA, por prazo indeterminado, a ser composta por 5 (cinco) membros de **cada segmento (Estado, Municípios e Sociedade Civil)**, representados em Plenário ou nos Subcomitês.
>
> Estimular a disseminação e a divulgação de informações relacionadas à gestão dos Recursos Hídricos através de processos de educação, comunicação, sensibilização e mobilização social que **envolva a sociedade civil e os poderes públicos municipais e estadual.**

A ausência do segmento de usuários reflete-se na coordenação da CT-EA conforme será apresentado na seção seguinte e, pode representar conflitos entre os segmentos do CBH. Considerando que os usuários da água são um grupo mais impactado pela cobrança, pelo uso dos recursos hídricos e, de certa forma, tende a priorizar essa temática em detrimento de outras, como a de EA.

3.2.1.2 Narrativas de construção e consolidação

As categorias e sub-categorias das entrevistas expressam integralmente as condições e contextos de cada CT-EA/GTEAMC e, demonstram como o histórico de sua criação e as relações envolvidas em cada um pode afetar as práticas em EA dos respectivos CBHs. Cada categoria foi subdivida em desafios e avanços, sendo que a categoria de EA teve mais uma sub-categoria com foco na história da CT-EA/GTEAMC (Figura 35).

Figura 35 – Categorização das entrevistas realizadas com representantes de cada CT-EA/GTEAMC dos CBHs analisados.



Fonte: Elaborado pela autora.

Inicialmente, a sub-categoria que trata da história de cada CT-EA reflete sua independência ao passo que, é a partir e através desta primeira narrativa, que se determinam aquelas que representam os desafios enfrentados e os avanços alcançados.

Em virtude do objetivo da pesquisa, a categoria de EA destacou-se em relação às outras que, de certa forma, representam relações e influências diretas com a categoria principal, de EA.

Primeiramente, apresentam-se as frases iniciais das entrevistas que contextualizam sucintamente a história de cada grupo:

> "*A CT-EA existe desde 2003. Ela começou em 2003, curiosamente por demandas que começaram a surgir espontaneamente, então isso foi legal porque essas demandas vieram através das Câmaras Técnicas de Recursos Naturais*" (Coordenadora da CT-EA/Comitê PCJ)
>
> "*Isso é uma história árdua*." (Coordenadora da CT-EA/ CBH-AT)
>
> "*O GT de EA aqui, em especial, ele foi criado a partir de uma demanda específica que saiu, não da câmara técnica, mas da plenária e que vem de cobrança superior.*" (Coordenador do GTEAMC/ CEIVAP)

Observa-se o surgimento espontâneo da CT-EA no Comitê PCJ, através de demanda interna. Por outro lado, no CBH-AT a criação da CT-EA parece ter sido conquistada sob condições mais trabalhosas e complexas. Já no CEIVAP, se destaca a informação de que a demanda pela criação do GT se deu externamente e, não por reconhecimento dos membros do CBH.

A CT-EA/PCJ partiu do reconhecimento da importância da EA por outra Câmara Técnica e, a partir da estruturação da política de EA, sob as considerações de vários atores e instituições de referência, a Câmara foi deliberada sob uma base sólida. Anterior à criação da CT, a EA já se articulava a partir do processo de mobilização social:

> "*Na minha leitura, **o Comitê é um processo de EA que emergiu**, sabe? Porque teve mobilização social, tinha um olhar para a degradação do rio Piracicaba, sabe? Tinha tudo, sem querer já estavam fazendo EA, mas tudo bem. Aí vendo a importância... porque também a EA também sofre desse aspecto, **ela fica nesse lugar, é o lugar que todo mundo reconhece, que é necessário, todo mundo faz mas não percebe que faz***" (Coordenadora da CT-EA/Comitê PCJ; ***grifo nosso***)

A história da CT-EA/CBH-AT em contrapartida se diferencia pela reestruturação pela qual o CBH passou em 2012, onde todas as CTs-EA, inclusive dos subcomitês, foram extintas. Daí em diante, começaram os esforços para a reconstrução

da CT-EA, entretanto, houve forte resistência interna. A CT-EA que existia anterior à reestruturação já era consolidada e possuía iniciativas estruturadas:

> "*Então, havia naquela época, em 2012 é... quem estava participando da câmara (antes dessa reforma de 2012 para 2013, né?) estavam fazendo já um trabalho importante da EA, fazendo um diagnóstico, um planejamento, estratégias e tal,* ***e isso foi tudo para o ralo!*** *Estava, realmente, um pouco vicioso o processo, as entidades não faziam parte, tinham alguns problemas lá... mas acabar de vez com a câmara foi, assim, difícil*" (Coordenadora da CT-EA/ CBH-AT; ***grifo nosso***)

No CEIVAP, o GTEAMC surgiu motivado pelos desafios impostos pela crise hídrica. Em 2020, a demanda por um grupo de EA e de seu respectivo plano, tornou-se obrigação de fazer estabelecida pelo MDR. Até então, o GT realizava o acompanhamento dos programas em execução e, o planejamento de novas ações. A intenção era integrar as iniciativas de EA que, anteriormente, não dialogavam entre si:

> "*O CEIVAP trabalha EA de uma forma, vamos dizer assim, meio desencontrada desde a origem.* ***Tem muita gente fazendo coisas importantes*** *(...). E, a grande discussão, que foi a primeira discussão que eu participei de EA, foi exatamente da não integração.* ***O fato de a gente não ter uma proposta de EA que fosse da Bacia do Paraíba do Sul. E, sim, dos Estados.***" (Coordenador do GTEAMC/ CEIVAP; ***grifo nosso***)

Cada histórico apresenta peculiaridades, pois representam os contextos plurais de cada CBH e de cada bacia hidrográfica brasileira. A motivação para criação de cada CBH, sua configuração e todas as outras características dependem das mais variadas condições da bacia, assim como das relações de poder que nela existem e, do engajamento político da sociedade civil organizada.

Para Braga e Ferrão (2015), há uma diferença significativa entre os CBHs que emergiram da sociedade civil organizada e, em seguida, tiveram apoio do poder público e, aqueles criados pelo Estado e, depois, apresentados à sociedade. No primeiro caso, o Comitê PCJ é um exemplo de como a participação social tende a tornar o organismo mais estruturado, enquanto os CBHs que surgem do Estado ainda estão se organizando, como é o caso do CEIVAP e do CBH-AT.

Embora ambos os CBHs possuam mais de 20 anos de atuação, suas CTs-EA e GTEAMC foram criadas mais tardiamente. Com destaque para a CT-EA mais antiga, do Comitê PCJ (2003) que, curiosamente, dos três é o CBH mais recente. Desde sua criação, a CT-EA/PCJ foi coordenada por representantes dos diferentes segmentos, entretanto, o poder público (estadual e/ou municipal) foi eleito em 63% dos biênios da

CT de 2003 até 2025, enquanto as organizações civis foram representadas na coordenação em um único biênio, de 2017-2019.

Os CBH-AT e CEIVAP deliberaram seus grupos significativamente mais tarde. A CT-EA/CBH-AT, desde 2016, alterna as mesmas duas entidades na coordenação bienalmente, representantes dos segmentos da sociedade civil e, poder público municipal. O GTEAMC/CEIVAP mantém desde sua criação em 2017 o mesmo representante do poder público estadual na coordenação. Destaca-se ainda que a maior parte das entidades representadas em tais coordenações são instituições de meio ambiente ou do setor de saneamento.

Essa tecnicidade representada na figura de órgãos especializados em gestão ambiental e/ou de recursos hídricos aponta para um aspecto que Jacobi e Fracalanza já ressaltavam em 2005, de que, embora a legislação garanta espaços para a sociedade civil participar da tomada de decisão, essa participação supõe um certo acesso a informações técnicas. Em 2009, Abers e colaboradoras corroboram destacando a desigualdade substancial no nível de conhecimento técnico, fazendo com que alguns tenham mais recursos para argumentar do que outros, sugerindo uma persistente tecnocratização do debate.

Neste sentido, a consideração de diferentes saberes para além do técnico e, a acessibilidade da discussão e linguagem são fundamentais para um processo democrático dentro da própria CT-EA. Para Leff (2015), a descolonização do saber e a legitimação de outros conhecimentos-saberes-sabedorias é fundamental pois libera modos alternativos de compreensão da realidade, da natureza, da vida humana e das relações sociais, abrindo novos caminhos para a reconstrução da vida humana no planeta.

Nesse sentido, uma abordagem interdisciplinar auxilia em uma visão holística e mais democrática. É necessário compreender que, para muitas populações ao redor do mundo, os rios representam mais do que apenas uma entidade natural ou biofísica. Rios significam meios de subsistência, identidade, senso de lugar, religião, práticas educacionais, entre outros, que, quando incorporados à discussão, enriquecem a gestão da água (ANDERSON et al., 2019).

Outro aspecto relevante, o predomínio do segmento poder público nas coordenações representa a forte presença do Estado nas CT que, de acordo com Trindade e Scheibe (2019), indica uma implantação efetiva da política pública, neste

caso, do SINGREH, estabelecido pela PNRH (1997), sendo essencial como suporte ao modelo de gestão descentralizado.

Por outro lado, embora o Estado exerça a função de regulador ambiental e gestor de conflitos, há também seu envolvimento como uma das forças hegemônicas do projeto desenvolvimentista. Tal projeto que, necessariamente, abarca as injustiças e conflitos ambientais a partir de disputas contra os interesses das comunidades tradicionais, organizações e movimentos sociais (ACSELRALD et al., 2012; ALVES; SANTOS, 2017).

Além disso, para Loureiro (2020), aquele que detém o capital detém também o controle da política de Estado e, portanto, seus representantes. Há, portanto, um dualismo paradoxal no perfil do Estado que é, paralelamente, responsável pela proteção ambiental -e da bacia-, como agente regulador, mas também um dos principais agentes poluidores, constantemente influenciado por forças hegemônicas, detentoras do capital.

Nessa perspectiva do papel estatal e, no contexto específico da EA, ressalta-se como o sucesso ou não de uma política pública depende do interesse do Estado e do governo. No Brasil, esse tema é marcadamente menosprezado, comprovada uma tendência constante de diminuição dos investimentos públicos em programas de EA no Ministério do Meio Ambiente, desde a promulgação da PNEA (SOUZA; COSTA, 2020).

Ainda sobre as coordenações, destaca-se o segmento de usuários da água que, no Comitê PCJ assumiu o cargo mais vezes que a sociedade civil organizada e, em contraponto, no CBH-AT sequer tem sua presença garantida na composição, conforme apontado na análise da Deliberação CBH-AT n° 21/2016.

Embora o Comitê PCJ tenha surgido da sociedade civil organizada, sua CT-EA, especificamente, possui uma presença forte na coordenação dos outros segmentos, sendo o único CBH em que os usuários da água se destacam, representados no cargo por uma única entidade, a ASSEMAE, ligada aos serviços municipais de saneamento. Essa ausência da sociedade civil na coordenação de uma CT-EA que, existe há mais de 20 anos, pode refletir diferentes possibilidades. Dentre elas, a baixa rotatividade das instituições e, de seus representantes. Pode haver também falta de interesse, conhecimento ou experiência de outros membros pela temática de EA. Tais possibilidades tendem a destacar, historicamente, um determinado grupo como o protagonista das iniciativas em EA no CBH.

No CBH-AT, essa baixa renovação das instituições representadas na coordenação evidencia-se, sob a alternância dos segmentos, excluindo-se o setor de usuários, da própria formação deliberada. Essa exclusão do segmento de usuários pode apontar a priorização deste segmento na participação em CTs e discussões voltadas à cobrança pelo uso da água. Isso porque estas afetarão diretamente suas atividades, considerando que estes representam o interesse de uma categoria ligada à maior destinação da água (Jacobi e Barbi, 2007).

Desse modo, essa configuração na CT-EA/CBH-AT pode refletir a indiferença de determinados grupos à EA, colocando-a em detrimento para priorizar outras temáticas que atendem diretamente aos seus interesses individuais.

Já no CEIVAP, destaca-se a presença de um único ator, representante da SEMAD do estado de Minas Gerais, mas sob a justificativa de que o GTEAMC, ao contrário das CT, possui duração prevista e, portanto, sua coordenação tem o prazo de sua respectiva duração.

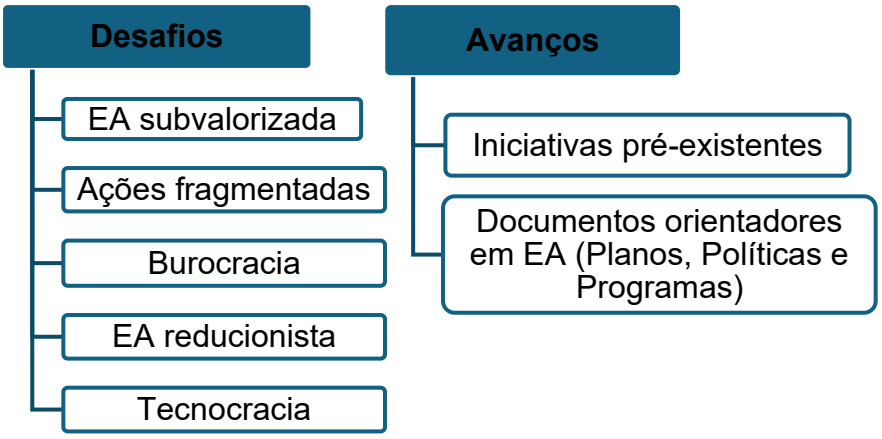
Essas configurações retratam os variados formatos e contextos de cada CBH. No geral, destaca-se a significativa participação estatal e, a disputa de diferentes atores pelas parcelas restantes. Além disso, ressaltam-se as dificuldades na representação dos interesses dos segmentos de usuários e sociedade civil (Silva, 2018).

3.2.1.3 Desafios e Avanços da EA em Comitês de Bacia

Os desafios na EA apresentam-se em múltiplas questões, mas assemelham-se entre os CBHs analisados. Inicialmente, as dificuldades representadas pela subvalorização da EA dentro do CBH e a fragmentação de ações que descontroem e enfraquecem iniciativas que deveriam estar integradas.

Consequentemente, há a priorização de outras temáticas, como obras de saneamento, em detrimento de discussões que abarcam a EA e a integração dela com estes assuntos (Figura 36).

Figura 36 – Esquema dos desafios e avanços em EA nos CBHs analisados.



Fonte: Elaborado pela autora.

Além disso, a burocracia para o financiamento de projetos e programas e, as baixas quantias destinadas aos mesmos tornam-se grandes obstáculos ao desenvolvimento da EA em bacias hidrográficas:

> *"Os municípios pequenos, as entidades, às vezes, as ONG's...**o FEHIDRO é muito difícil, né?** Ele **é um financiamento rigorosíssimo em termos de projeto, é muito detalhado, tem que estar já planilhado com detalhes muito avançados**... você não aprova o projeto básico, já tem que estar com o projeto executivo, e aí é justamente quem não consegue alcançar as verbas"* (Coordenadora da CT-EA/ CBH-AT; ***grifo nosso***)

> "Porque **a gente ficou um período sem investimento em EA.** A gente tem o FEHIDRO, teve um olhar do próprio CBH um olhar pras águas, nosso grande problema é a qualidade da água também além da quantidade, porque a gente tem muita indústria sabe, tem a produção rural e menos volume pra diluição (...) **então o investimento foi todo alocado pra ETEs, então agora começamos uma luta interna"** (Coordenadora da CT-EA/Comitê PCJ; ***grifo nosso***)

O Fundo Estadual de Recursos Hídricos paulista (FEHIDRO), embora seja importante para o suporte financeiro de ações que beneficiam as bacias hidrográficas, possui diversas limitações.

Destacam-se as dificuldades encontradas em atender as exigências burocráticas dos projetos de acordo com moldes do FEHIDRO e do CBH e, talvez como consequência, a baixa participação da sociedade civil na solicitação de recursos e no número de projetos contratados (Martins, Dias e Salvador, 2021).

Complementarmente, o próprio grupo de EA dos CBHs tem a responsabilidade de atentar todos os membros do plenário para essas problemáticas e, demonstrar a

relação direta entre as iniciativas de EA e os demais planos do CBH, conforme argumenta o representante do GTEAMC/CEIVAP:

> "*Como que você vai fazer uma estrutura, promover uma determinada coisa, promover uma gestão integrada se as pessoas nem sabem o que é? Então, faz parte da EA mobilizar e comunicar as pessoas sobre o que que é o comitê e fazer com que elas participem, interajam*" (Coordenador do GTEAMC/CEIVAP)

Assim, o trabalho em EA precisa ser iniciado internamente, sob a força e resistência de outros interesses mantidos inclusive pelo poder econômico.

Superadas essas barreiras burocráticas e de disputas de interesses e poder, a EA abordada nos CBHs ainda enfrenta outros impasses que complexificam sua melhoria. Neste contexto, surgem os desafios relacionados à EA reducionista, generalista e/ou teórica, predominantemente formal. Como desdobramento deste predomínio, emergem as relações conflituosas entre saberes científicos e populares, onde a prioridade é reconhecidamente técnica.

O reducionismo traz para a EA um sentido instrumental, que Loureiro (2014) associa ao discurso da sustentabilidade. Para o autor, esse educar tem fins instrumentais e pragmáticos, dissociados aos objetivos críticos, de reflexão e, emancipatórios.

Essa visão superficial é fortemente marcada pela tecnocracia, a priorização dos conhecimentos técnicos-científicos em detrimento dos outros saberes. Mais recentemente, Silva (2018) alertou para a continuidade desse aspecto e destacou que, a denominada participação informada, isto é, o acesso a argumentos técnicos e outros fatores de ordem prática, podem pesar em favor da influência dos participantes sobre o processo decisório.

A tecnocracia pode representar um instrumento a favor do capital, refletindo o poder hegemônico destes grupos. Através da estratégia de exploração técnico-capitalista, a colonização do conhecimento, segundo Leff (2015), tem sido um instrumento de submissão cultural e apropriação da natureza.

Apesar dos desafios, os avanços em EA de cada CBH iniciaram-se antes mesmo da consolidação de suas CT-EA/GTEAMC. No caso do CEIVAP, havia ações desintegradas, dispersas em cada estado da bacia. Além disso, o próprio CBH desenvolveu o projeto "CEIVAP na Escola" que distribuiu cartilhas sobre os recursos hídricos nas escolas da bacia. Outra prática foi o lançamento de um edital de fomento a projetos de prefeituras municipais que, encontrou dificuldades no engajamento do público-alvo.

O Comitê PCJ já apresentava a proposta de um programa de EA sendo construída e discutida pelas CT de Proteção e Conservação dos Recursos Naturais (CT-RN) e no Grupo Técnico de Difusão de Pesquisas e Tecnologias (GT-ID), conforme considera a própria Deliberação Conjunta dos Comitês PCJ nº 002/03. O CBH-AT possuía uma CT-EA anterior à sua reestruturação e, portanto, também havia um trabalho de EA sendo proposto e apresentado que precisou ser reconstruído.

Após as criações das CT-EA/GTEAMC, o Comitê PCJ revelou-se com estratégias e práticas mais consolidadas. Essa maturidade é representada em sua Política de EA, aprovada em 2014 e, representada no Plano de Bacia de 2020, através do caderno temático de EA, integração e difusão de pesquisas e tecnologias. Outro aspecto a ser destacado é a inserção da CT-EA nos licenciamentos da bacia e, no acompanhamento de seus respectivos programas de EA como condicionantes (Garcez-de-Oliveira, Boulomytis e Pimentel-da-Silva, 2021).

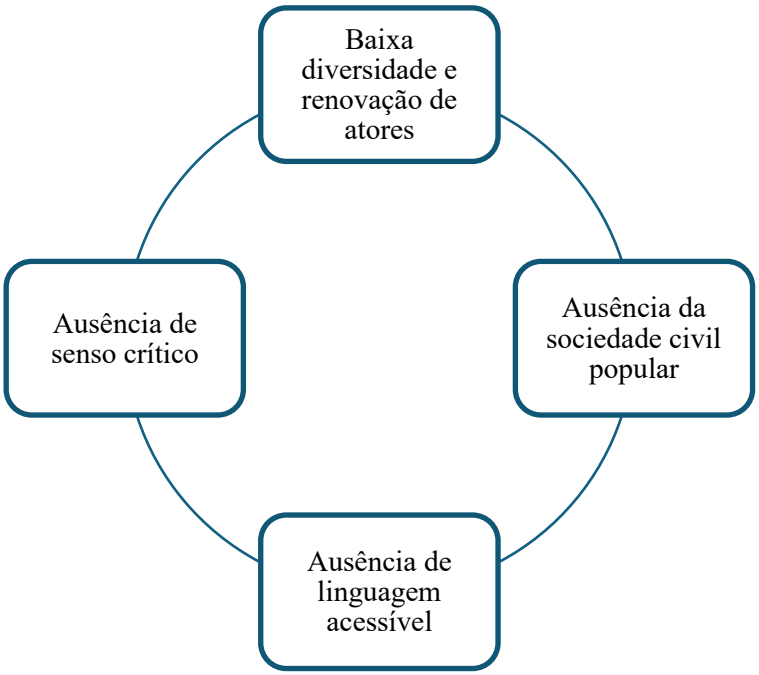
O CEIVAP já possui seus Plano e Programa de EA (PPEA) recentemente elaborados e entregues. Considerando a urgência da demanda, estes foram os principais focos e avanços do GTEAMC que, agora busca implementar toda a agenda planejada. O CBH-AT não consolidou seu Programa de EA, mas, aguarda a aprovação de seu financiamento pelo FEHIDRO, desde 2020.

3.2.1.4 Gestão participativa e crise hídrica: ativação e dinâmica da EA crítica em bacias hidrográficas

As categorias que tratam sobre a participação social e a escassez hídrica representam cenários que estimulam e provocam a EA crítica e emancipadora.

Os desafios da gestão descentralizada coincidem entre os CBHs analisados representados sob estes aspectos: i- a baixa diversidade e renovação de atores; ii- ausência da sociedade civil popular; iii- ausência de linguagem acessível; iv- ausência de senso crítico (Figura 37).

Figura 37 - Ciclo de aspectos que fragilizam a gestão participativa nos CBHs.



Fonte: Elaborado pela autora.

Esses e outros desafios da gestão participativa dos recursos hídricos já foram apontados por diversos autores na literatura e, embora os CBHs sejam esferas deliberativas efetivas, os aspectos que limitam a participação complexificam a transformação social destes organismos em espaços efetivamente públicos (Barbosa, Mushtaq e Alam, 2017; Mesquita, 2018; Matos, Dias e Carrieri, 2022).

As questões relacionadas à participação social representam um debate ainda maior sobre a democracia brasileira, visto que há uma disputa entre os interesses elitistas e hegemônicos contra todo o restante da sociedade que, por sua vez, encontra-se às suas próprias margens (Avelino e Alencar, 2017).

Essa disputa resulta no favorecimento daqueles que detêm o capital e/ou o conhecimento técnico. Daí, afastam-se aqueles estratos que, pelo contexto histórico brasileiro, já estão distantes do processo democrático.

Sob esta perspectiva, os desafios citados formam um certo ciclo vicioso da gestão de CBH, a baixa rotatividade/diversidade de atores é também reflexo da ausência de representantes da sociedade civil popular, como líderes comunitários da periferia e comunidades tradicionais, por exemplo.

Por sua vez, essa ausência é consequência de um espaço que não é acessível. Salientam-se a falta de informação e linguagem compreensível a todos e todas, além da

denominada apatia política, comportamento de uma sociedade que não participa ativamente das decisões políticas do Estado, conforme definem Oliveira, Catapan e Vicentin (2015).

Este ciclo desdobra-se em inúmeras outras nuances, mas também aponta para processos transformadores, através dos próprios CBHs. Nesse sentido, os desafios apontados são, sobretudo, peças que se encaixam e relacionam-se diretamente umas com as outras, apontando para uma mesma solução: a EA crítica.

Além disso, embora a igualdade quantitativa entre participantes seja fundamental, ela não garante por si só a isonomia. É necessário qualificar essa participação, com processos formativos tanto para a população local quanto para os seus e os demais representantes, a fim de torná-los capazes de compreender e interpretar os dados recebidos (Silva, 2018).

Neste espaço, a legitimação de outros saberes, a partir da decolonização do conhecimento, pode contribuir para a efetiva integração entre CBH e a população local (Leff, 2015; Naves e Colesanti, 2019).

Entretanto, é necessário o interesse de todos a partir de um trabalho em conjunto já que o ato educativo exige estudo sistemático e gosto pelo saber (Dictoro e Hanai, 2017a; Loureiro, 2020).

Para Garcez-de-Oliveira, Boulomytis e Pimentel-da-Silva (2021), embora haja lacunas na participação social dos CBHs, reconhece-se o avanço dos mesmos e seu pioneirismo na gestão descentralizada das águas. Os CBHs demonstram-se alinhados à ascensão de uma EA em prol dos processos participativos, ainda que paulatinamente. Esses avanços apresentam-se na revisão participativa-ativa dos Planos de Bacia e, na articulação interna sob a boa relação entre membros, segmentos e estados:

> *"**Eu vivi o momento mais incrível de participação social da minha vida mais incrível de trabalho em comitê de bacia foi agora na revisão do plano de bacia**, foi o trabalho mais completo, mais complexo, mais bem desenvolvido, mais bem planejado. Foi uma mobilização intensa, Rio de Janeiro, São Paulo e Minas trabalhando juntos, se integrando, participando de reuniões, conversando, discutindo e **a gente fez pela primeira vez um plano de bacia que todo mundo sabe o que que foi discutido**"* (Coordenador do GTEAMC/ CEIVAP; ***grifo nosso***).

Paralelamente, a problemática das anomalias e mudanças climáticas, que tem entre suas manifestações o fenômeno da escassez hídrica, agudizado pelas chamadas crises hídricas, pela qual passaram as bacias dos CBHs analisados, oportunizam essa discussão e a tornam ainda mais urgente. Destaca-se que essas crises hídricas já

tomaram proporções entre outras regiões do país, como Brasília e suas cidades do entorno, assim como na Região Sul, sobretudo em Curitiba, onde em 2020 e 2021 foram observados rodízios de abastecimento de água. Nessa perspectiva, a categoria de escassez hídrica apontou desafios complexos aos CBHs analisados como: i- ausência de ações em EA; ii- a priorização de uma agenda cinza em detrimento das demais medidas e; iii- conflitos interinstitucionais.

A EA não foi considerada com protagonismo nos urgentes debates acerca da crise hídrica na região Sudeste. Embora seja reconhecidamente uma medida não-estrutural importante antes e após o impacto causado, as prioridades foram medidas estruturais imediatistas da denominada agenda cinza. Embora tenham ocorrido avanços, a visão da EA como um componente secundário e, isolado aos demais eixos do planejamento, ainda é muito comum (Loureiro, 2014).

Ao analisar relatórios da bacia hidrográfica Comitê PCJ, Sartori e colaboradores (2022) destacaram uma deficiência particular quanto à importância da EA como ferramenta para a conscientização pública sobre o uso responsável da água, especialmente em cenários de escassez hídrica.

Confirmando esse lugar marginal da EA, ao analisar as atas de reuniões plenárias do CEIVAP (2014-2022), Garcez-de-Oliveira e colaboradoras (2023b), destacaram que as narrativas do CBH, mesmo em cenário de crise hídrica, priorizaram temas operacionais e estruturais. O protagonismo da discussão envolveu os instrumentos de gestão dos recursos hídricos, a cobrança pelo uso da água, a relação conflituosa com o Comitê Guandu e, o aporte de recursos para projetos como o PROTRATAR, principalmente.

Embora os investimentos em infraestrutura cinza sejam essenciais para reduzir vazamentos e o mau uso de recursos, vale ressaltar que seu sucesso depende de ações contínuas e integradas (Sousa, Teixeira e Fouto, 2022). Nesse sentido, Sartori et al. (2022) também concluíram que ações voltadas à produção de água não são eficazes se não forem integradas a iniciativas formais e informais de EA voltadas ao empoderamento de profissionais, políticos e da população em geral.

Nesse contexto, ações relacionadas à EA para prevenção de riscos hidrológicos ainda são incipientes, demonstrando poucos interessados sobre o assunto. Esse envolvimento ínfimo representa uma população marcadamente passiva e, até apática, que aceita conviver sob essas adversidades e todos os seus impactos associados (Garcez-de-Oliveira et al., 2023a).

Os conflitos entre as instituições referem-se, por exemplo, à exclusão do CBH-AT, do comitê de crise organizado pelo estado de São Paulo e, pela disputa pelos escassos recursos hídricos entre os estados de São Paulo e Rio de Janeiro, por conta da transposição do rio Paraíba do Sul:

> **"O comitê em si brigou muito para ser ouvido naquele período da crise**. **Então quem dera ter trabalhado muito a EA** nesse sentido(...)Não serviu de aprendizado nenhum, porque agora começar de novo... o que que nós vamos fazer de obra? Para buscar água da onde? Porque não plantou-se nada, está tudo igual, não se incentivou nada, não se fez nada, né?" (Coordenadora da CT-EA/ CBH-AT; ***grifo nosso***).

Em contrapartida, o cenário complexo de falta de água tornou os CBHs mais conhecidos pela população e, melhorou o diálogo interno, resultando em uma gestão mais integrada em relação aos membros do plenário. Conforme apontam Cosso, Amaral e Oliveira (2020), esses períodos de crise representam oportunidades para revisar os modelos de gestão de recursos hídricos, possibilitando a construção de novos caminhos de gestão possibilitar à sociedade a construção de novos caminhos de gestão mais sustentáveis. Ademais, mecanismos de segurança hídrica precisaram ser criados incluindo, no caso do CEIVAP, todos os estados:

> "*E uma coisa que eu senti também que a crise trouxe de positivo foi uma* ***ampliação da articulação interCTs****. As CTs elas existem, dialogavam (...) mas em assuntos muito pontuais****. A crise hídrica deu uma dinâmica maior de relação de conversa****"* (Coordenadora da CT-EA/ Comitê PCJ; ***grifo nosso***).
>
> *"Mas* ***eu acho que melhorou muito o diálogo interno e essa reflexão interna****,* ***tanto que culminou na aprovação do recurso do plano de EA*** *e essa parte aí. Então, eu acho que hoje, embora a gente não tenha na prática tido ações,* ***eu acho que internamente foi sim, foi um ganho****"* (Coordenadora da CT-EA/ CBH-AT; ***grifo nosso***).
>
> *"Na verdade,* ***existem ferramentas sendo construídas, mas elas não são de EA*** *(...) O CEIVAP está construindo o plano de contingenciamento de risco (...)então, assim, se você me perguntar: "tem coisas acontecendo para evitar a próxima crise?" Sim. "Mas elas são focadas em EA?" Ainda não"* (Coordenador do GTEAMC/ CEIVAP; ***grifo nosso***).
>
> *"****Teve também uma maior difusão do que é o comitê de bacia*** *porque isso também é uma coisa que a gente sente muito (...) não é todo mundo que conhece o Comitê, professores que não conhecem, muitos professores. Então a crise hídrica, também em termos de envolvimento social também trouxe luz nesse processo de gestão das águas, que daí começou aparecer muito na TV, a visão do PCJ"* (Coordenadora da CT-EA/ Comitê PCJ; ***grifo nosso***).

Destaca-se que, mesmo que o CEIVAP não apresente ações de EA focadas na prevenção de crises hídricas, foi esta condição que acelerou a elaboração dos PPEAs, assim como no CBH-AT. Além disso, embora reconhecidas as lacunas, a melhoria da

articulação interna também ressalta um importante aspecto da gestão participativa (Garcez-de-Oliveira, Boulomytis e Pimentel-da-Silva, 2021).

Assim, os contextos diferentes na criação e, consolidação de cada CT-EA/GTEAMC refletem a diversidade dos CBHs brasileiros. Destacam-se ainda as disputas e relações de poder que delineiam a gestão da água e, influenciam os processos de consolidação das CTs-EA e suas iniciativas.

A CT-EA/PCJ foi identificada como a mais madura e, portanto, consolidada em iniciativas que demonstram coesão com as demais CTs, fortalecendo o trabalho integrado. O seu desempenho atual simboliza seu histórico de construção que, por sua vez, contou com a contribuição de diversos atores e, partiu da demanda interna de outra CT.

Já o GTEAMC/CEIVAP demonstra iniciar gradativamente suas iniciativas mais efetivas em EA. Com os Plano e Programa de EA recentemente elaborados, sua história de consolidação, a partir de demandas externas, sugere certa passividade do CBH em relação às tratativas com a EA, sobretudo em uma vertente crítica e integrada entre os estados.

Dos CBHs analisados, o CBH-AT foi o mais impactado pelos acontecimentos históricos, dada a extinção de sua antiga CT-EA na reestruturação sofrida em 2012. Em virtude disso, as iniciativas em EA do CBH evoluem paulatinamente. Em paralelo à reconstrução da própria CT-EA, o CBH ainda enfrenta obstáculos burocráticos, aguardando a aprovação do seu Plano de EA pelo FEHIDRO.

Salienta-se ainda que ambos os CBHs seguem em busca de melhorias na participação social, cientes da importância de incluir representantes da sociedade civil popular e, de utilizar a EA para atingir esse objetivo. Entretanto, como a EA evolui lentamente, a inserção desses grupos nos CBHs segue em ritmo semelhante.

A relação entre EA e riscos hidrológicos permanece menosprezada, assim como todos os demais atos educacionais da bacia, posicionados marginalmente às demais discussões.

Em vista de todos os fatos mencionados, a Ecologia Política de Leff associada à EA crítica tende a tornar a gestão de bacias mais participativa. Através do questionamento e da resistência à lógica técnico-capitalista, tais abordagens ressignificam a gestão hídrica compreendendo que a bacia é composta da união entre aspectos ecológicos e sociais/culturais peculiares a cada população.

3.2.2 Políticas, Planos e Programas: que EA discutem os CBHs?

3.2.2.1 Da crise à ação: a gênese do PPEA-CEIVAP

A elaboração PPEA-CEIVAP teve como marco inicial o recebimento do Ofício nº 246/2020/SNSH-MDR, expedido pela Secretaria Nacional de Segurança Hídrica. O ofício destacou a competência técnica e jurídica do CEIVAP – em articulação com a AGEVAP- para elaborar um novo plano de EA, sob a justificativa de efetivar políticas para enfrentamentos dos problemas ambientais e, sobretudo, garantia de segurança hídrica. Nesse sentido, propósito do PPEA-CEIVAP é exatamente utilizar a EA como ferramenta para a recuperação e preservação da quantidade e da qualidade da água, com foco em garantir a segurança hídrica na BH-PS (PPEA-CEIVAP, 2022).

Evidencia-se que essa iniciativa, embora responda formalmente às diretrizes nacionais, revela-se também como uma resposta institucional tardia e pontual diante da intensificação da crise hídrica e dos crescentes desafios enfrentados na BH-PS. Desse modo, a proposta emerge no entrelaçamento entre demandas por segurança hídrica – cada vez mais ameaçada – e, a necessidade de fortalecimento das políticas públicas ambientais em um contexto marcado por desafios e fragilidades na governança da água.

Sob este contexto de criação, o plano tem como objetivo consolidar a EA enquanto vetor de transformação socioambiental e promoção da segurança hídrica por meio da recuperação da qualidade e da quantidade da água (PPEA-CEIVAP, 2022).

O PPEA é composto por sete capítulos: 1- Plano de Trabalho; 2- Diretrizes do Plano; 3- Diagnóstico; 4- Prognóstico; 5- Programa de EA; 6- Articulação Política Institucional e; 7- Metodologia para rede de EA, respectivamente. O PPEA-CEIVAP foi embasado em políticas, planos, programas, resoluções e deliberações federais e dos estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais, além do PIRH-PS.

Salienta-se ainda que, o PPEA faz parte da Agenda 6 de Comunicação e EA do PIRH-PS que destaca a sua importância para formar cidadãos mais participativos em assuntos relacionados às questões de responsabilidade socioambiental, como a preservação dos mananciais, da mata ciliar, o descarte correto dos resíduos sólidos e, também, quanto à prestação dos serviços públicos (PIRH-PS, 2021).

Além disso, em virtude da sua integração ao PIRH-PS, o PPEA-CEIVAP definiu suas áreas temáticas com base nas agendas do PIRH-PS que são: Agenda 1 - Gestão de Recursos Hídricos, Agenda 2 – Recursos Hídricos, Agenda 3 – Saneamento Urbano e Rural, Agenda 4 – Infraestrutura Verde, Agenda 5 – Produção e Conhecimento e

Agenda 6 – Comunicação e EA. Daí foram criadas as seis áreas temáticas do PPEA-CEIVAP (Quadro 6):

Quadro 6 – Detalhamentos das áreas temáticas do PPEA-CEIVAP.

Temáticas do PPEA-CEIVAP	**Detalhamento**
Comunicação e Divulgação	Visa garantir que os assuntos relacionados a recursos hídricos na BHPS, incluindo instrumentos de gestão de recursos hídricos e demais diretrizes de recursos hídricos, atinjam e sejam compreendidos por todos os atores da BH-PS.
Continuidade	Engloba ações de EA que possam propiciar o prolongamento dos impactos positivos das ações em relação aos recursos hídricos, envolvendo principalmente os investimentos em estudos, intervenções estruturais e monitoramento para garantia da segurança hídrica, conservação e reabilitação da BH-PS.
Inovação	Compreende atividades que visam influenciar a busca contínua por melhoria de produtos, processos, práticas para aumentar a segurança hídrica na Bacia, envolvendo diretamente pesquisa e inovação com instituições de ensino públicas e privadas e demais instituições de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PDeI).
Participação	Abrange atividades de EA que forneçam insumos suficientes para facilitar o engajamento dos diversos atores da Bacia.
Integração	Envolve atividades que busquem garantir que as estratégias e ações de EA sejam convergentes em toda a Bacia.
Monitoramento	Remete ao desenvolvimento de atividades que garantam o acompanhamento da relação e impactos entre as ações de EA e as ações dos PIRH-PS.

Fonte: PPEA-CEIVAP, 2022.

O quadro apresenta as áreas temáticas definidas no PPEA-CEIVAP, revelando uma abordagem estratégica que articula EA e gestão dos recursos hídricos a partir de seis eixos, cada temática associa-se a ações específicas voltadas para a promoção da EA no contexto da BH-PS.

Diante do objetivo desta pesquisa, destaca-se a área temática de participação que, enquanto uma dimensão do plano, reforça a ideia de que a governança da água o fortalecimento do protagonismo social. Além disso, a organização das áreas temáticas evidencia seu caráter complementar e interdependente, indicando que, embora abranjam diferentes dimensões da EA, todas convergem para a construção de condições que estimulam e fortalecem a democratização da governança das águas da bacia.

3.2.2.2 Diretrizes do PPEA: O que orienta a EA no CEIVAP?

As diretrizes estabelecidas no PPEA-CEIVAP)constituem a base normativa e conceitual que orienta as ações educativas previstas para a BH-PS. Estruturadas em torno das seis áreas temáticas, essas diretrizes refletem as intenções pedagógicas e políticas do CBH, ao mesmo tempo em que expressam disputas de sentidos em torno da participação, da sustentabilidade e da gestão das águas.

Nesta seção, busca-se apresentar tais diretrizes para compreender o que norteia o plano, com atenção especial à sua articulação com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e às implicações para uma EA crítica e transformadora.

São seis diretrizes gerais que orientam todo o PPEA-CEIVAP, cada uma relacionada às áreas temáticas anteriormente apresentadas e, associadas aos diferentes ODS, conforme o quadro 7 representa:

Quadro 7– Diretrizes norteadoras do PPEA-CEIVAP e ODS relacionados.

Diretriz norteadora	Área temática relacionada	ODS relacionado
1. Democratizar o acesso à EA de forma clara e acessível	Comunicação e Divulgação	**ODS 4.** Educação de qualidade **ODS 6.** Água potável e saneamento
2. Estimular o engajamento e o protagonismo dos diversos atores na BH-PS acerca dos impactos ambientais de forma abrangente e inclusiva	Participação	**ODS 6.** Água potável e saneamento **ODS 15.** Vida terrestre
3. Incentivar a integração dos entes públicos e privados no planejamento e execução das atividades de EA em toda a BH-PS	Integração	**ODS 6.** Água potável e saneamento **ODS 17.** Parcerias e meios de implementação
4. Incentivar e fomentar a pesquisa, o desenvolvimento e a inovação voltada à sustentabilidade	Inovação	**ODS 4.** Educação de qualidade **ODS 6.** Água potável e saneamento **ODS 9.** Indústria, inovação e infraestrutura **ODS 11.** Cidades e comunidades sustentáveis **ODS 15.** Vida terrestre **ODS 16.** Paz, Justiça e Instituições Eficazes
5. Promover a EA para direcionar e assegurar a qualidade ambiental	Continuidade	**ODS 4.** Educação de qualidade **ODS 6.** Água potável e saneamento **ODS 11.** Cidades e comunidades sustentáveis **ODS 12.** Consumo e

		produção responsáveis **ODS 17.** Parcerias e meios de implementação
6. Monitorar a efetividade das ações de EA	Monitoramento	**ODS 6.** Água potável e saneamento **ODS 17.** Parcerias e meios de implementação

Fonte: Adaptado de PPEA-CEIVAP (2022).

As diretrizes do PPEA-CEIVAP refletem a multidimensionalidade da EA na gestão da bacia. Aquelas relacionadas às temáticas de comunicação e participação representam a importância da transparência dos processos de tomada de decisão assim como a publicidade das iniciativas existentes na BH-PS. Além disso, evidenciam a preocupação com a pluralidade e peculiaridade dos diferentes atores sociais, enfatizando a importância da troca de experiências e saberes, do fortalecimento de uma consciência crítica para o exercício da cidadania e, do incentivo à participação dos indivíduos em diferentes ações ambientais.

Neste sentido, basearam-se nas resoluções CNRH nº 98 e CONAMA 422 que estabelecem a utilização de linguagem clara e acessível sobretudo aos grupos social e ambientalmente vulneráveis. Cabe ainda salientar especificamente a diretriz da Resolução CONAMA 422 que indica a mobilização dos diferentes grupos sociais para incentivar sua participação na vida pública, nas decisões sobre acesso e uso dos recursos naturais e o exercício do controle social.

Já as diretrizes acerca da continuidade e do monitoramento expressam a importância da sustentabilidade e viabilidade das iniciativas no tempo, buscando a melhoria contínua através da avaliação dos programas e projetos por meio de indicadores. Além disso, destacam a importância da manutenção de eventos e projetos ambientais na BH-PS, visando a consciência e a consistência ambiental dos atores envolvidos.

Destacam-se ainda os objetivos referentes à integração, referindo-se aos processos de cooperação entre as diferentes áreas da BH-PS, incluindo os Comitês Afluentes e, respeitando as peculiaridades de cada região e integrando iniciativas de EA que, antes, eram fragmentadas e não dialogavam entre si. Neste sentido, a diretriz visa a construção de uma sociedade ambientalmente justa e sustentável.

A diretriz de inovação do PPEA-CEIVAP propõe o fortalecimento da relação entre ciência, tecnologia e sustentabilidade, com foco na adoção de práticas que minimizem os impactos ambientais. Também destaca a importância de criar e difundir tecnologias que garantam o uso eficiente e múltiplo da água, sem colocar em risco a

vida. Um ponto central dessa diretriz é a promoção da equidade social, indicando que a inovação deve contribuir para a justiça no acesso e no uso dos recursos hídricos.

O PPEA-CEIVAP também delineou sete diretrizes pedagógicas, as quais irão guiar o desenvolvimento das ações educativas no âmbito escolar, partindo da valorização da presença contínua da EA nos Projetos Político-Pedagógicos assim como sua integração às práticas curriculares, conforme apresentado no quadro 8.

Quadro 8 – Diretrizes pedagógicas do PPEA-CEIVAP.

Diretrizes Pedagógicas do PPEA-CEIVAP
Garantir que a EA esteja presente de forma permanente no Projeto Político-Pedagógico (PPP) dos estabelecimentos de ensino formal, com total inserção na dinâmica curricular
Contribuir para a construção do pensamento crítico por meio de estudos científicos, filosóficos, históricos, socioeconômicos e políticos, enfatizando a sustentabilidade social e os valores éticos e morais
Estimular a visão multidimensional da EA de maneira interdisciplinar e transversal, dando ênfase para a problemática dos recursos hídricos e da manutenção dos ecossistemas presentes na Bacia Hidrográfica
Incentivar a reflexão sobre as desigualdades socioeconômicas e as diferentes culturas existentes na Bacia Hidrográfica, visando o alcance da justiça ambiental
Promover espaços estruturantes nas escolas que incentivem a participação comunitária no planejamento e na gestão de ações de EA, considerando o contexto social, histórico, econômico e cultural no qual se insere a escola
Desenvolver projetos de EA empregando Recursos pedagógicos condizentes com cada um dos níveis educacionais, de forma inclusiva, respeitando as pluralidades e realidades dos estudantes
Investir e incentivar a capacitação e formação continuada de profissionais e educadores

Fonte: Adaptado de PPEA-CEIVAP (2022).

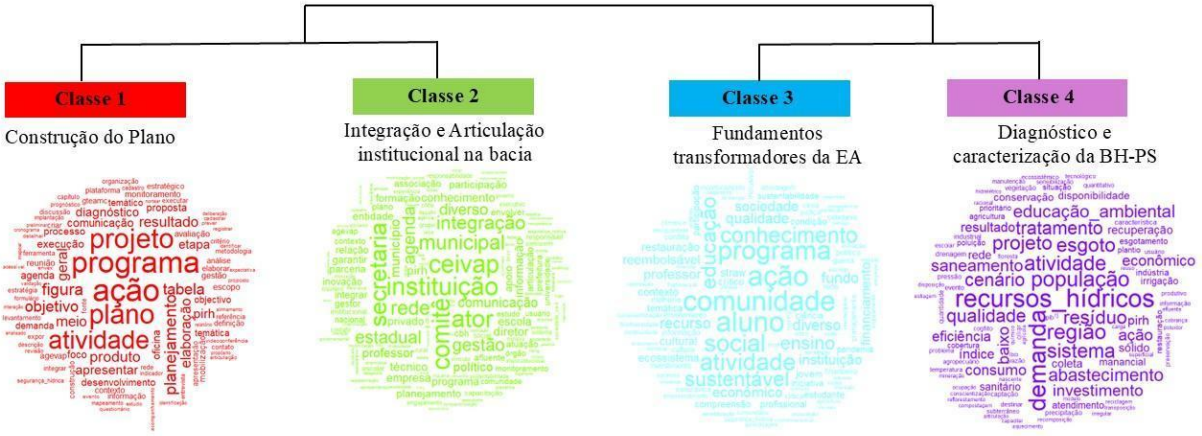
Destaca-se o estímulo à construção do pensamento crítico através de múltiplas abordagens – científicas, filosóficas, históricas, políticas e sociais – e a promoção de uma visão multidimensional da EA, com ênfase na gestão da água. Ressalta-se ainda a importância do incentivo à espaços escolares que fomentem e fortaleçam a participação das comunidades, reconhecendo e respeitando os contextos socioeconômicos, culturais e históricos onde cada escola está inserida.

As diretrizes pedagógicas também salientam a importância de projetos pedagógicos coerentes com a pluralidade dos estudantes, respeitando as diferentes identidades e realidades. Além disso, o processo formativo permanente de educadores e profissionais é elemento-chave na garantia da continuidade das ações, sob a valorização da justiça ambiental e da reflexão crítica sobre desigualdades sociais e culturais presentes no território da BH-PS.

3.2.2.3 CHD e similitude: O que revela o PPEA-CEIVAP?

A análise textual realizada com o *software* IRaMuTeQ, conforme as figuras 19, 20, 21, 22 e 23 da seção 3.2.3, apresentou quatro classes temáticas que sintetizam os principais núcleos de sentido do PPEA-CEIVAP (Figura 38).

Figura 38 – Representação gráfica da análise ClassificaçãoHierárquica Descendente do PPEA-CEIVAP.



Fonte: Elaborado pela autora com aplicação dos recursos do IRaMuTeQ, 2025.

A **Classe 1**, intitulada **Construção do Plano** reúne os principais elementos relacionados à elaboração do PPEA, incluindo suas etapas metodológicas, objetivos, metas e diretrizes que determinaram os produtos a serem entregues pela empresa contratada para a elaboração do Plano.

A **Classe 2**, de **Integração e Articulação institucional na bacia**, expressa os conteúdos sobre os principais atores envolvidos na gestão da BH-PS — como comitês, secretarias, órgãos gestores, municípios, estados e instituições de ensino —, bem como os desafios de integração e cooperação entre eles.

Já a **Classe 3**, **Fundamentos transformadores da EA no CEIVAP**, trata sobre as diretrizes pedagógicas do plano, seus referenciais normativos e teóricos, além da vinculação com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Enfim, a **Classe 4**, *Diagnóstico e caracterização da bacia hidrográfica*, representa a descrição do território da bacia, enfatizando aspectos como disponibilidade hídrica, saneamento e desafios identificados no PIRH-PS.

Esta CHD reflete os conteúdos priorizados pelo PPEA-CEIVAP. A **Classe 1 – Construção do Plano** evidencia a sistematização metodológica da construção do PPEA-CEIVAP. A ênfase em termos como "projeto", "objetivo", "planejamento" e "etapa" expressa uma lógica gerencial no processo, voltada para o cumprimento de metas e prazos, contribuindo para configurar legitimidade técnica ao documento.

Nesta classe, destacam-se segmentos importantes como a forte ênfase dada na garantia da segurança hídrica da bacia, a definição de objetivos e metas e, a integração com o PIRH-PS:

> De modo geral e conciso, conforme já destacado pelos representantes do GTEAMC, **a diretriz essencial é a de recuperar a quantidade e a qualidade da água por meio da EA, com foco em garantir segurança hídrica** em conjunto com as diretrizes para implantar o PIRH-PS, a qual norteará o desenvolvimento do trabalho.
>
> Contudo, a definição de metas visa, sobretudo, alcançar a recuperação da quantidade e da qualidade da água, **com foco em garantir segurança hídrica** na Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul, **utilizando a EA como ferramenta**. E isso pode se dar por meio de soluções graduais e progressivas no horizonte do Plano.
>
> Para atingir os **objetivos e as metas** estabelecidos para o PPEA-CEIVAP, serão propostas soluções em formas de **programa, projetos e ações**. Para fácil entendimento, o programa, os projetos e as ações serão apresentados por meio de quadros, associando cada solução proposta com o objetivo e metas relacionados, **indicadores para a avaliação do** cumprimento das metas, as **principais atividades, a estimativa de custos, possíveis fontes de financiamento**, entre outras informações que auxiliem a gestão para a execução do Plano.
>
> É necessário pontuar também que a elaboração deste Plano e Programa de EA (PPEA) está presente como demanda no Plano Integrado de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul (PIRH-PS), especificamente na Agenda 6 – Comunicação e EA (...) Assim, corrobora-se para uma visão integrada da Bacia Hidrográfica e evidencia-se que o desenvolvimento da EA no território da BH-PS demanda, naturalmente, de ações coordenadas e integradas para conseguir obter os resultados esperados (PPEA-CEIVAP, 2022).

A **Classe 2 – Integração e Articulação institucional** *na bacia* expõe a complexidade da gestão descentralizada da bacia, revelando os diversos atores envolvidos e, expondo a importância da integração entre instituições. A presença significativa de termos como "comitês" + "afluentes", "secretaria", "indústria", "estados", "municípios", "integração" e "parceria" reforça a tentativa de construir uma rede articulada de EA.

Sobre a complexidade dos diversos atores envolvidos e relacionados entre si na gestão da BH-PS, cabe detalhar que, de acordo com o próprio PPEA-CEIVAP (2022), considerando, os 184 governos municipais e os 18 atores do SINGREH presentes na

BH-PS, existem, no mínimo, 202 atores que exercem influência direta na gestão de recursos hídricos na BH-PS:

> Tal contexto de atores é ampliado considerando as secretarias municipais e estaduais de educação e meio ambiente, escolas municipais, estaduais e privadas do ensino básico, universidades, empresas e organizações da sociedade civil, entre outros, resultando num ambiente amplo, rico em pluralidades, conhecimento e oportunidades para desenvolvimento de atividades de EA. Somado a isso, a aplicação dessas atividades pode gerar impactos diretos para uma população de mais de 6,7 milhões de habitantes (PPEA – CEIVAP, 2022).

A **Classe 3 – Fundamentos político-pedagógicos** possui um papel estratégico, apresentando os referenciais teóricos e normativos que embasam o plano. A recorrência de termos como "comunidade", "valorização", "crítico", "respeito", "compreensão", "segurança hídrica", "justiça" e "diálogo" sinaliza uma intenção de transformação crítica.

Além disso, essa categoria reforça o propósito central do Plano de garantir água em quantidade e qualidade na BH-PS, destacando o respeito às pluralidades dos diversos atores da bacia, fomentando intercâmbio de experiências e saberes, com base na justiça ambiental e equidade social. Então, a materialização desses compromissos depende da capacidade de romper com abordagens tecnicistas e promover práticas emancipatórias no cotidiano das escolas e territórios.

Esta Classe traz em seus segmentos as diretrizes gerais e pedagógicas do Plano, assim como seus respectivos objetivos e as iniciativas de referência, com potencial para aplicação na BH-PS:

> Rocking the Boat: Programas bem-sucedidos de desenvolvimento positivo de jovens dão aos alunos uma **sensação de poder, auto-estima, eficácia e consciência** das oportunidades de **educação e engajamento** cívico – o que lhes permite melhorar suas comunidades e suas próprias vidas.
>
> Guarda-Rios: Programa de ações de EA, numa ótica de cultura cívica para valorizar o Território – natural, paisagístico e cultural –, com o objetivo de contribuir para uma **cidadania ativa** que respeite a resiliência do planeta, promovendo a **sensibilização, capacitação e mudança de comportamentos** com vista à conservação, recuperação e uso sustentável de ecossistemas de água doce interiores e seus serviços (PPEA-CEIVAP, 2022).

É também nesta Classe que se apresentam os principais entraves às atividades de EA na BH-PS:

> O ponto mais citado por todos os participantes é a falta de recursos, com 57% das indicações, revelando um cenário de escassez de recursos provisionais para atividades de EA, seja de recursos próprios ou mesmo de entidades que podem apoiar financiando outras práticas. Na sequência tem-se a falta de integração com

> a comunidade, que traz à tona outro ponto crítico relativo à baixa interação com a sociedade no entorno afetado pela prática (PPEA-CEIVAP, 2022).

Por fim, a **Classe 4 – Diagnóstico e caracterização da bacia** delineia o pano de fundo sobre o qual o plano se estabelece. A ênfase em "saneamento", "manancial", "transposição", "coleta", "cobrança" e "outorga" demonstra a tentativa de integrar a EA às questões estruturais da bacia, assim como os instrumentos de gestão estabelecidos pela PNRH (1997).

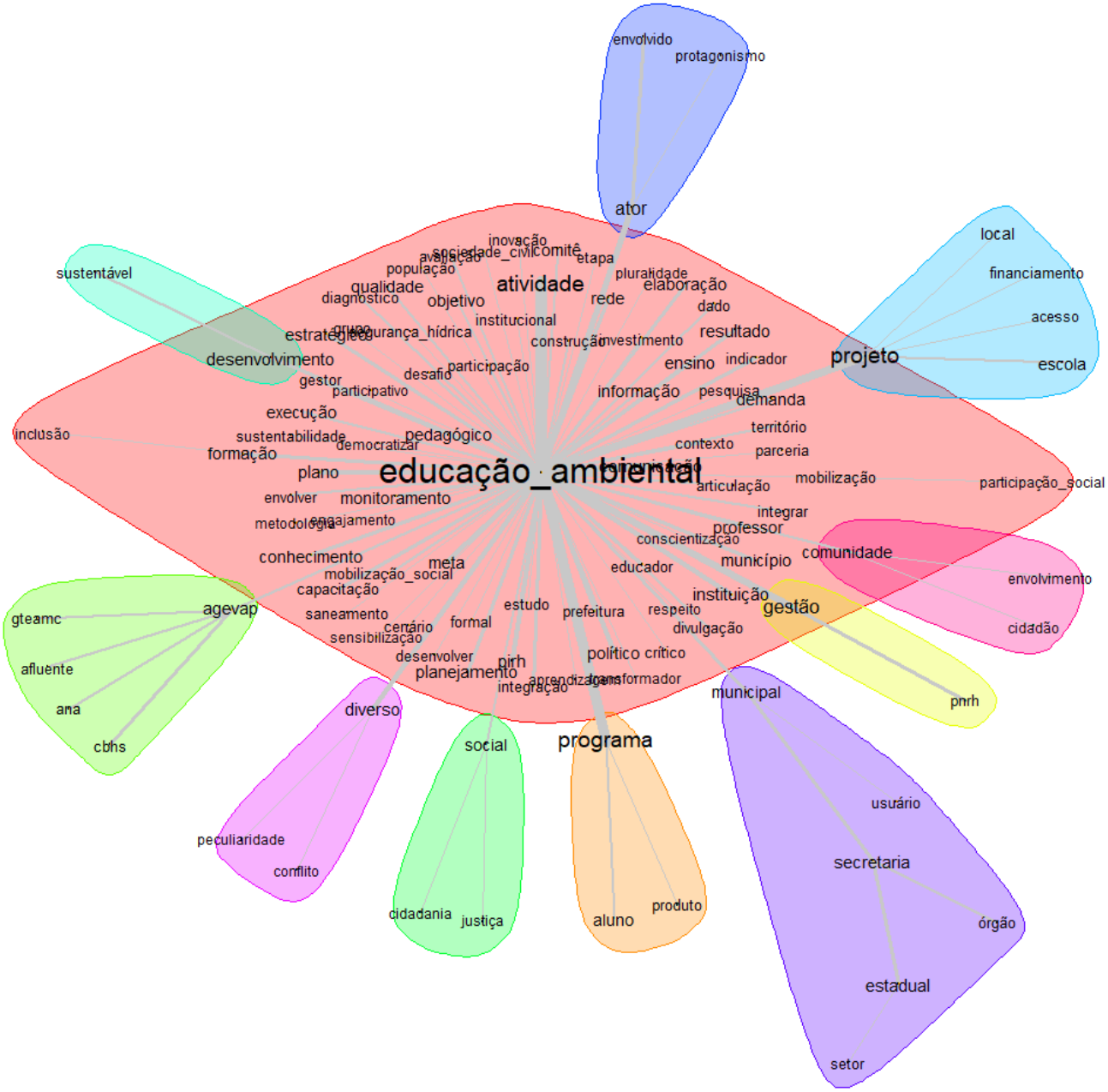
No entanto, ao concentrar-se em dados e indicadores técnicos, o texto reduz a complexidade socioambiental a um problema de gestão de recursos e, desconsidera os conflitos, as desigualdades e os processos históricos que marcam o território. É importante entender e, considerar os conflitos existentes na bacia, mapeando a complexidade da teia de atores envolvidos (Iamamoto, lamas e Empinotti, 2020).

As classes demonstraram certo predomínio de uma racionalidade técnico-instrumental, indicando que o plano é guiado por uma lógica de eficiência de gestão, ressaltando a institucionalidade complexa e fortemente demarcada pela tecnocracia. Neste sentido, é necessário ter cautela pois determinadas abordagens tecnicistas tendem a controlar o processo decisório, em detrimento de fundamentos participativos e, outros saberes (Ferraro-Júnior, 2011).

A dimensão técnica é indiscutivelmente relevante, mas não deve se sobrepor, em espaços participativos, aos princípios da participação social e ao diálogo emancipatório e democrático. Ao assumir-se como neutra e apolítica, a técnica tende a simplificar a complexa realidade de uma bacia hidrográfica e a marginalizar outros saberes, sob a premissa de que o conhecimento técnico-científico, por si só, seria suficiente para solucionar os problemas ambientais (Jacobi e Fracalanza, 2005; Abers et al., 2009; Lima, 2009).

Ao passo que as classes expuseram grupos de segmentos de texto relativamente distintos entre si, a similitude expressa graficamente a relação entre determinadas palavras e como se articulam ao redor de núcleos de sentido mais ou menos densos, expondo a centralidade ou a marginalidade dos diversos conceitos que, se conectam ou não entre si (Figura 39).

Figura 39 – Representação gráfica da análise de Similitude das formas ativas presentes no PPEA-CEIVAP.



Fonte: Elaborado pela autora com aplicação dos recursos do IRaMuTeQ, 2025.

O núcleo central da imagem evidencia a “EA” como eixo articulador que, por sua vez, conecta-se, direta ou indiretamente, com todos os demais núcleos e elementos do gráfico. Ainda assim, a imagem evidencia, através das ligações mais espessas, a forte conexão entre o Núcleo de sentido “EA” e os núcleos de expressões que reiteram a

racionalidade técnico-instrumental da estruturação do plano como “programa”, “projeto”, “ator” e “gestão”.

Neste sentido, a EA é representada sob forte amparo técnico-burocrático e viés institucional, por isso revela um possível risco de se reduzir a EA a um dispositivo de legitimação institucional e, sobretudo, uma ferramenta para garantir a segurança hídrica da bacia, principal objetivo do PPEA.

Por isso, a EP torna-se um importante campo disciplinar e político para discutir a EA na BH-PS, em virtude das múltiplas visões de mundo que reúne e fortalece, pode desconstruir paradigmas e racionalidades científicos, econômicos, tecnológicos e políticos, dando às dimensões políticas, sociais e formativas o protagonismo que, comumente, se dá à dimensão técnica (Porto-Gonçalves e Leff, 2015).

O núcleo: comunidade – cidadão - envolvimento sem outros termos envolto por ele como “mobilização social”, “sensibilização”, “conscientização” e, até mesmo o léxico “participação social” pode indicar certa fragmentação da concepção de EA abordada no PPEA, reduzindo, de certa forma, o próprio termo “participação social”, que, por sua vez, encontra-se em uma posição periférica, afastado do núcleo central e sem um núcleo conceitual próprio, limitando-a como estratégia de mobilização voltada às práticas de adesão e engajamento passivo e não às discussões do CBH em si.

Isso sugere que a participação indica uma estratégia de comunicação ou mobilização — ou seja, uma participação convocada, não necessariamente construída como processo político coletivo. Essa configuração sugere que, embora a participação social seja considerada, não é um elemento estruturante discursivamente, indicando que seu papel possa ser limitado ou enfraquecido politicamente, sem tensionar os processos decisórios ou questionar as desigualdades que excluem grupos vulnerabilizados dos espaços ditos participativos.

Essa concepção restrita da participação, mais associada à mobilização pontual do que a processos políticos deliberativos alerta para uma perspectiva da EAC, na qual a participação não pode se limitar ao convite ou à adesão, mas sim se constituir como prática social crítica e emancipatória, capaz de tensionar as estruturas de poder e intervir nos rumos da política pública (Loureiro, 2012).

Ainda assim, mesmo que a participação social seja contemplada no texto do PPEA-CEIVAP, sua abordagem sugere que um instrumento formal, restrito ou consultivo. Os processos participativos despolitizados reforçam a governança forma e, não enfrentam as assimetrias de poder e as desigualdades que estruturam o território.

Dessa forma, a participação popular é fundamental, porque os conflitos se revelam somente quando os processos decisórios envolvem, de fato, grupos expropriados e marginalizados com protagonismo (Loureiro, 2012; Alimonda, 2015).

Cabe salientar a formação do núcleo semântico social – justiça – cidadania que demonstra que o PPEA reconhece elementos relacionados à transformação social e à democracia, mas é importante observar a desconexão deste bloco com blocos associados à elementos práticos como "execução", "gestão", "projeto" ou "programa", indicando, novamente, certa fragmentação destes valores às práticas propostas pelo plano.

Já o núcleo: municipal – secretaria – estadual – órgão - setor composto também pelo termo "usuário" reflete a forte vinculação institucional e governamental da EA, relacionando diferentes esferas do Estado incluindo entes do SINGREH. Tais termos e as conexões entre eles reflete uma EA enquanto política ou ferramenta pública, setorizada. Embora isso represente organização e estruturação, é necessário questionar até onde isso limita a autonomia e o protagonismo populares da EA, incluindo a acessibilidade de grupos vulneráveis, visto que tais lógicas institucionais podem ser tecnocratas e excludentes.

O núcleo projeto – local – financiamento – acesso- escola expressa ações já existentes na bacia ou de referência para serem utilizadas como modelo. Outro núcleo a ser destacado é o de diverso – peculiaridade – conflito, representando os desafios da gestão descentralizada de bacias hidrográficas que sobrepõem diversos interesses e, de uma EA que deve respeitar e valorizar as pluraridades de cada região hidrográfica, mediando conflitos e legitimando identidades, promovendo a justiça ambiental e equidade social.

Já o núcleo agevap – gteamc – afluentes – ana – CBHs apresenta a governança da BH-PS, através de alguns dos entes do SINGREH, conectando a EA aos arranjos institucionais da gestão da bacia. Cabe salientar a importância da integração entre esses entes e os demais grupos envolvidos para uma gestão legitimamente participativa e, no papel da EA enquanto ferramenta para isso.

Sobre a importância das complexas relações interinstitucionais, o próprio PPEA evidencia que, embora exista certa complexidade na interrelação dos atores, a estrutura de gestão se apresenta funcional e atuante, o que facilita e agiliza os processos de implantação de planos, programas, projetos e ações, haja vista a existência do Grupo de Trabalho de Articulação Institucional (GTAI), no qual todos os CBHs estão reunidos (PPEA-CEIVAP, 2022).

Destaca-se ainda que o plano evidencia em alguns segmentos, a multidisciplinaridade da EA e a importância da pluralidade de saberes, destacando a importância da troca de conhecimentos e experiências:

> Embora a EA necessite da compreensão de saberes específicos, não pode ser vista como um saber único. Isso porque as questões ambientais abordam diferentes vertentes, permeadas por diferentes saberes, entre eles sociais, políticos, ambientais, econômicos e culturais (...)
>
> Dessa forma, é preciso evitar que a EA coloque apenas as mudanças de comportamento individual como solução para os problemas ambientais existentes, priorizando uma **abordagem emancipatória**, **mais autônoma**, livre do serviço de qualquer ideologia e preparada para a complexa compreensão da questão ambiental por meio da **politização do problema**, **diálogo entre as áreas do conhecimento** e vocação transformadora dos valores e das práticas contrárias ao bem-estar público (...)
>
> Incentivar **a reflexão sobre as desigualdades socioeconômicas** e as **diferentes culturas existentes na Bacia Hidrográfica**, visando o alcance da **justiça ambiental** (PPEA, 2022).

Ainda assim, essas afirmações surgem pontualmente no desenvolvimento do texto e não se destacam enquanto núcleos centrais na estrutura léxica do *corpus*. O afastamento do elemento-chave "participação social" de outros termos como "respeito", "sociedade civil", "protagonismo", "pluralidade", "comunidade", "sensibilização" e "conscientização", podem apontar para uma fragmentação discursiva e uma abordagem desarticulada e menos dialógica e emancipatória da EA onde, em vez de estruturar a proposta, a participação aparece diluída, comprometendo seu papel central enquanto fortalecedora e legitimadora da gestão democrática.

Neste sentido, a configuração desarticulada entre elementos-chave pode revelar uma contradição interna entre o discurso crítico que é pontual e a organização geral do plano, onde simultaneamente, o documento até permeia uma certa retórica de transformação mas mantém uma estrutura fortemente marcada por abordagens técnico-instrumentais, sob o foco do planejamento, execução, monitoramento e afins.

Destaca-se ainda o posicionamento oposto dos termos "inclusão" e "participação social" que pode expor um abismo entre o discurso sobre justiça social e a prática participativa do PPEA. Embora sejam categorias centrais para uma EAC, os termos não dialogam no *corpus* analisado, sugerindo um distanciamento entre a intenção de promover a inclusão e os mecanismos participativos propostos.

Isso reforça a hipótese de que a participação é abordada de forma genérica e despolitizada, de certa forma, enquanto a inclusão torna-se um elemento avulso, sem um

respaldo operacional nas ações do plano. Além disso, a ausência de conexões fortes e diretas entre a "participação social" e termos como "conflito", "crítico", "transformador", "integração", "território", "rede", "capacitação" ou "político" reforça a análise de que a dimensão política da participação é enfraquecida e diluída, indicando a relação do termo com a lógica de sensibilização e fortalecimento de uma educação cidadã, mas não à deliberação, ao questionamento ou ao protagonismo politizado.

Outros elementos-chave para esta pesquisa como "sociedade civil", "participação", "pluralidades", "território", "democratizar" e "engajamento", mesmo que mencionados no texto, ocupam posições periféricas na similitude, indicando sua densidade menor no campo discursivo central do corpus, indicando a ênfase na estruturação das ações e não no fortalecimento do protagonismo social. Assim, o resultado reforça a hipótese de que a participação, ainda que evocada como princípio, tende a ser absorvida por uma racionalidade tecnocrática no interior do documento.

Além disso, cabe aqui ressaltar um segmento do plano que se refere a uma das diretrizes pedagógicas:

> Diretriz: Incentivar a reflexão sobre as desigualdades socioeconômicas e as diferentes culturas existentes na Bacia Hidrográfica, visando o alcance da justiça ambiental (...)
> A aplicação dessa Diretriz remete diretamente aos espaços de diálogos com envolvimento efetivo da comunidade, sejam eventos formais dos Comitês de Bacia, audiências públicas e demais eventos científicos, a fim de propiciar trocas de conhecimento e reflexões sobre as condições atuais da BH-PS (PPEA-CEIVAP, 2022).

Embora o PPEA mencione a participação social por diversas vezes, esse trecho em específico, configura uma das raras, se não a única, menção explícita à participação social política, no espaço institucional de tomada de decisão da governança hídrica. Nos demais segmentos analisados através da CHD, da similitude e da análise analógica do resumo executivo, o léxico "participação" e suas variáveis tendem a serem abordados em sentidos mais operacionais, esvaziados politicamente.

Além disso, temas como saberes ou comunidades tradicionais (incluindo quilombolas, povos originários, ribeirinhos), jovens, idosos, mulheres, comunidades rurais, pessoas pretas ou pardas e outras minorias e, grupos sociais em situações de vulnerabilidade social, surgem poucas ou, em alguns casos, nenhuma vez, ao longo do documento, no geral de forma genérica ou referenciando normativas externas. A ausência de tais sujeitos enquanto categorias centrais do discurso enfraquece o potencial político da EA proposta, revelando uma abordagem que mobiliza termos críticos pontualmente.

Essa menção genérica ou ausente a sujeitos historicamente marginalizados enfraquece o potencial transformador do plano e, esvazia de certa forma, a concepção de EAC que, surge em alguns segmentos de texto do documento. Isso também reforça a EA como mera ferramenta para garantir a segurança hídrica da bacia, conforme o objetivo principal do PPEA destaca e não como uma dinâmica que constrói senso crítico e fortalece a cidadania, destaca-se ainda que, de acordo com Paiva e Gusmão (2019), o aprendizado é proporcional à mobilização e, inclusão dos mais variados grupos.

As informações indicam, portanto, certo predomínio da racionalidade tecnoeconômica, focada em abordagens instrumentais, operativas e técnicas da EA, ainda sob o desafio de superar hierarquias de saberes consolidadas pelo avanço da tecnociência e, pela desapropriação de povos e comunidades vulnerabilizados. Tais grupos possuem experiências e conhecimentos que apresentam outras perspectivas de sustentabilidade, são detentores de saberes e práticas que legitimam novos direitos humanos ao território (Porto, Rocha e Finamore, 2014).

Entretanto, as diretrizes gerais e pedagógicas apontam para uma concepção ampliada de EA. Ao assumir o compromisso com a inserção permanente no currículo escolar e com o fortalecimento da reflexão crítica nos diferentes níveis de ensino, propõem não apenas a transversalidade e a interdisciplinaridade, mas também o respeito e a valorização de contextos históricos, sociais e culturais específicos.

Assim, embora predomine uma ênfase técnico-instrumental e a participação social apareça de forma pontual e limitada, a presença de referências como justiça ambiental, valorização das múltiplas culturas da bacia e formação continuada de educadores imprime à proposta um potencial político que abre brechas para práticas alinhadas à EA Crítica. Essa coexistência de elementos instrumentais e críticos, contudo, revela certa ambiguidade conceitual, indicando a necessidade de aprofundar a investigação em outros documentos do CBH — como atas de reuniões plenárias e registros de deliberações — para compreender melhor como tais concepções se materializam nas práticas.

Embora a vertente crítica da EA esteja presente no PPEA-CEIVAP, demonstra-se, de certa forma, esvaziada, restringindo a participação social a menções pontuais, pouco articuladas com o fortalecimento da gestão descentralizada. Cabe evidenciar que, mesmo citando a importância dos processos participativos, o faz superficialmente, sem o devido fundamento político da governança.

No geral, a EA é abordada como mera ferramenta para garantir a segurança hídrica, o que é relevante, mas reduz seu potencial transformador e, sobretudo, emancipatório. Esse reducionismo afasta-se da perspectiva crítica da EAC que tem como elementos-chave a participação, a emancipação, os conflitos e, a justiça ambiental. Nesse sentido, a EP também torna-se rasa no conteúdo do PPEA, visto que seu cerne , assim como o da EAC, implica necessariamente em pedagogias contra hegemônicas, centralizando suas ações em práticas sociais de grupos vulneráveis (Layrargues e Lima, 2014; Silva et al., 2021).

Além disso, cabe salientar que, embora a BH-PS possua diversos conflitos socioambientais amplamente conhecidos, o PPEA não os contempla de forma clara ou aprofundada. Essa abordagem limitada enfraquece o potencial do documento em promover práticas educativas críticas, que possam mediar conflitos e lidar com as disputas de poder, de recursos além das desigualdades marcadamente presentes na bacia.

Nesse sentido, mesmo configurando-se como um documento orientador bem estruturado e pioneiro no contexto da EA em CBHs, o PPEA-CEIVAP apresenta seu foco principal sobre a organização técnica-operacional, com a presença significativa de termos como método, etapas, ação, atividade, financiamento e indicadores.

A inclusão dos diversos grupos sociais, sobretudo aqueles historicamente marginalizados, mesmo que mencionada, revela-se de forma pontual, isolada ou meramente declaratória, sem uma integração efetiva com os elementos técnicos e estratégicos do PPEA-CEIVAP. Salienta-se que, conceitos como “justiça ambiental e/ou climática”, “gestão participativa” e “diálogo de saberes”, embora reconhecidos no texto, permanecem em posição marginal ao conjunto da proposta, reduzidos, de certa forma, pela predominância da racionalidade burocrático-instrumental.

Essa perspectiva mais metodológica e operacional, mesmo que importante e, ainda que contribua para a legitimidade institucional do plano, limita o papel político da EA, reduzindo-a à função de suporte técnico para a implementação de metas de segurança hídrica e enfrentamento das mudanças climáticas. É importante destacar que, ao partir do pressuposto de que a técnica é neutra e apolítica, o tecnicismo tende a reduzir e simplificar a complexidade da realidade de uma bacia hidrográfica. Associado a um otimismo ecológico, esse enfoque valoriza excessivamente a tecnologia como solução exclusiva, priorizando respostas imediatas. Tal ênfase técnica, por sua vez, pode

afastar ou mesmo excluir outros saberes, ao reconhecer apenas a ciência e a tecnologia como formas legítimas de conhecimento (Lima, 2009).

Se a comunicação for unidirecional — do especialista para o público — e o planejamento permanecer centralizado nas estruturas institucionais, o resultado será a incorporação superficial de aspectos sociais, sem efetiva redistribuição de poder decisório. Assim, dependendo de como os fluxos de conhecimento e decisão se estruturam na prática, há o risco do PPEA se configurar um canal de legitimação tecnocrática, ao invés de um laboratório de participações qualificadas. Isso quer dizer que, se a comunicação se restringir a um fluxo unidirecional e a tecnologia for utilizada apenas para transmitir informações ou cumprir metas, corre-se o risco de reforçar hierarquias de saber, neutralizando o potencial crítico do processo educativo.

Nesse sentido, é importante destacar que a participação pode resultar em uma armadilha para movimentos de resistência contra hegemônica. Isso porque, quando estão fortemente envolvidos na busca participativa de soluções para outros atores/usuários da bacia, tais grupos acabam se distanciado dos objetivos próprios, que promoveram inicial suas lutas (Laschefski e Zhouri, 2019).

Em países periféricos é evidente a assimetria de poderes entre os que sofrem os danos ambientais e os que definem as soluções. Assim, os principais gestores tendem a ser também os que mais contribuem para os problemas, enquanto os atores locais diretamente afetados, são excluídos da tomada de decisão, enquanto propostas tecnocráticas ou genéricas prevalecem, independente dos interesses e peculiaridades locais (Jatobá, Cidade e Vargas, 2009).

3.2.2.4 Arquitetura Política e elementos estruturantes: o que orienta a EA nos Comitês PCJ?

Nesta seção, a análise textual reúne dois documentos orientadores da EA nos Comitês PCJ: i- Caderno temático de EA, integração e difusão de pesquisas e tecnologias, subproduto do Plano de Bacias dos Comitês PCJ, atualizado em 2020 e; ii- Politica de Política de EA no âmbito da área de atuação dos Comitês PCJ, revisada em 2024, na Deliberação dos Comitês PCJ nº 488/24.

Através do *software* IRaMuTeQ, na mesma perspectiva da análise do PPEA-CEIVAP, esta pesquisa visa entender como os conceitos de EA e participação social são abordados e se articulam nos documentos analisados, contribuindo para uma análise crítica de suas potencialidades e limites enquanto instrumentos de legitimação da governança descentralizada das águas.

O Caderno temático de EA, integração e difusão de pesquisas e tecnologias (CEAIDPT-PCJ) baseia-se na PNEA (1999) e no Programa Nacional de EA (ProNEA), além disso, são consideradas as legislações dos estados de São Paulo e Minas Gerais sobre o tema, assim como a atuação dos Comitês e, sobretudo, nas diretrizes e princípios da Política de EA dos Comitês PCJ (PEA-PCJ).

Sob uma perspectiva integradora, as iniciativas de EA desenvolvidas nas Bacias PCJ estão ancoradas nos princípios da pluralidade, complexidade, diversidade e transversalidade. Ressalta-se que os Comitês PCJ entendem a EA, em suas distintas formas de aplicação, como um processo de construção coletiva orientado à transformação social direta e ativa. As ações e programas implementados devem ter como ponto de partida as peculiaridades da realidade local, com ênfase no conhecimento dos ecossistemas naturais, na promoção da qualidade de vida e na consolidação de sociedades ambientalmente responsáveis, economicamente viáveis, culturalmente diversas, politicamente atuantes, socialmente justas e hidricamente sustentáveis (CEAIDPT-PCJ, 2020).

Com uma linguagem mais técnica, objetiva e, operacional o CEAIDPT-PCJ é um instrumento executivo de gestão e planejamento da PEA-PCJ. Por isso, possuem objetivos e diretrizes convergentes. Reconhecendo a bacia como unidade de gestão, ambos os documentos enfatizam a importância da transversalidade, da participação social e da valorização dos saberes locais, e destacam a necessidade de formação contínua e de articulação interinstitucional, buscando também promover, estimular e articular parcerias para o aprimoramento dos conhecimentos e das práticas em EA (CEAIDPT-PCJ, 2020; PEA-PCJ, 2024).

Nesse sentido, de acordo com a PEA-PCJ (2024), a bacia hidrográfica é reconhecida como um recorte territorial relevante para o desenvolvimento de processos de EA, pois demonstra a conexão entre as ações de diferentes atores sociais e os corpos d'água, os quais refletem a gestão socioambiental de todo o território.

Destaca-se também que, de acordo com o CEAIDPT-PCJ (2020), a teia de interações entre os objetivos da EA na Gestão de Recursos Hídricos é abordada sob uma perspectiva crítica e propositiva. Assim, espera-se viabilizar a construção e inclusão de novos saberes, para a partilha, a ressignificação e o diálogo entre os diversos saberes. Dessa forma, considerando o foco desta pesquisa, destacam-se alguns conceitos dados pela PEA-PCJ (2024):

> Círculos de aprendizagem: metodologias participativas, dinâmicas, fundamentadas nas experiências dos participantes e particularmente incentivadoras da aprendizagem com o objetivo de construir e compartilhar conhecimentos e experiências;
> Capilaridade: estratégia para que a EA alcance todos os cidadãos, dos mais variados grupos sociais, abrangendo todas as classes socioeconômicas, etnias, idades, entre outros, buscando reduzir as desigualdades existentes e identificadas no acesso e participação nas políticas socioambientais relativas às bacias hidrográficas (PEA-PCJ, 2024).

Os círculos de aprendizagem indicam uma relação direta com os círculos de cultura, sistematizados por Paulo Freire na década de 1960, como grupos compostos por trabalhadores populares, que se reuniam sob a coordenação de um educador, com o objetivo de debater assuntos temáticos, do interesse dos próprios trabalhadores (Dantas e Linhares, 2014).

Com um caráter radicalmente democrático e libertador, os círculos de cultura são baseados no diálogo e, através do diálogo é possível realizar o conhecimento crítico da realidade na qual os sujeitos participantes estavam inseridos, propondo uma aprendizagem integral, que rompe com a fragmentação e requer uma tomada de decisão diante das problemáticas evidenciadas, naquele contexto. Nesse sentido, essa concepção se ancora na horizontalidade entre educador e educando, além da valorização de culturas locais e da oralidade, causando sensação de pertencimento, autonomia e transformação na realidade vivida (Freire, 1989; Dantas e Linhares, 2014; Machado, Haracemiv e Corrêa, 2023).

Sendo assim, a valorização dos círculos de aprendizagem e da capilaridade revela o compromisso com processos formativos baseados na escuta, na partilha e na transformação. Tais abordagens reforçam a necessidade de práticas educativas que promovam o diálogo entre saberes e a justiça socioambiental, especialmente no interior dos Comitês PCJ, onde a diversidade de atores e territórios impõe o desafio da inclusão e da participação qualitativa e equitativa (Leff, 2009; Candiotto, 2021).

Cabe destacar que o diálogo de saberes se concretiza no encontro entre sujeitos e identidades coletivas, sustentado por uma política da diferença. Essa interação orienta a produção do conhecimento e mobiliza os atores sociais na construção de novas formas de reapropriação da natureza, em um contexto marcado por disputas de poder, no qual sentidos distintos e até antagônicos se ressignificam, abrindo caminho para a construção de uma sustentabilidade partilhada (Leff, 2009).

No contexto da gestão hídrica, essas metodologias educativas potencializam os processos participativos que visam não somente informar, mas formar sujeitos sociais engajados na transformação da realidade de suas bacias (ou microbacias).

Dos princípios da PEA-PCJ, destacam-se a compreensão integrada, complexa e crítica do meio ambiente, a acessibilidade dos processos educativos a todos os públicos, a construção coletiva e contínua do conhecimento assim como a construção da cidadania que se baseia no incentivo à participação das pessoas em instituições nos espaços de tomada de decisão sobre a água. A Política ainda determina a diversidade e a transversalidade da EA, a valorização dos saberes locais e regionais e, destaca a importância do papel da EA ao enfrentamento às mudanças climáticas, buscando o engajamento das pessoas e comunidades na mitigação e adaptação, enfatizando os eventos extremos nas Bacias PCJ, como a recente crise hídrica.

A PEA-PCJ articula um conjunto robusto de objetivos e diretrizes que reafirmam a centralidade da EA na gestão descentralizada e participativa dos recursos hídricos, destacando necessidade de integrar de forma estruturante a EA ao Plano das Bacias PCJ. Em sua essência, se propõe a contribuir com a construção de sociedades sustentáveis sob múltiplas dimensões — ambiental, social, econômica, política, cultural e hídrica — orientando-se por valores de justiça socioambiental, diversidade e integração.

Ao viabilizar o protagonismo da EA na gestão bacia, a Política evidencia um componente permanente e integrado que, fortalece uma perspectiva crítica e sistêmica das discussões que envolvem as águas da bacia. Dessa forma, envolve também o estímulo ao engajamento dos diversos atores sociais nos processos decisórios, na elaboração de políticas públicas, inclusive no planejamento das atividades:

> DOS FUNDAMENTOS
>
> VII- O planejamento das atividades para formação no âmbito não formal, conforme Programa II previsto nesta Política, deverá ser realizado a partir de diagnóstico socioambiental do território, com foco na microbacia e a participação ativa dos diversos atores sociais, reconhecendo-os participantes de uma comunidade de aprendizagem, inclusive os usuários de recursos hídricos, órgãos públicos, instituições da sociedade civil e empresas, considerando também a integração entre a educação formal e não formal (PEA-PCJ, 2024)

Há, ainda, uma ênfase estratégica na articulação da PEA-PCJ com os ODS, sobretudo àqueles que tratam sobre água, bem como para uma visão integrada entre o social, o ambiental e a governança (ESG) (PEA-PCJ, 2024).

A acessibilidade, a participação nos espaços decisórios e o respeito aos diversos saberes configuram-se como eixos estruturantes da Política que, parte do

reconhecimento de múltiplas identidades e pertencimentos que compõem o território da bacia. A ênfase na inclusão de segmentos historicamente marginalizados revela a compreensão crítica das desigualdades estruturais que atravessam o território da bacia, impactando no acesso à água e, na forma como a escassez é sentida por diferentes grupos.

Considerando a tríade território-territorialidade-territorialização, a valorização dos saberes locais representa a importância da relação intrínseca que determinados grupos sociais têm com os seus territórios e, aqui, território pode também ser uma bacia ou microbacia hidrográfica (Loureiro, 2012).

Essa concepção aponta para um entendimento autocrítico dos Comitês PCJ de que a participação social legítima não se resume ao simples acesso formal, mas exige a criação de condições reais de escuta, representatividade e protagonismo social de grupos que foram excluídos ou silenciados nesses processos:

> DOS OBJETIVOS
>
> V - Promover a participação, na gestão de recursos hídricos, dos diversos setores da sociedade nos níveis federal, estadual e municipal, como representantes dos órgãos públicos, instituições representativas dos usuários de recursos hídricos, sociedade civil organizada, empresas, instituições de ensino superior e pesquisa, jovens, idosos, mulheres, movimentos sociais, coletivos, comunidades rurais, pessoas pretas e pardas, migrantes, populações tradicionais (incluindo povos originários, quilombolas, ribeirinhos), pessoas em situação de vulnerabilidade social, LGBTQIAPN+, pessoas com deficiência, entre outros;
>
> X - Potencializar a atuação das instituições e entidades nos Comitês PCJ para estimular o envolvimento dos cidadãos de sua região nos processos de tomada de decisão relacionados aos recursos hídricos (PEA-PCJ, 2024).

As diretrizes refletem essa perspectiva ampliada, propondo ações que abarcam desde a formação continuada em todos os níveis da educação formal, até iniciativas não formais realizadas junto a movimentos sociais, coletivos, redes e conselhos. A valorização de metodologias participativas, da transversalidade curricular e da atuação interinstitucional emerge como fundamento para consolidar práticas educativas comprometidas com a transformação social. Além disso, a elaboração de metas, indicadores de avaliação e materiais pedagógicos inclusivos revelam o interesse em qualificar os processos educativos, ampliando sua efetividade.

Sobre o protagonismo de minorias e grupos vulneráveis, destaca-se que, o eurocentrismo colonial provocou o apagamento de diversos grupos sociais, negando suas existências em qualquer lugar e, expropriando seus meios de vida, incluindo

territórios, técnicas e saberes. Dessa forma, ao priorizar esses grupos historicamente marginalizados, a PEA-PCJ reflete uma perspectiva da EAC e da EP que, foca nestes atores contra hegemônicos, redefinindo sua existência através da emancipação. Assim, o papel da EAC é contribuir com estes processos emancipatórios, fortalecendo a autonomia e a reinvenção de suas identidades (Porto-Gonçalves e Leff, 2015; Loureiro, 2019; Loureiro, 2020).

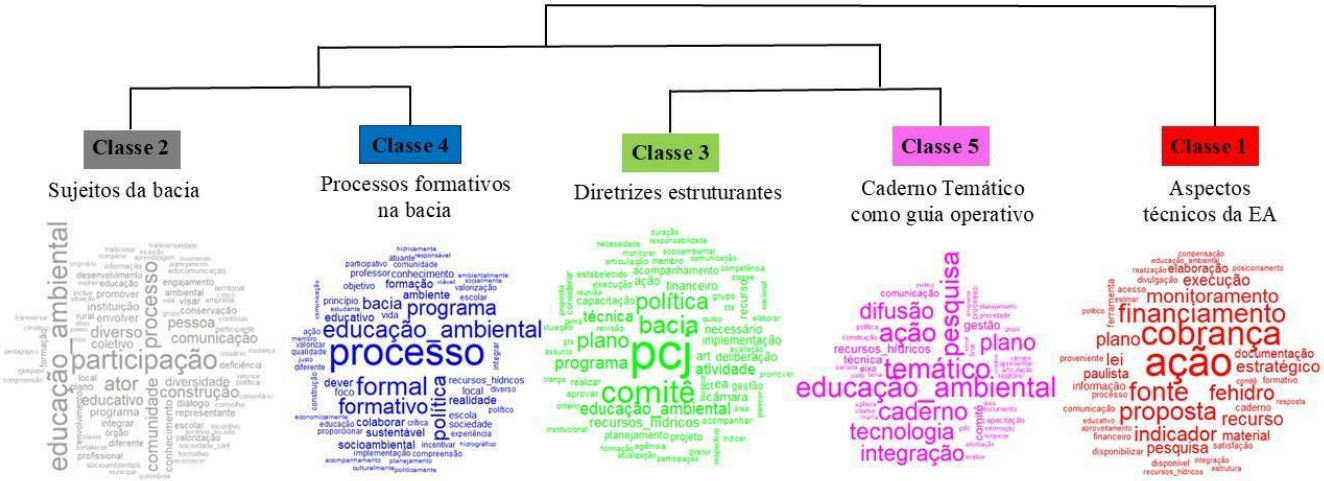
Sob esse sentido, a EP proporciona espaço para a diversidade de abordagens e para a multiplicidade de experiências sobre conflitos socioambientais. Através de um diálogo intercultural, a EP entrelaça diferentes saberes - técnicos, científicos, tradicionais e populares- e, incorpora conhecimentos e lutas de povos descendentes e historicamente marginalizados, que assumem o protagonismo na resistência, na ressignificação e construção de novos territórios de vida (Leff, 2017).

Tal ressignificação desloca o foco da gestão ambiental de um paradigma tecnocrático e centralizador para uma abordagem que reconhece a pluralidade de sujeitos e interesses que configuram o território. Esses sujeitos, ao protagonizarem a resistência, não apenas defendem seus modos de vida, mas também constroem novos territórios de existência, reconfigurando as bases para uma gestão hídrica mais democrática e para uma EAC comprometida com a justiça socioambiental e a equidade no acesso à água.

3.2.2.5 CHD e Similitude: O que revelam os documentos orientadores da EA no Comitê PCJ?

A análise textual realizada com o *software* IRaMuTeQ apresentou cinco classes temáticas que sintetizam os principais núcleos de sentido dos documentos orientadores da EA nos Comitês PCJ (Figura 40).

Figura 40 – Classificação Hierárquica dos documentos orientadores do Comitê PCJ.



Fonte: Elaborado pela autora com aplicação dos recursos do IRaMuTeQ, 2025.

A **Classe 1**, intitulada **Aspectos técnicos da EA** apresenta elementos técnico-operacionais dos documentos, com forte presença ada lógica financeira, trata sobretudo do conteúdo presente no Caderno Temático e, traz a estruturação operacional-burocrática das ações de EA, como fontes de financiamento, utilização dos recursos oriundos da cobrança pelo uso da água, indicadores de monitoramento, entre outros.

A **Classe 2**, sobre **Sujeitos da bacia**, expressa os conteúdos sobre os principais atores envolvidos na gestão da bacia, destacando o compromisso com a inclusão dos diferentes grupos sociais, como jovens, mulheres, povos originários, quilombolas, pessoas com deficiência e LGBTQIAPN+.

Já a **Classe 3**, **Fundamentos, diretrizes e princípios estruturantes**, trata sobre os aspectos que orientam a EA, o arranjo institucional e normativo, trazendo alguns elementos financeiros, mas sobretudo enfatizando as competências específicas da CT-EA, da Agência da Bacia, do próprio CBH, além da integração dos elementos da Política e do Caderno com o Plano de Bacias.

A **Classe 4 – Processos formativos na bacia** constitui-se sob uma perspectiva pedagógica e formativa, sobretudo da PEA-PCJ, estabelecendo elementos relacionados

aos processos educativos formais e não formais, salientando a articulação com a escola, a comunidade e o território de cada microbacia e, a valorização e integração dos diferentes saberes, respeitando as peculiaridades locais e regionais.

A **Classe 5 – Caderno Temático** como guia operativo representa a objetividade e tecnicidade do conteúdo expresso pelo CEAIDPT-PCJ, revelando o caráter instrumental do documento que funciona como um documento mais operacional e enxuto, para implementação das ações ambientais nos Comitês PCJ.

Esta CHD reflete os conteúdos priorizados pelo CEAIDPT-PCJ e pela PEA-PCJ. A **Classe 1 – Aspectos técnicos da EA,** isolada das demais classes no dendrograma, evidencia que, embora seja fundamental para a implementação das ações em EA na bacia, os aspectos técnicos não se relacionam significativamente com os demais elementos principais e estruturantes de ambos os documentos. Cabe evidenciar que essa classe, junto à **Classe 5**, configura legitimidade técnica, prática e operacional ao documento, viabilizando sua implementação.

Destacam-se as Classes 2 e 4 que se relacionam no dendrograma e, representam o cerne de uma EA orientada para a valorização da diversidade e ampliação da participação social. A **Classe 2**, sobre os diferentes **sujeitos da bacia**, retrata a microbacia como unidade política e pedagógica central, enfatizando práticas territorializadas, ou seja, que respeitem as características/peculiaridades de cada recorte local/regional, destacando a transversalidade e a intersetorialidade:

> DOS PRINCÍPIOS
>
> III- Construção coletiva e contínua do conhecimento: a utilização de metodologias participativas que **valorizam os conhecimentos e experiências de todos os participantes dos processos educativos**, de forma a possibilitar a construção colaborativa de novos conhecimentos e práticas, valorização das ações integradas de EA entre as esferas municipal, estadual e federal;
>
> DOS FUNDAMENTOS
>
> VII- O planejamento das atividades para formação no âmbito não formal, conforme Programa II previsto nesta Política, deverá ser realizado a partir de diagnóstico socioambiental do território, **com foco na microbacia** e a **participação ativa dos diversos atores sociais, reconhecendo-os participantes de uma comunidade de aprendizagem**, inclusive os usuários de recursos hídricos, órgãos públicos, instituições da sociedade civil e empresas, considerando também a integração entre a educação formal e não formal;
>
> ATIVIDADE 1: PLANO DE COMUNICAÇÃO DOS COMITÊS PCJ
>
> e) **valorizar a diversidade social** (raça, classe, gênero, orientação sexual, deficiência, idade, entre outras características);

> f) priorizar ações que beneficiem **grupos mais vulneráveis às mudanças ambientais e climáticas** relacionadas aos recursos hídricos (PEA-PCJ, 2024).

Destacam-se aqui as ações que priorizem os grupos mais vulneráveis às mudanças ambientais e climáticas, as quais dialogam diretamente com o conceito de justiça climática que, no contexto da gestão de recursos hídricos, delibera não somente sobre os impactos das mudanças climáticas no geral, mas também sobre as desigualdades que determinam quem tem acesso e/ou controle sobre o uso da água em condições extremas.

Nesse sentido, cabe evidenciar o cenário da última crise hídrica nas bacias PCJ, onde, sob a perspectiva da EP, o clima apocalíptico revela-se como uma ferramenta eficaz para legitimar políticas públicas voltadas ao mercado, além da centralização da gestão da crise pelo Estado e, da exclusão dos representantes dos mais diversos grupos sociais no formato de CBHs (Empinotti, Budds e Aversa, 2018; Quintslr, 2023).

Assim, priorizar as ações sobre grupos às margens da gestão de crise hídrica, sobretudo os mais vulneráveis aos seus impactos, alinha-se à justiça climática e à perspectiva da EP e da EAC, visto que reconhece não apenas à sua exposição desproporcional aos riscos hidrológicos, mas também sua oportunidade de resposta limitada por obstáculos sociais, econômicos, institucionais e políticos. Ao adotar essa abordagem, a gestão de recursos hídricos deixa de tratar a crise apenas como problema técnico-operacional e passar a ser uma questão de justiça ambiental e climática, baseada no acesso igualitário à água e na participação política.

Na **Classe 4,** o foco principal são os processos formativos formais e não formais, não só dos diferentes grupos que compõem a bacia, mas sobretudo de professores, comunicadores e membros do próprio CBH, visando qualificar a participação social no espaço deliberativo. Nesta classe, enfatiza-se uma formação e comunicação críticas e, situadas na valorização dos múltiplos saberes, com a bacia hidrográfica como espaço educativo:

> DOS PRINCÍPIOS
>
> I - Compreensão integrada, complexa e crítica do meio ambiente: a compreensão da interdependência entre os diferentes aspectos que compõem o meio ambiente, tais como os naturais, sociais, econômicos, políticos e culturais para uma visão de conjunto da bacia hidrográfica, de forma a possibilitar a **reflexão crítica e a transformação do território**;
>
> DAS DIRETRIZES
>
> I - Realizar e colaborar com processos de formação continuada de EA, com foco em recursos hídricos, **que valorizem os conhecimentos e experiências**

> **dos professores das diferentes áreas** em toda a estrutura escolar, da educação infantil à pós-graduação, em uma perspectiva transversal e transdisciplinar
>
> PROGRAMA II - PROCESSOS FORMATIVOS NÃO FORMAIS SOBRE A REALIDADE SOCIOAMBIENTAL DAS BACIAS PCJ
>
> A atividade prevista no Programa II - Processos formativos não formais sobre a realidade socioambiental das Bacias PCJ, tem como finalidade proporcionar a **compreensão crítica, incentivar o engajamento dos indivíduos e grupos** em prol da conservação, melhoria, gestão e recuperação dos recursos hídricos, conforme ações prioritárias previstas no Plano das Bacias PCJ e outras normativas dos Comitês PCJ.
>
> ATIVIDADE 2: **PROCESSOS FORMATIVOS DE COMUNICADORES**
>
> Promover o envolvimento e a participação dos profissionais de mídias e assessorias de comunicação, abrangendo a diversidade de veículos de comunicação, nos processos formativos a serem desenvolvidos e atrelados a gestão de recursos hídricos.
>
> ATIVIDADE 1: **PLANO DE CAPACITAÇÃO DOS MEMBROS DOS COMITÊS PCJ**
> Elaborar Plano de Capacitação, com temas estratégicos para a participação na gestão de recursos hídricos, para o oferecimento da oportunidade de participação em cursos promovidos pelos Comitês PCJ ou parceiros, visando à formação continuada dos seus membros, nas suas diversas instâncias, conforme deliberação dos Comitês PCJ, para fortalecer a gestão dos recursos hídricos, de modo a ampliar a qualidade da participação no que se refere aos temas relacionados aos recursos hídricos, à sua gestão e à EA.
>
> ATIVIDADE 2: ACOMPANHAMENTO E MONITORAMENTO DO PLANO DE CAPACITAÇÃO DOS MEMBROS DOS COMITÊS PCJ
>
> O respectivo plano deverá ser composto de cursos que qualifiquem a participação dos mesmos e considerem as competências e habilidades necessárias para a gestão participativa de recursos hídricos, bem como a diversidade de temas abordados nas Câmaras Técnicas, de acordo com o preconizado no Plano das Bacias PCJ e demais necessidades identificadas no decorrer da implementação das ações.
>
> (PEA-PCJ, 2024)

Juntas, as **Classes 2 e 4** revelam uma perspectiva de EA comprometida com a democratização não só do acesso à água, mas sim do processo de tomada de decisão sobre os recursos hídricos. Nesse sentido, através de metodologias participativas e, do diálogo entre saberes técnico-científicos e tradicionais, a EA se estabelece como uma estratégia de mobilização, de formação crítica e, de construção coletiva de políticas públicas e práticas educativas.

O diálogo de saberes emerge do encontro entre sujeitos e identidades coletivas, marcados pela diversidade cultural e pela afirmação de uma política da diferença. Esse diálogo orienta a produção do conhecimento e mobiliza os atores sociais na construção de novas formas de reapropriação da natureza, em um contexto de disputas de poder, no

qual sentidos distintos e até antagônicos são ressignificados em direção a uma sustentabilidade construída de forma compartilhada (Leff, 2009).

O diálogo de saberes, em perspectiva intercultural e atento às especificidades de cada microbacia, abarca também os conhecimentos e as lutas de povos historicamente marginalizados, que protagonizam processos de resistência e ressignificação de seus territórios. Esse aspecto conecta-se diretamente ao fundamento da EP, que defende a abertura da academia e dos intelectuais ao intercâmbio de saberes com povos indígenas, populações empobrecidas e outros grupos excluídos e desterritorializados (Leff, 2017; Candiotto, 2021).

Quanto à qualificação da participação, destaca-se que, a partir de uma visão crítica, o conhecimento através da EA, possibilita o engajamento de atores sociais na busca por soluções sob uma perspectiva "descolonizadora" e emancipadora da produção do conhecimento, expandindo a capacidade de interpretação dos diversos grupos sociais. Esse é o principal desafio da EA além de qualificar a participação e a representatividade nos diversos colegiados ambientais, como os CBHs (Spengler, 2011; Yoshida, 2014).

Cabe aqui o conceito de decolonização do saber que se dá no confronto entre racionalidades divergentes, no choque entre formas de pensar e agir, mediado pelo diálogo de saberes. Nessa perspectiva, o patrimônio diverso de conhecimentos dos povos tradicionais se encontra, atualmente, com o saber científico voltado à apropriação tecnoeconômica da natureza (Leff, 2021).

Evidencia-se também a relação entre as **Classes 3 e 5** que, por sua vez, configuram dois núcleos complementares que estruturam a EA nas bacias PCJ, tanto com orientações normativas e institucionais (mais presentes na PEA-PCJ), quanto medidas instrumentais mais técnicas e enxutas (com maior ocorrência no conteúdo do CEAIDPT-PCJ).

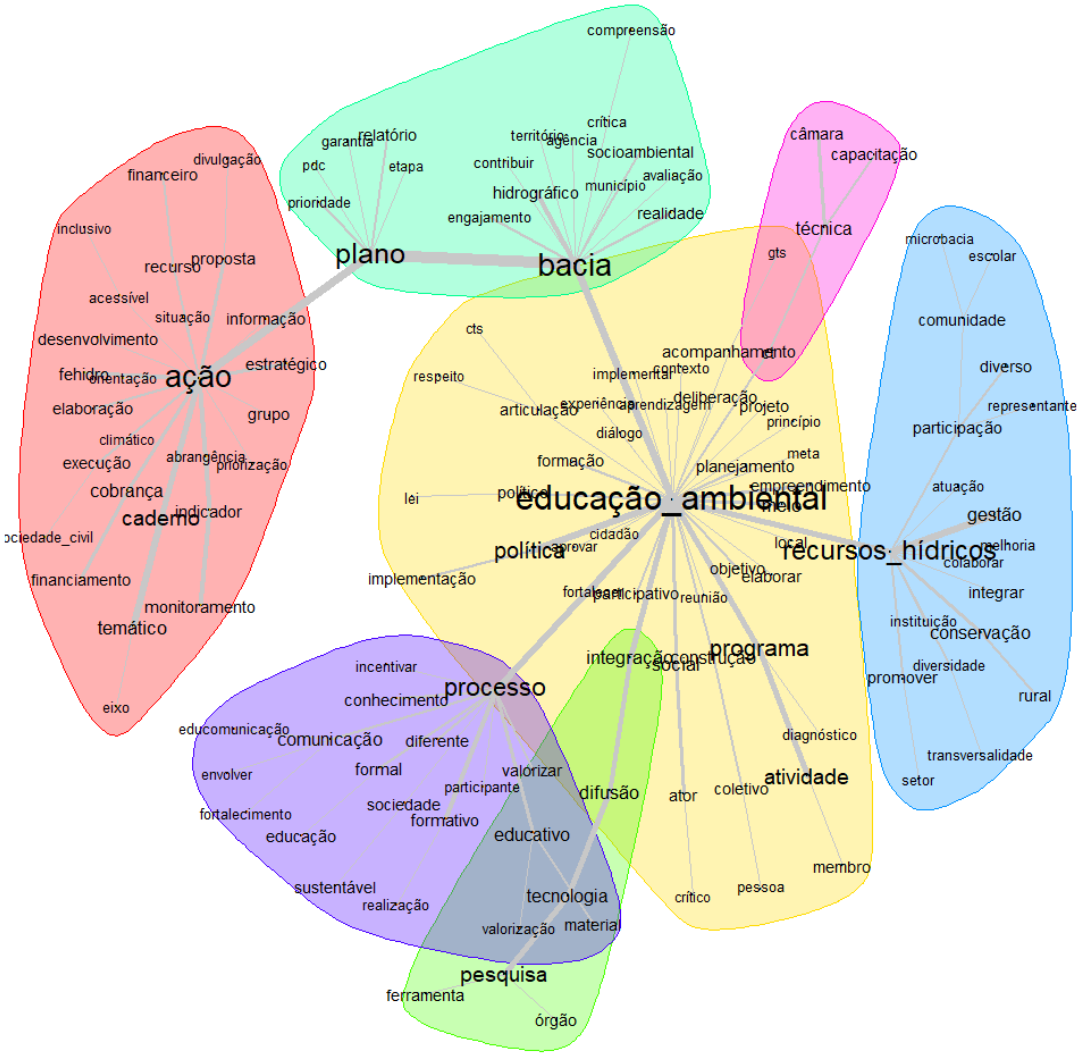
A **Classe 3**, fortemente ancorada em léxicos como "plano", "política" e "diretriz" apresenta-se com uma dimensão normativa e institucional da EA, referindo-se ao arcabouço político que busca legitimar a EA como parte da governança da água. Enquanto a **Classe 5** revela uma abordagem fortemente demarcada por termos técnicos e instrumentais como "ação", "pesquisa" e "tecnologia", expondo a função operacional-prática do CEAIDPT-PCJ.

Nesse sentido, enquanto a Classe 3 evidencia os elementos estruturantes e deliberativos da PEA-PCJ, a Classe 5 – complementarmente- expõe seu desdobramento

em estratégias mais objetivas e funcionais, embasadas em uma execução técnica que, ainda assim, ancora-se em práticas de EA integrada e participativa.

Enquanto a CHD revelou grupos de segmentos de texto distintos entre si, a Análise de Similitude mapeia os sentidos e revela as conexões entre os léxicos, expondo a articulação dos temas entre si, assim como a centralidade ou a marginalidade dos conceitos (Figura 41).

Figura 41 – Representação gráfica da análise de Similitude das formas ativas presentes nos documentos orientadores do Comitê PCJ.



Fonte: Elaborado pela autora com aplicação dos recursos do IRaMuTeQ, 2025.

O eixo articulador “EA” representa-se como o núcleo central que se relaciona direta ou indiretamente com todos os núcleos marginais do gráfico. Evidencia-se que, através das linhas mais espessas, o núcleo central apresenta forte conexões com os

núcleos de expressões como “bacia” e “plano” no *cluster* verde-claro que, por sua vez, conectam-se entre si.

O núcleo verde-claro, ancorado nos termos “plano” e “bacia”, revela um espaço discursivo híbrido, no qual se articulam elementos de caráter técnico-administrativo — como “prioridade”, “relatório” e “avaliação” — e termos que remetem a uma preocupação mais social e situada, como “engajamento”, “compreensão” e “realidade”.

Essa coexistência sugere que, embora o planejamento da bacia se apoie fortemente em instrumentos e protocolos institucionais, há também o reconhecimento da importância da participação e do enraizamento territorial. Do ponto de vista da EAC e da EP, essa coexistência é estratégica: pode tanto abrir brechas para a incorporação de conflitos socioambientais e saberes diversos quanto servir para revestir processos tecnocráticos de uma aparência participativa, dependendo de como esses termos se concretizam nas práticas do CBH.

O núcleo vermelho, que se conecta ao *cluster* verde-claro, configura-se como uma dimensão predominantemente mais técnica-operacional e, financeira, representada por termos como “recurso financeiro”, “execução”, “cobrança”, “monitoramento” e “estratégico”. É um núcleo que representa, em grande parte, os segmentos de texto do caderno temático e, por isso, é marcadamente mais prático e operativo. Ainda assim, traz em sua composição os léxicos “acessível” e “inclusivo” que, mais uma vez, expõem a coexistência entre a lógica institucional e a atenção com a dimensão social. Essa relação indica que, mesmo nos espaços mais voltados à gestão técnica, há aberturas discursivas para incorporação de valores ligados à equidade e participação.

O núcleo roxo articula termos como “processo formativo”, “conhecimento”, “educomunicação”, “envolver”, “valorização” e “diferente”, compondo um campo voltado à dimensão formativa e de troca de saberes que englobam a produção e difusão de conhecimentos, além da valorização dos diferentes saberes, estratégica para a construção de capacidade crítica nas comunidades envolvidas. Dessa forma, este núcleo é fundamental para estimular e fortalecer o empoderamento social, através da capacidade crítica e argumentativa de atores sociais dos diferentes grupos que ocupam o território da bacia, fortalecendo sua atuação em espaços decisórios.

Assim, neste núcleo a PEA-PCJ, revela-se em sua vertente crítica, ao passo que exige respeito aos saberes dos diferentes grupos sociais e, sobretudo, dos educandos, essencialmente aqueles das classes populares, conforme orienta a denominada pedagogia da autonomia de Paulo Freire (1996), uma pedagogia onde não só se valoriza

e considera o saber do educando, mas também se reconhece que esses conhecimentos foram socialmente construídos na prática comunitária. Fundamenta-se, portanto, na compreensão e no respeito aos ambientes de vida, às visões de mundo e às posições sociais dos distintos grupos e classes, bem como às formas pelas quais produzem e organizam sua cultura e aos impactos ambientais decorrentes dessa dinâmica (Loureiro, 2012).

A interseção com o núcleo verde de "integração", "difusão", "pesquisa", "ferramenta" e "órgão", representa uma zona discursiva que articula produção e difusão de conhecimento com planejamento e gestão territorial da bacia. Novamente, essa interseção/coexistência é estratégica sob a perspectiva crítica da EA e da EP, visto que representa um espaço potencial de transformação de diagnósticos e relatórios a partir da construção coletiva, através do diálogo entre saberes técnicos e populares.

O núcleo azul parte da conexão mais forte que representa a "gestão de recursos hídricos" e, articula-se inicialmente com o léxico "conservação" e, posteriormente, com léxicos como "rural", "tranversalidade", "diversidade". e "integrar" até conceitos como "participação", "comunidade escolar" e, "microbacia". Explora, portanto, a relação entre a dimensão técnica da gestão da bacia à atuação em territórios e contextos específicos, sobretudo no ambiente escolar, estimulando a construção de práticas territorializadas.

O núcleo rosa, centrado no termo "técnica" e associado a "capacitação", "câmara" e "GTS" (grupos de trabalho), representa um bloco menor e, mais restrito às dinâmicas internas do CBH. Por isso, está fortemente ligado à estrutura interna e especializada dos Comitês PCJ. Destaca-se que, embora sugira certa tecnocracia, este *cluster* sugere que, a capacitação, nesse contexto, amplie tanto o conhecimento técnico quanto a consciência política dos membros do CBH, desde que concebida como um processo dialógico, qualificando a participação destes atores no plenário.

O CEAIDPT-PCJ (2020) e a PEA-PCJ (2024) revelam uma concepção de EA onde a participação social assume papel central e estruturante, mostrando o reconhecimento, por parte do próprio CBH, das desigualdades estruturais na bacia e, da sua responsabilidade em criar condições equitativas de participação. Essa perspectiva se fortalece em virtude da menção a grupos historicamente marginalizados, sob o detalhamento explícito de cada grupos (povos originários, quilombolas, ribeirinhos, comunidades negras rurais, populações periféricas, mulheres e juventudes), associada à

determinação do respeito aos saberes e experiências destes grupos, mas também à sua inclusão nos espaços deliberativos.

Nesse sentido, essa perspectiva dos Comitês PCJ alinha-se diretamente com os princípios estruturantes da EAC e da EP, compreendendo que a legitimação da gestão participativa exige a presença ativa e a influência política de sujeitos historicamente excluídos de todos os processos decisórios sobre o território.

Destaca-se ainda o interesse do CBH em qualificar a participação, através de processos formativos direcionados aos membros do plenário, sobre a gestão de recursos hídricos e a EA, assim como a formação específica para comunicadores e professores, abrangendo profissionais com papel estratégico na difusão e na prática da EA no território.

A adoção de metodologias participativas inspiradas em Paulo Freire revela a perspectiva libertadora da EA abordada pelos Comitês PCJ, estimulando o diálogo horizontal, a valorização dos conhecimentos locais e o questionamento da hegemonia do saber científico. Essa influência freiriana rompe com a lógica homogeneizadora da globalização, que parte do pressuposto de que somos iguais e pertencemos a uma única sociedade, apagando diferenças culturais e territoriais. Ao contrário, reafirma-se a diversidade como fundamento para uma gestão participativa e plural das bacias hidrográficas.

O fomento ao diálogo de saberes, associado à valorização e respeito das peculiaridades de cada microbacia, indica uma vertente crítica da EA, questionando a hegemonia do conhecimento científico e, promovendo uma construção coletiva e plural de soluções. Além disso, a capilaridade mencionada por diversas vezes, evidencia uma visão crítica e política da gestão da bacia que, perpassa necessariamente, pela presença e pelo diálogo em toda a complexa teia de atores e relações sobre o território, alcançando sobretudo municípios, usuários e, comunidades periféricas.

As análises dos Comitês PCJ revelam a presença de elementos críticos e sociais por todo os grupamentos lexicais e classes hierárquicas, inclusive nos blocos de perspectiva mais técnica. Nesse sentido, revela-se uma visão multidisciplinar e integradora, associando dimensões política e operacionais de forma que uma não anule a outra. A coexistência destas dimensões por todo os documentos expõe um compromisso sólido com acessibilidade, inclusão e participação, ao mesmo tempo em que mantém o rigor técnico e institucional.

3.2.1 Que Educação Ambiental discutem os Comitês de Bacias Hidrográficas?

Cabe salientar que esta seção não tem como propósito estabelecer uma comparação entre os CBHs analisados, mas sim identificar e caracterizar as formas de abordagem da EA em cada instância participativa, de modo a compreender aquela que se consolida em duas das principais bacias hidrográficas do país. Considerando o caráter pioneiro de ambos os CBHs, parte-se do pressuposto de que suas iniciativas constituem referência para os demais CBHs brasileiros, de modo que suas concepções e práticas de EA expressam, em alguma medida, o modelo que se configura no contexto nacional.

As análises do PPEA-CEIVAP (2022) e, em seguida, do CEAIDPT-PCJ (2020) e da PEA-PCJ (2024), revelaram diferentes ênfases e caminhos adotados pelas instâncias participativas do SINGREH. Embora possuam contextos e arranjos institucionais próprios, ambos os CBHs apresentam elementos significativos para pensar a EA em CBHs no Brasil, seja pelas lacunas e desafios identificados ou, pelas potencialidades e estratégias de fortalecimento da participação social e, construção coletiva de soluções para lidar com cenários de riscos hidrológicos, garantindo segurança hídrica.

Os resultados revelaram que a configuração da EA em CBHs não se dá de forma linear ou homogênea, mas resulta de disputas, escolhas políticas e diferentes formas de conceber a participação e lidar com as pluralidades da bacia. Nesse sentido, corrobora com Felisbino, Sulzsbach e Ultramari (2023) que destacam a pluralidade de territórios heterogêneos que refletem as identidades territoriais construídas pelas práticas sociais de cada grupo.

Embora situados em contextos institucionais e territórios distintos, ambos os CBHs contribuem significativamente para entender as potencialidades e limitações da EA para a gestão de recursos hídricos, evidenciando estratégias que ampliem a inclusão, o protagonismo social e o diálogo entre saberes.

Essa leitura, à luz da EP, destaca que as políticas de EA não são neutras, mas sim atravessadas por conflitos de interesse, relações de poder e diferentes visões sobre o uso e o controle dos recursos hídricos. Esse cenário articula diferentes racionalidades, assim como formas técnicas, definidas por sua espacialidade e temporalidade, formas sociais, que exprimem os padrões de desigualdade de poder sobre os recursos ambientais, e formas culturais que encerram os valores e racionalidades que orientam as

práticas sócio-técnicas. Expor essas dimensões é essencial para que legitimar a gestão participativa (Porto-Gonçalves e Leff, 2015).

Em síntese, ambos os documentos analisados evidenciam, em maior ou menor grau, aspectos da vertente crítica da EA e dialogam com a EP, mesmo que de maneiras distintas. No caso dos Comitês PCJ, esses elementos se mostram mais fortemente demarcados, sobretudo pela ênfase na inclusão e participação política dos mencionados grupos sociais historicamente marginalizados e, pelo diálogo entre diferentes saberes.

Entretanto, é imprescindível salientar que os documentos analisados nasceram de motivações distintas e apresentam arranjos estruturais diferentes: enquanto uma política tende ater caráter mais normativo e teórico, um plano programa carrega um peso mais técnico e operacional. Por isso, a análise não estabelece comparações diretas, mas compreende que, embora sejam documentos distintos, representam, no contexto individual de cada CBH, suas perspectivas e expectativas quanto à EA nas respectivas bacias hidrográficas. Ainda assim, cabe evidenciar que ambos os CBHs incorporam princípios da EAC e da EP, revelando uma tendência de aproximação destas premissas no contexto da GIRH em CBHs no Brasil.

Destaca-se ainda a vinculação das premissas de EA dos de ambos os CBHs aos ODS que, revela um alinhamento do discurso e, no geral, indica a ampliação de possibilidades de diálogo da EA com metas globais. Embora essa associação seja significativa e necessária, sob a lente da EP, torna-se importante considerar aspectos críticos e questionadores.

Considerando que os conceitos de sustentabilidade e desenvolvimento sustentável têm sido apropriados como ferramentas de manutenção da lógica capitalista, o discurso hegemônico do desenvolvimento sustentável revela-se como estratégia de apropriação econômica da natureza, desnaturalizando-a através de processos tecnológicos que tentam legitimar a sua mercantilização e que, frequentemente, ignoram saberes locais. Essa apropriação ideológica anula o potencial de transformação social da sustentabilidade, a transforma em uma retórica de baixo impacto e, em um slogan vazio e limitado (Leff, 2015).

Em determinados governos, essa concepção funciona como estratégia de conciliação entre crescimento econômico e preservação ambiental, entretanto, isso compõe a geopolítica do desenvolvimento sustentável, uma tentativa de reconfiguração de processos históricos de colonização e exploração, sustentada por dispositivos de

poder e narrativas hegemônicas que mascaram relações desiguais de apropriação de territórios e recursos (Porto-Gonçalves, 2012).

Diante disso, a integração dos ODS ao discurso dos CBHs precisa ultrapassar a mera adesão formal e incorporar perspectivas críticas, capazes de reconhecer as contradições e as limitações do conceito hegemônico de desenvolvimento sustentável. Isso requer, sobretudo, o fortalecimento de processos de gestão hídrica que valorizem conhecimentos tradicionais, ampliem a participação social e confrontem as estruturas políticas e econômicas que sustentam a desigualdade e a degradação ambiental.

Dessa forma, considera-se a sustentabilidade na visão da EP que está intrinsecamente relacionada à articulação entre sociedade e natureza, embasada em princípios de justiça socioambiental, fortalecimento comunitário e governança participativa. Sob o objetivo de superar as desigualdades, a dominação política e deslocamento forçado de populações, a legitimação dessa concepção de sustentabilidade passa necessariamente pela desconstrução de racionalidades insustentáveis e, ao mesmo tempo, a construção de alternativas baseadas em novos pactos sociais e ecológicos (Jatobá, Cidade E Vargas, 2009; Leff, 2021).

3.3 Democracia Particip(Ativa) E Gestão Integrada: relações e prioridades na governança da Bacia do Rio Paraíba do Sul

Após desenvolver reflexões e discussões acerca da gestão participativa e EA em CBHs de destacada relevância nacional, este capítulo direciona seu foco analítico para o CEIVAP. Dessa forma, de aprofundar sua compreensão a partir das perspectivas da gestão integrada e participativa e, em um segundo momento, das iniciativas voltadas à EA no âmbito do Comitê.

Esta seção concentra-se na análise das atas das plenárias do Comitê, a partir das quais se evidenciam dinâmicas institucionais, relações de poder, desigualdades, prioridades e conflitos latentes. Essa análise permitiu evidenciar aspectos estruturantes da governança do Comitê, resultando na elaboração do artigo intitulado "Democracia particip(ativa) e gestão integrada: relações e prioridades na governança da água", com pretensão de submissão ao periódico *Water Policy* (classificação A3, fator de impacto 1.7). Além disso, a seção "3.3.5 O lugar (restrito?) da EA e da Participação Social no CEIVAP" resultou em um resumo publicado nos anais do XXV Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos (Apêndice F)

3.3.1 CEIVAP: na vanguarda da gestão de bacias hidrográficas brasileiras

Alguns sistemas de recursos hídricos emblemáticos para o Brasil (incluindo transposições de bacia e reservatórios hidrelétricos) localizam-se na BHRPS. A importância do sistema hidráulico do rio Paraíba do Sul está, por exemplo, no fornecimento de água para o vale do Paraíba, para a região Metropolitana do Rio de Janeiro, através da transposição para a bacia do rio Guandu e, também, para as bacias Piracicaba, Capivari e Jundiaí (PCJ) em São Paulo (Neves e Vilanova, 2021).

Essas transposições se destacam pois tornam o rio Paraíba do Sul indispensável para o abastecimento das regiões metropolitanas fluminense e paulista e, no caso do Guandu, também o abastecimento de um importante polo industrial. O sistema de transposição das águas da BHRPS para o Guandu, inicialmente concebido para geração de energia elétrica, hoje, abastece 83% da população da Metrópole (ou 9,4 milhões de pessoas) dependem deste manancial (CEIVAP, 2021).

No verão de 2014, houve o período mais crítico que desencadeou o pico da crise hídrica na BHRPS, a quantidade de chuva foi classificada como seca extrema em mais de 90% das estações pluviométricas analisadas. O armazenamento de água dos

principais sistemas de recursos hídricos atingiu níveis históricos de redução (Neves e Vilanova, 2021).

Entretanto, crises hídricas são impulsionadas não somente por meras condições climáticas, mas sim por mudanças climáticas, somadas ao uso irracional, desperdício, perdas e furtos de água, poluição, má gestão e crescimento populacional (Cavalcante et al., 2023).

Além das problemáticas em relação às reduções pluviométricas, intensificadas pelas mudanças climáticas, a BHRPS também apresenta impactos negativos em relação ao uso e ocupação de seu solo. De acordo com o Plano Integrado de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul (PIRH-PS), a bacia sofre um processo de urbanização desordenada que agrava desastres como enchentes, alagamentos e inundações, ocasionados pelo aumento do escoamento superficial natural. Além disso, a maior parte do território da bacia, possui alto ou muito alto grau de degradação, com 51,33% de faixas marginais de proteção antropizadas (CEIVAP, 2021).

Assim, dada a relevância desta bacia no cenário nacional, os Comitês que a gerenciam, principalmente o CEIVAP, possuem grande responsabilidade na implementação de alguns instrumentos da PNRH (1997) e, para além disso, na legitimação da participação dos múltiplos e diferentes segmentos.

Criado em 1996, foi o primeiro CBH do Brasil, atualmente, abrange 184 municípios da bacia que somam mais de 6 milhões de habitantes. O CEIVAP tem como missão promover a gestão integrada dos recursos hídricos da BHRPS, articulando as políticas públicas e setoriais correlatas, e integrando o planejamento e as ações das instâncias do sistema de gerenciamento da bacia (CEIVAP, 2022).

De acordo com seu Decreto de criação nº 1842/1996, o CEIVAP possui atribuições relacionadas às metas de qualidade (enquadramento) dos rios que compõem a bacia, às orientações sobre a outorga de uso dos recursos hídricos, além da aprovação e acompanhamento do Plano de Bacia e da cobrança pelo uso da água.

Segundo seu regimento interno (2022), atualmente, é formado por 60 membros, sendo três da União e 19 de cada estado (São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais). Destes 60 membros, 40% são representantes dos usuários da água, 35% são representantes do Poder Público e, 25% compõem os representantes da sociedade civil.

O desempenho do CEIVAP é satisfatório, refletindo seu pioneirismo, é um CBH dinâmico e funcional. Além disso, passou recentemente pela reestruturação do PIRH-PS

que, fortaleceu as relações técnicas e institucionais, bem como possibilitou a construção de um processo integrador e participativo (Garcez-de-Oliveira et al., 2023).

O novo PIRH-PS envolveu a aproximação e participação de atores-chave da bacia, essa iniciativa, através do Contrato de Gestão, apresentou um caráter didático na elaboração de seu conteúdo, na divisão das atividades-fim, na produção dos planos plurianuais de aplicação, dos termos de referência assim como as contratações e acompanhamento (Acselrad et al., 2023).

Destaca-se nas iniciativas do CEIVAP, a evolução do Programa de Tratamento de Águas Residuárias (PROTRATAR), criado em 2017 e, tornado perene em 2018, sob o objetivo de aporte de recursos para implantação, implementação e ampliação de sistemas de esgotamento sanitário em municípios localizados na BHRPS (CEIVAP, 2021).

Além disso, cabe ressaltar a consolidação do Plano de Gerenciamento de Risco (PGR) e do Plano e Programa de EA (PPEA), fomentados pelo advento da crise hídrica de 2014 (Garcez-de-Oliveira, Boulomytis e Pimentel-da-Silva, 2021).

Os Programas Mananciais e MONITORAR também se destacam pois visam a melhoria e o monitoramento da disponibilidade e qualidade hídricas da bacia. O objetivo do Mananciais é desenvolver e executar ações que melhorem a quantidade e, a qualidade da água do Paraíba do Sul e seu afluentes. E o MONITORAR visa a construção de uma rede de controle que atualiza periodicamente as informações sobre a água da BHRPS (CEIVAP, 2021).

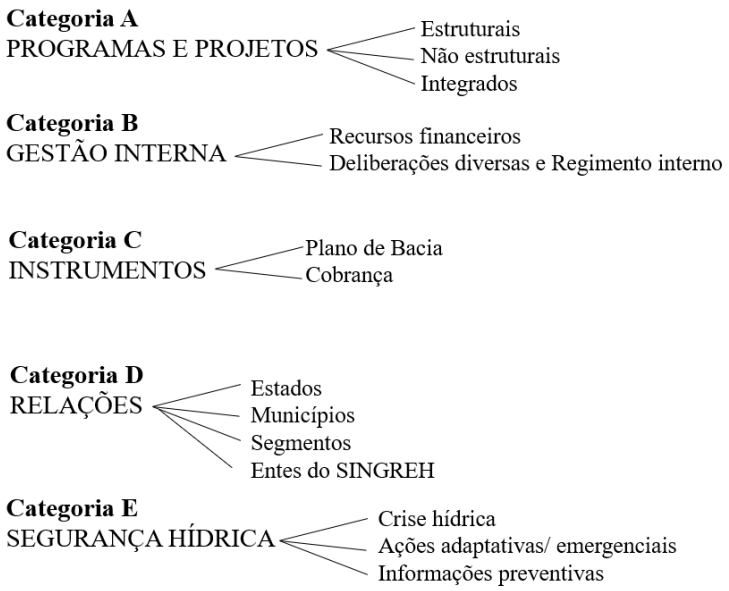
Nesse sentido, o CEIVAP desempenha certo pioneirismo na gestão de bacias hidrográficas brasileiras e, busca implementar os instrumentos da PNRH (1997) com eficiência. As iniciativas do comitê, assim como o monitoramento de cada uma e a gama de informações disponíveis tornam o CEIVAP um dos CBH mais transparentes e ativos do país.

As metas e indicadores de desempenho mensuráveis de maneira mais objetiva, os relatórios de prestação de contas de cada gestão e, o registro das reuniões ordinárias e extraordinárias, também demonstram a evolução positiva do CBH enquanto organismo participativo.

3.3.2 Categorias e classes: que discussões protagonizam a tomada de decisão?

A categorização, realizada pela analista, foi associada à CHD, alcançada através do *software* IRaMuTeQ, proporcionando um resultado robusto e sólido sobre as questões que protagonizaram as reuniões do CEIVAP entre 2014 e 2023. Inicialmente, apresentam-se as cinco categorias identificadas através da AC manual, com base no exemplo dado na figura 17 da seção 2.2.3, divididas em sub-categorias, delineando o diálogo dinâmico do CBH (Figura 42).

Figura 42 – Categorias identificadas nas atas das reuniões plenárias do CEIVAP.



Fonte: Elaborado pela autora.

A **categoria de Programas e Projetos** foi dividida entre estruturais, não estruturais e integrados. A primeira sub-categoria é composta por iniciativas que envolvem obras e intervenções físicas que compõem a denominada agenda cinza como programas de proteção e recuperação de mananciais, construção de poços artesianos e, programas de tratamento de águas residuárias.

Já a sub-categoria de programas e projetos não-estruturais discute a elaboração de documentos orientadores importantes, por exemplo, o Plano/Programa de EA e, o Plano de Comunicação do CBH. Por fim, a sub-categoria de ações integradas reúne a gestão de recursos hídricos ao saneamento básico, incluindo a gestão de resíduos sólidos.

A categoria de **gestão interna e assuntos gerais** trouxe discussões básicas de um CBH bem estruturado, pontuando sobre temas diversos destacando-se o uso dos **recursos financeiros** oriundos da cobrança pelo uso da água, a **aprovação de deliberações** diversas, alterações do **regimento interno**.

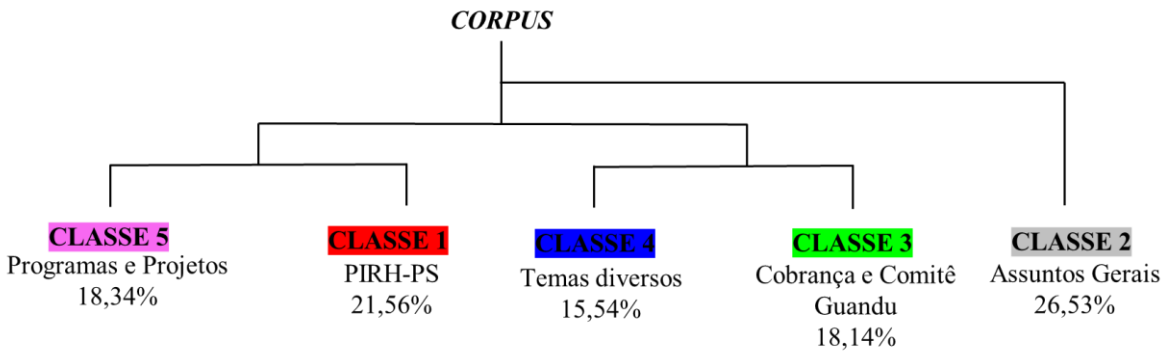
Evidencia-se também a categoria referente aos **instrumentos da PNRH** (1997), principalmente o Plano de Bacia que foi reestruturado e atualizado e, a cobrança pelo uso dos recursos hídricos, em especial os reajustes periódicos do Preço Público Unitário (PPU).

Além disso, destacaram-se as diversas **relações entre instituições** representadas durante os registros de reunião do CBH. A pluralidade de relações mantidas por uma CBH reflete a complexidade do processo de tomada de decisão e, sobretudo, a gestão integrada dos recursos hídricos. As subcategorias representam a heterogeneidade de instituições com as quais o CEIVAP se relaciona que podem ser representadas pelos estados (São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais), municípios, segmentos e outros entes que compõem o sistema de gestão (como órgãos gestores e outros CBHs).

A **categoria de Segurança Hídrica** é dividida por três sub-categorias. A primeira, referente à crise hídrica de 2014, evidencia as discussões gerais sobre a crise, além de alertas sobre o estresse hídrico previsto e, os seus desdobramentos na bacia. A categoria seguinte, trouxe discussões sobre medidas de adaptação dos usuários, revisões de vazões e, obras emergenciais. A terceira sub-categoria demonstrou a importância de estudos sobre as condições hidrológicas da bacia, visando o controle e prevenção de novas crises.

Em relação à CHD, o corpus analisado também foi dividido em cinco classes pelo *software*, conforme exemplificado na figura 27 do item 3.2.3 Cabe destacar que, as Classes 2 e 4 trataram sobre a aprovação de deliberações e assuntos gerais, assim como a categoria de gestão interna e assuntos gerais apresentada anteriormente (Figura 43).

Figura 43 – Representação gráfica da análise da Classificação Hierárquica Descendente presentes nas atas das plenárias do CEIVAP.



Fonte: Elaborado pela autora com aplicação dos recursos do IRaMuTeQ, 2025.

A Classe 2, composta pelo maior percentual de STs (26,53%), representou a função deliberativa do CBH. As aprovações de deliberações são primordiais em todo o processo de tomada de decisão, refletindo o predicado democrático deste organismo. Essa classe abrangeu assuntos da gestão interna do CEIVAP, como calendários, orçamentos, registros de reuniões, processos eleitorais, prestação de contas, criação de Grupos de Trabalho, Programas e Projetos, dentre outros.

Já a Classe 4, com 15,54% dos STs, tratou sobre temáticas gerais como procedimentos que fazem parte do protocolo, na dinâmica de um organismo participativo. Nesses temas, incluem-se *feedbacks* sobre gestões anteriores, boas-vindas às gestões recém-eleitas, divulgação de eventos como simpósios, congressos e encontros nacionais e estaduais de CBHs, entre outros aspectos protocolares.

Destacadamente, a Classe 1 abordou 21,56% dos Segmentos de Texto (STs), sob a maioria de discussões acerca do PIRH-PS, sua elaboração e implementação. Os Planos de Recursos Hídricos são um dos instrumentos da PNRH, definidos como planos diretores que visam a fundamentar e orientar a implementação da Política e o gerenciamento dos recursos hídricos (PNRH, 1997). A Classe 1 associa-se, portanto, à categoria de instrumentos da PNRH.

Ressalta-se também a Classe 3 que evidencia um importante conflito entre bacias hidrográficas e seu protagonismo nas discussões da plenária. Composta por 18,14% dos STs, representa dialogicamente a relação entre dois CBHs: o CEIVAP e o Comitê Guandu, no estado do Rio de Janeiro.

Atualmente, o Sistema Guandu depende exclusivamente das águas transpostas da bacia do rio Paraíba do Sul, responsável pelo abastecimento de, aproximadamente,

83% da Região Metropolitana do Rio de Janeiro (RMRJ) (Formiga-Jonhsson e Britto, 2020; CEIVAP, 2021a).

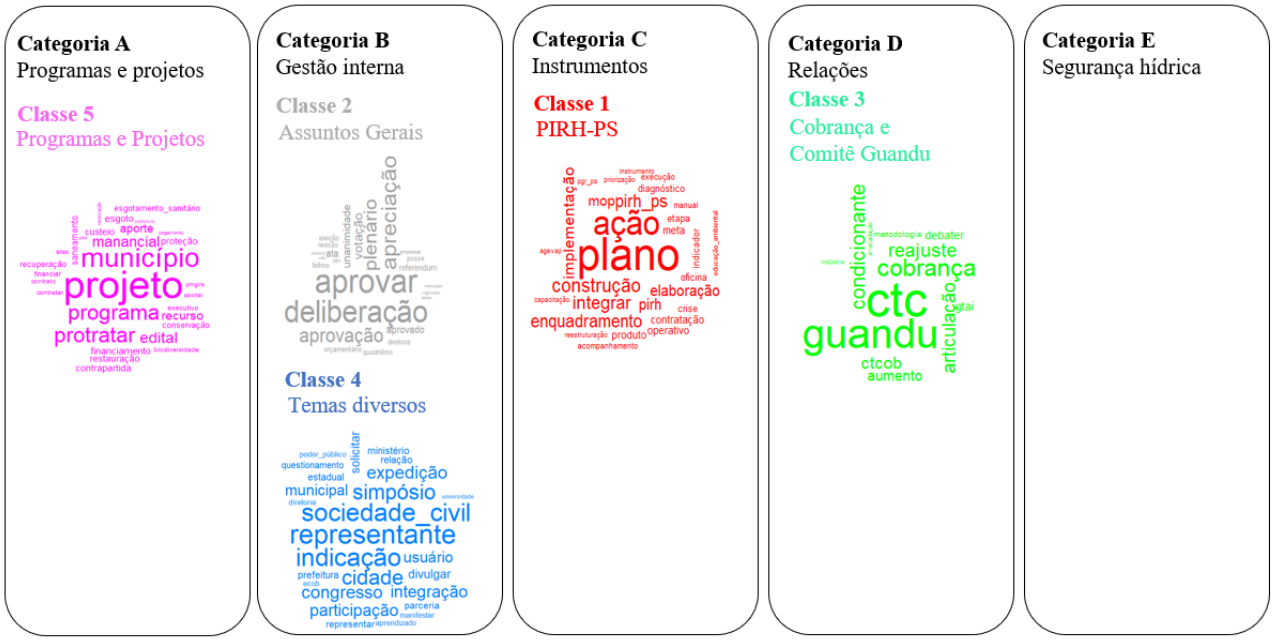
A Classe 3 reflete clara relação com duas categorias identificadas anteriormente, inicialmente com a categoria de instrumentos por envolver a discussão sobre cobrança e, sobretudo, com a categoria de relações interinstitucionais, haja vista a dinâmica conflituosa com um dos entes do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH), o Comitê Guandu.

Evidencia-se também a Classe 5 que abordou basicamente os programas e projetos do CEIVAP, incluindo iniciativas nas áreas de saneamento e proteção de mananciais. Nesta classe estão 18,34% dos STs que citam chamamentos para editais, aporte de recursos, critérios, resultados, entre outros. A Classe 5 associa-se à categoria de ações, sejam estas estruturais, não-estruturais e/ou integradas.

A relação entre as categorias, identificadas através da AC manual, e as classes, constatadas pelo *software*, geraram resultados mais embasados e desenvolvidos, proporcionando um conhecimento mais detalhado da dinâmica de um dos CBH mais avançados do Brasil.

Ao associar à categorização manual à CHD, detalhes importantes foram expostos, refletindo informações fundamentais sobre a dinâmica de um CBH pioneiro. Assim, destaca-se a representação figurativa dessa associação para melhor entendimento do leitor e, elucidação das discussões seguintes (Figura 44).

Figura 44 – Relação entre categorias e classes identificadas nas atas da plenária do CEIVAP.



Fonte: Elaborado pela autora com aplicação dos recursos do IRaMuTeQ, 2025.

Destaca-se a segurança hídrica que, enquanto classe, não foi identificada pelo *software*, embora seja de suma importância em virtude do cenário de escassez vivido pela bacia hidrográfica em questão. Ainda assim, esta categoria foi evidenciada pela AC manual, identificando-a principalmente nos registros de reuniões entre 2014 e 2018, período em que se deu a crise hídrica e, mais reuniões foram realizadas.

Cabe enfatizar as categorias e classes que revelam as discussões substanciais do CBH, abstraindo as formalidades e protocolos de seu funcionamento referentes à gestão interna. Nesse sentido, destacam-se as categorias A, C, D, E e, consequentemente, suas classes associadas 1,3 e 5.

A Categoria A associada à Classe 5, referentes às ações do CEIVAP, contemplam ações importantes e pioneiras do CBH que o destacam na gestão hídrica brasileira. Destaca-se o Programa de Tratamento de Águas Residuárias (PROTRATAR), com certo protagonismo dentro das pautas. O PROTRATAR, criado como programa perene em 2018, realiza o aporte de recursos para implantação, implementação e ampliação de sistemas de esgotamento sanitário em municípios localizados na bacia (CEIVAP, 2021a).

Além do PROTRATAR tem-se o Programa Mananciais, criado em 2019, envolvendo o planejamento e a execução da conservação e revitalização de bacias

hidrográficas. Trabalhando com microbacias alvo, o Programa elabora um Projeto Participativo de Incremento da Oferta de Serviços Ambientais na Microbacia Alvo (PRISMA) que indica ações e áreas prioritárias que visam a melhoria da qualidade e quantidade hídricas (CEIVAP, 2021a).

Além disso, o CEIVAP fornece apoio financeiro, técnico e institucional aos municípios da bacia como o Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) e auxílio para elaboração de Planos Municipais de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos (PMGIRS), por exemplo.

Essas ações, sobretudo as integradas, demonstram a preocupação do CEIVAP em promover a gestão integrada, ampliando a gestão de bacias para gestão ambiental. Essa visão holística do CBH que entende e reúne ações ambientais beneficia a bacia como um todo. Assim, consideram-se os diferentes recortes diretamente conectados como o saneamento básico e a recuperação de nascentes e outras áreas degradadas.

Nesse sentido, a Categoria A e a Classe 5 apresentam a dinâmica ativa e funcional do CEIVAP, expondo as atividades pioneiras que visam a conservação da bacia hidrográfica e, a importância da existência dos CBHs, desde que estejam bem estruturados e, sob uma gestão legitimamente integrada, incluindo e atraindo principalmente os municípios para o processo.

A Categoria C e a Classe 1 tratam dos instrumentos utilizados para executar a PNRH brasileira, mais especificamente no caso do CEIVAP, protagonizaram as reuniões o PIRH-PS e a cobrança pelo uso dos recursos hídricos.

Cabe salientar que é, de acordo com a PNRH (1997), é competência do CBH aprovar e acompanhar a execução do Plano de Recursos Hídricos de sua respectiva bacia. Tais documentos de longo prazo, devem abarcar o diagnóstico e o prognóstico da bacia, envolver balanços entre disponibilidade e demanda, assim como metas de racionalização, aumento da quantidade e melhoria da qualidade, além de programas e projetos para atingi-las (PNRH, 1997).

O PIRH-PS foi atualizado e aprovado em junho de 2021 e, embora a bacia seja historicamente marcada por conflitos pelo uso da água, o processo envolveu grande articulação entre os estados. A reestruturação do PIRH-PS fortaleceu as relações técnicas e institucionais, a partir de uma construção participativa e integrada (Ferreira et al.,2023).

A Categoria C e a Classe 1 demonstram, portanto, a dinâmica do CEIVAP na reestruturação de seu principal instrumento, o Plano de Bacia. É através do PIRH-PS

que o CEIVAP pôde reformular os demais instrumentos de gestão da bacia, como a outorga e a cobrança pelo uso da água, por exemplo.

Embora a cobrança pelo uso da água seja tão importante quando o PIRH-PS, no caso do CEIVAP, este instrumento destaca-se na Categoria E associada à Classe 3, ambas relacionadas às relações traçadas e mantidas pelo CBH ao longo de sua atuação.

A Categoria D relacionada à Classe 3, expõem um aspecto imprescindível da atuação de um CBH, as relações que o limitam ou o expandem. Como um CBH federal, sobre um território que perpassa por três grandes estados, o CEIVAP precisa buscar uma gestão integrada com esses entes federativos.

3.3.3 CEIVAP e Comitê Guandu: conflito velado de interesses entre bacias

Na análise das atas, a interação que protagonizou extensas discussões expôs a conflituosa relação entre o CEIVAP e o Comitê Guandu. Nesta relação destacam-se dois fatores importantes: i- a recente crise hídrica pela qual ambas as bacias passaram entre 2014 e 2016 que, de acordo com Formiga-Jonhsson e Britto (2020), aumentou a vulnerabilidade em função de extremos de seca e, ii- o repasse de recursos oriundos da cobrança pelo uso da água do rio Guandu ao CEIVAP.

Embora o sistema hídrico tenha apresentado capacidade adaptativa e, evitado problemas no abastecimento da RMRJ, o cenário impactou significativamente usuários de ambas as bacias. Além disso, a ameaça de novas secas passou a ser um novo problema na gestão hídrica das bacias dos rios Paraíba do Sul e Guandu (Vasconcelos, Formiga-Jonhsson e Ribeiro, 2019; Formiga-Jonhsson e Britto, 2020).

Assim, soma-se ao cenário de possíveis novas secas, a cobrança pelas águas transpostas do Rio Paraíba do Sul para o Rio Guandu que, foi objeto de intensa negociação no âmbito das instâncias deliberativas dos Sistemas Nacional e Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos (Acselrad, Azevedo e Formiga-Jonhsson, 2015).

Em 2018, a deliberação CEIVAP nº 259/2018 atualizou os valores dos Preços Públicos Unitários (PPU) progressivamente até 2021. Até 2020, a cobrança pelo uso das águas captadas e transpostas da bacia do rio Paraíba do Sul para a bacia do rio Guandu correspondia a 20% dos recursos arrecadados pela cobrança na bacia do rio Guandu (CEIVAP, 2020).

Ainda assim, mesmo que a segurança hídrica tenha sido debatida com certo protagonismo, no decorrer dos anos a questão principal foi, marcadamente, a cobrança do Comitê Guandu. Com uma comissão constituída especialmente para tratar da relação

entre os CBHs, com membros de ambos, os desafios apontados representaram a complexidade do conflito:

> *"relatou que assumiu a coordenação da comissão juntamente com a posse da vice_presidência do CEIVAP, acompanhou o processo de perto, e diversas vezes as reuniões da comissão foram postergadas pela impossibilidade de participação do Comitê Guandu."*
>
> *"falou também que é importante que o Comitê Guandu entenda que se não investir na bacia do rio Paraíba do Sul, não vai ter no que investir na bacia do Rio Guandu. Mencionou que por enquanto é mais questão de qualidade, mas daqui a pouco vai ser quantidade"*
>
> *"declarou que não acompanhou a discussão técnica da comissão, mas a seu ver, poderia ter tido um encaminhamento político para essa questão e não houve. disse que, em sua opinião, é justo que o Comitê Guandu contribua cada vez mais com o CEIVAP, esse princípio é legitimo; porém, postergar a decisão não vai ajudar, visto que pode ser dado um passo a frente."*

Ao longo dos anos, os impasses do conflito entre Comitê Guandu e CEIVAP apontam para discordâncias entre organismos que buscam defender seus próprios interesses e o de suas bacias hidrográficas. Entretanto, embora o instrumento da cobrança pelo uso da água seja um avanço, os impasses entre os CBHs refletem problemáticas significativas.

A cobrança pelo uso da água tem sido implantada gradualmente no Brasil e, no estado do Rio de Janeiro, incluindo a bacia hidrográfica do rio Guandu, enfrentou obstáculos. Dentre tais desafios, a falta de uma base de dados única e consistente, a inadimplência do setor de saneamento no início e, a falta de transparência. No geral, essas fragilidades foram sanadas e, deram espaço a outras questões como a falta de agilidade e flexibilidade na aplicação dos recursos arrecadados e, o incentivo ao uso racional da água (Acselrad, Azevedo e Formiga-Jonhsson, 2015).

Para Nunes et al. (2023), a efetiva recuperação das bacias hidrográficas está na associação entre a cobrança e, a articulação entre diferentes atores além da busca por outras fontes de recursos, já que os recursos oriundos da cobrança são escassos.

Então, o conflito de interesses, representado na categoria E e na classe 3, é reflexo de um panorama mais complexo. A complexidade envolve os instrumentos de gestão dos recursos hídricos e, riscos hidrológicos ocasionados pelas alterações climáticas, intensificados por estressores não-climáticos como problemas de urbanização, de ocupação do território e de planejamento e gestão (Formiga-Jonhsson e Brito, 2020).

3.3.4 Outras relações institucionais na governança da água

A gestão participativa envolve, necessariamente, a consolidação e manutenção de relações diversas, compreendendo interesses e perspectivas plurais sob o objetivo comum da mediação de conflitos.

Dessa forma, um CBH, enquanto organismo participativo, reflete em sua atuação a complexidade de tais relações que, por si só, justificam a existência de processos democráticos e os influenciam diretamente.

Como CBH federal, o CEIVAP configura-se enquanto órgão normativo, deliberativo e colegiado, no âmbito nacional do SINGREH, incorpora-se ao Sistema integralmente, pois relaciona-se com os demais entes que o cercam inteiramente, tanto no âmbito nacional quanto no âmbito estadual.

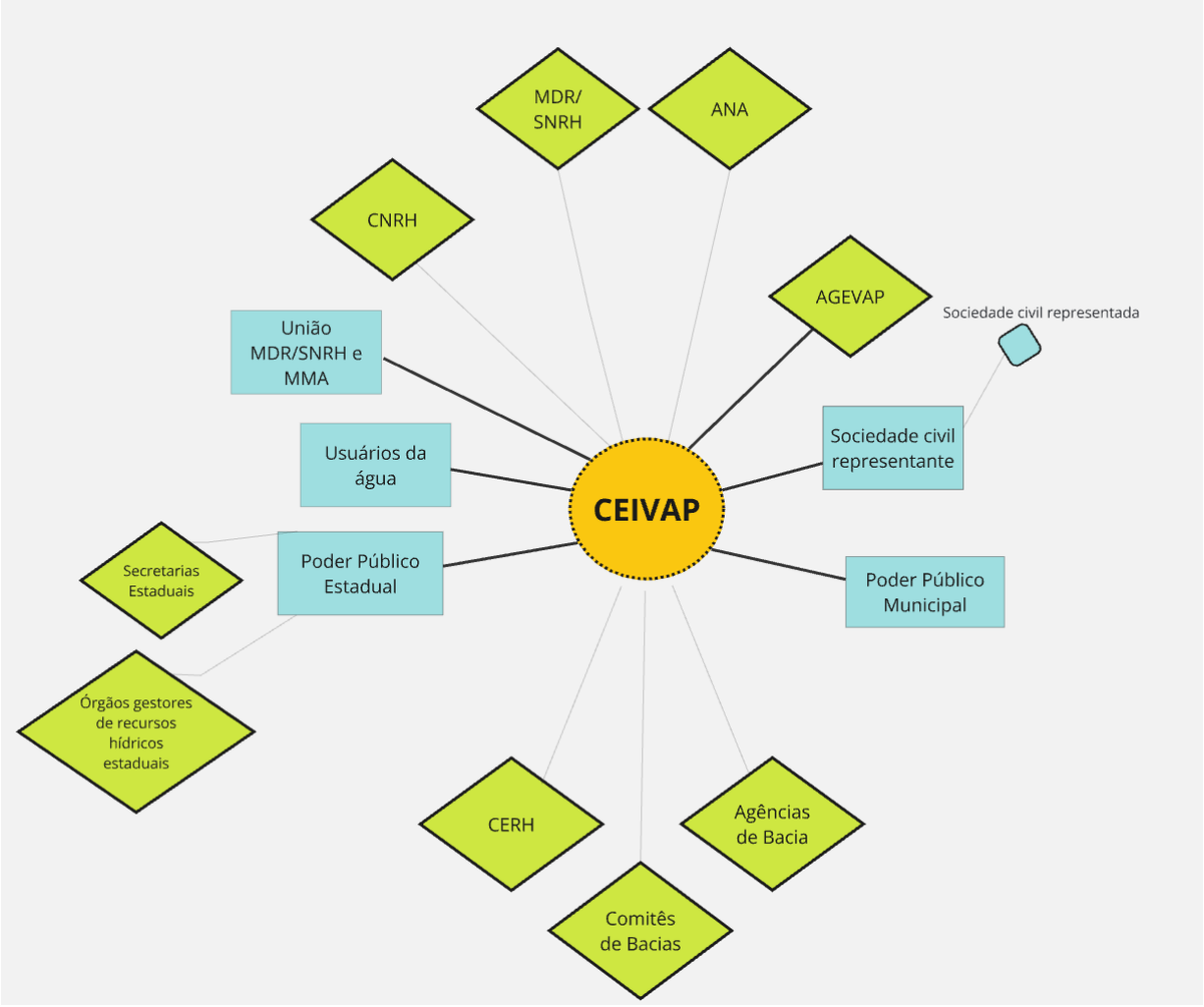
Durante as reuniões analisadas, as relações entre CEIVAP e CNRH, trataram basicamente sobre critérios para o reajuste da PPU, enquanto o MDR/SNRH figurou sobre assuntos relacionados ao Plano Nacional de Recursos Hídricos. São estes órgãos federais que, determinam diretrizes e monitoram as ações dos CBHs brasileiros, estabelecendo prazos e normativas a serem cumpridos.

Com a ANA, a interação do CEIVAP torna-se mais operacional e executiva, sob repasses de recursos oriundos da cobrança pelo uso da água da ANA à Associação Pró-Gestão das Águas da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul (AGEVAP), modelos orientadores de documentos importantes como planos de gerenciamento de riscos, entre outras questões que delimitam as ações do CBH. Além disso, a ANA é também o órgão nacional que discutiu junto ao CEIVAP e ao Comitê Guandu, as revisões de vazão, medidas e impactos diante da crise hídrica.

A AGEVAP representa o órgão executivo do CEIVAP, ou seja, é através desta agência, que o CBH executa todas as ações traçadas pelo Plano de Bacia, tais como o PROTRATAR, o PSA e o Programa Mananciais, por exemplo.

Além dessas interações no âmbito nacional, cabe enfatizar o âmbito estadual onde o CEIVAP precisa atuar junto aos CBH das bacias afluentes, assim como com os órgãos gestores de recursos hídricos estaduais (Figura 45). A exemplo dessa importância, a relação por vezes conflituosa entre CEIVAP e Comitê Guandu, que se refere à cobrança pelo uso da água, poderia ser por diversas outras questões que afetam bacias interligadas como tratamento de esgoto ou licenciamento ambiental, entre outros temas.

Figura 45 - Esquema representativo das múltiplas relações do CEIVAP. Em losangos verdes, os entes do SINGREH e, representadas em círculos azuis, com maior proximidade ao Comitê, as relações com os segmentos/entidades que compõem o plenário.



Fonte: Elaborado pela autora.

Neste âmbito, a gestão estadual de recursos hídricos, por ser delineada individualmente por cada estado, pode afetar a gestão integrada. Daí a importância da aproximação do CBH federal junto aos estados que compõem o território da bacia. Os planos de recursos hídricos estaduais e o Plano de Bacia precisam estar alinhados, para integrar a gestão da bacia a partir de ações articuladas em todos as agendas.

Na verdade, a existência de sobreposições jurisdicionais endossa a complexidade em que opera o campo da gestão de recursos hídricos. As competências são compartilhadas entre diferentes níveis e entes do governo. Embora tenha sido para operacionalizar a gestão integrada, a descentralização da gestão de bacias complexificou o processo, porque as unidades de bacia hidrográfica não coincidem com as divisões

geográficas de outros setores administrativos como os estados e municípios (Abers e Keck, 2013; Barbosa, Mushtaq e Alam, 2016).

Considerando a importância da sinergia, é fundamental considerar os municípios e suas bacias que, não compõem o Sistema mas, configuram o menor recorte local da gestão hídrica. Localmente, a gestão territorial de cada município impacta significativamente a gestão de uma bacia federal, como a do rio Paraíba do Sul (Barbosa, Mushtaq e Alam, 2016).

A articulação entre prefeituras e/ou secretarias municipais e CBH aproxima o Comitê das problemáticas reais, que acontecem na ponta e, facilita o engajamento da sociedade assim como dos próprios municípios em programas e projetos que visem a conservação da bacia.

Na análise das atas observam-se iniciativas e esforços do CEIVAP para auxiliar e integrar a gestão da bacia junto aos municípios. Os termos de cooperação técnica para elaboração dos planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos e editais como do PROTRATAR são exemplos práticos disso. Entretanto, cabe destacar as questões burocráticas e técnicas que obstaculizam o engajamento do poder público municipal:

> *"(...) contou experiências da agevap se articulando com os municípios, dizendo que a agência criou dois manuais de referência, de esgotamento_sanitário e resíduos_sólidos, que já é aprovado pela caixa, o que facilita para o município,* ***que muitas vezes tem dificuldade nos trâmites para dar andamento aos trabalhos****."*
>
> *"expôs a preocupação que o estado do rio de janeiro tem quanto a participação* ***de poucos municípios em plenários****. há necessidade do fortalecimento da gestão municipal, inclusive mostrando os caminhos que os comitês utilizam para facilitar a contratação de projetos."*
>
> *"falou que seria interessante a realização de seminários para* ***orientar prefeitos e gestores, no que diz respeito a sua participação em comitês,*** *e os benefícios que isso traria para os municípios."*

Essas problemáticas apontam, portanto, para iniciativas que buscam informar, capacitar e qualificar a participação do poder público municipal. Neste sentido, até mesmo ações que visam a EA para gestores representam o início da transformação social que se busca na bacia hidrográfica.

Além de todas as relações mútuas que o CEIVAP mantém com os entes do SINGREH, a sua dinâmica enquanto CBH exige outras interações, como com a sociedade civil e os usuários da água que, por sua vez, são o próprio CBH.

Conforme evidenciam Barbosa, Hanai e Silva (2016), o conjunto de representações nos CBHs, em geral, se traduz em interesses diferenciados dos

segmentos representados. E, cada segmento é composto por diferentes entidades que, por sua vez, possuem interesses que podem ou não diferir entre si.

No segmento de usuários da água, por exemplo, as representações vêm de indústrias das mais variadas atividades à empresas de saneamento básico, perpassando também por sindicatos rurais. Assim, a relação do CBH com cada entidade pode também variar de acordo com o interesse e atividade por ela exercida.

Da mesma forma acontece com a sociedade civil que, em sua extensa diversidade, é composta por estratos sociais diferentes e, portanto, cada qual com interesses em relação à água que também podem divergir. Neste sentido, cabe um importante questionamento sobre a participação social, a sociedade civil representante de fato reproduz todos os interesses da sociedade civil representada?

Para Barbosa, Hanai e Silva (2016), embora os CBHs sejam estruturas que permitem uma participação pública menos inerte, não há como qualificar a efetividade dessa representação. Por isso, os autores reconhecem a necessidade de estudos mais aprofundados nesses espaços e, sugerem que o processo de participação seja incorporado às pautas e aos diálogos na plenária dos CBHs.

Essa interação do CBH enquanto órgão com seus membros/entidades e, destes segmentos entre si, expõem, por si só, as peculiaridades de cada bacia hidrográfica, bem como as relações de poder que delineiam os limites do espaço democrático.

Embora os princípios de gestão descentralizada, participativa e integrada sejam um avanço e representem o pioneirismo dos CBHs e, neste caso em especial, do CEIVAP, na realidade, não são suficientes para garantir um sistema legítimo na prática. O cenário é extremamente complexo e existem problemas institucionais e de governança que ultrapassam o próprio CBH (Barbosa, Mushtaq e Alam, 2016).

Resumidamente, a pluralidade de relações que o CEIVAP mantém representam a complexidade da gestão de uma bacia hidrográfica da magnitude do rio Paraíba do Sul. A teia de relações e aspectos abordados certamente oportuniza outras pesquisas, entretanto, destaca-se aqui a importância da articulação entre todos os entes envolvidos na gestão da bacia, inclusos ou não no SINGREH. Isso porque o engajamento dos atores determina a efetividade das iniciativas do CBH.

3.3.5 O lugar (restrito?) da EA e da Participação Social no CEIVAP

Na análise das atas, sob o enfoque da participação social e da EA, o conceito de *EA* apareceu por 13 vezes, na maior parte dos STs referindo- se ao Grupo de Trabalho

de EA, Mobilização e Comunicação (GTEAMC) e suas ações. Criado em 2017, o GTEAMC surgiu a partir do Plano de Aplicação Plurianual da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul para o período de 2017 a 2020, fomentado também pela maior necessidade de segurança hídrica em um cenário após a escassez (CEIVAP, 2017; Garcez-de-Oliveira *et al*., 2021).

Já a palavra *participação social* aparece em dois STs, o primeiro acerca dos resultados de uma pesquisa sobre análise das dinâmicas de participação no comitê do Rio Paraíba do Sul e, depois na apresentação sobre a elaboração do Plano Integrado da Bacia do rio Paraíba do Sul (PIRH-PS) onde se destaca-se:

> "Deverão ser avaliados os impactos sobre os recursos hídricos considerando a realidade regional no horizonte de curto médio e longo prazo esse produto também conta com o processo de mobilização e participação social através de oficinas".

Ainda assim, nas Estatísticas Textuais, a forma ativa mais frequente foi a palavra *CEIVAP*, seguida pelas palavras *deliberação*, *comitê* e, *AGEVAP*. Tais termos representam além do comitê em si, sua principal função, que é de fato, deliberar sobre diferentes assuntos referentes à gestão da bacia hidrográfica e, à sua relação com seu braço executivo, a agência da bacia (AGEVAP). A centralidade do CEIVAP e da sua função deliberativa também é representada na Nuvem de Palavras (Figura 46). As principais formas, com maior destaque, relacionam-se com a dinâmica de gestão do CBH, referente à *aprovação* das suas diversas *deliberações* sobre *planos*, *projetos* e *programas*, *orçamentos* e *regimento interno*, por exemplo.

Figura 46 – Nuvem de palavras que representam as palavras mais frequentes nas atas das plenárias do CEIVAP entre 2014-2022.

Fonte: Elaborado pela autora com aplicação dos recursos do IRaMuTeQ, 2025.

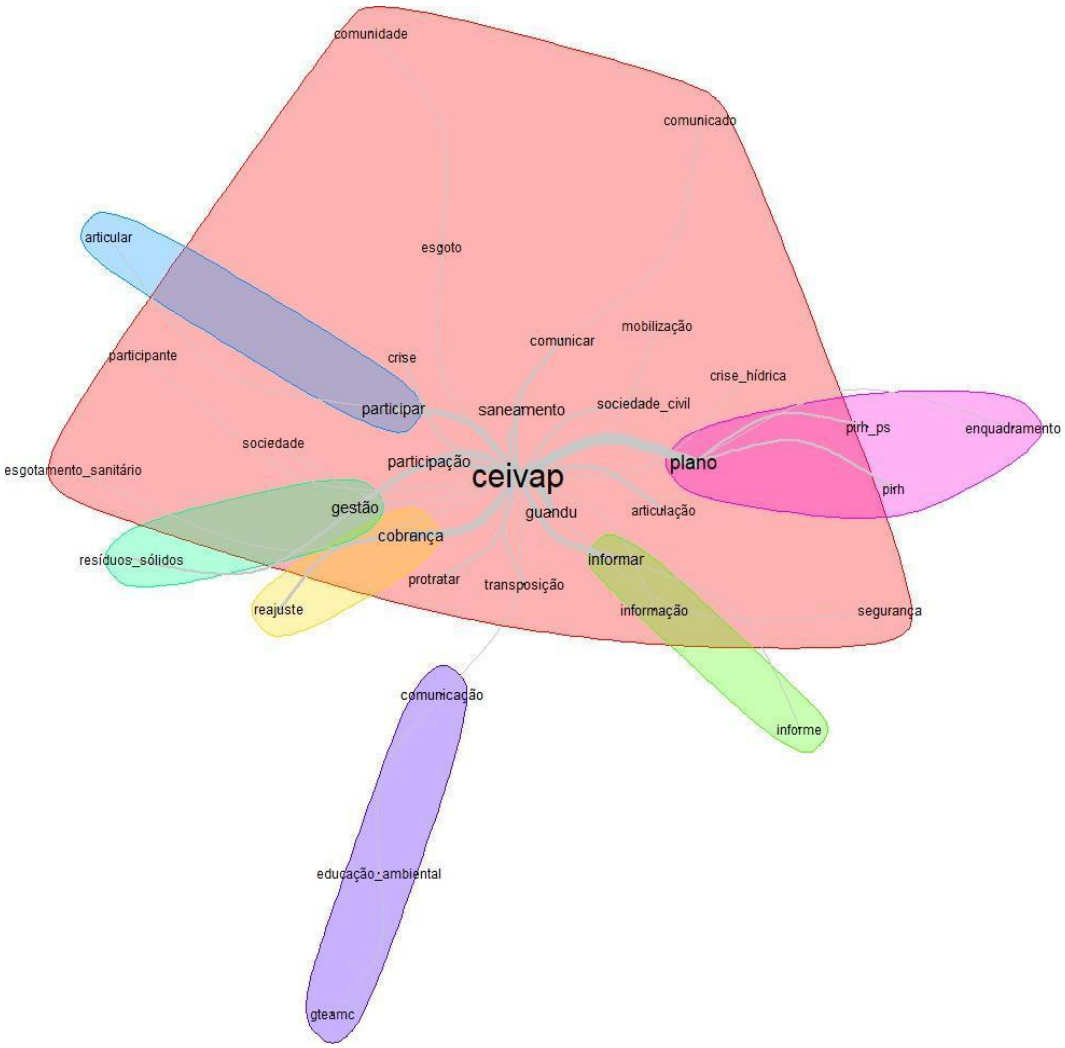
Relacionado à participação social, é importante destacar também o termo *sociedade civil* que teve a frequência de 21 vezes, porém, contextualizado em discussões específicas acerca do segmento sociedade civil, inseridas na rotina de gestão do CBH como o custeio para participação em diferentes atividades, eleições e afins.

O léxico *crise hídrica* surgiu 11 vezes em todo o *corpus*, citando o evento que assolou a bacia em 2014, destaca-se o segmento de texto, em 2015, onde um membro do Poder público estadual salienta a importância do protagonismo do CEIVAP na mídia durante a gestão da crise e, outro segmento, em 2019, onde se cita um documentário produzido pela AGEVAP para apresentar os desafios da crise e as soluções do CBH para tal cenário.

Neste sentido, sobre o impacto da crise hídrica enquanto aceleradora de alguns processos em CBHs na região Sudeste, Garcez-de-Oliveira e colaboradoras (2021) ressaltam que a crise hídrica causou avanços fomentando a elaboração dos Planos de EA. No entanto, não contribuiu diretamente na participação social, mas auxiliou na difusão de informações, haja vista a publicização e a voz dada aos Comitês e às suas interpretações e orientações acerca do tema.

Na Análise de Similitude (Figura 47), embora todos os subtemas tenham sido representados dentro de um grande núcleo que partiu do CEIVAP e abrangeu várias formas, o grupo dos termos *comunicação-EA- gteamc*, ficou afastado deste conjunto central (sombreado em rosa). Embora a EA tenha sido distanciada das outras temáticas, é importante considerar os avanços do CEIVAP nos últimos anos, através da criação de seu GTEAMC e, da elaboração dos Plano e Programa de EA. Essas iniciativas proporcionaram a integração de práticas entre os três estados da bacia que antes trabalhavam isoladamente (Garcez-de-Oliveira *et al*., 2021).

Figura 47 – Representação gráfica da análise de similitude de formas ativas presentes nas atas das plenárias do CEIVAP entre 2014-2022.



Fonte: Elaborado pela autora com aplicação dos recursos do IRaMuTeQ, 2025.

Destaca-se ainda que o termo *participação* sob alta coocorrência com o termo central *CEIVAP*, no contexto dos STs, está, na maior parte das vezes, referindo-se à

participação no geral, como dos membros em eventos, reuniões e, em grupos de trabalho ou à do próprio CEIVAP em diferentes situações.

É importante considerar a forte relação entre *CEIVAP* e *Guandu*, provocada pela transposição entre os rios Paraíba do Sul e Guandu. Os instrumentos da PNRH como a *cobrança* e o *plano de recursos hídricos* são formas frequentes de alta coocorrência com o comitê.

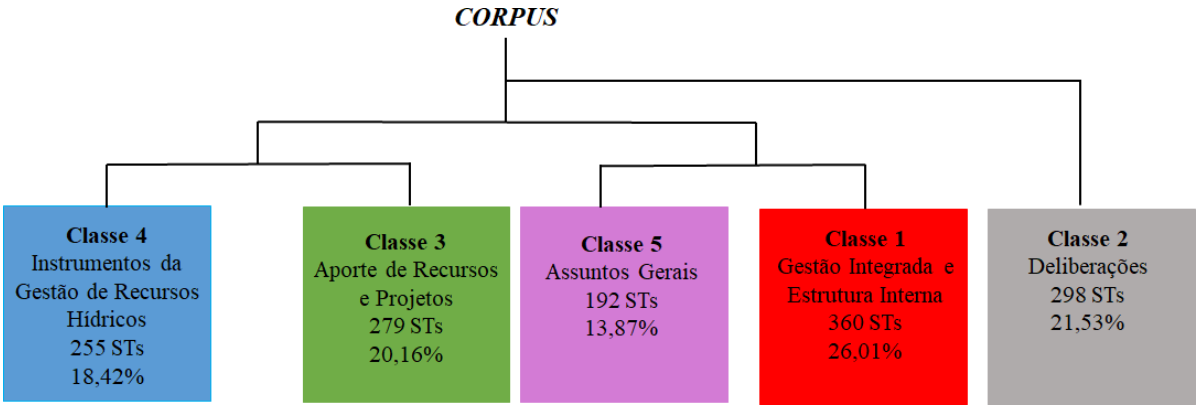
O saneamento básico também se evidencia na conexidade com o comitê, isto porque seus componentes, principalmente o tratamento de esgoto são focos importantes em diversas discussões. Em 2018, por exemplo, o CEIVAP aprovou a criação do Programa de Tratamento de Águas Residuárias (PROTRATAR), sob o objetivo de gerar aporte de recursos para implantação, implementação e ampliação de sistemas de esgotamento sanitário em municípios da bacia. Atualmente, são 22 projetos contemplados e, aproximadamente, 95 mil habitantes da bacia beneficiados (CEIVAP, 2023).

A forma textual "*sociedade civil"*, muito próxima ao núcleo central *CEIVAP*, refere-se, majoritariamente ao segmento que representa a sociedade civil no âmbito do CBH, entretanto, destaca-se um segmento de texto onde um membro do CBH Baixo Paraíba questiona o que qualifica a sociedade civil dentro da estrutura de comitês de bacia, na sequência, uma servidora da AGEVAP responde que o conceito tem base na PNRH (1997) e, na Resolução CNRH Nº 5, de 2000:

> entidades civis de recursos hídricos, com atuação comprovada na bacia hidrográfica, que poderão ser qualificadas como Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público, legalmente constituídas, com no mínimo dez entidades, podendo este número ser reduzido, à critério do Conselho, em função das características locais e justificativas elaboradas por pelo menos três entidades civis (Resolução CNRH Nº 5, de 2000).

A CHD apresentou o percentual de retenção de 88,49%, o que demonstra que o *software* abrangeu uma quantidade significativa de STs em sua análise. A CHD distinguiu cinco classes (Figura 48). Na primeira divisão, o *corpus* apresentou dois *subcorpus* que resultaram nas classes 3 e 4 e, depois em outro grupo, as classes 1 e 5. A classe 2 se distinguiu das restantes, apresentando-se em uma divisão isolada.

Figura 48 – Representação gráfica da análise Classificação Hierárquica Descendente presentes nas atas das plenárias do CEIVAP entre 2014-2022.



Fonte: Elaborado pela autora com aplicação dos recursos do IRaMuTeQ, 2025.

A Classe 4 referiu-se aos instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos, discutidos com protagonismo durante as plenárias, os instrumentos em destaque foram o Plano Integrado de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul (PIRH-PS), o enquadramento dos corpos de água em classes, segundo os usos preponderantes da água e, a cobrança pelo uso dos recursos hídricos. A Classe 3, agrupada à Classe 4, representa discussões acerca do orçamento do CBH, isto é, das formas de utilização do recurso oriundo da cobrança pelo uso da água. Como consequência desta temática, os investimentos em projetos como o PROTRATAR, o Programa Mananciais e PSA hídrico também se apresentaram com recorrência.

A Classe 1 obteve o maior percentual de STs e, representou conteúdos referentes à integração do CEIVAP com outras instituições como a Agência Nacional de Águas (ANA), governos municipais, estaduais e, a outros Comitês, principalmente ao Comitê Guandu, destacando a necessária relação de articulação institucional entre estas bacias. Nesta classe, a questão do reajuste da cobrança referente à transposição se destaca significativamente, revelando um conflito que se intensifica no cenário de crise hídrica. As discussões acerca da estruturação interna do CBH também são representadas nesta categoria, como as configurações, decisões e desempenho da Câmara Técnica Consultiva (CTC) e dos Grupos de Trabalho (GTs).

A Classe 5 se apresentou como a categoria de conteúdo mais generalizado do *corpus*, ou seja, tratou de temáticas variadas, mas com destaque para informações acerca de eventos, editais e pesquisas sobre a bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul, se associando à Classe 1, em virtude da relação destes temas com a estruturação interna e a dinâmica das reuniões.

A Classe 2, com o segundo maior percentual de STs, abordou a principal função de um CBH: deliberar. Com 298 STs, a apreciação e aprovação de deliberações sobre diferentes conteúdos destacaram-se nesta categoria. A dinâmica da democracia, a partir da votação dos representantes dos três segmentos, apresentou-se nesta classe.

Foram analisadas as atas de 34 reuniões, realizadas entre 2014 e 2022, tais documentos somam 105 páginas no total, com a média de três páginas por ata. Das 34 reuniões, 26 acontecerem no estado do Rio de Janeiro, a grande maioria em Resende, onde se localiza a sede da Associação Pró-Gestão das Águas da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul (AGEVAP), todo o restante das reuniões ocorreu remotamente, em virtude da pandemia de COVID-19.

A presidência do Comitê, embora tenha sido alternada entre os estados (obrigatoriedade do regimento), esteve predominantemente entre os poderes públicos estaduais, mais especificamente representados por seus órgãos de meio ambiente, sustentabilidade e/ou saneamento. Essa configuração representa uma presença forte do Estado, principalmente dos órgãos estaduais componentes do SINGREH, conforme recomendam Trindade e Scheibe (2019), implantando efetivamente a política pública.

No entanto, embora o Estado possua o papel de regulador ambiental e gestor de conflitos socioambientais, há também seu envolvimento enquanto força hegemônica no projeto desenvolvimentista, em injustiças e conflitos ambientais a partir de disputas contra os interesses das comunidades tradicionais, organizações e movimentos sociais (Acselrald *et al*., 2012; Alves e Santos, 2017). Daí a existência de uma dualidade paradoxal na representação do Estado que é, simultaneamente, responsável pela proteção ambiental, como agente regulador, e um dos principais agentes poluidores.

As narrativas formam-se prioritariamente pela execução dos instrumentos de gestão dos recursos hídricos e, pelo exercício da função deliberativa do Comitê, com protagonismo para o PIRH- PS, a cobrança pelo uso dos recursos hídricos, a relação conflituosa com o Comitê Guandu e, o aporte de recursos para projetos como o PROTRATAR, principalmente.

Reconhece-se que, todos estes assuntos são fundamentais para a preservação da qualidade e quantidade de água na bacia, principalmente em um contexto de crise hídrica. Entretanto, ressalta-se a importância de assuntos como a EA e a participação da sociedade civil que são preteridos na dinâmica das reuniões plenárias.

Os Comitês são mecanismos de construção social e, em virtude da sua abrangência territorial local, podem disseminar normas, condutas e posicionamentos, críticos ou não, na relação homem/natureza (Naves *et al*., 2017).

Essa função de agente educador se potencializa aplicada ao CEIVAP, dado seu pioneirismo na gestão descentralizada de recursos hídricos e a importância econômica da bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul. Sobretudo em um contexto de crise hídrica, onde os investimentos em medidas não-estruturais como ações de EA devem ser priorizados porque essas iniciativas contribuem para o uso eficiente dos recursos hídricos e a mediação de conflitos envolvendo a gestão das águas (Chacon- Pereira *et al*, 2016).

A elaboração do Plano e Programa em EA e, as oficinas participativas do PIRH-PS são avanços significativos, conforme já apontado por Garcez-de-Oliveira et al., (2021), mas salienta-se que, dada sua tamanha importância, é fundamental que uma política coerente de EA seja pautada na promoção de valores socioambientais baseados no empoderamento e soberania popular, com diálogo entre os diferentes grupos (Diniz e Maranhão, 2011).

Assim, a EA deve qualificar a participação e a representatividade nos diversos colegiados ambientais (Spengler, 2011). A partir dessa qualificação, os questionamentos apontados por Barbosa e colaboradores (2016) tendem a ser priorizados:

até que ponto o representante realmente representa os interesses do grupo? Até que ponto esse representante sabe reconhecer os outros grupos nos espaços? As respostas para essas indagações envolvem outros aspectos, relacionados à atuação cidadã, à prática dos direitos e deveres civis, **ao processo educacional** e de consciência sobre o espaço coletivo.

As narrativas trazidas através dos registros de reuniões do CEIVAP representam um Comitê dinâmico e funcional, com pioneirismo em suas principais funções. Os instrumentos da PNRH são focos importantes, com protagonismo durante os diálogos, demonstrando que a Política possui adesão à gestão hídrica praticada pelo CBH. A integração com diferentes instituições destaca-se positivamente, sob a articulação em

ações conjuntas, em prol da preservação da bacia, isso demonstra a boa capilaridade do CBH, ao atingir espaços e extremidades ao longo de todo o território.

Com avanços tardios, mas reconhecidamente significativos, enfatizam-se as iniciativas de EA. Entretanto, tais iniciativas, não se relacionam nas discussões, sob nenhuma perspectiva, direta ou indiretamente ao incentivo da participação social. Essa participação social pouco citada, sutilmente abordada durante o diálogo no espaço que, não discute ou não registra conteúdos como a inclusão de saberes populares e da juventude, por exemplo.

Neste sentido, é imprescindível que a EA ultrapasse o papel de mera reprodutora de conhecimentos ambientais gerais e, seja um instrumento de estímulo ao senso crítico da população e de sua representação no CBH. Sugere-se ainda que haja uma maior articulação entre o segmento sociedade civil e a população e/ou grupos de interesse para um maior realismo e protagonismo da sociedade nos processos decisórios.

3.3.6 (In)segurança hídrica e mudanças climáticas na gestão da BHRPS

As alterações climáticas apresentam riscos significativos para a segurança hídrica em todo o mundo. A segurança hídrica envolve, necessariamente, gerenciar os recursos hídricos em escala, garantindo um abastecimento adequado, acessível, econômico, sustentável e, em qualidade aceitável (Cavalcante et al., 2023; Asaka, Argomedo e Jones, 2024).

O Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC) estima o aumento da temperatura global em até 4ºC até o final do século. Essa projeção impactaria significativamente a segurança hídrica de várias regiões do mundo, tendo em vista que, atualmente, cerca de metade da população mundial já enfrenta grave escassez hídrica por pelo menos parte do ano, isso por conta de uma combinação de fatores climáticos e não climáticos (IPCC, 2023).

Assim, o aumento do número e da duração dos períodos de escassez de água devido às consequências das alterações climáticas já é uma tendência que deve ser considerada no planejamento do sistema hídrico no Brasil nas próximas décadas (Sousa, Teixeira e Fouto, 2022).

Destacadamente, a segurança hídrica na BHRPS protagonizou diversas discussões na plenária do CEIVAP, durante e após a crise hídrica de 2014-2016. Cabe destacar a gestão reativa do CBH e de todos os entes do SINGREH que, na época, não configuravam ações de preparação ou adaptação para o cenário de escassez que já se

anunciava. Ainda assim, durante as reuniões plenárias, o cenário da BHRPS serviu de alerta e motivou a discussão:

> *"(...) iniciou sua fala destacando que o atual momento vivenciado na bacia do paraíba_do_sul é de alerta, visto que estudos divulgados apontam para um estresse hídrico na bacia. Ressaltou que a situação é preocupante, porém,* ***oportuna para a criação de uma agenda positiva, no intuito de traçar diretrizes e fazer um planejamento estratégico em prol da preservação da bacia."***

Nesse sentido, como oportunidade de servir como gatilho à novas condutas do CEIVAP, a discussão acerca da segurança hídrica na BHRPS envolveu aspectos como o remanejamento de recursos financeiros para a execução de ações emergenciais, além de discussões necessariamente integradas junto aos CBHs afluentes, inclusive o Comitê Guandu. Ademais, destacaram-se também: - informações sobre balanço hídrico, inclusive com o intuito de prevenção para anos seguintes; - elaboração de um Plano de Contingência para eventos críticos, previsto do PIRH-PS; e; - o protagonismo do CEIVAP na mídia.

Ainda cabe evidenciar que, embora os impactos projetados e, relacionados à mudança do clima, aumentem a cada incremento do aquecimento global, também dependem do rumo do desenvolvimento econômico e das ações adaptativas que visam reduzir a vulnerabilidade e a exposição (IPCC, 2023).

No caso do CEIVAP, o cenário de escassez proporcionou importantes mudanças, melhorando o diálogo e a articulação interna, além de pressionar ações estruturais e não estruturais e, iniciativas institucionalizadas em EA (EA) como o Plano e Programa de EA do CBH (Garcez-de-Oliveira, Boulomytis e Pimentel-da-Silva, 2021).

Dessa forma, ainda que a crise hídrica tenha gerado impactos significativos, também tornou a gestão da bacia mais resiliente e estratégica para, conforme já projetados, novos cenários de escassez.

3.3.7 Os desafios atuais na gestão da Bacia Hidrográfica do rio Paraíba do Sul

O panorama geral das dinâmicas dentro do CEIVAP reflete um CBH pioneiro e ativo em diversas frentes no cenário da gestão hídrica brasileira. Destacam-se os programas e projetos já implementados em diversos municípios da bacia, que integram a gestão e, representam a perspectiva holística do CBH que, entende a relação entre diferentes ações ambientais e, por isso, amplia a gestão hídrica.

Os assuntos e aspectos que protagonizaram as reuniões do CBH envolveram os instrumentos de gestão dos recursos hídricos, os programas e projetos já implementados, as relações institucionais do CBH com diversos atores e instituições e, a segurança hídrica.

Ressalta-se que os instrumentos mais discutidos foram o Plano de Bacia e a cobrança pelo uso da água bruta da bacia, refletindo a sua importância primordial para a estruturação dos CBHs brasileiros. Isso porque, o Plano de Bacia direciona todas as ações do CBH e, a cobrança constitui a principal fonte de recursos financeiros para executar as iniciativas do Plano. Dessa forma, são os instrumentos basais para garantir a gestão eficiente da bacia hidrográfica.

A priorização desses instrumentos em detrimento dos outros, revela o status da gestão de bacias brasileiras. O CEIVAP ainda aprimora a implementação de seus instrumentos mais básicos. Isso significa que a gestão de recursos hídricos no País, embora tenha avançado, ainda engatinha em diversos outros aspectos e instrumentos estabelecidos pela PNRH (1997).

Portanto, ainda há muitos desafios a serem superados pelo CBH. Dentre eles, a efetividade da gestão integrada dos recursos hídricos, envolvendo os diferentes atores da bacia hidrográfica e, mais ainda, reunindo e integralizando as diversas gestões dos entes federativos. É fundamental que a gestão integrada seja referente ao diálogo e articulação entre União, estados e municípios.

É importante salientar a relação entre gestão integrada e gestão participativa que, embora envolva diversos aspectos, envolve também a proximidade do CBH com os municípios e a propriedade destes entes federativos para tratar a gestão de seus territórios. Nesse sentido, o engajamento dos municípios melhora a gestão e, leva o CBH até à população da ponta da bacia hidrográfica, fortalecendo inclusive ações de EA para gestão hídrica.

Cabe destacar o protagonismo das múltiplas relações que o CBH mantém e, a rede complexa de interações que se dão para a gestão da bacia acontecer efetivamente. Sobretudo, a relação com o Comitê Guandu que expõe fragilidades do instrumento de cobrança pelo uso da água e, revela o despreparo dos gestores de recursos hídricos na gestão dos impactos das alterações climáticas.

Embora identificada durante as análises, a segurança hídrica não protagonizou as reuniões na mesma proporção que os outros temas. Isso demonstra que, mesmo que o CEIVAP tenha gerenciado a crise de forma acertada, o cenário de escassez hídrica

destacou-se no âmbito dos entes federativos e da União e não do CBH, reduzindo-o nas deliberações políticas e, tirando sua possibilidade de fazer articulações diretas.

Assim, os desafios implicam necessariamente em legitimar a gestão integrada dos recursos hídricos. Essa integração envolve desenvolver relações e iniciativas orientadas e em consonância com os mesmos objetivos e premissas. Isso inclui, por exemplo, uma abordagem sinérgica, desde os planos de bacia do CBH, perpassando pelos planos estaduais de gerenciamento de recursos hídricos, aos planos diretores municipais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa analisou como a EA contribui para a legitimação da participação social de grupos marginalizados em CBHs brasileiros, em especial naqueles inseridos em contextos de crises hídricas. A investigação, fundamentada nos aportes da EP e da EAC, partiu da hipótese de que, embora os discursos institucionais enfatizem a relevância da participação, a prática tende a reproduzir modelos tecnocráticos e pouco transformadores de gestão das águas.

Considerando o modelo brasileiro de GIRH, observa-se que a EA avança de forma lenta e desigual no estímulo e na legitimação da participação social nos CBHs estudados. Embora muitas vezes restrita a documentos institucionais, sua presença já representa um avanço significativo, pois marca o reconhecimento da necessidade de integrar saberes técnicos e populares na governança das águas, especialmente em cenários de crise hídrica. Esse movimento contribui para ampliar a legitimidade das deliberações e fortalecer o engajamento social em torno da gestão coletiva dos recursos hídricos.

Ainda assim, cada CBH se encontra em um estágio distinto de desenvolvimento das ações de EA, revelando diferentes níveis de institucionalização, capilaridade e diálogo com a sociedade. Apesar dessas assimetrias, é possível identificar um esforço comum dos organismos participativos em consolidar práticas educacionais que incentivem a participação da população em diferentes formatos. Trata-se de um processo em construção, que, ao legitimar a diversidade de saberes e interesses, aponta para o fortalecimento gradual de uma gestão hídrica mais democrática, crítica e inclusiva.

É importante ressaltar, ainda, que a participação social nos CBHs não se limita à presença institucionalizada nos plenários. Ela se manifesta também quando a sociedade investiga e fiscaliza sua representatividade ou se envolve ativamente em iniciativas de EA, ampliando a comunicação e o alcance das ações do comitê.

Nesse sentido, a participação social analisada nesta tese assumiu múltiplas dimensões de legitimação, que vão além da ocupação formal de uma “cadeira” no CBH, expressando-se na prática cotidiana, na mobilização e na construção de saberes coletivos, fortalecendo processos de decisão mais inclusivos, preventivos e eficazes.

Cabe evidenciar que a hipótese da pesquisa foi confirmada e seu objetivo alcançado, dado o contexto de diversidade e complexidade que se dá e se deu em cada

bacia hidrográfica analisada, demonstrando que, embora existam iniciativas de EA, ainda há uma trajetória complexa a ser percorrida e, obstáculos a serem superados, rumo a legitimidade da participação de distintos grupos sociais.

Os resultados demonstraram que, os CBHs até mantêm esforços para incluir diferentes grupos na gestão das bacias, e utilizam a EA como mecanismo de incentivo e engajamento. No entanto, esses esforços encontram obstáculos como a disputa de interesses, a burocracia, a apatia política da população e, a complexidade de relações presentes em cada bacia hidrográfica.

O objetivo específico que visava conhecer as dinâmicas participativas em CBHs nacionais foi alcançado através da revisão integrativa exposta no item 4.1, evidenciando um tema consolidado na literatura nacional e latino-americana, mas sem expressividade na comunidade científica internacional.

Além disso, embora os CBHs brasileiros sejam muito distintos entre si, as fragilidades institucionais se assemelham, destacando aspectos sobre as dinâmicas políticas, participativas e estruturantes dos CBHs. Essas dinâmicas expõem questões como o poder enfraquecido destes organismos em face de um Estado centralizador, potencializado pela baixa rotatividade de membros do plenário, além das questões burocráticas e de apatia política da população. Por sua vez, os aspectos tecnocráticos provocam a exclusão de outros saberes e, o que dificulta o engajamento da população, já politicamente apática. Além destas limitações, a revisão identificou problemáticas relacionadas à representatividade e participação qualificada.

A categorização de fragilidades e aspectos sobre os CBHs na literatura científica fundamentou as análises posteriores e, embasou os demais procedimentos metodológicos da pesquisa. Além disso, proporcionou um conjunto de resultados significativos, reunindo em uma só pesquisa muitos pontos de atenção a serem considerados para a gestão de bacias hidrográficas brasileiras. A revisão integrativa também expôs uma categoria relevante tanto para esta pesquisa quanto para a gestão hídrica descentralizada, apontando para a EA como solução central para legitimar a participação social através de processos formativos em gestão de bacias.

A investigação das trajetórias das Câmaras técnicas foi expressa no item 3.2.1 e demonstrou a diversidade de formas para desenvolver e consolidar a EA nas bacias estudadas. Refletindo os resultados da revisão integrativa, mesmo em diferentes estágios de desenvolvimento, os CBHs demonstraram desafios em EA semelhantes, como desafios destaca-se a EA subvalorizada e reduzida a ações pontuais, a burocracia para

elaboração de ações integradas e para financiamentos além da tecnocracia evidente nas discussões sobre EA.

Embora sejam arenas fundamentais para a promoção da democracia participativa, mas que ainda enfrentam diferentes entraves significativos. Entre eles, tecnocratização dos processos decisórios, a baixa capilarização das informações junto às comunidades, a persistência de desigualdades socioambientais que restringem o acesso e a atuação de grupos vulnerabilizados, e a tendência de reduzir a EA a funções pedagógicas pontuais ou de caráter meramente informativo.

Os avanços demonstram iniciativas pré-existentes que, embora sejam pontuais e fragmentadas, indicam o interesse em abordar a EA. Destacam-se também a existência de documentos orientadores por parte do Comitê PCJ e CEIVAP, indicando um importante avanço.

Assim, os objetivos específicos que visam traçar trajetórias das CTs-EA e, analisar os documentos orientadores existentes nos CBHs analisados, evidenciam que, enquanto o CBH-PCJ se destacou pela consolidação de políticas pioneiras em EA, com maior alinhamento à perspectiva crítica e inclusiva, o CEIVAP estruturou um plano robusto em resposta à crise hídrica, mas ainda marcado por limitações decorrentes de uma abordagem instrumental voltada à segurança hídrica. Já no CBH-AT, observou-se que disputas políticas e institucionais fragilizaram a continuidade das iniciativas, revelando o quanto a participação social depende da estabilidade dos arranjos internos e da disposição política dos atores.

A análise das atas das reuniões plenárias do CEIVAP evidenciou um Comitê pioneiro e atuante, que articula programas e projetos em diversos municípios e fortalece a gestão hídrica sob uma perspectiva holística. As reuniões destacaram sobretudo o Plano de Bacia e a cobrança pelo uso da água bruta, instrumentos centrais para viabilizar financeiramente e orientar as ações do CBH. Essa priorização revela tanto avanços quanto limitações da PNRH, que ainda enfrenta desafios para efetivar a gestão integrada e participativa, especialmente no diálogo entre União, estados e municípios. A atuação do CEIVAP mostra a relevância da aproximação com os municípios e da articulação em rede, inclusive com outros comitês como o Guandu, ainda que expondo fragilidades diante da escassez hídrica.

Embora a Educação Ambiental tenha avançado com a criação do GTEAMC e a elaboração do PPEA, seu debate aparece distante das demais temáticas e pouco associado à promoção da participação social, que se mantém restrita a aspectos formais,

como custeio e eleições. A sociedade civil é citada, mas raramente em relação ao fortalecimento de sua representatividade, e a segurança hídrica, mesmo após a crise de 2014, não assume protagonismo nas plenárias. Nesse contexto, ressalta-se que o CEIVAP, apesar de pioneiro e funcional, ainda enfrenta o desafio de transformar a EA em instrumento crítico e emancipatório, capaz de qualificar a participação social e ampliar o protagonismo da população nos processos decisórios da gestão hídrica.

As potencialidades expostas pela pesquisa incluem as premissas de EA dos CBHs, sobretudo do Comitê PCJ que, se mostraram fundamentadas em princípios da perspectiva crítica, citando a inclusão de grupos vulnerabilizados e a promoção de justiça ambiental. Isso mostra que, embora a passos curtos, a EAC tem se fortalecido e conquistado espaço em organismos deliberativos.

Além disso, a análise com apoio do *software* IRaMuTeQ revelou a potência de metodologias integradas, que contribuem para a identificação de padrões discursivos e de tensões institucionais, enriquecendo a interpretação qualitativa tradicional. Nesse sentido, o uso da inteligência artificial associada à análise analógica validou e fortaleceu os resultados encontrados, revelando conexões significativas entre palavras e, expôs assuntos relevantes que permanecem frequentemente ocultos em leituras convencionais.

Sob a perspectiva teórica, a tese contribui ao reforçar a importância da EP como lente para compreender as contradições da governança hídrica, evidenciando como disputas de poder e assimetrias sociais se manifestam nos espaços colegiados. Do ponto de vista prático, destaca-se a relevância de fortalecer processos de EA voltados não apenas para a disseminação de informações técnicas, mas para a formação política dos sujeitos, ampliando sua capacidade de incidir nas decisões que afetam diretamente seus territórios.

Cabe destacar ainda o papel crucial da crise hídrica no Sudeste brasileiro na dinamização das ações de Educação Ambiental nos Comitês de Bacias Hidrográficas, especialmente no CEIVAP. Esse cenário de escassez e emergência hídrica acelerou a implementação de programas educativos e fomentou a melhoria das relações institucionais, evidenciando a necessidade de integração entre diferentes atores e saberes para enfrentar os desafios relacionados à gestão da água. Observa-se, assim, uma retroalimentação positiva, na qual a crise impulsiona a educação ambiental, e esta, por sua vez, fortalece a capacidade de resposta coletiva frente aos eventos críticos.

Ao mesmo tempo, as iniciativas consolidadas de orientação da EA nos CBHs podem contribuir significativamente para a gestão das mudanças climáticas,

especialmente quando a participação social é incentivada e qualificada. O envolvimento ativo da população permite não apenas a conscientização para riscos hidrológicos extremos, mas também a construção de soluções coletivas fundamentadas na diversidade de saberes locais e técnicos. Dessa forma, a EA atua estrategicamente para promover uma gestão hídrica preventiva e adaptativa, fortalecendo a resiliência das bacias diante das alterações climáticas e das injustiças socioambientais.

Vale ressaltar que, apesar de se tratar de um tema urgente e atual, foram poucas as menções diretas às mudanças climáticas nos materiais analisados, especialmente nas atas do CEIVAP. Embora as mudanças climáticas influenciem e intensifiquem os impactos das crises ambientais, o assunto ainda não ocupa um lugar central nas discussões dos CBHs, aparecendo apenas em citações esparsas. Nesse contexto, é relevante destacar que, mesmo não sendo uma função formalmente atribuída aos CBHs, a abordagem das questões climáticas se mostra essencial, dado seus efeitos diretos sobre a gestão das bacias hidrográficas.

Cabe destacar a distinção entre a competência na gestão de água bruta dos CBHs e de água tratada dos poderes públicos municipais. Nesse sentido, embora os CBHs possam dar suporte e subsídios ao sistema de abastecimento público de água, não é sua responsabilidade atuar nesses processos. Ainda assim, mesmo que suas atribuições sejam diferentes, ressalta-se que cenários de crise impactam diretamente a disponibilidade de água bruta que, por sua vez, impacta o abastecimento de água tratada. Daí a importância crucial da integração entre os diferentes entes do SINGREH.

Nesse contexto, as atribuições dos CBHs concentram-se predominantemente na gestão da água bruta, voltada à conservação, recuperação e aumento da disponibilidade hídrica nas bacias, por meio de instrumentos como os planos de bacia, a outorga e a cobrança pelo uso da água. Já a distribuição da água tratada e o abastecimento público configuram competências municipais, integradas ao serviço local de saneamento básico, o que limita a capacidade deliberativa dos comitês sobre essa etapa do ciclo da água.

Reconhecem-se as limitações deste estudo, uma vez que a análise se concentrou em três CBHs estratégicos. Essa delimitação possibilitou um aprofundamento investigativo, mas não contempla a diversidade de contextos presentes no conjunto dos comitês brasileiros. Além disso, os critérios de seleção dos materiais resultaram na exclusão de registros de reuniões plenárias do Comitê PCJ, o que restringe a investigação sobre essa bacia.

Por outro lado, a abordagem permitiu focalizar a análise na bacia do rio Paraíba do Sul, detalhando as dinâmicas das reuniões plenárias do CEIVAP. Sugere-se, portanto, que pesquisas futuras incluam o estudo das atas do Comitê PCJ e complementem a análise com registros das reuniões do GTEAMC-CEIVAP e do CT-EA do Comitê PCJ, a fim de aprofundar a compreensão das dinâmicas dos grupos técnicos sobre EA em suas respectivas bacias.

Além disso, as informações das entrevistas vieram de representantes com alta formação técnico-científica, por meio dos documentos institucionais e entrevistas, o que abre espaço para futuras investigações centradas na escuta direta de grupos sociais das bacias, outros membros dos CBHs.

Assim, recomenda-se também para futuros estudos: (i) ampliar as análises para outras bacias hidrográficas do país, de modo a identificar padrões e singularidades na relação entre EA e participação social; (ii) aprofundar a análise sobre a atuação de mulheres, povos indígenas, comunidades tradicionais e populações periféricas nos CBHs; (iii) investigar a implementação prática das diretrizes de EA formuladas nos planos e políticas, verificando em que medida elas se convertem em mudanças concretas nos processos deliberativos.

Em síntese, as análises realizadas reafirmam que os CBHs, embora atravessados por tensões políticas e limitações institucionais, permanecem como espaços estratégicos para a construção da democracia hídrica no Brasil. A EAC, articulada à EP, emerge como caminho promissor para tensionar estruturas excludentes, fortalecer sujeitos coletivos e contribuir para a reconfiguração de práticas de governança mais justas e emancipatórias. Reconhecer suas potencialidades e enfrentar suas limitações é um passo essencial para que a gestão integrada das águas cumpra, de fato, seu papel de garantir segurança hídrica, justiça socioambiental e direito à vida em sua plenitude.

Essa diversidade de contextos, documentos e resultados que variam de CBH para CBH é reflexo da diversidade de bacias hidrográficas que, por sua vez, revela a importância de considerar as peculiaridades de cada território. Essa pluralidade demonstra um avanço da PNRH que, ao regulamentar CBHs, não padroniza as configurações dos organismos, permitindo que cada bacia tenha sua realidade representada através de seus Comitês. Conclui-se que a EA desempenha papel relevante na construção de processos participativos mais inclusivos e democráticos nos CBHs, embora ainda predomine sua instrumentalização em função da gestão hídrica.

REFERÊNCIAS

ABERS, R. et al. Inclusão, deliberação e controle: três dimensões de democracia nos comitês e consórcios de bacias hidrográficas no Brasil. **Ambiente & Sociedade**, Campinas, v. XII, n. 1, 115-132, 2009. 10.1590/S1414-753X2009000100009

ABERS, R. N.; KECK, M. E. Autoridade Prática: ação criativa e mudança institucional na política das águas do Brasil. 1ª ed. Rio de Janeiro, Editora Fiocruz, 2017.

ABERS, R.; KECK, M. Comitês de Bacia no Brasil: uma abordagem política no estudo da participação social. R. B. **Estudos urbanos e regionais**, v. 6, n. 1, 55-68, 2004. 10.22296/2317-1529.2004v6n1p55

ACSELRAD, M. V.; AZEVEDO, J. P. S. FORMIGA-JOHNSSON, R. M. Cobrança pelo uso da água no Estado do Rio de Janeiro, Brasil (2004-2013): histórico e desafios atuais. **Engenharia Sanitaria e Ambiental**, v. 20, n. 2, 199–208, jun. 2015. 10.1590/S1413-41522015020000112026

ACSERALD, H. et al. Desigualdade ambiental e acumulação por espoliação: o que está em jogo na questão ambiental? **E-cadernos CES**, v. 17, 164-183, 2012. 10.4000/eces.1138

AGÊNCIA DAS BACIAS PCJ. Plano de Recursos Hídricos das Bacias Hidrográficas dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí- Relatório Síntese. 2020. Disponível em: <https://plano.agencia.baciaspcj.org.br/> Acesso em: ago. 2022.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO – ANA. *Planos de Recursos Hídricos de Bacias Hidrográficas Interfederativas: Paraíba do Sul*. Brasília: ANA, 2025. Disponível em https://www.gov.br/ana/pt-br/assuntos/gestao-das-aguas/planos-de-recursos-hidricos/planos-de-recursos-hidricos-de-bacias-hidrograficas/planos-de-bacias-hidrograficas-interfederativas/paraiba-do-sul. Acesso em ago, 2025.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO. Comitês estaduais de bacia hidrográfica. [Mapa]. Brasília, DF: ANA, 2024. Disponível em: https://www.gov.br/ana/pt-br/assuntos/gestao-das-aguas/fortalecimento-dos-entes-do-singreh/comites-de-bacia-hidrografica/comites-estaduais. Acesso em: 22 ago. 2025.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO. Comitês interestaduais de bacia hidrográfica. [Mapa]. Brasília, DF: ANA, 2024. Disponível em: https://www.gov.br/ana/pt-br/assuntos/gestao-das-aguas/fortalecimento-dos-entes-do-singreh/comites-de-bacia-hidrografica/comites-interestaduais. Acesso em: 22 ago. 2025.

AGEVAP- ASSOCIAÇÃO PRÓ-GESTÃO DAS ÁGUAS DO RIO PARAÍBA DO SUL. Plano Estratégico de Recursos Hídricos das Bacias Hidrográficas dos rios Guandu, da Guarda e Guandu-Mirim. Diagnóstico. 2017. Disponível em: < https://comiteguandu.org.br/plano-de-bacia/>. Acesso em: ago. 2022.

AITH, F. M. A.; ROTHBARTH, R. O estatuto jurídico das águas no Brasil. **Estudos Avançados**, v. 29, n. 84, 163–177, 2015. 10.1590/S0103-40142015000200011

ALIMONDA, H. Ecología política latinoamericana y pensamiento crítico: vanguardias arraigadas. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 35, 2015. 10.5380/dma.v35i0.44557

ALIMONDA, Héctor. Ecología política latinoamericana y pensamiento crítico: vanguardias arraigadas. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 35, 2015. 10.5380/dma.v35i0.44557

ALMEIDA, D. C. R. Os desafios da efetividade e o estatuto jurídico da participação: A política nacional de participação social. **Sociedade e Estado**, v. 32, n. 3, 649–679, set. 2017. 10.1590/s0102-69922017.3203005

ALMEIDA, D. R. Pluralização da representação política e legitimidade democrática: lições das instituições participativas no Brasil. **Opinião Pública**, v. 20, n. 1, 96-117, 2014. 10.1590/S0104-62762014000100005

ALVES, S. G.; SANTOS, S. L. Injustiças e conflitos socioambientais: o que são e como surgem? **Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental**, v. 6, n. 1, 79–94, 2017. 10.19177/rgsa.v6e22017216-226

ANA – AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO. Acervo Educacional sobre Água. Metodologias de Participação Social. 2013. Disponível em: < https://capacitacao.ana.gov.br/conhecerh/handle/ana/2520> Acesso em: jun. 2022.

ANA – AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO. Acervo Educacional sobre Água. Apostila Introdução à Gestão Participativa. 2016. Disponível em: < https://capacitacao.ana.gov.br/conhecerh/handle/ana/2838?mode=full> Acesso em: jun. 2022.

ANA – AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO. Funcionamento de Comitês de Bacias Hidrográficas. 2019. Disponível em: https://www.gov.br/ana/pt-br/aguas-no-brasil/sistema-de-gerenciamento-de-recursos-hidricos/comites-de-bacia-hidrografica/conteudos/funcionamento_final.png/view. Acesso em: jan. 2024.

ANA – AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO. Informações sobre Recursos Hídricos. 2022. Disponível em: <https://www.snirh.gov.br/portal/centrais-de-conteudos/conjuntura-dos-recursos-hidricos>. Acesso em: ago. 2022.

ANA - AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. Conjuntura dos Recursos Hídricos no Brasil Informe 2014. Encarte Especial sobre Crise Hídrica. 2014. Disponível em: < https://www.snirh.gov.br/portal/centrais-de-conteudos/conjuntura-dos-recursos-hidricos/crisehidrica2014.pdf> Acesso em: jul. 2021.

ANA- AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO. Caderno de Capacitação em Recursos Hidricos – Volume 1. 2011 – Atualizado em 2018. Disponível em: https://www.gov.br/ana/pt-br/todos-os-documentos-do-portal/documentos-sas/cadernos-de-capacitacao. Acesso em: jan. 2021.

ANA- AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO. Conjuntura Recursos Hídricos Brasil 2024: informe anual. 2025. Disponível em: <

https://www.snirh.gov.br/portal/centrais-de-conteudos/conjuntura-dos-recursos-hidricos > Acesso em: jun. 2024.

ANA- AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO. Conjuntura Recursos Hídricos Brasil 2021: relatório pleno. 2022. Disponível em: < https://relatorio-conjuntura-ana-2021.webflow.io/capitulos/usos-da-agua> Acesso em: set. 2022.

ANA- AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO. Objetivos de Desenvolvimento Sustentável – Brasil. Objetivo 6 – Água Potável e Saneamento. Indicador 6.5.1 - Grau de implementação da gestão integrada de recursos hídricos (0-100). Disponível em: <https://odsbrasil.gov.br/objetivo6/indicador651#> Acesso em: ago. 2022.

ANDERSON, E. P. *et al.* Understanding rivers and their social relations: A critical step to advance environmental water management. **WIREs Water**, v. 6, n. 6, e1381, 2019. **10.1002/wat2.1381**

ANDRADE, J. C.; BONFIM, A. M. Educação Ambiental e Participação: a necessária atuação nos fóruns de gestão ambiental. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, Rio Grande, v. 35, n. 2, 228-247, 2018. 10.14295/remea.v35i2.7747

ARAÚJO, G. P. Política Nacional de Educação Ambiental: dos movimentos sociais ao surgimento da política pública. In: JORNADA INTERNACIONAL DE POLÍTICAS PÚBLICAS, IV, 2009, Maranhão, Anais.

ASAKA, J. O.; ARGOMEDO, D. Weisz; JONES, Nathan P. Climate change risks to water security: Exploring the interplay between climate change, water theft, and water (in)security. **Water Policy**, v. 26, n. 4, p. 359–380, 1, 2024. 10.2166/wp.2024.213

AVELINO, D. P.; FONSECA, F. I.; POMPEU, B. C. J. Conselhos Nacionais de Direitos Humanos: uma análise da agenda política. Brasília: IPEA, 2020.

AVELINO, D.; ALENCAR, J. Articulação e transversalidade: percursos da participação social no Governo Federal Brasileiro. **Boletim De Análise Político-Institucional**, n. 12, 2017.

AVRITZER, L. Democracy and the Public Space in Latin America. Princeton: Princeton University Press, 2002.

AZEVEDO, L. V.; RIONDET-COSTA, D. R. T. R.; SANTOS, J. R. Política Nacional de Educação Ambiental: análise de sua aplicação em projetos de pesquisa e extensão de instituições públicas de ensino. **Ciência e Natura**, v. 39, n. 3, 701-722, 2017. 10.5902/2179460X27105

AZHONI, A.; JUDE, S.; HOLMAN, I. Adapting to climate change by water management organisations: Enablers and barriers. **Journal of Hydrology. Global Environmental Change**, v. 44, p. 144-157, 2017. 10.1016/j.jhydrol.2018.02.047

BARBIERI, J. C.; SILVA, D. Desenvolvimento Sustentável e Educação Ambiental: uma trajetória comum com muitos desafios. **RAM – Revista de Administração**, v. 12, n. 13, 51-82, mai./jun. 2011. 10.1590/S1678-69712011000300004

BARBOSA, F. D; HANAI, F. Y.; ROMERA P. A. S. Participação, representação e representatividade no processo de tomada de decisão em Comitês de Bacia Hidrográfica. **Sustentabilidade em Debate**, v. 7, n. 3, 34–46, 2016. 10.18472/SustDeb.v7n3.2016.19761

BARBOSA, M. C.; MUSHTAQ, S.; ALAM, K. Integrated water resources management: Are river basin committees in Brazil enabling effective stakeholder interaction? **Environmental Science and Policy**, v. 76, 1–11, 2017. 10.1016/j.envsci.2017.06.002

BARDIN, L. Análise de Conteúdo. Lisboa: Edições 70, 2020.

BATALHAO, A. C. S.; BOULOMYTIS, V. T. G. ; Zuffo, A.C. ; PIMENTEL DA SILVA, L. . Integrated Water Resources Management and Urban Sustainability. In: Pardeep Singh, Yulia Milshina, André Batalhão, Sanjeev Sharma, Marlia Mohd Hanafiah. (Org.). The Route Towards Global Sustainability. 1a. ed. Switzerland: Springer Nature, 2023, v. 1, 289-312.

BERNABEU, M. M.; MARTÍN, F. El periurbano recreado. Urbanizaciones cerradas como nuevos híbridos en el paisaje hídrico del Área Metropolitana de Mendoza, Argentina. QUID 16, n. 11, 55-85. 2019.

BEZERRA, C. et al. Um decreto contra a participação. Os riscos à democracia no Brasil. 2019. Disponível em: < https://www.cartacapital.com.br/sociedade/um-decreto-contra-a-participacao-os-riscos-a-democracia-no-brasil/ > Acesso em: ago. 2022.

BORBA, F. OLIVATO, D. Jornada Internacional do Tratado de EA. 2012. Disponível em: <http://rio20.net/pt-br/events/jornada-internacional-do-tratado-de-educacao-ambiental/> . Acesso em: set. 2022.

BRAGA, L. M. M.; FERRÃO, A. M. A. A gestão dos recursos hídricos na França e no Brasil com foco nas bacias hidrográficas e seus sistemas territoriais. **Labor & Engenho**, Campinas, v. 9, n. 4, 19-33, 2015. 10.20396/lobore.v9i4.8642229

BRASIL. Bem vindo ao gov.br. 2019. Disponível em: < https://www.gov.br/sobre/>. Acesso em: set. 2022.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Resolução nº 422, de 23 de março de 2010. Dispõe sobre critérios para a vinculação de programas e projetos de educação ambiental às atividades desenvolvidas no âmbito do licenciamento ambiental. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, n. 57, 81-82, 25 mar. 2010.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 05 de outubro de 1988. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 05 out. 1988, Seção 1, p. 1.

BRASIL. Decreto Federal nº 10.000, de 3 de setembro de 2019. Dispõe sobre o Conselho Nacional de Recursos Hídricos. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 4 set. 2019, Seção 1, p.1.

BRASIL. Decreto Federal nº 11.406 de 31 de janeiro de 2023. Institui o Conselho de Participação Social da Presidência da República. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 31 jan. 2023, Seção 1, p.1.

BRASIL. Decreto Federal nº 6.591, de 1º de outubro de 2008. Altera a denominação do Comitê instituído pelo Decreto no 1.842, de 22 de março de 1996, e acresce parágrafo único ao seu art. 1o. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 02 out. 2008.

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, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 9 jan. 1997. Seção 1, p. 470.

BRASIL. Lei no 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a Educação Ambiental, institui a Política Nacional de EA e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 28 set. 1999. Seção 1, p. 1.

BRASIL. Medida Provisória N° 870, de 1º de janeiro de 2019. Estabelece a organização básica dos órgãos da Presidência da República. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Seção 1 - Edição Especial, 1 jan. 2019, p. 1, 2019.

BRASIL. MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO – DIÁLOGOS SETORIAIS UNIÃO EUROPEIA-BRASIL. Relatório Participação Social na Administração Pública Federal: desafios e perspectivas para a criação de uma Política Nacional de Participação. 2012. Disponível em: < https://www.ipea.gov.br/participacao/images/pdfs/participacao/participacao%20social%20na%20administracao%20publica%20federal.pdf> Acesso em: ago. 2022.

BRASIL. Portaria nº 716, de 11 de março de 2022. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 14 mar. 2022.

BRITTO, A. L.; FORMIGA-JOHNSSON R. M.; CARNEIRO, F. P. R.; Abastecimento público e escassez hidrossocial na metrópole do Rio de Janeiro. **Ambiente & Sociedade**, São Paulo, v. XIX, n. 1, p. 185-208, 2016. 10.1590/1809-4422ASOC150159R1V1912016

BROCH, S. O. Projeto "Pé na Água". A busca pela governança das águas por meio da EA. In: VEIGA, B. A.; BRANCO, M. *As diretrizes de EA no Sistema Nacional de Gerenciamento dos Recursos Hídricos (Singreh). A trajetória da Resolução CNRH nº 98/2009*. Coleciona Especial Água, 1, Brasília: MMA, 2009. p. 23-24.

CAETANO, S. G. C.; ROMERO, A. L.; BONZANINI, R. Teoria da Aprendizagem Transformadora Sustentável enquanto referencial teórico-metodológico para a Educação para a Água: reflexões para o contexto da Educação Básica. **Caderno Pedagógico**, v. 21, n. 5, e3738, 2024. 10.54033/cadpedv21n5-211

CAMARGO, B. V.; JUSTO, A. M. Tutorial para uso do *software* IRaMuTeQ (Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires). Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2021. Disponível em:

http://www.IRaMuTeQ.org/documentation/fichiers/tutoriel-en-portugais. Acesso em: jan. 2021.

CAMPOS, V. N. O.; FRACALANZA, A. P. Governança das águas no Brasil: Conflitos pela apropriação da água e a busca da integração como consenso**. Ambiente & Sociedade**, São Paulo, v. XIII, n. 2, p. 365-382, 2010. 10.1590/S1414-753X2010000200010

CAMPREGHER, R. Autoridade na prática da governança da água. **Contemporânea – Revista de Sociologia da UFSCar**, v. 9, n. 1, jan.- jun. 2019, pp. 303-308. http://dx.doi.org/10.4322/2316-1329.092

CANDIOTTO, L. Z. P. Contribuições da ecologia política para a desconstrução de narrativas vinculadas a injustiças ambientais. **Geosul**, v. 36, n. 78, 381–409, 2021. 10.5007/2177-5230.2021.e70406

CARNEIRO, E. J. Política Ambiental e a ideologia do Desenvolvimento Sustentável. In: ZHOURI, A. LASCHEFSKI, K. PEREIRA, D. (orgs.) A insustentável leveza da política ambiental – Desenvolvimento e conflitos socioambientais. Belo Horizonte: Autêntica, 2005. p. 27-46.

CARNEIRO, R.; BRASIL, F. P. D. Control social y las nuevas instituciones participativas: un panorama del caso brasileño pos-1988. **Praxis Sociológica**, v. 21, p. 173-193, 2016. Recuperado de https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6316497. Acesso em set. 2025.

CARPENTERI, I. M.; DOS-REIS, C. A face oculta da mudança climática: Colonialismo e deslocamento ambiental no desastre do Rio Grande do Sul. **Estudios Avanzados**, n. 40, p. 123–148, 2024. 10.35588/x72kb388

CASTRO, J. E. Water governance in the twentieth-first century. **Ambiente & Sociedade**, v. 10, n. 2, 97–118, 2007. 10.1590/S1414-753X2007000200007

CATANI, A. F. As possibilidades analíticas da noção de campo social. **Educação e Sociedade**, v. 32, n. 114, 289-202, 2011. 10.1590/S0101-73302011000100012

CAVALCANTE, N. S. P. Um olhar sobre a trajetória da Educação Ambiental. **Revista EDUCAmazônia – Educação, Sociedade e Meio Ambiente**, Amazonas, v. XXV, n. 2, 233-249, 2020.

CAVALCANTI, B. S.; MARQUES, G. R. G. Recursos hídricos e gestão de conflitos: a bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul a partir da crise hídrica de 2014-2015. **Revista de Gestão dos Países de Língua Portuguesa**, v. 15, n. 1, 4–16, 2016. 10.12660/rgplp.v15n1.2016.78411

CBH-AT- COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO ALTO TIETÊ. Caracterização Geral. Disponível em: <https://comiteat.sp.gov.br/a-bacia/caracterizacao-geral/#> Acesso em: ago. 2022.

CEIVAP. Plano e Programa de Educação Ambiental da Bacias Hidrográfica do rio Paraíba do Sul. 2022. Disponível em: https://sigaceivap.org.br/ceivap-

gepro/relatorios/relatorioFicha.html?p=1490&ordenacaoEntregas=null Acesso em mai. 2025.

CEIVAP. Plano Integrado de Recursos Hídricos da Bacia do Rio Paraíba do Sul. 2021. Disponível em: < http://18.229.168.129:8080/publicacoesArquivos/ceivap/arq_pubMidia_Processo_030-2018-RF01.pdf>. Acesso em: ago. 2022.

CEREZINI, M. T.; HANAI, F. Y. Gestão sustentável e integrada da água em bacias hidrográficas: 20 anos da lei das águas no Brasil. **Caminhos de Geografia**, v. 18, n. 64, p. 159-168, 2017. 10.14393/RCG186413

CHACON-PEREIRA, A. et al. EA e gestão participativa nos comitês de bacia hidrográfica do estado do Rio de Janeiro. Revista Interface, n. 12, p. 70-83, dez. 2016.

CHACON-PEREIRA, A. Sistema de avaliação de programas e projetos de EA para gestão de recursos hídricos (SAPEA-Água). 2018. 256f. Tese (Doutorado em Meio Ambiente). Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2018.

CHACON-PEREIRA, A.; NEFFA, E.; PIMENTEL-DA-SILVA, L. System for the Evaluation of Environmental Education Projects focused on Water Resources Management (SAPEA-Água). **Ambiente & Sociedade**, São Paulo, v. 25, 2022. 10.1590/1809-4422asoc20210061r1vu2022L2OA

CICONELLO, A. A participação social como processo de consolidação da democracia no Brasil. In: GREEN, D. From Poverty to Power: How Active Citizens and Effective States Can Change the World. UK: Oxfam International, 2008. 2-12.

CINCOTTO-JUNIOR, S. Ecologizar o Pensamento, Regenerar a Vida: para Celebrar os 100 Anos de Edgar Morin. **Ponto-e-Vírgula**, n. 29, 21–35, 2021. 10.23925/1982-4807.2021i29p21-35

CNRH – CONSELHO NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS. Resolução nº 17 de 29 de maio de 2001. Estabelece diretrizes para a elaboração de Planos de Recursos Hídricos de Bacias Hidrográficas e dá outras providencias. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 10 jul. 2001.

CNRH- CONSELHO NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS. Resolução nº 145 de 12 de dezembro de 2012. Estabelece diretrizes para a elaboração de Planos de Recursos Hídricos de Bacias Hidrográficas e dá outras providencias. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 26 fev. 2013.

CNRH- CONSELHO NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS. Resolução nº 98 de 26 de março de 2009. Estabelece princípios, fundamentos e diretrizes para a educação, o desenvolvimento de capacidades, a mobilização social e a informação para a Gestão Integrada de Recursos Hídricos no Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 30 jul. 2009.

CNRH- CONSELHO NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS. Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. 2022. Disponível em: < https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/seguranca-hidrica/cnrh/cnrh/sistema-nacional-de-gerenciamento-de-recursos-hidricos>. Acesso em: ago. 2022.

CNUMAD - CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE O MEIO AMBIENTE E O DESENVOLVIMENTO. Agenda 21. 1995. Brasília: Câmara dos Deputados, 1995. Disponível em: < https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/528199/mod_resource/content/0/Agenda%2021.pdf > Acesso em: mar. de 2021.

CNUMAH. CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O MEIO AMBIENTE HUMANO. Declaração de Estocolmo sobre o ambiente humano. Estocolmo, 1972. Disponível em: < http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Declaracao%20de%20Estocolmo%201972.pdf >. Acesso em: ago. 2022.

COELHO, C. R.; PAIVA, R. F. P. S.; FREITAS, W. K. Gestão dos Recursos Hídricos: percepção ambiental e gestão participativa sob a ótica dos membros do Comitê de Bacia Hidrográfica do Médio Paraíba do Sul. **GEOGRAFIA (Londrina)**, v. 33, n. 1, p. 145–165, 2023. 10.5433/2447-1747.2024v33n1p145

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. Relatório Brundtland/ Nosso Futuro Comum. 1991. Disponível em: < https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4245128/mod_resource/content/3/Nosso%20Futuro%20Comum.pdf> Acesso em: jul. 2022.

COMITÊS PCJ. Deliberação dos Comitês PCJ nº 488/24, de 30/08/2024. Aprova a Revisão da Política de Educação Ambiental no âmbito da área de atuação dos Comitês PCJ – Política de Educação Ambiental dos Comitês PCJ, e dá outras providências. Disponível em: https://www.comitespcj.org.br/ct-ea-educacao-ambiental/# Acesso em mai. 2025.

COMITÊS PCJ. Plano de Recursos Hídricos das Bacias Hidrográficas dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí, 2020 a 2035: caderno temático de educação ambiental, integração e difusão de pesquisas e tecnologias. 2020. Disponível em: https://plano.agencia.baciaspcj.org.br/o-plano/documentos/cadernos-tem%C3%A1ticos Acesso em mai. 2025.

CONFERÊNCIA MUNDIAL SOBRE ÁGUA E MEIO AMBIENTE. Declaração de Dublin sobre Água e Desenvolvimento Sustentável. 1992. Disponível em: < http://www.abcmac.org.br/files/downloads/declaracao_de_dublin_sobre_agua_e_desenvolvimento_sustentavel.pdf > Acesso em: set. 2022.

CORNWALL, A. Unpacking 'participation': models, meanings and practices. **Community Development Journal**, v. 43, 3, p. 269-283, 2008. doi: 10.1093/cdj/bsn010

COSSO, S. P. A. AMARAL, P.; MARIOSA, D. F. As mudanças do clima e os desafios da gestão dos recursos hídricos nas Bacias do PCJ: evidências discursivas da ascensão de um novo paradigma. **Periódico Eletrônico Fórum Ambiental da Alta Paulista**, v. 16, n. 6, 2020. 10.17271/1980082716620202676

COSSO, S. P. A. Sustentabilidade e gestão de recursos hídricos: contribuição da Economia Comportamental para a formulação de Políticas Públicas nos Comitês das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí. 2021. 212 f. Dissertação

(Mestrado em Sustentabilidade) – Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Sustentabilidade, Centro de Economia e Administração, Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Campinas, 2021.

DAGNINO, E. Confluência perversa, deslocamento de sentido, crise discursiva. Em: GRIMSON, A. (Org.) *La cultura em las crisis latino americanas*. Buenos Aires: CLACSO, 2004. Disponível em: <http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/gt/20100918083912/grimson.pdf>. Acesso em: ago. 2022. p. 195-216.

DAGNINO, E.; TEIXEIRA, A. C. C. The participation of civil society in Lula's government. **Journal of Politics in Latin America**, v. 6, 3, p. 39-66. doi: 10.1177%2F1866802X1400600303

DANTAS, V. L. A.; LINHARES, A. M. B. Círculos de Cultura: problematização da realidade e protagonismo popular. In: BRASIL. II Caderno de educação popular em Saúde. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2014. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/2_caderno_educacao_popular_saude.pdf. Acesso em ago. 2025.

DE ARAÚJO, L. S. ; TEIXEIRA, A. M. C. O. PARTICIPAÇÃO SOCIAL NA GOVERNANÇA HÍDRICA DO DISTRITO FEDERAL. **Caminhos de Geografia**, v. 23, n. 88, 235–252, 2022. 10.14393/RCG238859670

DE-ARAÚJO, G. P.; RODRIGUES, L. S.; DUNDER, B. D. A emergência climática sob o neoliberalismo: reflexões desde a perspectiva da Justiça Climática Latino-americana. **Simbiótica Revista Eletrônica**, v. 10, n. 3, p. 57–72, 2023. 10.47456/simbitica.v10i3.41100

DE-CARLI, A. A. Educação Ambiental: condição fundamental à concretização da Política Nacional das Águas Brasileiras. In: DE CARLI, A. A.; MARTINS, S. B. (orgs.). *Educação Ambiental: premissa inafastável ao desenvolvimento econômico sustentável*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2014. p. 9-34.

DE-SOUSA, A. C. A. A pandemia do capital no saneamento. **Saúde em Debate**, v. 46, n. 133, 447–458, 2022. 10.1590/0103-1104202213314

DICTORO, V. P.; HANAI, F. Y. A gestão dos recursos hídricos em três bacias hidrográficas: relevância dos aspectos simbólicos e implementação dos instrumentos de gestão**. Boletim de Geografia**, v. 35, n. 3, 41-55, 2017b. 10.4025/bolgeogr.v35i3.32368

DICTORO, V. P.; HANAI, F. Y. Simbolismos da água: valores, saberes e tradições dos moradores de Pirapora-MG nas margens do rio São Francisco. Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade, Florianópolis, v. 6, n. 1, 487-503, 2017a. 10.19177/rgsa.v6e12017487-503

DI-GIULIO, G. M.; TORRES, R. R.; VASCONCELLOS, M. P.; BRAGA, D. R. G.; MANCINI, R. M.; LEMOS, M. C. Eventos extremos, mudanças climáticas e adaptação no estado de São Paulo. v. 22, n. 2019, 2019. 10.1590/1809-4422asoc0277r1vu19L4AO

DINIZ, N. S. M.; MARANHÃO, R. R. EA, participação e Gestão das Águas. In: JÚNIOR, F. P.; MODAELLI, S. *Política de águas e Educação Ambiental: processos dialógicos e formativos em planejamento e gestão de recursos hídricos*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2011. p. 73-78.

DUARTE, E.; GALDINO, L. K. A.; DA-SILVA, M. S.; FERREIRA-DE-PAULA, G. G.; DA-LUZ, G. M. Educação Ambiental: reflexões epistemológicas no contexto geo-histórico. **Planeta Amazônia: Revista Internacional de Direito Ambiental e Políticas Públicas**, Macapá, v. 13, 69–80, 2021.

EMPINOTTI, V. E se eu não quiser participar? O caso da não participação nas eleições do comitê de bacia do rio São Francisco. Ambiente e Sociedade, 14 (1), 195-211, 2011. 10.1590/S1414-753X2011000100011

EMPINOTTI, V. L.; BUDDS, J.; AVERSA, M. Governance and water security: The role of the water institutional framework in the 2013–15 water crisis in São Paulo, Brazil. **Geoforum**, v. 98, 46–54, 2019. 10.1016/j.geoforum.2018.09.022

EMPINOTTI, V. L.; JACOBI, P. R.; FRACALANZA, A. P. Transparência e a governança das águas. **Estudos Avançados**, v. 30, n. 88, 63–75, 2016. 10.1590/S0103-40142016.30880006

ESPADA, G.M. História da evolução do direito humano à água. **Revista da Faculdade de Direito da UFRGS**, Porto Alegre, n. 40, p80-100, ago. 2019. 10.22456/0104-6594.83772.

ESPINOZA, R. F. Desafios e avanços na governança das águas: apontamentos da literatura sobre a gestão descentralizada de recursos hídricos no Brasil. **Caderno Eletrônico de Ciências Sociais**, v. 1, n. 1, 121, 2013. 10.24305/cadecs.v1i1.5970

FABHAT- FUNDAÇÃO AGÊNCIA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO ALTO TIETÊ. Plano de Bacia Hidrográfica do Alto Tietê- Resumo Executivo. 2019. Disponível em: <https://comiteat.sp.gov.br/home/plano-da-bacia/>. Acesso em: ago. 2022.

FABHAT- FUNDAÇÃO AGÊNCIA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO ALTO TIETÊ. Relatório de Situação dos Recursos Hídricos 2020. 2020. Disponível em: < https://comiteat.sp.gov.br/home/relatorio-de-situacao/>. Acesso em: ago. 2022.

FADUL, E.; VITORIA, F. T.; CERQUEIRA, L. S. A GOVERNANÇA PARTICIPATIVA NA GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS NO BRASIL: UMA ANÁLISE DA REALIDADE DO ESTADO DA BAHIA. **SINERGIA - Revista do Instituto de Ciências Econômicas, Administrativas e Contábeis**, v. 21, n. 1, 79–90, 2017. 10.17648/sinergia-2236-7608-v21n1-6653

FELISBINO, J. N.; SULZBACH, M. T.; ULTRAMARI, C. Caiçara: identidade que permanece nos processos de territorialização, desterritorialização e reterritorialização. **Revista Campo-Território**, v. 18, n. 51, 55–76, 2023. 10.14393/RCT185171128

FERNANDES, L. C. S. Breve panorama da escassez de água nas bacias hidrográficas do Alto Tietê e do PCJ. **Labor & Engenho**, v. 9, n.4, p. 51-65, 2015. 10.20396/lobore.v9i4.8642026

FERRARO-JÚNIOR, A. L. DESAFIOS DOS CAMINHOS AMBIENTALISTAS: um mapa imaginário para transformações democráticas. In: JÚNIOR, F. P.; MODAELLI, S. *Política de águas e Educação Ambiental: processos dialógicos e formativos em planejamento e gestão de recursos hídricos*. Brasília: MMA, 2011. p. 35-48.

FILHO, E.; FARIAS, C. R. Duas décadas da Política Nacional de Educação Ambiental: percepções de professores no contexto de uma escola pública de Pernambuco. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, v. 101, n. 258, 481-502, 2020. 10.24109/2176-6681.rbep.101i258.4325

FONSECA, I. F. et al. A Trajetória da Participação Social no Governo Federal: uma leitura a partir da produção bibliográfica do Ipea (2010-2020). **Boletim de Análise Político-Institucional**, n. 29, 90-96, 2021.

FORMIGA-JOHNSSON, R. M.; BRITTO, A. L. Water security, metropolitan supply and climate change: some considerations concerning the Rio de Janeiro case. **Ambiente & Sociedade**, v. 23, p. e02071, 2020. 10.1590/1809-4422asoc20190207r1vu2020L6TD

FRACALANZA, A. P.; JACOB, A. M.; EÇA, R. F. Justiça ambiental e práticas de governança da água:(re) introduzindo questões de igualdade na agenda. **Ambiente & Sociedade**, São Paulo, v. XVI, n. 1, p. 19-38, 2013. 10.1590/S1414-753X2013000100003

FRANK, B. (org.). Projeto Marca d´Água: seguindo as mudanças na gestão das bacias hidrográficas do Brasil: Caderno 2: comitês de bacia sob o olhar dos seus membros. Blumenau: FURB, 2008.

FREIRE, P. A IMPORTÂNCIA DO ATO DE LER em três artigos que se completam. 23ª ed. São Paulo: Cortez Editora, 1989.

FREIRE, P. Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa. 25ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREIRE, P. Pedagogia do Oprimido. 17ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

GALVÃO, T. F.; PEREIRA, M. G. Revisões sistemáticas da literatura: passos para sua elaboração. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 23, n. 1, 183–184, 2014. DOI: 10.5123/S1679-49742014000100018.

GARCEZ-DE-OLIVEIRA, V. G. et al. ODS 13: Educação Ambiental para redução e/ou prevenção de desastres naturais em municípios da Baixada Fluminense. In: III ENCONTRO NACIONAL DE DESASTRES, Niterói, 2023a. Disponível em: https://www.abrhidro.org.br/iiiend/index.php?ID=932 Acesso em: dez. 2023.

GARCEZ-DE-OLIVEIRA, V. G.; BOULOMYTIS, V. T. G.; PIMENTEL-DA-SILVA, L. Participação social e Educação Ambiental nos Comitês De Bacias Hidrográficas pós-crise hídrica (2014-2016). In: XXIV SIMPÓSIO BRASILEIRO DE RECURSOS HIDRÍCOS, Belo Horizonte, 2021. Disponível em: https://anais.abrhidro.org.br/jobs.php?Event=142 Acesso em: dez. 2021.

GARCEZ-DE-OLIVEIRA, V. G.; DE-BARROS, V. A. M.; BOULOMYTIS, V. T. G.; PIMENTEL-DA-SILVA, L. As narrativas do Comitê de Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul sobre a participação social e a educação ambiental. In: XXV SIMPÓSIO BRASILEIRO DE RECURSOS HIDRÍCOS, Belo Horizonte, 2023b. Disponível em: https://anais.abrhidro.org.br/jobs.php?Event=191 Acesso em: dez. 2023.

Gaspar, M. Financiamento internacional e colonialismo: impactos na gestão hídrica e nas populações vulneráveis. **Revista Brasileira de Estudos Ambientais**, 15(2), 45–67. 2024.

GIL. A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GIL. A. C. Métodos e técnicas de pesquisa social. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GLOBAL WATER PARTNESHIP. Integrated Water Resources Management. 2000. Disponível em: https://www.gwp.org/en/about/who/gwp-technical-committee/. Acesso em ago. 2023.

GOMES, K. V. S. D.; SILVA, A. C. M. Educação Ambiental crítica e o poder da comunicação para a justiça climática. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, v. 18, n. 1, p. 477–491, 2023. 10.34024/revbea.2023.v18.14284

GUEDES, L. K. S. P.; FARIA, E.F. O aparente controle social no âmbito da Administração Pública brasileira. **Revista de Direito Administrativo Constitucional**, ano 21, n. 86, 249-274, 2021. 10.21056/aec.v21i86

GUIVANT, J. S.; JACOBI. P. Da hidro-técnica a hidro-política: novos rumos para a regulação e gestão dos riscos ambientais no Brasil. **Cadernos de Pesquisa Interdisciplinar em Ciências Humanas**, n. 43, p. 1-26, jun. 2003. 10.5007/1950

GUSMÃO, P.P; PAVÃO, B. B. M. Gestão das águas, comitês de bacias hidrográficas e resolução de conflitos ambientais. **AMBIENTES: Revista de Geografia e Ecologia Política**, v. 1, n. 2, p. 38, 16, 2019. 10.48075/amb.v1i2.23032

IAMAMOTO, S. A. S.; LAMAS, I.; EMPINOTTI, V. L. Apresentação do Dossiê: Diálogos contemporâneos da ecologia política, contribuições desde a América Latina. **Revista de Ciências Sociais**, v. 51, n. 2, 2020. 10.36517/rcs.51.2.d01

IBAMA - INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS. Educação Ambiental: As Grandes Diretrizes da Conferência de Tbilisi. Brasília: 1996.

INEA- INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE RIO DE JANEIRO. Aspectos Legais do Uso e Conservação dos Recursos Hídricos no ERJ. (2015). Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/comissoes/comissoes-temporarias/especiais/55a-legislatura/crise-hidrica-no-brasil/documentos/audiencias-publicas/> Acesso em set. 2025.

IPCC- PAINEL INTERGOVERNAMENTAL SOBRE MUDANÇAS CLIMÁTICAS. Relatório Mudanças Climática - Resumo Técnico. 2022. Disponível em: <

https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/downloads/report/IPCC_AR6_WGII_TechnicalSummary.pdf > Acesso em: ago. 2022.

IPCC, 2023: Climate Change 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, H. Lee and J. Romero (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland. *[S.l.]*: Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), 25 jul. 2023. Disponível em: <https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/>. Acesso em: 18 ago. 2025.

IPEA – INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. ODS- Metas nacionais dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. 2018. Disponível em: < http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/8636#:~:text=O%20relat%C3%B3rio%20apresenta%20a%20proposta,de%20fornecer%20suporte%20t%C3%A9cnico%20e >. Acesso em: jul. 2022.

IPEA- INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. ODS – Metas Nacionais dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/8636> Acesso em: ago. 2022.

ISUNZA, E. V.; HEVIA, F. J. Relaciones sociedad civil—estado en México un ensayo de interpretación. 2006. Disponível em: <https://fundacionmerced.org/3d-flip-book/relaciones-sociedad-civil-estado-en-mexico-un-ensayo-de-interpretacion/>. Acesso em ago. 2022.

JACOBI, P. R. Aprendizagem social, desenvolvimento de plataformas de múltiplos atores e governança da água no Brasil. **INTERThesis**, Florianópolis, v. 07, n. 01, p. 69-95, 2010. 10.5007/1807-1384.2010v7n1p69

JACOBI, P. R.; BARBI, F. Democracia e participação na gestão dos recursos hídricos no Brasil. **Revista Kátal**, v. 10, n. 2, p. 237-244, 2007. 10.1590/S1414-49802007000200012

JACOBI, P. R.; CIBIM, J.; SOUZA-LEÃO, R. S. Crise hídrica na Macrometrópole Paulista e respostas da sociedade civil. **Estudos Avançados**, v. 29, n. 84, 27–42, 2015. 10.1590/S0103-40142015000200003

JACOBI, P. R.; FRACALANZA, A. P. Comitês de bacias hidrográficas no Brasil: desafios de fortalecimento da gestão compartilhada e participativa. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, n. 11-12, 41-49, 2005. 10.5380/dma.v11i0.7816

JACOBI, P. R.; Francalanza, A. P. Comitês de bacias hidrográficas no Brasil: desafios de fortalecimento da gestão compartilhada e participativa. **Desenvolvimento E Meio Ambiente,** 11, 2005. 10.5380/dma.v11i0.7816

JACOBI, P. R; BUCKERIDGE, M.; RIBEIRO, W. C. Governança da água na Região Metropolitana de São Paulo - desafios à luz das mudanças climáticas. **Estudos Avançados**, v. 35, n. 102, 209–226, 2021. 10.1590/s0103-4014.2021.35102.013

JACOBI. P. Educação Ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa**, n. 118, 189-205, 2003. 10.1590/S0100-15742003000100008

JATOBÁ, S. U. S.; CIDADE, L. C. F.; VARGAS, G. M. Ecologismo, ambientalismo e ecologia política: diferentes visões da sustentabilidade e do território. **Sociedade e Estado**, v. 24, n. 1, p. 47–87, 2009.

JUNQUEIRA, M. A. D. R.; SAIANI, C. C. S.; PASSADOR, C. S. Apontamentos sobre a lei brasileira das águas: a experiência do estado de São Paulo. **REGE**, v. 18, n. 2, 159-175, 2011.

KAUARK, F. S.; MANHÃES, F. C.; MEDEIROS, C. H. Metodologia da Pesquisa: um guia prático. Itabuna: Via Litterarum, 2010.

KEMERICH, P. D. C.; RITTER, L. G.; DULAC, V. F.; CRUZ, R. C. C. Gerenciamento de recursos hídricos: desafios e potencialidades do Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio Passo Fundo. **Sociedade & Natureza**, v. 28, n. 1, 83–93, 2016. 10.1590/1982-451320160106

KLAMT, L. M.; SANTOS, V. S. O uso do *software* IRAMUTEQ na análise de conteúdo: estudo comparativo entre os trabalhos de conclusão de curso do ProfEPT e os referenciais do programa. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 10, n. 4, e8210413786, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i4.13786.

KRENAK, A. Ecologia Política. **Ethnoscientia - Brazilian Journal of Ethnobiology and Ethnoecology**, v. 3, n. 2, 31 dez. 2018. 10.18542/ethnoscientia.v3i2.10225

LAYRARGUES P. L.; LIMA, G. F. C. As macrotendências político-pedagógicas da EA brasileira. **Ambiente & Sociedade**, São Paulo, v. XVII, n. 1, p. 23-40, jan./mar. 2014.

LAYRARGUES P. L.; LIMA, G. F. C. Mapeando as macro-tendências político-pedagógicas da EA contemporânea no Brasil. In: VI ENCONTRO "PESQUISA EM EA", VI, 2011, Ribeirão Preto, Anais.

LAYRARGUES, P. P. Educação Ambiental no Brasil: o que mudou nos vinte anos entre a Rio 92 e a Rio+20. **Com Ciência**, n. 36, 2012.

LAYRARGUES, P. P. Educação para a gestão ambiental: a cidadania no enfrentamento político dos conflitos socioambientais. 2000. Disponível em: < https://www.icmbio.gov.br/educacaoambiental/images/stories/biblioteca/Publica%C3%83%C2%A7%C3%83%C2%B5es_da_COEDU/Referencial_Te%C3%83%C2%B3rico/Educa%C3%83%C2%A7%C3%83%C2%A3o_para_a_gest%C3%83%C2%A3o_ambiental.pdf>. Acesso em: ago. 2022.

LEFF, E. Ecologia Política: da desconstrução do capital à territorialização da vida. Campinas: Editora Unicamp, 2021.

LEFF, E. LAS RELACIONES DE PODER DEL CONOCIMIENTO EN EL CAMPO DE LA ECOLOGÍA POLÍTICA. **Ambiente & Sociedade**, v. XX, n. 3 n p. 229-262, 2017. 10.1590/1809-4422ASOCEx0004V2032017

LEFF, E. Las relaciones de poder del conocimiento en el campo de la Ecología Política. **Ambiente & Sociedade**, n. 3, 229-262, 2017. 10.1590/1809-4422ASOCEx0004V2032017

LEFF, E. Political Ecology: a Latin American Perspective**. Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 35, p. 29-64, dez. 2015. 10.5380/dma.v35i0.44381

LEFF, E. Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009.

LELIS, D. A. J.; SAHEB-PEDROSO, D. As correntes da Geografia e da Educação Ambiental presentes na BNCC e nas DCNEA. **Revista Sergipana de Educação Ambiental**, v.8, n. 1, 2021. 10.47401/revisea.v8i1.15871

LIMA, A. S. et al. O desafio do conhecimento**. Revista Eletrônica Inter-Legere**, n. 14, 1-8, jan./jun. 2014.

LIMA, G. F. C. Educação ambiental crítica: do socioambientalismo às sociedades sustentáveis. **Educação e Pesquisa**, v. 35, n. 1, 145–163, 2009. 10.1590/S1517-97022009000100010

LIMA, G. F. C. Educação ambiental crítica: do socioambientalismo às sociedades sustentáveis. **Educação e Pesquisa**, v. 35, n. 1, 145–163, 2009. 10.1590/S1517-97022009000100010

LITTLE, P. E. Ecologia política como etnografia: um guia teórico e metodológico. **Horizontes Antropológicos**, v. 12, n. 25, 85–103, 2006. 10.1590/S0104-71832006000100005

LOPES, P. P.; CAMPOS, M. A. T.; NOGUEIRA, V. Educação Ambiental em contextos de Bacias Hidrográficas: uma revisão integrativa das pesquisas nacionais e internacionais no período de 1996 a 2020. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, Rio Grande, v. 38, n. 1, 336-361, 2021. 10.14295/remea.v38i1.12379

LOSEKANN, C.; PAIVA, R. L. Política Ambiental Brasileira: responsabilidade compartilhada e desmantelamento. Ambiente & Sociedade, v. 27, e01764, 2024. 10.1590/1809-4422asoc0176r4vu27L1AO

LOUREIRO, C. F. B. Avaliação de processos de EA na gestão das águas. In: PAULA JR, F. de; MODAELLI, S. (orgs.). Política de águas e EA: processos dialógicos e formativos em planejamento e gestão de recursos hídricos. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano. Brasília: MMA, 2012. p. 49-54.

LOUREIRO, C. F. B. CAPÍTULO 2 - Enfoques para projetos e políticas Avaliação de processos de Educação Ambiental na Gestão das Águas. IN: DE-PAULA JUNIOR, F.; MODAELLI, S. (Orgs). *Política de águas e Educação Ambiental: processos dialógicos e formativos em planejamento e gestão de recursos hídricos.* Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2011. p. 49-54.

LOUREIRO, C. F. B. Contribuições teórico-metodológicas para a Educação Ambiental com povos tradicionais. **Ensino, Saúde e Ambiente**, número especial, 133-146, 2020. 10.22409/resa2020.v0i0.a40188

LOUREIRO, C. F. B. EA: questões de vida. São Paulo: Cortez, 2019.

LOUREIRO, C. F. B. Emancipação. In: FERRARO-JÚNIOR, L. A. *Encontros e caminhos: formação de educadoras (es) ambientais e coletivos educadores*. Brasília: MMA, 2007. p. 159-169.

LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P.P. ECOLOGIA POLÍTICA, JUSTIÇA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA: PERSPECTIVAS DE ALIANÇA CONTRA-HEGEMÔNICA. **Trabalho, Educação e Saúde**, v. 11 n. 1, 53-71, 2013. 10.1590/S1981-77462013000100004

LOUREIRO, C. F. B.; TORRES, J. R. **Educação Ambietal: dialogando com Paulo Freire**. São Paulo: Cortez Editora, 2014.

MACEDO, P. S. N. de. Democracia Participativa na Constituição Brasileira. **Revista de Informação Legislativa**, v. 45, n. 178, p. 181-193, 2008.

MACHADO, C. D. L.; HARACEMIV, S. M. C.; CORRÊA, V. S. A. A ressignificação dos Círculos de Cultura de Paulo Freire: democratização digital de saberes. **Revista Cocar**, n. 17,1-16. 2023.

MACHADO, C. J. S. A gestão francesa de recursos hídricos: descrição e análise dos princípios jurídicos. **Revista Brasileira de Recursos Hídricos**, v. 8, n. 4, p. 31-47, 2003. 10.21168/rbrh.v8n4.p31-47

MACIEL-COSTA, M. A. A QUESTÃO HÍDRICA NA METRÓPOLE FLUMINENSE: UM OLHAR SOB A DINÂMICA DA GESTÃO (DITA) PARTICIPATIVA. **Novos Rumos Sociológicos**, v. 3, n. 4, p. 176, 2015. 10.15210/norus.v3i4.6906

MAIA, F. J. F; FARIAS, M. H. V. Colonialidade do poder: a formação do eurocentrismo como padrão de poder mundial por meio da colonização da América. **Interações (Campo Grande)**, 577–596, 2020.

MALHEIROS, T. F.; PROTA, M. G.; RINCON, M. A. P. Community participation and implementation of water management instruments in watersheds. **Ambiente e Agua - An Interdisciplinary Journal of Applied Science**, v. 8, n. 1, 98–118, 2013. 10.4136/ambi-agua.970

MANFRINATE, R.; SATO, M.; SERANTES-PAZOS,A. A Justiça Climática e Educação Ambiental nas aprendizagens do cotidiano das mulheres das comunidades tradicionais do Mato Grosso/ Brasil e Galícia/Espanha. **Revista Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 14, n. 2, 2019. 10.18675/2177-580X.2019-14592

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. Fundamentos de Metodologia Científica. 8ª ed. São Paulo: Atlas, 2017.

MARTELLI, C. G.; ALMEIDA, C.; CAPELLA, A. C. Imagens da participação social na agenda do governo Lula III. **Revista do Serviço Público**, v. 75, n. 4, 696–714, 2024. 10.21874/rsp.v75i4.10867

MARTINEZ-ALIER, J. Ecologia política del extractivismo y justicia socio-ambiental. Interdisciplina 3, nº 7, 57-73, 2015. 10.22201/ceiich.24485705e.2015.7.52384

MARTINS, G. A.; THEÓPHILO, C. R. *Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas.* 3. ed. São Paulo: Atlas, 2018.

MARTINS, R. G.; DIAS, R. M.; SALVADOR, N. B. Análise crítica dos projetos apresentados ao Comitê Da Bacia Hidrográfica Do Tietê-Jacaré para financiamento com recursos do Fundo Estadual De Recursos Hídricos Do Estado De São Paulo . **Geoambiente On-line**, n. 39, 2021. 10.5216/revgeoamb.i39.65832.

MASSA, N.; OLIVEIRA, G. S.; BORGES, J. R. A. Análise de conteúdo: possibilidades de pesquisa e tratamento informático. Cadernos da Fucamp, v. 20, n. 48, 45-64, 2021.

MATOS, F.; DIAS, R.; CARRIERI, A. P. Participação nos comitês de bacias hidrográficas: reflexões sobre representação e representatividade. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 8, e15311830776, 2022. 10.33448/rsd-v11i8.30776

MBUYISA, S. Public participation as participatory conflict resolution. African Journal on Conflict Resolution, 3, 2013. Disponível em: < https://www.accord.org.za/ajcr-issues/public-participation-as-participatory-conflict-resolution/> Acesso em: ago. 2022.

MESQUITA, L. F. G. Os comitês de bacias hidrográficas e o gerenciamento integrado na Política Nacional de Recursos Hídricos. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 45, 2018. 10.5380/dma.v45i0.47280

MILANI, C. R. S. O princípio da participação social na gestão de políticas públicas locais: uma análise de experiências latino-americanas e européias. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 42, n. 3, 551-579, 2008. 10.1590/S0034-76122008000300006

MIRANDA, P. A participação social na política ambiental brasileira: da ascensão ao desmonte. **Revista Videre**, v. 15, n. 32, 10–28, 2023. 10.30612/videre.v15i32.16896

MOISÉS, M.; KLIGERMAN, D. C.; COHEN, S. C.; MONTEIRO, S. C. F. A política federal de saneamento básico e as iniciativas de participação, mobilização, controle social, educação em saúde e ambiental nos programas governamentais de saneamento. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 15, n. 5, 2581–2591, 2010. 10.1590/S1413-81232010000500032

MOMM, S. et al. Permanência e transição no planejamento e a crise hídrica na região metropolitana de São Paulo. **Eure**, v. 47, n. 140, p. 199–219, 2021. 10.7764/eure.47.140.10

MONTENEGRO, L. R. Participação e representação no SINGREH: (des)equilíbrio de forças e disputas de poder nos colegiados das águas. **InSURgência: revista de direitos e movimentos sociais**, Brasília, v. 3, n. 1, 538–552, 2018. DOI: 10.26512/insurgncia.v3i1.19752.

MORIN, Edgar. **A via para o futuro da humanidade**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2013.

MORONI, J. A. Agendas para a participação. In: SOUTO, A. L.; PAZ, R. (orgs.) *Novas lentes sobre a participação: utopias, agendas e desafios*. São Paulo: Instituto Pólis, 2012.

MOSER, A. S. *et al.* La emergencia climática en la enseñanza de las ciencias: los conocimientos necesarios para una propuesta de trabajo pedagógico por medio de la

educomunicación científica. **Revista Iberoamericana de Educación**, v. 87, n. 1, p. 155–171, 2021. 10.35362/rie8714628

NASCIMENTO, P. S. S.; UCHÔA, H. de S. Processo de Representação e Participação Social: uma análise crítica. **ID on Line. Revista De Psicologia**, *10*(29), 111–128, 2016. 10.14295/idonline.v10i1.387

NAVES, J. P. G.; COLESANTI, M. T. M. Os Comitês de Bacia Hidrográfica, suas contribuições para a Educação Ambiental e o caso do CBH –Araguari (MG). **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, Rio Grande, Ed. Especial EDEA, n. 2, p. 19-33, 2019. 10.14295/remea.v0i2.8875

NAVES, J. P. G.; COLESANTI, M. T. M.; SANTOS, O.V. A Educação Ambiental no contexto dos Comitês de Bacia Hidrográfica. **Caminhos de Geografia**, v. 18, n. 64, 328-338, dez. 2017.

NETO, B. L. O. Da lama ao caos: o retrocesso da política e liderança ambiental do Brasil sob o governo Bolsonaro. Novos Cadernos NAEA, v. 25, n. 2, p. 59-80, mai./ago. 2022.

NEVES, A. O; VILANOVA, M. R. N. Caracterização da seca histórica da década de 2010 na Bacia do Rio Paraíba do Sul, Estado de São Paulo, Brasil. **Engenharia Sanitaria e Ambiental**, v. 26, n. 2, 339–349, 2021. 10.1590/S1413-415220190023

NEVES, E. M. S. C. Águas doces e políticas públicas federais. Brasília: Ipea, 2023. Disponível em: https://repositorio.ipea.gov.br/bitstreams/04332845-2757-46f7-a35b-7beb13741e85/download. Acesso em: 28 ago. 2025.

NOGUEIRA, C. Contribuições para a Educação Ambiental Crítica. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, v. 18, n. 3, p. 156–171, 2023. 10.34024/revbea.2023.v18.14160

OBSERVATÓRIO DA GOVERNANÇA DAS ÁGUAS. Governança da água está enfraquecida por decreto. 2019. Disponível em: <https://www.wwf.org.br/?72802/Governanca-da-agua-esta-enfraquecida-por-decreto> Acesso em set. 2022.

OLIVEIRA, A. G.; CATAPAN, A. VICENTIN, I. C. A Apatia da Participação Política do Povo Brasileiro na Administração e Governança da República: Motivos e Consequências. **Journal of Globalization, Competitiveness and Governability**, v. 9, n. 2, 2015.

OLIVEIRA, D. J. S.; CKAGNAZAROFF, I. B. A participação cidadã como um dos princípios de governo aberto. **Cadernos Gestão Pública e Cidadania**, 28, 2023**.** 10.12660/cgpc.v28.84867

OLIVEIRA, L. F. O que é uma educação decolonial. **Revista Nuevamérica**, n. 149, 35-39, 2016. Disponível em: http://www.novamerica.org.br/ong/wp-content/uploads/2019/07/0149.pdf. Acesso em: fev. 2023

ONU – ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Agenda 2030- Objetivos do Desenvolvimento Sustentável. Disponível em: < https://brasil.un.org/pt-br/sdgs> Acesso em: jul. 2022.

ONU- ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Objetivos do Desenvolvimento Sustentável. 2016. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs> Acesso em: jun. 2022.

ONU- ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Tratado de EA para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global. Rio de Janeiro: Rio 92. 1992. Disponível em: < http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental/tratado.pdf> Acesso em: jan. jul. 2022.

PELLICER-MARTÍNEZ, F.; MARTÍNEZ-PAZ, J. M. The Water Footprint as an indicator of environmental sustainability in water use at the river basin level. **Science of the Total Environment**, v. 571, p. 561–574, nov. 2016.

PEREIRA, M. A.; CARVALHO, E. Boaventura de Sousa Santos: por uma nova gramática do político e do social. **Lua Nova**, 73, p. 45-5, 2008. 10.1590/S0102-64452008000100002

PERUZZOTTI, E.; SMULOVITZ, C. (orgs.). Enforcing the Rule of Law: Social Accountability in the New Latin American Democracies. Pittsburgh: University of Pittsburgh Press, 2006.

PICCOLI, A. S. KLIGERMAN, D. C.; COHEN, S. C.; ASSUMPÇÃO, R. F. A Educação Ambiental como estratégia de mobilização social para o enfrentamento da escassez de água. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 21, n. 3, 797–808, 2016. doi.org/10.1590/1413-81232015213.26852015

PIRES, R. R. et al. Em busca de uma síntese: ambições comuns e abordagens diversificadas na avaliação da efetividade das Instituições Participativas. In: PIRES, R. R. (org.). E*fetividade das instituições participativas no Brasil: estratégias de avaliação.* Brasília: Ipea, 2011. p. 347-364.

PIRES, R.; VAZ, A. Participação social como método de governo? Um mapeamento das "interfaces socioestatais" nos programas federais – Textos para discussão. 2012. Disponível em: <http://desafios2.ipea.gov.br/participacao/images/pdfs/td_1707.pdf> Acesso em: ago. 2022.

PITTERMAN, A. HELLER, L. REZENDE, S. C. (A falta de) Controle social das políticas municipais de saneamento: um estudo em quatro municípios de Minas Gerais. **Saúde e Sociedade**, v. 22, n. 4, 1180–1192, 2013. 10.1590/S0104-12902013000400019

PNUMA – PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA MEIO AMBIENTE. Avanço na gestão integrada de recursos hídricos. Disponível em: <https://www.unep.org/pt-br/explorar-topicos/agua/o-que-fazemos/avanco-na-gestao-integrada-de-recursos-hidricos> Acesso em: jul. 2022.

PNUMA- PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA MEIO AMBIENTE. Portal de Dados de GIRH. 2020. Disponível em: <http://iwrmdataportal.unepdhi.org/resultsmap>. Acesso em: jul. 2022.

PNUMA- PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA MEIO AMBIENTE. Progressos na Gestão Integrada de Recursos Hídricos - Atualizações e necessidades de aceleração do indicador global 6.5.1 - 2021 - Sumário Executivo. Disponível em: < https://www.unep.org/resources/report/progress-sdg-6-indicators> Acesso em: ago. 2022.

POLLACHI, A. Gestão integrada e adaptativa da água: a governança da Bacia do Alto Tietê em face da escassez hídrica. **Cadernos de Campo: Revista de Ciências Sociais**, n. 31, 43–69, 2021. 10.47284/2359-2419.2021.31.4369

PORTO, M. F. S.; ROCHA, D. F.; FINAMORE, R**.** Saúde coletiva, território e conflitos ambientais: bases para um enfoque socioambiental crítico. **Ciência & Saúde Coletiva**, 19(10), 4071–4080, 2014. 10.1590/1413-812320141910.09062014

PORTO-GONÇALVES, C. W. A ecologia política na América Latina: reapropriação social da natureza e reinvenção dos territórios. **Revista Internacional Interdisciplinar INTERthesis**, v. 9, n. 1, 16–50, 2012. doi.org/10.5007/1807-1384.2012v9n1p16

PORTO-GONÇALVES, C. W. LEFF, E. A Ecologia Política na América Latina: A reapropriação da natureza, a reinvenção dos territórios e a construção da racionalidade ambiental. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 35, 65-88, 2015. 10.5380/dma.v35i0.43543

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2. ed. – Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

QUIJANO, A. Colonialidade do poder, eurocentrismo e América Latina. A colonialidade do saber: eurocentrismo e ciências sociais. In: CLACSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales A colonialidade do saber: eurocentrismo e ciências sociais. Perspectivas latino-americanas. CLACSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales. Buenos Aires, CLACSO, 2005, p. 117-142.

QUINTAS, J. S.; GUALDA, M.J. A formação do educador para atuar no processo de gestão ambiental. Série Meio Ambiente em Debate, v. 1, Brasília: IBAMA, 1995.

QUINTSLR, S. Da Crise Hídrica à Ecologia Política da Água Megaprojetos de abastecimento e injustiça ambiental no Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: Letra Capital, 2023.

REGO, V. V. B. S. Construindo o futuro: juventude e cidadania na gestão das águas. **Boletim do Observatório Ambiental Alberto Ribeiro Lamego**, v.10, 91-101, 2016. 10.19180/2177-4560.v10n22016p91-101

ROCHA, J. C. de S. KHOURY, L. E. C.; DAMASCENO, A. P. D. Direito das águas - trajetória legal, conflitos e participação social. **Revista De Direito Sanitário**, *18*(3), 143-166, 2018. https://doi.org/10.11606/issn.2316-9044.v18i3p143-166

RODRIGUES, L. S. Instituições participativas em crise: uma análise da democracia brasileira pós a vigência do Decreto nº 9.759/2019. In: SEMINÁRIO DISCENTE DE CIÊNCIA POLÍTICA, I, 2020, Curitiba, Anais.

ROTHBERG, D.; GARDE-HANSEN, J. Improving water governance in Brazil: an organisational memory approach. **Ambiente & Sociedade**, v. 24, e02113, 2021. 10.1590/1809-4422asoc20200211r3vu2021L4AO

SANTIN, J. R.; PANDOLFO, B. P. Princípio da participação e instrumentos de democracia participativa em âmbito local. **Revista Direito e Liberdade**, v. 19, n. 1, 85–129, 2017.

SANTOS, L. F.; SALGADO, R. J. S. F.; SILVA, E. A. Elementos para discussão sobre a participação social na teoria e na prática**. Revista de Estudos Sociais**, n. 36, 18, 2016.

SANTOS, P. R.; GUGLIANO, A. A. Efetividade das políticas participativas no governo brasileiro: o Conselho de Desenvolvimento Econômico e Social. **Revista de Sociologia e Política**, v. 23, 56, p. 3-19, 2015). doi: 10.1590/1678-987315235601

SARTORI, S. V.; NAVARRO, A. C.; MARIOSA, D. F.; FALSARELLA, O. M.; VALENCIA, A. M. S. Environmental education in the context of sustainable water resource management. **International Journal for Innovation Education and Research**, v. 10, n. 3, 341–354, 2022. 10.31686/ijier.vol10.iss3.3698

SAUVÉ, L. Uma cartografia das correntes em educação ambiental. In: SATO, M.; CARVALHO, I. *Educação Ambiental – Pesquisa e Desafios.* ARTMED, 2005, p. 18-23.

SCANTIMBURGO, A. O desmonte da agenda ambiental no governo Bolsonaro. **Perspectivas: Revista de Ciências Sociais**, v. 52, 103-117, 2018.

SIEGMUND-SCHULTZE, M.; GOMES, et al. O que é uma boa participação pública? Conceitos, desafios e guias para reflexão. **Ribagua**, v. 6, n. 1, 111–122, 2019. 10.1080/23863781.2019.1642605

SILVA JUNIOR, L. A.; LEÃO, M. B. C. O *software* Atlas.ti como recurso para a análise de conteúdo: analisando a robótica no Ensino de Ciências em teses brasileiras. **Ciência & Educação**, v. 24, n. 3, 15–728, 2018. 10.1590/1516-731320180030011

SILVA, A. C. M. Participação na gestão dos recursos hídricos como estratégia para uma regulação de interesse público: uma análise dos Comitês de Bacia Hidrográfica a partir da teoria processual administrativa da regulação. **Revista de Direito Setorial e Regulatório**, v. 4, n. 2, 19-40, 2018.

SILVA, A. F. S.; LOUREIRO, M. S. Os reflexos da Política Nacional de Educação Ambiental na gestão da educação formal. **International Journal of Environmental Resilience Research and Science - IJERRS**, v. 2, n. 2, 90-100, 2020. 10.48075/ijerrs.v2i2.26455

SILVA, A. H.; FOSSÁ, M. I. T. Análise de Conteúdo: Exemplo de Aplicação da Técnica para Análise de Dados Qualitativos. In: ENCONTRO DO ENSINO E

PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE, IV, 2013, Brasília/DF, Anais.

SILVA, D. M. C.; VINHA, V. G. Desmonte ambiental no Brasil: avanços e lacunas no conhecimento. **Revista de Administração Pública**, v. 59, n. 1, e2024- 0178, 2025. 10.1590/0034-761220240178

SILVA, J. B.; GUERRA, L. D.; GOMES, R. A.; QUEIROZ, J. G. ECOLOGIA POLÍTICA DA ÁGUA E HIDROBIOPOLÍTICA NO SEMIÁRIDO NORDESTINO: a hierarquia do acesso entre as cisternas de placas e os caminhões-pipas. **Caderno CRH**, v. 35, p. e022040, 2022. 10.9771/ccrh.v35i0.31898

SILVA, M. A.; SILVA, C. N.; COSENZA, A.; MILANÉS, O. A. G. Quando a Educação Ambiental enuncia a Ecologia Política: o que dizem os anais do Encontro Pesquisa em Educação Ambiental? **Pesquisa em Educação Ambiental**, 19 (10), 2014. 10.1590/1413-812320141910.09062014.

SILVA, M. A.; SILVA, C. N.; COSENZA, A.; MILANÉS, O. A. G. Quando a Educação Ambiental enuncia a Ecologia Política: o que dizem os anais do Encontro Pesquisa em Educação Ambiental? **Pesquisa em Educação Ambiental**, 2021. 10.18675/2177-580X.2021-15045

SILVA, R. D.; RAMOS, P. R. Dificuldades para o desenvolvimento da educação ambiental como forma de contribuir para a gestão das águas no Brasil. **Disciplinarum Scientia - Ciências Humanas**, v. 24, n. 2, 145–157, 2023. 10.37780/ch.v24i2.4724

SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE SANEAMENTO BÁSICO. Painel de Saneamento Básico. Brasília: Ministério das Cidades, 2024. Disponível: < https://www.gov.br/cidades/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/saneamento/sinisa>. Acesso em 17 jun. 2025.

SOUSA, C. O. M.; TEIXEIRA, L. V.; FOUTO, N. M. M. D. Midterm impacts of a water drought experience: evaluation of consumption changes in São Paulo, Brazil. **Water Policy**, v. 24, n. 1, 179–191, 1, 2022. 10.2166/wp.2021.120

SOUZA, J. F. V.; COSTA, D. V. Duas décadas da política nacional de EA: uma leitura sobre o panorama atual da realidade brasileira. **Revista Thesis Juris**, São Paulo, v. 9, n. 1, 2–28, 2020. 10.5585/rtj.v9i1.10346

SOUZA-FERNANDES, L.C. Breve panorama da escassez de água nas bacias hidrográ5icas do Alto Tietê e do PCJ. **Labor & Engenho**, v.9, n.4, 51-65, 2015. 10.20396/lobore.v9i4.8642026

SPENGLER, E. Prefácio. Os desafios da Educação Ambiental para a participação social na gestão ambiental e de recursos hídricos. In: JÚNIOR, F. P.; MODAELLI, S. *Política de águas e Educação Ambiental: processos dialógicos e formativos em planejamento e gestão de recursos hídricos.* Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2011.Prefácio.

SWYNGEDOUW, E. Social Power and the Urbanisation of Water. Flows of Power. Oxford: Oxford University Press, 2004.

SWYNGEDOUW, E. The Political Economy and Political Ecology of the Hydro-Social. Journal of Contemporary Water Research & Education, v. 142, 56-60, ago. 2009.

SZWAKO, J. Participar vale a pena, mas...: a democracia participativa brasileira vista pelas lentes da utopia. In: SOUTO, A. L.; PAZ, R. (orgs.) *Novas lentes sobre a participação: utopias, agendas e desafios*. São Paulo: Instituto Pólis, 2012. p. 13-44.

TADDEI, R.; GAMBOGGI, A. L. Marcas de uma democratização diluída: modernidade, desigualdade e participação na gestão de águas no Ceará. v. 42, n. 2, 2011.

TEIXEIRA, A. C. C.; SOUZA, C. H. L.; LIMA, P. P. F. Arquitetura da participação no Brasil: uma leitura das representações políticas em espaços participativos nacionais. In: SOUTO, A. L.; PAZ, R. (orgs.) *Novas lentes sobre a participação: utopias, agendas e desafios*. São Paulo: Instituto Pólis, 2012. p. 49-76.

TEIXEIRA, V. L.; BRANQUINHO, F. T. B.; LACERDA, F. K. D. Avaliação e análise dos dados sobre a escassez hídrica na bacia do rio Paraíba do Sul período de 2014-2015. In: III SRHPS - Simpósio de Recursos Hídricos do Rio Paraíba do Sul, Juiz de Fora, 2018. Disponível em: https://anais.abrhidro.org.br/jobs.php?Event=142 Acesso em: ago. 2025.

THE NATURE CONSERVANCY. A percepção dos brasileiros sobre a segurança hídrica. 2024. Disponível: https://www.tnc.org.br/conecte-se/comunicacao/artigos-e-estudos/pesquisa-publica-agua-2024/. Acesso em jan. 2025.

THEODORO, H. NASCIMENTO, N. HELLER, L. Análise comparativa da gestão institucional de recursos hídricos via estudo de casos internacionais. **Revista de Gestão de Água da América Latina**, v. 13, n. 2, 110–128, 2016. 10.21168/rega.v13n2.p110-128

TINOCO, C. et al. Water Resources Management in Mexico, Chile and Brazil: Comparative Analysis of Their Progress on SDG 6.5.1 and the Role of Governance. Sustainability, v. 14, n. 10, p. 3-18, 2022. **doi.org/10.3390/su14105814**

TORRACO, R. J. Writing Integrative Literature Reviews: Using the Past and Present to Explore the Future. **Human Resource Development Review**, 15(4), 404–428, 2016. https://doi.org/10.1177/1534484316671606

TOTTI, M. E.; CARVALHO, A. M. Descentralização e gestão integrada de recursos hídricos: a experiência brasileira. **Revista Cerrados**, v. 3, n. 1, 75–86, 2005.

TRINDADE, L. L.; SCHEIBE, L. F. Gestão das águas: limitações e contribuições na atuação dos comitês de bacias hidrográficas brasileiros. **Ambiente & Sociedade**, v. 22, p. 2-20, 2019. 10.1590/1809-4422asoc20160267r2vu2019L2AO

TRINDADE, L. L.; SCHEIBE, L. F.; RIBEIRO, W. C. A governança da água: o caso dos comitês dos rios Chapecó e Irani – SC. **Geosul**, v. 33, n. 68, 36–57, 2018. 10.5007/2177-5230.2018v33n68p36

TRUJILLO-SOUZA, J. P; BAGNOLO, C. M. Educação Ambiental e Água: os diferentes olhares e perspectivas dentro da gestão pública. **AMBIENTE & EDUCAÇÃO - Revista de Educação Ambiental**, v. 22, n. 1, 165–182, 2017.

TUNDISI, J. G. Governança da água. **Revista da Universidade Federal de Minas Gerais**, Belo Horizonte, v. 20, n. 2, 222–235, 2016. 10.35699/2316-770X.2013.2698.

UNESCO- ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA. Integrated Water Resources Management in Action. 2009. Disponível em: <https://www.gwp.org/globalassets/global/toolbox/references/iwrm-in-action-unescounwwapunep-dhi-2009.pdf> Acesso em: set. 2022.

UNESCO- ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA. Carta de Belgrado. 1975. Disponível em: < https://www.infraestruturameioambiente.sp.gov.br/cea/1994/08/educacao-ambiental-e-desenvolvimento-documentos-oficiais/>. Acesso em: ago. 2022.

UNESCO- ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA. Declaração da Conferência Intergovernamental sobre EA de Tbilisi. 1977. Disponível em: < https://www.infraestruturameioambiente.sp.gov.br/cea/1994/08/educacao-ambiental-e-desenvolvimento-documentos-oficiais/> Acesso em: ago. 2022.

UNESCO- ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA. Proceedings on Water Education and Capacity Building. Key for Water Security and Sustainable Development - 7th World Water Forum. Disponível em: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000233579. Acesso em ago. 2024.

VALENCIA, J. M.; MOREIRA, A. W.; ILHA, E. B.; COELHO-DE-SOUZA, G. O desmonte das políticas hídricas brasileiras no contexto sul-americano: privatizações, ecologia-política e memórias vivas Mbya Guarani. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 60, 2022. 10.5380/dma.v60i0.80041 e-ISSN 2176-9109

VASCONCELOS, N.; JOHNSSON, R. M.; RIBEIRO, N. Impactos da crise hídrica 2014-2016 sobre os usuários dos rios Paraíba do Sul e Guandu. **Revista de Gestão de Água da América Latina**, v. 16, n. 1, 14–14, 2019. 10.21168/rega.v16e14

VEIGA, B. A.; BRANCO, M. As diretrizes de EA no Sistema Nacional de Gerenciamento dos Recursos Hídricos (Singreh). A trajetória da Resolução CNRH nº 98/2009. Coleciona Especial Água, 1, Brasília: MMA, 2009.

VEIGA, L. B. E.; MAGRINI, A. The Brazilian Water Resources Management Policy: Fifteen Years of Success and Challenges. Water Resources Management, v. 27(7), 2287-2302, 2013. 10.1007/s11269-013-0288-1

WALSH, C.; OLIVEIRA, L. F.; CANDAU, V. M. Colonialidade e pedagogia decolonial: Para pensar uma educação outra. **Education Policy Analysis Archives**, v. 26, 83, 23 2018. 10.14507/epaa.26.3874

WATANABE, M. et al. Decision Making and Social Learning: the Case of Watershed Committee of the State of Rio Grande do Sul, Brazil. **European Water Resources Association (EWRA)**, vol. 28(11), 3815-3828, 2014. 10.1007/s11269-014-0711-2

YIN, R. K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

YOSHIDA, C. Y. M. Prefácio. In: DE CARLI, A. A.; MARTINS, S. B. (orgs.). *Educação Ambietal: premissa inafastável ao desenvolvimento econômico sustentável.* Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2014. p. 3-8.

YOUNG, I. M. Representação política, identidade e minorias. Lua Nova, São Paulo, v. 67, 139-190, 2006.

ZHOURI, A.; LASCHEFSKI, K. Povos indígenas, comunidades tradicionais e meio ambiente: a 'questão territorial' e o novo desenvolvimentismo no Brasil. **Terra Livre**, n. 52, 2019. 10.62516/terra_livre.2019.1552.

ZITKOSKI, J. J. Educação popular e movimentos sociais na América Latina: o desafio da participação cidadã. **Educação**, v. 42, n. 1, 73–84, 2017. 10.5902/1984644420447

APÊNDICE A - Roteiro prévio da entrevista realizada com os Coordenadores (as) das Câmaras Técnicas e Grupo de Trabalho

1. O CBH possui CT-EA? Se sim, desde quando?

2. Quais programas/projetos de EA estão em desenvolvimento na bacia hidrográfica?

3. A crise hídrica serviu para o CBH evoluir de alguma forma? Em sua percepção, o contexto da crise hídrica modificou ou incentivou alguma atividade do CBH em termos gerais e das iniciativas de EA? Existem projetos e programas de EA no CBH voltados para o risco de uma próxima crise hídrica?

4. Até que ponto a crise hídrica serviu para melhorar os processos participativos? Você identifica lacunas no processo participativo do CBH? Se sim, qual é a estratégia para melhorar essa participação?

5. Existe, em sua percepção, algum tipo de melhoria que possa ser feita na prática destes programas/projetos de EA do CBH? Quais as perspectivas futuras dos Projetos e Programas de EA?

APÊNDICE B - Termos de Consentimento Livre e Esclarecido

TCLE – Coordenadora da CT-EA CBH-AT (Parte 1)

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE

Você está sendo convidado para participar da pesquisa denominada **GESTÃO INTEGRADA DE RECURSOS HÍDRICOS: POTENCIALIDADES E LIMITAÇÕES DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NOS PROCESSOS PARTICIPATIVOS**, conduzida por Valéria Garcez de Oliveira.

Você foi selecionado(a) em virtude da sua experiência e atuação em Comitês de Bacias Hidrográficas. Sua participação não é obrigatória. A qualquer momento, você poderá desistir de participar e retirar seu consentimento. Sua recusa, desistência ou retirada de consentimento não acarretará prejuízo.

Os riscos relacionados com a sua participação nesta pesquisa são: cansaço ou monotonia ao responder as perguntas da entrevista, alterações na autoestima provocadas pela evocação de memórias, constrangimento, alterações de visões de mundo, de relacionamentos e de comportamentos em função de reflexões e serão tomadas as seguintes providências para evitá-los/minimizá-los: o respondente poderá pausar, interromper ou desistir da entrevista caso se sinta desconfortável.

Sua participação na pesquisa não é remunerada nem implicará em gastos para os participantes.

Sua participação nesta pesquisa consistirá em responder perguntas acerca das ações em Educação Ambiental dentro do Comitê de Bacia Hidrográfica em que você atua, com destaque ao incentivo dos processos participativos e aos impactos da crise hídrica. As entrevistas serão realizadas por uma das pesquisadoras e, acontecerão em formato remoto, via plataforma *Zoom* com duração aproximada de uma hora e será gravada para posterior transcrição.

Na divulgação dos resultados será necessário utilizar sua imagem em foto e/ou vídeo e/ou a gravação feita em áudio. Você precisa concordar com esse procedimento.

Os dados obtidos por meio desta pesquisa irão caracterizar as Câmaras Técnicas de Educação Ambiental (CT-EA) dos Comitês de Bacias Hidrográficas. É importante reforçar que o contexto da avaliação é da CT-EA como um todo. Sua colaboração é muito importante para conhecer a dinâmica da Educação Ambiental e, dos processos participativos em nossos Comitês de Bacia e assim, contribuir para a melhoria contínua da gestão integrada dos recursos hídricos. A pesquisadora responsável se compromete a tornar públicos nos meios acadêmicos e científicos os resultados obtidos de forma consolidada.

Sua participação é totalmente voluntária e, a qualquer momento você pode desistir de participar e retirar seu consentimento. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com os envolvidos nesta pesquisa e nem com qualquer setor desta Instituição. Participar desta pesquisa não implicará nenhum custo para você. Como voluntário, você não receberá qualquer valor em dinheiro como compensação pela participação. Você será ressarcido se houver algum custo relativo à pesquisa e, poderá ser indenizado por danos eventuais decorrentes da sua participação, conforme as Resoluções CEP/UERJ 466/12 e 510/16. Você tem direito de conhecer e acompanhar os resultados dessa pesquisa.

Rubrica do participante

Rubrica do pesquisador

TCLE – Coordenadora da CT-EA CBH-AT (Parte 2)

Caso você concorde em participar desta pesquisa, assine ao final deste documento, que possui duas vias, sendo uma delas sua, e a outra, do pesquisador responsável / coordenador da pesquisa. Seguem os telefones e o endereço institucional do pesquisador responsável e do Comitê de Ética em Pesquisa – CEP, onde você poderá tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação nele, agora ou a qualquer momento.

Caso você se sinta prejudicado, o parágrafo IV.3, os itens (g) e (h) da Resolução 466/12 garante os direitos de ressarcimento e indenização (se necessário): "g) explicitação da garantia de ressarcimento e como serão cobertas as despesas tidas pelos participantes da pesquisa e dela decorrentes"; e "h) explicitação da garantia de indenização diante de eventuais danos decorrentes da pesquisa." Há também base na Resolução 510/16, no Artigo 9, nos itens VI e VII: "VI ser indenizado pelo dano decorrente da pesquisa, nos termos da Lei; e VII o ressarcimento das despesas diretamente decorrentes de sua participação na pesquisa".

Contatos do pesquisador responsável: Valéria Garcez de Oliveira, pesquisadora, valeria_garcez@outlook.com, (24) 992825065, (21) 2334-0825.

Caso você tenha dificuldade em entrar em contato com o(a) pesquisadora(a) responsável, comunique o fato ao Comitê de Ética em Pesquisa - CEP UERJ, localizado a Rua São Francisco Xavier, 524, sala 3018, bloco E, 3º andar, - Maracanã - Rio de Janeiro, RJ, e-mail: coep@sr2.uerj.br - Telefone: (021) 2334-2180. O CEP UERJ é responsável por garantir a proteção dos participantes de pesquisa e funciona às segundas, quartas e sextas-feiras, de 10h às 12h e 14h às 16h.

Declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios de minha participação na pesquisa, e que concordo em participar.

Rio de Janeiro, 16 de janeiro de 2025

Nome do(a) participante: Solange Wuo Franco

Assinatura: gov.br Documento assinado digitalmente SOLANGE WUO FRANCO Data: 28/08/2025 09:44:12-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br

Nome do(a) pesquisador: Valéria Garcez de Oliveira

Assinatura: Valéria Garcez de Oliveira

Qualquer dúvida quanto à regulamentação da Comissão de Ética em Pesquisa da UERJ, entre em contato com E-mail: coep@sr2.uerj.br.

Rubrica do participante

Rubrica do pesquisador

TCLE – Coordenadora da CT-EA PCJ (Parte 1)

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE

Você está sendo convidado para participar da pesquisa denominada **GESTÃO INTEGRADA DE RECURSOS HÍDRICOS: POTENCIALIDADES E LIMITAÇÕES DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NOS PROCESSOS PARTICIPATIVOS**, conduzida por Valéria Garcez de Oliveira.

Você foi selecionado(a) em virtude da sua experiência e atuação em Comitês de Bacias Hidrográficas. Sua participação não é obrigatória. A qualquer momento, você poderá desistir de participar e retirar seu consentimento. Sua recusa, desistência ou retirada de consentimento não acarretará prejuízo.

Os riscos relacionados com a sua participação nesta pesquisa são: cansaço ou monotonia ao responder as perguntas da entrevista, alterações na autoestima provocadas pela evocação de memórias, constrangimento, alterações de visões de mundo, de relacionamentos e de comportamentos em função de reflexões e serão tomadas as seguintes providências para evitá-los/minimizá-los: o respondente poderá pausar, interromper ou desistir da entrevista caso se sinta desconfortável.

Sua participação na pesquisa não é remunerada nem implicará em gastos para os participantes.

Sua participação nesta pesquisa consistirá em responder perguntas acerca das ações em Educação Ambiental dentro do Comitê de Bacia Hidrográfica em que você atua, com destaque ao incentivo dos processos participativos e aos impactos da crise hídrica. As entrevistas serão realizadas por uma das pesquisadoras e, acontecerão em formato remoto, via plataforma *Zoom* com duração aproximada de uma hora e será gravada para posterior transcrição.

Na divulgação dos resultados será necessário utilizar sua imagem em foto e/ou vídeo e/ou a gravação feita em áudio. Você precisa concordar com esse procedimento.

Os dados obtidos por meio desta pesquisa irão caracterizar as Câmaras Técnicas de Educação Ambiental (CT-EA) dos Comitês de Bacias Hidrográficas. É importante reforçar que o contexto da avaliação é da CT-EA como um todo. Sua colaboração é muito importante para conhecer a dinâmica da Educação Ambiental e, dos processos participativos em nossos Comitês de Bacia e assim, contribuir para a melhoria contínua da gestão integrada dos recursos hídricos. A pesquisadora responsável se compromete a tornar públicos nos meios acadêmicos e científicos os resultados obtidos de forma consolidada.

Sua participação é totalmente voluntária e, a qualquer momento você pode desistir de participar e retirar seu consentimento. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com os envolvidos nesta pesquisa e nem com qualquer setor desta Instituição. Participar desta pesquisa não implicará nenhum custo para você. Como voluntário, você não receberá qualquer valor em dinheiro como compensação pela participação. Você será ressarcido se houver algum custo relativo à pesquisa e, poderá ser indenizado por danos eventuais decorrentes da sua participação, conforme as Resoluções CEP/UERJ 466/12 e 510/16. Você tem direito de conhecer e acompanhar os resultados dessa pesquisa.

Rubrica do participante

Rubrica do pesquisador

TCLE – Coordenadora da CT-EA PCJ (Parte 2)

Caso você concorde em participar desta pesquisa, assine ao final deste documento, que possui duas vias, sendo uma delas sua, e a outra, do pesquisador responsável / coordenador da pesquisa. Seguem os telefones e o endereço institucional do pesquisador responsável e do Comitê de Ética em Pesquisa – CEP, onde você poderá tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação nele, agora ou a qualquer momento.

Caso você se sinta prejudicado, o parágrafo IV.3, os itens (g) e (h) da Resolução 466/12 garante os direitos de ressarcimento e indenização (se necessário): "g) explicitação da garantia de ressarcimento e como serão cobertas as despesas tidas pelos participantes da pesquisa e dela decorrentes"; e "h) explicitação da garantia de indenização diante de eventuais danos decorrentes da pesquisa." Há também base na Resolução 510/16, no Artigo 9, nos itens VI e VII: "VI ser indenizado pelo dano decorrente da pesquisa, nos termos da Lei; e VII o ressarcimento das despesas diretamente decorrentes de sua participação na pesquisa".

Contatos do pesquisador responsável: Valéria Garcez de Oliveira, pesquisadora, valeria_garcez@outlook.com, (24) 992825065, (21) 2334-0825.

Caso você tenha dificuldade em entrar em contato com o(a) pesquisadora(a) responsável, comunique o fato ao Comitê de Ética em Pesquisa - CEP UERJ, localizado a Rua São Francisco Xavier, 524, sala 3018, bloco E, 3º andar, - Maracanã - Rio de Janeiro, RJ, e-mail: coep@sr2.uerj.br - Telefone: (021) 2334-2180. O CEP UERJ é responsável por garantir a proteção dos participantes de pesquisa e funciona às segundas, quartas e sextas-feiras, de 10h às 12h e 14h às 16h.

Declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios de minha participação na pesquisa, e que concordo em participar.

Rio de Janeiro, 12 de fevereiro de 2025.

Nome do(a) participante: Ana Lucia Floriano Rosa Vieira
Assinatura:

Nome do(a) pesquisador: Valéria Garcez de Oliveira
Assinatura: Valéria Garcez de Oliveira

Qualquer dúvida quanto à regulamentação da Comitê de Ética em Pesquisa da UERJ, entre em contato com E-mail: coep@sr2.uerj.br.

Rubrica do participante

Rubrica do pesquisador

TCLE – Coordenador do GTEAMC – CEIVAP (Parte 1)

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE

Você está sendo convidado para participar da pesquisa denominada **GESTÃO INTEGRADA DE RECURSOS HÍDRICOS: POTENCIALIDADES E LIMITAÇÕES DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NOS PROCESSOS PARTICIPATIVOS**, conduzida por Valéria Garcez de Oliveira.

Você foi selecionado(a) em virtude da sua experiência e atuação em Comitês de Bacias Hidrográficas. Sua participação não é obrigatória. A qualquer momento, você poderá desistir de participar e retirar seu consentimento. Sua recusa, desistência ou retirada de consentimento não acarretará prejuízo.

Os riscos relacionados com a sua participação nesta pesquisa são: cansaço ou monotonia ao responder as perguntas da entrevista, alterações na autoestima provocadas pela evocação de memórias, constrangimento, alterações de visões de mundo, de relacionamentos e de comportamentos em função de reflexões e serão tomadas as seguintes providências para evitá-los/minimizá-los: o respondente poderá pausar, interromper ou desistir da entrevista caso se sinta desconfortável.

Sua participação na pesquisa não é remunerada nem implicará em gastos para os participantes.

Sua participação nesta pesquisa consistirá em responder perguntas acerca das ações em Educação Ambiental dentro do Comitê de Bacia Hidrográfica em que você atua, com destaque ao incentivo dos processos participativos e aos impactos da crise hídrica. As entrevistas serão realizadas por uma das pesquisadoras e, acontecerão em formato remoto, via plataforma *Zoom* com duração aproximada de uma hora e será gravada para posterior transcrição.

Na divulgação dos resultados será necessário utilizar sua imagem em foto e/ou vídeo e/ou a gravação feita em áudio. Você precisa concordar com esse procedimento.

Os dados obtidos por meio desta pesquisa irão caracterizar as Câmaras Técnicas de Educação Ambiental (CT-EA) dos Comitês de Bacias Hidrográficas. É importante reforçar que o contexto da avaliação é da CT-EA como um todo. Sua colaboração é muito importante para conhecer a dinâmica da Educação Ambiental e, dos processos participativos em nossos Comitês de Bacia e assim, contribuir para a melhoria contínua da gestão integrada dos recursos hídricos. A pesquisadora responsável se compromete a tornar públicos nos meios acadêmicos e científicos os resultados obtidos de forma consolidada.

Sua participação é totalmente voluntária e, a qualquer momento você pode desistir de participar e retirar seu consentimento. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com os envolvidos nesta pesquisa e nem com qualquer setor desta Instituição. Participar desta pesquisa não implicará nenhum custo para você. Como voluntário, você não receberá qualquer valor em dinheiro como compensação pela participação. Você será ressarcido se houver algum custo relativo à pesquisa e, poderá ser indenizado por danos eventuais decorrentes da sua participação, conforme as Resoluções CEP/UERJ 466/12 e 510/16. Você tem direito de conhecer e acompanhar os resultados dessa pesquisa.

Rubrica do participante

Rubrica do pesquisador

TCLE – Coordenador do GTEAMC – CEIVAP (Parte 2)

Caso você concorde em participar desta pesquisa, assine ao final deste documento, que possui duas vias, sendo uma delas sua, e a outra, do pesquisador responsável / coordenador da pesquisa. Seguem os telefones e o endereço institucional do pesquisador responsável e do Comitê de Ética em Pesquisa – CEP, onde você poderá tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação nele, agora ou a qualquer momento.

Caso você se sinta prejudicado, o parágrafo IV.3, os itens (g) e (h) da Resolução 466/12 garante os direitos de ressarcimento e indenização (se necessário): "g) explicitação da garantia de ressarcimento e como serão cobertas as despesas tidas pelos participantes da pesquisa e dela decorrentes"; e "h) explicitação da garantia de indenização diante de eventuais danos decorrentes da pesquisa." Há também base na Resolução 510/16, no Artigo 9, nos itens VI e VII: "VI ser indenizado pelo dano decorrente da pesquisa, nos termos da Lei; e VII o ressarcimento das despesas diretamente decorrentes de sua participação na pesquisa".

Contatos do pesquisador responsável: Valéria Garcez de Oliveira, pesquisadora, valeria_garcez@outlook.com, (24) 992825065, (21) 2334-0825.

Caso você tenha dificuldade em entrar em contato com o(a) pesquisadora(a) responsável, comunique o fato ao Comitê de Ética em Pesquisa - CEP UERJ, localizado a Rua São Francisco Xavier, 524, sala 3018, bloco E, 3° andar, - Maracanã - Rio de Janeiro, RJ, e-mail: coep@sr2.uerj.br - Telefone: (021) 2334-2180. O CEP UERJ é responsável por garantir a proteção dos participantes de pesquisa e funciona às segundas, quartas e sextas-feiras, de 10h às 12h e 14h às 16h.

Declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios de minha participação na pesquisa, e que concordo em participar.

Rio de Janeiro, 07 de fevereiro de 2025.

Nome do(a) participante: Eduardo de Araújo Rodrigues
Assinatura: _____

Nome do(a) pesquisador: Valéria Garcez de Oliveira
Assinatura: Valéria Garcez de Oliveira

Qualquer dúvida quanto à regulamentação da Comitê de Ética em Pesquisa da UERJ, entre em contato com E-mail: coep@sr2.uerj.br.

Rubrica do participante

Rubrica do pesquisador

APÊNDICE C - Página inicial do artigo submetido ao *Journal of Political Ecology*

Between Politics and Power: The Making of Environmental Education in Brazil's River Basin Committees

Abstract

The Brazilian River Basin Committees (RBCs) are the main units of participatory water management. The RBCs are in charge of developing and supporting Environmental Education (EE), especially critical environmental education, towards strengthening participation and social transformation. To that end, the RBCs have Environmental Education Working Groups (EE-WGs) to guide decisions on that matter. In a scenario of intense climate change and extreme hydrological events, Critical EE action is even more necessary. The purpose of this study was to investigate the initiatives of the EE-RBCs, the based on a survey with EE-WGs representatives. The research relied on legal and historical milestones of consolidation, and used the Content Analysis method. The objects of study were the EE-WGs of the RBCs of the Piracicaba River, Capivari River, and Jundiaí River (PCJ-RBC); the Alto Tietê River (AT-RBC), and the Paraíba do Sul River (CEIVAP). The results reflected the diverse scenarios where the RBCs emerged, which determines power relations and disputes and also influences EE. The RBCs' EE initiatives are at different stages of development. Still, the three are gradually advancing, towards a form of EE that fosters the participation of the different social groups. However, since EE evolves slowly, the inclusion of such groups in the RBCs advances at a similar pace.

Keywords: Water Resources Management, Environmental Education, extreme hydrological events, Climate change

Résumé

Les Comités de Bassin Hydrographique (CBH) brésiliens sont les principales instances de gestion participative de l'eau. Ils ont pour mission de promouvoir l'éducation à l'environnement (EE), en particulier dans sa dimension critique, afin de renforcer la participation sociale et favoriser la transformation sociétale. À cette fin, ils disposent de Groupes de Travail sur l'Éducation à l'Environnement (GT-EE) chargés d'orienter les décisions dans ce domaine. Dans un contexte de changements climatiques intenses et d'événements hydrologiques extrêmes, une approche critique de l'EE devient d'autant plus indispensable. Cette étude vise à analyser les initiatives des CBH en matière d'EE, à partir d'une enquête menée auprès de leurs représentants. La recherche s'appuie sur les jalons juridiques et historiques de cette consolidation, et utilise la méthode d'analyse de contenu. L'étude porte sur les GT-EE des CBH des bassins des rivières Piracicaba, Capivari et Jundiaí (CBH-PCJ), Alto Tietê (CBH-AT) et Paraíba do Sul (CEIVAP). Les résultats révèlent la diversité des contextes d'émergence des CBH, qui conditionnent les rapports de pouvoir, les conflits et influencent également les dynamiques de l'EE. Les initiatives d'EE au sein des CBH se trouvent à différents stades de développement. Néanmoins, les trois comités progressent graduellement vers une éducation à l'environnement favorisant la participation des divers groupes sociaux. Toutefois, l'évolution lente de l'EE se reflète dans le rythme tout aussi lent d'inclusion effective de ces groupes au sein des CBH.

Mots-clés: gestion des ressources en eau, éducation à l'environnement, événement hydrologique extrême, changement climatique

Resumen

Los Comités de Cuencas Hidrográficas (CBH) brasileños son las principales instancias de gestión participativa del agua. Estos comités tienen la responsabilidad de desarrollar y promover la Educación Ambiental (EA), especialmente en su enfoque crítico, con el fin de fortalecer la participación social y fomentar la transformación social. Para ello, cuentan con Grupos de Trabajo de Educación Ambiental (GT-EA), encargados de orientar las decisiones en esta área. En un contexto de cambio climático intenso y de eventos hidrológicos extremos, una acción crítica en EA se vuelve aún más necesaria. El objetivo de este estudio fue analizar las iniciativas de los CBH en el campo de la EA, a partir de una encuesta realizada con representantes de sus GT-EA. La

APÊNDICE D - E-mail de confirmação de submissão do artigo ao *Journal of Political Ecology.*

[jpe] Article Submission

janeway=voyager.com@mail.janewaysharedhosting.com em nome de Journal of Political Ecology<janeway@voyager.c

Para: Você

Qua, 06/08/2025 20:19

Você encaminhou esta mensagem em Qua, 06/08/2025 20:26

Dear Valéria Garcez de Oliveira,

Thank you for submitting "9667 - Between Politics and Power: The Making of Environmental Education in Brazil's [...]" to jpe.

Your work will now be reviewed by an editor and we will be in touch if the peer-review process progresses. Articles with no reference to political ecology are likely to be declined, as we say on our homepage and submission page.

We are not a quick journal - we all work as volunteers, so we say "three months" for the review process. Sometimes it is longer or shorter than that.

Regards,

The Journal of Political Ecology Editorial Team

Journal of Political Ecology

APÊNDICE E

Resumo publicado nos Anais do XXIV Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos

XXIV SIMPÓSIO BRASILEIRO DE RECURSOS HÍDRICOS

ABRHidro
Associação Brasileira de Recursos Hídricos

XXIV SIMPÓSIO BRASILEIRO DE RECURSOS HIDRÍCOS

PARTICIPAÇÃO SOCIAL E EDUCAÇÃO AMBIENTAL NOS COMITÊS DE BACIAS HIDROGRÁFICAS PÓS-CRISE HÍDRICA (2014-2016)

Valéria Garcez de Oliveira[1]; Vassiliki Terezinha Galvão Boulomytis[2] &
Luciene Pimentel da Silva[1,3]

RESUMO – O objetivo principal da pesquisa foi avaliar os processos participativos e as ações de educação ambiental nos Comitês da Bacia Hidrográfica (CBH) do Alto Tietê (AT), dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí (PCJ) e de Integração da Bacia Hidrográfica do rio Paraíba do Sul (CEIVAP) depois da crise hídrica entre 2014 e 2016 em São Paulo e Rio de Janeiro. Foi feita uma análise descritiva dos Planos de Recursos Hídricos de cada bacia e foram realizadas entrevistas semiestruturadas com os coordenadores das Câmaras Técnicas e Grupo de Trabalho de Educação Ambiental dos CBH. Os resultados demonstraram que a crise hídrica levou a mudanças, colocando pressão na elaboração de Programas de Educação Ambiental. Pôde-se identificar elementos de melhoria da comunicação interna entre membros, segmentos, Câmaras Técnicas e Estados. Os CBH vêm aprimorando os processos participativos e de educação ambiental.

Palavras-chave: sensibilização ambiental; gestão participativa; gestão integrada dos recursos hídricos.

ABSTRACT – The main goal of this research was to evaluate the participatory processes and environmental education actions after the water crisis between 2014 and 2015 in São Paulo and Rio de Janeiro in the Watershed Management Committees (WMC) of Alto Tietê Basin (AT), of Piracicaba, Capivari and Jundiai Rivers Basin (PCJ) and The Paraiba do Sul River Basin (CEIVAP). It was carried out a descriptive analysis of the Water Resources Master Plans and conducted semi-structured interviews with the coordinators of the Technical Boards and Environmental Education Groups of the Watershed Committees. Results indicate changes due to the water crisis, putting pressure on the elaboration of the Environmental Education Programs. It was also noticed improvements in internal communications, between members, segments, technical boards and States. Therefore, the Watershed Management Committees have been improving the environmental education processes and have already improved the participatory and environmental education processes.

Keywords: environmental awareness; participatory management; integrated water resources management.

APÊNDICE F

Resumo do artigo publicado nos Anais do XXV Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos

XXV SIMPÓSIO BRASILEIRO DE RECURSOS HIDRÍCOS

AS NARRATIVAS DO COMITÊ DE INTEGRAÇÃO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL SOBRE A PARTICIPAÇÃO SOCIAL E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Valéria Garcez de Oliveira [1]; Vanessa Aparecida Moreira de Barros[2] ; Vassiliki Terezinha Galvão Boulomytis[3] & Luciene Pimentel da Silva[1,4]

A Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei 9433/97) determina que a gestão seja descentralizada e participativa. Nesse sentido, os Comitês de Bacias Hidrográficas (CBH) foram previstos como espaços deliberativos participativos que devem ser compostos por representantes do Poder Público, dos usuários e das comunidades. A Resolução do Conselho Nacional de Recursos Hídricos Nº 98/2009 enfatiza o papel dos CBH, destacando que a capacitação e o material pedagógico devem estabelecer a participação dos grupos que representam a diversidade da bacia. O objetivo principal da pesquisa foi analisar como a Participação Social e a Educação Ambiental (EA) são abordadas nas plenárias do Comitê de Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul (CEIVAP), o primeiro CBH instituído no País. A análise, feita entre 2014 e 2022, período da grave crise hídrica que ocorreu na bacia, envolveu a leitura das atas das reuniões, seguida de análises de conteúdo associadas a um *software* de análise textual. As narrativas revelaram um Comitê dinâmico e funcional, com pioneirismo em suas principais funções. Foram observados avanços, ainda que tardios, nas iniciativas de EA. Essas iniciativas, no entanto, não se relacionam nas discussões ao incentivo da participação social. Tal participação que é sutilmente abordada durante o diálogo, não discute a inclusão de saberes populares e da juventude. Neste sentido, é imprescindível que a EA ultrapasse o papel de mera reprodutora de conhecimentos ambientais gerais e, seja um instrumento de estímulo ao senso crítico da população e de sua representação no CBH.

Palavras-Chave – Política brasileira para gerenciamento dos recursos hídricos, gestão integrada dos recursos hídricos, sociedade civil.