



Governança dos Recursos Hídricos e Desenvolvimento Regional Sustentável: o Caso do Comitê do Itajaí (SC)

Stella Maris Martins Cruz Castelo De Souza Nemetz

Universidade Regional de Blumenau – Blumenau – Santa Catarina– Brasil

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9463-3719>

Gilberto Friedenreich dos Santos

Universidade Regional de Blumenau – Blumenau – Santa Catarina– Brasil

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6021-8966>

Resumo

Este artigo objetiva analisar a atuação do Comitê do Itajaí em relação à gestão dos recursos hídricos, com vistas a identificar o impacto no Desenvolvimento Regional Sustentável (DRS) do Vale do Itajaí (SC). A metodologia se configura como uma abordagem quali-quantitativa, de caráter descritivo e exploratório, dividida em duas etapas: i) análise de atas, listas de presença da assembleia geral ordinária e extraordinária, entre outros documentos oficiais; ii) análise da percepção sobre a governança da água dos membros do Comitê do Itajaí por meio de entrevistas semiestruturadas. Os resultados revelam deficiências em vários aspectos que agravam conflitos em torno da água, incluindo a baixa taxa de participação dos membros nas assembleias, especialmente dos representantes da população da bacia, a não implementação de instrumentos econômicos pelo uso da água, a falta de recursos financeiros e tecnológicos etc. Apesar de diversas ações que contribuíram para o desenvolvimento sustentável da região, principalmente no que diz respeito à Gestão de Risco de Desastre, o Comitê parece ter perdido relevância nos últimos anos. Esse enfraquecimento tem tornado o Comitê um espaço menos atraente e eficiente para os atores envolvidos, o que prejudica o avanço de uma agenda integrada e sólida para o DRS. Diante disso, é necessário implementar estratégias de gestão participativa dos recursos hídricos, incluindo a adoção de instrumentos econômicos pelo uso da água, a promoção da equidade, o fortalecimento da representação e representatividade na tomada de decisões e o estímulo à autonomia política para a implementação de ações concretas.

Palavras-chave: Governança. Recursos Hídricos. Comitê do Itajaí. Desenvolvimento Regional Sustentável.

Water Resources Governance and Sustainable Regional Development: the Case of the Itajaí Committee (SC)

Abstract

This article aims to analyze the performance of the Itajaí Committee in relation to water resources management, with a view to identifying its impact on the Sustainable Regional Development (SRD) of the Itajaí Valley (SC). The methodology is a qualitative-quantitative

approach of a descriptive and exploratory nature, divided into two stages: i) analysis of meeting minutes, attendance lists of ordinary and extraordinary general assemblies, and other official documents; ii) analysis of the perception of the governance of water management by the members of the Itajaí Committee through semi-structured interviews. The results reveal deficiencies in several aspects that exacerbate conflicts over water, including low participation rates of members in the assemblies, especially representatives from the local population of the basin, the lack of implementation of economic instruments for water use, and the shortage of financial and technological resources. Despite various actions that have contributed to the sustainable development of the region, particularly in terms of Disaster Risk Management, the Committee seems to have lost relevance in recent years. This weakening has made the Committee a less attractive and efficient space for the actors involved, which hinders the progress of an integrated and solid agenda for SRD. Therefore, it is necessary to implement strategies for participatory water resources management, including the adoption of water usage charges, the promotion of equity, strengthening representation and inclusiveness in decision-making, and encouraging political autonomy for the implementation of concrete actions.

Keywords: Governance. Water Resources. Itajaí Committee. Sustainable Regional Development.

Gobernanza de los Recursos Hídricos y Desarrollo Regional Sostenible: el Caso del Comité Itajaí (SC)

Resumen

Este artículo tiene como objetivo analizar el desempeño del Comité de Itajaí en relación con la gestión de los recursos hídricos, con el fin de identificar su impacto en el Desarrollo Regional Sostenible (DRS) del Valle de Itajaí (SC). La metodología es un enfoque cualitativo-cuantitativo de carácter descriptivo y exploratorio, dividido en dos etapas: i) análisis de las actas de las reuniones, listas de asistencia de asambleas generales ordinarias y extraordinarias, y otros documentos oficiales; ii) análisis de la percepción de la gobernanza de la gestión del agua por los miembros del Comité de Itajaí mediante entrevistas semiestructuradas. Los resultados revelan deficiencias en varios aspectos que agravan los conflictos sobre el agua, incluyendo la baja tasa de participación de los miembros en las asambleas, especialmente los representantes de la población local de la cuenca, la falta de implementación de instrumentos económicos para el uso del agua y la escasez de recursos financieros y tecnológicos. A pesar de diversas acciones que han contribuido al desarrollo sostenible de la región, particularmente en términos de Gestión de Riesgos de Desastres, el Comité parece haber perdido relevancia en los últimos años. Este debilitamiento ha hecho que el Comité sea un espacio menos atractivo y eficiente para los actores involucrados, lo que dificulta el avance de una agenda integrada y sólida para el DRS. Por lo tanto, es necesario implementar estrategias de gestión participativa de los recursos hídricos, incluyendo la adopción de cargos por el uso del agua, la promoción de la equidad, el fortalecimiento de la representación e inclusión en la toma de decisiones y el fomento de la autonomía política para la implementación de acciones concretas.

Palabras clave: Gobernanza. Recursos hídricos. Comité de Itajaí. Desarrollo Regional Sostenible.

1 Introdução

Inúmeras são as razões que tornam o problema da água global, complexo e multifacetado. A apropriação dos recursos hídricos pela sociedade, em função dos padrões de conforto e adequação da vida moderna, está levando o planeta a uma grave crise hídrica. A utilização excessiva da água em atividades humanas, a poluição industrial, a urbanização desenfreada e o impacto das mudanças climáticas são alguns dos fatores que contribuem para essa crise. De acordo com Hofste *et al.* (2019), na maioria dos lugares, não há uma crise global de disponibilidade de água, mas sim uma crise resultante de uma gestão inadequada.

No Brasil, que detém 12% do total de água doce do mundo, os problemas relacionados à má distribuição de água são de escala intra e interregional, afetando tanto a escassez quanto a abundância, além da degradação causada pela poluição (Nicollier; Kiperstock; Bernardes, 2023). Historicamente, os maiores déficits hídricos do Brasil estão registrados na região Nordeste, em sua porção semiárida, submetida à ocorrência de secas. Nas regiões banhadas pelo Oceano Atlântico, concentra-se 45,5% da população do país, mas estão disponíveis apenas 2,7% dos recursos hídricos do Brasil. A agricultura irrigada é responsável pelo maior percentual de consumo de água entre todas as atividades produtivas, com cerca de 70% (Figueiredo *et al.*, 2024).

Nesse contexto, para gerir de forma racional e sustentável a água em todo o país, foi criada a Lei nº 9.433/1997 (Brasil, 1997), conhecida como Lei das Águas, que implementou a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) e instituiu o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH). Dentro desse sistema, os Comitês de Bacias Hidrográficas (CBH) desempenham um papel estratégico.

No Estado de Santa Catarina, o Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Rio Itajaí (Comitê do Itajaí) foi criado pelo Decreto Estadual nº 2.109/1997 (Santa Catarina, 1997). Em relação aos desafios da gestão dos recursos hídricos na Bacia Hidrográfica do Rio Itajaí (BHRI), registram-se: enchentes, enxurradas, deslizamentos de terra e estiagens, problemas relacionados à alta pluviosidade, um processo de urbanização em áreas de risco (margens de cursos de água e encostas), além de diversas atividades econômicas (agropecuária, irrigação, indústrias e portos) que não apenas prejudicam a qualidade e a disponibilidade de água da BHRI, mas também causam conflitos com comunidades tradicionais, como os povos indígenas e pescadores artesanais.

Partindo da compreensão de que a crise hídrica é uma questão de governança, a superação das diversas problemáticas e conflitos em torno dos recursos hídricos na BHRI também depende da gestão do Comitê do Itajaí. Entretanto, o Comitê do Itajaí, como parte de um arranjo de gestão hídrica em diversas escalas dentro do SINGREH, não pode ser responsabilizado integralmente pela falta de resolução dos problemas relacionados à gestão integrada dos recursos hídricos na BHRI. É importante ressaltar que os comitês de bacia não foram concebidos como substitutos da ação do Estado. Seu papel principal é definir prioridades para a gestão das águas, enquanto a implementação dessas prioridades cabe às Agências de Água (Abers; Keck, 2004).

No entanto, é essencial reconhecer que o Comitê desempenha um papel fundamental como uma instância participativa de tomada de decisões, reunindo representantes dos diversos setores da sociedade para discutir e deliberar sobre questões relacionadas à gestão da água. Nesse contexto, o objetivo é analisar a

atuação do Comitê do Itajaí em relação à gestão dos recursos hídricos, com vistas a identificar o impacto no Desenvolvimento Regional Sustentável (DRS) do Vale do Itajaí (SC). O artigo está dividido em cinco etapas: revisão literária; caracterização do estudo de caso; metodologia; resultados e discussão; e conclusão.

2 O Desenvolvimento regional sustentável e a governança dos recursos hídricos

O termo desenvolvimento tornou-se um tema central nos debates políticos e acadêmicos após a Segunda Guerra Mundial, embora suas raízes possam ser traçadas a períodos mais distantes (Theis, 2022). No século XIX, a busca pela acumulação de capital e reprodução ampliada dominou o pensamento econômico, sendo amplamente criticada por Karl Marx e Friedrich Engels (Theis, 2022). Esse período também foi marcado por inovações tecnológicas, como o motor a combustão e o domínio da eletricidade, impulsionando a exploração de recursos naturais. Entre 1871 e 1929, a Escola Neoclássica prevaleceu, com ênfase no crescimento da riqueza e equilíbrio geral. No pós-Segunda Guerra Mundial, a Teoria da Modernização de Rostow e o modelo Keynesiano de crescimento econômico dominaram até 1970. Contudo, a aceleração da produção e consumo gerou impactos socioambientais, como o aumento da demanda por produtos não essenciais e a degradação ambiental. Nos anos 1960 e 1970, emergiram discussões sobre os passivos ambientais, com o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) sendo estabelecido como autoridade ambiental global (UNEP, 2022).

A partir da década de 1970, a Organização das Nações Unidas (ONU) iniciou o debate global sobre questões ambientais, promovendo a Primeira Conferência Mundial sobre o Homem e o Meio Ambiente em Estocolmo, em 1972 (Rocha; Eckert; Nelson, 2023). Nesse contexto, Ignacy Sachs contribuiu com o conceito de ecodesenvolvimento, que propunha um desenvolvimento endógeno e ecologicamente responsável, buscando harmonizar os objetivos sociais e econômicos com a gestão sustentável dos recursos (Sachs, 1993). O conceito visou contribuir para um modelo de civilização que promovia a solidariedade intergeracional, com foco na preservação dos bens comuns para as futuras gerações.

Durante a conferência, o relatório “Os Limites do Crescimento” alertou para os riscos de esgotamento dos bens comuns caso o modelo de crescimento contínuo fosse mantido. Em 1987, o Relatório de Brundtland consolidou a definição de desenvolvimento sustentável como aquele que satisfaz as necessidades do presente sem comprometer as futuras gerações (Amaro, 2023). Desde então, o conceito de desenvolvimento sustentável tem sido promovido como um mecanismo de conciliação entre crescimento econômico e conservação ambiental, entretanto apresenta diversas controvérsias (Cruz *et al.*, 2022). A Cúpula da Terra em 1992, conhecida como Rio-92, consolidou esse paradigma com a criação de documentos como a Agenda 21 e a Carta da Terra, estabelecendo compromissos globais para um futuro mais sustentável e justo.

Em 2002, a Rio+10, realizada em Johannesburgo, concentrou-se no desenvolvimento sustentável, discutindo temas como pobreza, recursos naturais, globalização e direitos humanos, com destaque para a energia renovável e o aumento de sua participação no consumo global (ONU, 2021). Dez anos depois, a Rio+20, no Rio de Janeiro, introduziu a governança em um cenário de

desenvolvimento sustentável, destacando ações para garantir energia limpa, especialmente para os mais pobres, e propondo o uso de biodiesel e etanol em transportes e geradores. Esse evento também marcou a criação dos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), estabelecidos pela ONU para abordar questões sociais, econômicas e ambientais, com o objetivo de guiar o mundo até 2030 rumo à sustentabilidade, com foco na redução das desigualdades e na proteção do planeta (ONU, 2021). Entre os ODS, destaca-se o ODS 6, que busca garantir a governança sustentável dos recursos hídricos, água limpa e saneamento básico para todos até 2030.

O desenvolvimento regional sustentável (DRS) é um processo multidimensional que envolve a mobilização social, econômica, cultural e ambiental das potencialidades de uma região para melhorar a qualidade de vida da população. Ele exige autonomia regional, capacidade de reinvestir os excedentes econômicos gerados, inclusão social, conscientização ambiental e uma identidade coletiva em relação à região (De Lima, 2021). No contexto brasileiro, o DRS deve ser visto como resultado das relações sociais, não apenas da atividade econômica. A realidade brasileira é marcada por uma integração passiva à economia global, o que gera uma fragmentação territorial e contribui para as desigualdades regionais, com algumas regiões favorecendo o processo de acumulação de capital enquanto outras permanecem subdesenvolvidas (Butzke, 2020).

A industrialização tardia no Brasil, iniciada durante o governo Vargas na década de 1930, acentuou as disparidades socioeconômicas, destacando a necessidade de políticas regionais para reduzir essas desigualdades. O desenvolvimento no Brasil passou por diferentes fases: de 1950 a 1970, o território era visto como homogêneo, sem grandes mudanças, com ações do Estado limitadas à escala macrorregional. Na década de 1980, houve uma crise e redefinição do planejamento, e a partir da década de 1990, as interpretações do desenvolvimento começaram a considerar a heterogeneidade regional. Desde os anos 2000, o planejamento regional passou a adotar múltiplas escalas. A Política Nacional de Desenvolvimento Regional (PNDR), de 2003, destaca a importância da gestão de bacias hidrográficas, com foco na sustentabilidade dos recursos hídricos e na gestão de conflitos relacionados ao uso da água (Silva; Feitosa; Soares, 2022).

A água desperta o interesse de diversos grupos por ser um bem de uso universal. A cobrança tem a função não apenas de promover o uso racional da água, ao associar seu consumo a um valor econômico, mas também de ser um meio de gerar recursos para o investimento na gestão da água da BHRI. Além de ser um instrumento previsto na PNRH, a cobrança tem o potencial de desencadear a sustentabilidade de um novo sistema decisório descentralizado e participativo (Abers; Keck, 2004). Esse pressuposto parte do princípio de não naturalizar a cobrança pelo uso da água, ou cumpri-la por demanda normativa, mas de ampliar o debate acerca da aplicação dessa cobrança.

O Global Water Partnership (2002, p. 1) definiu a governança das águas como o conjunto de “[...] sistemas políticos, sociais, econômicos e administrativos disponíveis para aproveitar e gerenciar os recursos hídricos e distribuir os serviços hídricos nos distintos níveis da sociedade”. A governança das águas abarca as estruturas políticas, sociais, econômicas e jurídicas instituídas por uma determinada sociedade para gerir as questões hídricas (Empinotti *et al.*, 2021). A governança

internacional se fundamenta em três bases: a) na atuação dos atores internacionais; b) no direito internacional do meio ambiente e das águas doces; e c) nos mecanismos de financiamento. Seu principal objetivo será estimular a cooperação entre os Estados e promover um modelo integrado para a governança dos recursos hídricos.

No Brasil, a governança dos recursos hídricos se fortaleceu no final da década de 1990, com a instituição da Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) e a criação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH), pela Lei nº 9.433/1997 (Brasil, 1997). A lei apresenta, como fundamentos (Art. 1º da PNRH), que: a água é um bem de domínio público, sendo um recurso natural limitado, dotado de valor econômico; em situações de escassez, o uso prioritário dos recursos hídricos é o consumo humano e a dessedentação de animais; a gestão dos recursos hídricos deve sempre proporcionar o uso múltiplo das águas; a bacia hidrográfica é a unidade territorial para implementação da PNRH e atuação do SINGREH; a gestão dos recursos hídricos deve ser descentralizada e contar com a participação do poder público, dos usuários e das comunidades (ANA, 2020).

A institucionalização do SINGREH foi uma inovação no que diz respeito à gestão dos recursos hídricos (Brasil, 1997). Os objetivos do SINGREH são (Art. 32): coordenar a gestão integrada das águas; arbitrar administrativamente os conflitos relacionados com os recursos hídricos; implementar a Política Nacional de Recursos Hídricos; planejar, regular e controlar o uso, a preservação e a recuperação dos recursos hídricos; e promover a cobrança pelos recursos hídricos. O Sistema Nacional de Recursos Hídricos é composto por: i) Conselho Nacional de Recursos Hídricos; ii) Agência Nacional de Águas; iii) Conselhos de Recursos Hídricos dos Estados e do Distrito Federal; iv) Comitês de Bacia Hidrográfica; v) órgãos dos poderes federal, estaduais, do Distrito Federal e municipais, cujas competências se relacionem com a gestão dos recursos hídricos; vi) Agências de Água (Bacia Hidrográfica).

Em relação aos Comitês de Bacias Hidrográficas, estes são órgãos colegiados descentralizados, com atribuições normativas, deliberativas e consultivas, constituídos por representantes de três segmentos com paridade de voto: Estado, municípios e entidades da sociedade civil sediadas na bacia (Loitzenbauer, 2024). Diversas funções competem aos CBH, segundo a Política de Recursos Hídricos (Brasil, 1997), entre elas: aprovar a proposta da bacia hidrográfica para integrar o Plano Estadual de Recursos Hídricos (PERHSC) e suas atualizações; aprovar a proposta de programas anuais e plurianuais de aplicação de recursos financeiros em serviços e obras de interesse para o gerenciamento dos recursos hídricos; aprovar a proposta do plano de utilização, conservação, proteção e recuperação dos recursos hídricos da bacia hidrográfica; promover entendimentos, cooperação e eventual conciliação entre os usuários dos recursos hídricos; e promover estudos, divulgação e debates sobre os programas prioritários de serviços e obras a serem realizados no interesse da coletividade.

As avaliações das estruturas organizacionais que gerem o sistema fazem parte do processo de uma boa governança, uma vez que os resultados das avaliações destacam o compromisso do modelo aplicado. Avaliar os sistemas que gerem os recursos hídricos é fundamental por diferentes motivos, como identificar o estado da gestão, identificar potencialidades e deficiências, desenvolver ações e mudanças no modelo aplicado, desenvolver ferramentas e instrumentos para facilitar o processo

de governança, construir indicadores, mensurar a transparência, melhorar a estrutura organizacional, entre outras ações.

Uma ação fundamental que uma avaliação pode resultar é o aumento da percepção sobre o seu estado, ampliando o acesso à informação. Por fim, existem diversos modelos para avaliação de governança. Pode-se citar o modelo de Dionel (2021), que analisa a efetividade dos Comitês em diferentes dimensões. Essas dimensões, na maioria dos casos, estão relacionadas à efetividade, ao estatuto legal, à prestação de contas e transparência, aos elementos de participação, à representação e à representatividade, à equidade, à competência técnica, entre outros. A avaliação de governança é um importante processo para fortalecer o próprio sistema de gestão dos recursos hídricos.

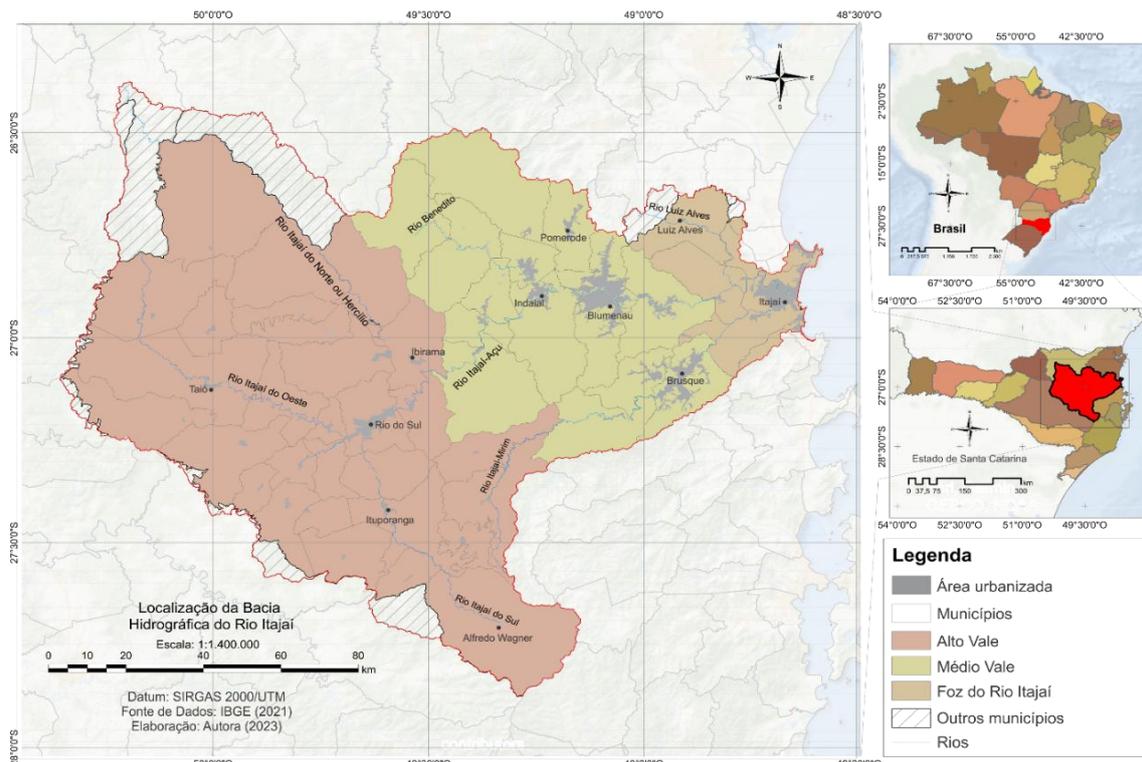
3 A Bacia Hidrográfica do Rio Itajaí

A Bacia Hidrográfica do Rio Itajaí (BHRI) é formada por 61 municípios; entretanto, o Comitê do Itajaí tem foco de atuação em 49 municípios. Vieira *et al.* (2022) relatam que os municípios são vinculados por microrregiões definidas pelas Associações de Municípios: i) Foz do Rio Itajaí (abrange a Associação dos Municípios da Foz do Rio Itajaí – AMFRI); ii) Médio Vale (Associação dos Municípios do Vale Europeu – AMVE); e iii) Alto Vale do Itajaí (abrange os municípios da Associação dos Municípios do Alto Vale do Itajaí – AMAVI) (Figura 1). A região apresenta uma população superior a 1,5 milhão de habitantes e uma área de aproximadamente 15.000 km², sendo a maior extensão territorial do Estado de Santa Catarina (IBGE, 2022).

No processo de ocupação, a água foi determinante, já que as cidades se estabeleceram ao longo dos rios, localizando-se às margens dos corpos hídricos pertencentes à BHRI. Essa forma de ocupação, na época da colonização, trouxe benefícios como a possibilidade de transporte fluvial, o fornecimento de água e a eliminação de dejetos. No entanto, também gerou situações adversas, como a coexistência com episódios de inundações e a poluição por esgotos e resíduos de toda espécie (Mello *et al.*, 2024).

A partir da década de 1960, a BHRI passou a vivenciar uma nova dinâmica, com a integração regional em Santa Catarina, o que acarretou inovações sociais e econômicas que incentivaram a urbanização e o processo industrial. Nos anos 1990, houve um crescimento significativo de atividades como comércio, turismo, educação, saúde e outros serviços. A transição econômica refletiu uma diversificação das atividades na região, buscando maior especialização nos serviços para atender às demandas de uma população crescente e em processo de urbanização. No período atual (2023), as principais atividades econômicas usuárias de água na BHRI consistem no abastecimento público, criação de animais, indústria, aquicultura, irrigação, mineração e geração de energia (Comitê do Itajaí, 2021). Dentre essas atividades, destacam-se três que mais consomem água da bacia: irrigação, atividade industrial e criação de animais.

Figura 1 – Localização da Bacia Hidrográfica do Rio Itajaí



Fonte: Elaborado pelos autores com base nos dados vetoriais do IBGE (2021).

Registra-se que, no Alto Vale, a maior preocupação é com as estiagens, que representam uma ameaça crítica ao abastecimento de água da população, assim como às atividades agrícolas e de irrigação, que são fundamentais para a região. No Médio Vale, as enchentes são fenômenos históricos, e os municípios já desenvolveram uma certa resiliência para lidar com elas. No entanto, a atual preocupação está centrada no aumento da população que vive em áreas de risco de deslizamentos de terra e enxurradas, especialmente em cidades como Blumenau, Gaspar e Brusque. Na Foz do Rio Itajaí, as inundações e enxurradas representam problemas significativos que afetam o DRS da microrregião (Polette, 2022). Grandes equipamentos, como os portos, historicamente, sofrem com esse tipo de evento, impactando negativamente as atividades comerciais e econômicas da área. É importante mencionar também a excessiva impermeabilização do solo em vários municípios, que tem contribuído para o aumento da frequência de inundações. Além disso, a ameaça do aumento do nível do mar, caso as previsões do Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas (IPCC, 2021) se concretizem (aumento do nível do mar em 80 cm até o ano de 2100), comprometerá o território de diversos municípios da Foz.

A microrregião do Alto Vale é caracterizada por diversas atividades econômicas, incluindo agricultura, irrigação, extração de madeira e pecuária. Além disso, há um cenário de atividades industriais em diversos setores. Porém, os principais problemas estão relacionados à poluição causada pelo uso intensivo de agrotóxicos, que contamina os rios Itajaí do Oeste, do Norte e do Sul, afluentes importantes do Rio Itajaí-Açu (Aquisição *et al.*, 2023). Outro desafio relevante é o extensivo uso da água para irrigação, o que impacta diretamente o abastecimento da

população, especialmente durante períodos de estiagem. A escassez hídrica nessas épocas torna-se uma preocupação, pois a demanda pelo recurso aumenta consideravelmente, podendo afetar o fornecimento de água para as atividades diárias da população.

No Médio Vale do Itajaí, a poluição das águas é causada principalmente pelo despejo inadequado de dejetos líquidos e sólidos, uma vez que a coleta e o tratamento de esgoto são insuficientes na região. Isso pode impactar diretamente na maior turbidez da água, que, por sua vez, não raramente afeta o abastecimento. Dos 14 municípios, somente três realizam o tratamento dos esgotos coletados, totalizando apenas 4% do volume total coletado em toda a microrregião. Esses municípios são: Blumenau, com 33,55% do esgoto coletado sendo tratado; Gaspar, com 1,37%; e Indaial, com 22,45% (SNIS, 2021). Além disso, a poluição industrial, principalmente proveniente das indústrias têxteis, historicamente tem causado problemas significativos na qualidade das águas do Rio Itajaí-Açu. A atividade industrial na região tem sido uma das principais fontes de contaminação dos recursos hídricos, gerando impactos ambientais e socioeconômicos preocupantes. O lançamento de efluentes industriais sem tratamento adequado no rio contribui para o aumento da carga de poluentes, como corantes, produtos químicos e resíduos sólidos, comprometendo a saúde do ecossistema aquático, colocando em risco a fauna e a flora locais, além do abastecimento de água (SNIS, 2021).

Na Foz do Rio Itajaí, as principais atividades econômicas concentram-se nas atividades portuárias, especialmente nos portos de Itajaí e Navegantes. Esses portos, juntamente com a BR-101, desempenham um papel fundamental como infraestruturas-chave para atividades logísticas. Apesar da importância para o desenvolvimento econômico da região, as atividades portuárias afetam significativamente o ecossistema da foz do Rio Itajaí: a) poluição do rio resultante de descargas de poluentes, como óleo, contaminando a água e prejudicando a vida aquática e habitats marinhos importantes, como os mangues; b) prejuízo às atividades pesqueiras locais, impactando negativamente a subsistência de pescadores com a supressão de territórios de pesca tradicional; c) alteração da composição demográfica da região devido ao influxo de trabalhadores, levando a tensões sociais e ao aumento da desigualdade socioespacial, principalmente no município de Itajaí (Ruschmann *et al.*, 2015).

Esses desafios ambientais e socioeconômicos também impactam diretamente os grupos mais vulneráveis da região. Dentre esses grupos, destacam-se as comunidades tradicionais, incluindo o povo indígena Xokleng e as comunidades de pescadores artesanais. Os Xoklengs, localizados na região do Alto Vale, têm sido expostos à falta de acesso à água limpa e potável, principalmente devido à contaminação causada por atividades de barragens, mineração e agropecuária na região. Essa situação tem sido objeto de preocupação e luta por parte do grupo, que busca garantir o acesso à água e a preservação desse recurso fundamental para sua cultura e sobrevivência (FUNAI, 2018).

Na Foz do Rio Itajaí, existem conflitos entre os pescadores tradicionais e os pescadores industriais. De acordo com o Ministério da Pesca e Aquicultura (2015), são 1.143 pescadores artesanais localizados na foz do Rio Itajaí. A maioria desses grupos registra conflitos, principalmente em relação à distribuição de áreas de pesca e à quantidade de pescado capturado por cada um. Outro conflito é a subordinação das

colônias e associações de pescadores, que almejam maior independência em relação às secretarias estaduais e municipais, às quais estão vinculadas. Além disso, registra-se a supressão dos territórios de pesca, bem como a diminuição exponencial da atividade tradicional nas últimas décadas (Da Silva, 2021).

4 O Comitê do Itajaí

Para gerenciar de forma racional e sustentável os recursos hídricos em todo o país, foi criado o Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Rio Itajaí por meio do Decreto Estadual nº 2.109/1997 (Santa Catarina, 1997), em conformidade com a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) e a Política Estadual de Recursos Hídricos pela lei nº 9.748 (Santa Catarina, 1994). Com o Decreto nº 669/2020, o Comitê foi transformado no Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Rio Itajaí e Bacias Contíguas, também designado como Comitê do Itajaí (Santa Catarina, 2020).

O Comitê do Itajaí funciona como um parlamento para discutir e deliberar sobre questões relacionadas às águas da Bacia Hidrográfica do Rio Itajaí (BHRI). Seu principal objetivo é promover ações de defesa contra secas e inundações e garantir o fornecimento de água em quantidade e qualidade adequadas para todos os usos (Comitê do Itajaí, 2012). De acordo com o artigo 5º do seu Regimento Interno, o Comitê do Itajaí é um colegiado composto por 50 organizações-membro, das quais 10 são órgãos da administração pública, estadual e federal; 20 são usuários da água; e 20 são entidades da sociedade civil que representam a população da bacia. Cada organização é representada por um titular e um suplente (Comitê do Itajaí, 2012).

Os órgãos da administração pública estadual e federal são responsáveis pela execução das políticas públicas e pela aplicação das leis nas respectivas esferas de atuação. Os usuários da água são pessoas, empresas ou organizações que utilizam a água da bacia para diversos fins, como abastecimento público, irrigação, geração de energia, indústria, pesca, lazer, entre outras atividades. A população da bacia hidrográfica inclui pessoas que vivem em seu território, tanto em áreas urbanas quanto rurais, incluindo comunidades tradicionais, como povos indígenas e pescadores artesanais.

O Comitê do Itajaí possui um Regimento Interno aprovado pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos e homologado pelo Governador através do Decreto nº 3.426. O Regimento Interno estabelece que a atuação do Comitê compreende a área da bacia hidrográfica do Rio Itajaí e seus tributários. Em relação à sua composição, o Comitê do Itajaí é formado por aproximadamente 100 integrantes, representantes das organizações-membro, com as seguintes atribuições: i) Assembleia; ii) Presidência; iii) Secretaria; iv) Câmara de Assessoramento Técnico (CAT) e a Câmara Técnica de Apoio Institucional (CTAI); v) Conselho Consultivo. Em relação à Agência de Água, o Comitê do Itajaí criou, em 2023, o Instituto Água Conecta como entidade executiva para o desenvolvimento das atividades administrativas e contábeis. Até 2019, a entidade responsável por esse serviço era a Fundação Piava, que foi planejada em 1999, instituída em 2001 e implementada em 2005.

5 Materiais e métodos

Trata-se de uma pesquisa de cunho quali-quantitativo, descritivo e exploratório, e baseada em duas etapas: i) descrição e análise da atuação do Comitê por meio de dados secundários coletados nos documentos oficiais do Comitê (atas, listas de presença das assembleias gerais ordinárias e extraordinárias e regimento interno) e; ii) avaliação da percepção dos membros do Comitê sobre a governança dos recursos hídricos, por meio da aplicação de questionários semiestruturados.

A primeira etapa da pesquisa consistiu em uma pesquisa de procedimento documental de forma qualitativa, por meio de documentos de atas disponibilizados pelo Comitê do Itajaí. A formulação do desenho da pesquisa foi baseada na análise de conteúdo de Bardin (2016), que buscou compreender as decisões tomadas, os temas mais discutidos, o nível de participação e de engajamento dos membros do Comitê do Itajaí. A metodologia de análise documental por meio de atas é uma técnica de pesquisa que envolve a análise sistemática e crítica de atas de reuniões ou assembleias, que contenham referências a outros documentos relevantes, como relatórios, memorandos, contratos, entre outros (Bardin, 2016). A metodologia de análise documental pode ser útil em diversas áreas, como estudos organizacionais, e pode fornecer informações valiosas para a compreensão de processos e tomada de decisões (Bardin, 2016). Para realizar a análise documental por meio de atas das assembleias gerais.

A análise das atas de assembleias gerais ordinárias e extraordinárias, listas de presença, documentos e regimento. Esta etapa se inicia com a coleta do material documental disponibilizado pelo Comitê do Itajaí. Foram coletadas 46 atas de assembleias gerais ordinárias, 38 atas de assembleias gerais extraordinárias e 85 listas de presença. O material disponibilizado é datado do período de 1998 a 2022. Posteriormente, ocorreu a leitura dos documentos e a seleção de dados relevantes, observando os seguintes itens: data, local da reunião, tipo de reunião e temas mais discutidos. Esta análise culminou em análise quantitativa dos temas discutidos durante as assembleias no período analisado, identificando os interesses e aspirações do Comitê.

Na segunda etapa da pesquisa, analisou-se a percepção dos representantes das organizações-membro do Comitê do Itajaí, da composição 2022/2026, em relação à governança dos recursos hídricos na BHRI. Nesta etapa, foi conduzido um estudo quantitativo descritivo, para o levantamento de dados primários, utilizando-se de questionários semiestruturados com os diferentes atores envolvidos nesse processo, além da revisão de documentos oficiais do Comitê.

A amostra foi escolhida com o objetivo de obter informações sobre a população de forma mais eficiente. No caso do Comitê do Itajaí, pode-se considerar um universo populacional de 50 organizações, nas quais: os representantes dos Usuários da Água contam com 20 organizações-membro; os representantes da população da bacia contam com 20 organizações-membro e; os representantes do poder público, instituições de esferas estaduais e federais, contam com 10 membros. A pesquisa objetivou a aplicação de 50 questionários, contemplando todas as organizações-membro do Comitê do Itajaí da gestão 2022-2026.

De modo geral, o modelo de análise proposto foi a categorização das unidades de análise com base no Barômetro da Governança Local (BGL), de Bloom, Sunseri e Leonard (2007), com adaptações, conforme apresentado no Quadro 1.

Quadro 1 – Unidades de análise conforme BGL

Categoria	Foco de análise
Efetividade e Planejamento	Relaciona-se à capacidade de produzir efeitos/impactos. A efetividade é igual à soma da eficiência e da eficácia;
Regras e Leis	Relaciona-se ao poder do Estado. É quando esse poder, em relação às decisões que podem ser tomadas pelos governantes, é limitado e orientado pelo conjunto das leis e normas;
Prestação de Contas e Transparência	Relaciona-se ao preceito por meio do qual se impõe à administração a prestação de contas de suas ações;
Participação, Engajamento e Equidade	Implica entender as múltiplas ações que diferentes forças sociais desenvolvem com o objetivo de influenciar a formação, execução, fiscalização e avaliação de políticas públicas;
Técnica	Relativo às competências dos membros, à infraestrutura física e técnica oferecidas. Corresponde às habilidades para acessar, avaliar e usar a informação com sensibilidade, ética e sabedoria no contexto aplicado.

Fonte: Elaborado pelos autores (2024) com base em Bloom, Sunseri e Leonard (2007).

As adaptações ao modelo global do BGL sugeridas neste trabalho concentraram-se no agrupamento da dimensão "Equidade" com a dimensão "Participação e Engajamento" e na inclusão da dimensão "Técnica". Propôs-se a inclusão de uma dimensão técnica para complementar essa lacuna do BGL original, considerando as especificidades do Comitê do Itajaí. Para se obter uma decisão participativa e democrática, é fundamental que exista uma sólida base técnica, mediada pelo conhecimento tecnológico, como argumentam Moraes, Fadul e Cerqueira (2018).

O questionário aplicado aos membros do Comitê do Itajaí contém 18 perguntas para definir o perfil do entrevistado, além de 20 questões distribuídas em 5 dimensões de governança (BGL) de uma bacia hidrográfica, para análise da percepção sobre a governança. Os itens relativos às 5 dimensões acima descritas, contendo 20 questões, foram distribuídos da seguinte forma: Efetividade e Planejamento (4 questões); Regras e Leis (4 questões); Prestação de Contas e Transparência (4 questões); Participação, Engajamento e Equidade (4 questões); e Técnica (4 questões). No questionário, cada item apresenta um foco de análise específico que aborda os elementos de uma boa governança de uma bacia hidrográfica extraídos das bases metodológicas do Barômetro de Governança Local (Bloom; Sunseri; Leonard, 2007). Para classificar o nível de percepção da governança, utilizou-se a escala de percepção proposta por Vieira, Visentini e Cunha (2022), demonstrada na Tabela 1.

Tabela 1 – Escala de Classificação da Percepção da Governança dos Recursos Hídricos

Nível de percepção de governança	Classificação da percepção do membro
0 – 35%	Muito Negativa
35% - 50%	Negativa
50% - 65%	Neutra
65% - 80%	Positiva
> 80%	Muito Positiva

Fonte: Adaptado de Vieira, Visentini e Cunha (2022).

Contatou-se, ao todo, 29 representantes do Comitê, o que representa quase 60% do total de membros. Destes, 12 se disponibilizaram a participar da metodologia aplicada, sendo 4 representantes dos usuários da água, 4 da população da bacia e 4 dos órgãos da administração pública. Para evitar qualquer questão ética e como forma de amparo, o projeto de pesquisa também foi encaminhado ao comitê de ética e submetido à plataforma Brasil, com Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) nº 63978122.9.0000.5370, obtendo parecer aprovado sob o nº 5.741.406.

As análises foram realizadas de forma descritiva, com o objetivo de descrever e resumir um conjunto de dados (Santos; Kumada, 2021). Ela permite que os dados sejam organizados, analisados e apresentados de forma clara e objetiva, tornando mais fácil a compreensão das informações e a identificação de padrões ou tendências. Com a interpretação e exposição dos resultados, identificaram-se as tendências e causas dos problemas. Os resultados da avaliação da governança dos recursos hídricos na BHRI permitiram identificar as potencialidades e fragilidades que permeiam a gestão dos recursos hídricos na referida bacia. Com esses resultados, foi possível propor estratégias para o fortalecimento da governança dos recursos hídricos.

6 Resultados e discussão

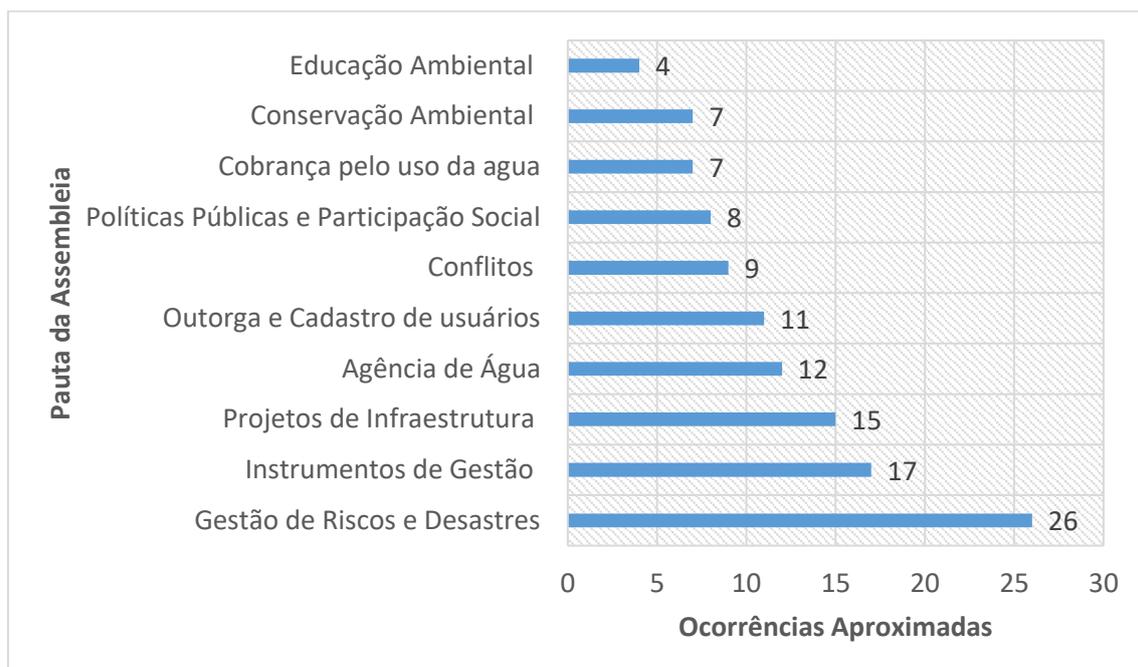
A análise documental das atas do comitê revelou diversos temas essenciais para a gestão dos recursos hídricos e o DRS. Entre os principais tópicos abordados entre 1998 e 2004, destacam-se o pacto para prevenção e controle de cheias e o sistema de monitoramento de cheias. Além disso, questões como a segurança de barragens, o conflito com povos indígenas e a cobrança pelo uso da água também dominaram as discussões. A construção da Usina Salto Pilão foi uma pauta constante, e a criação de comitês técnicos e de planos como o Plano de Bacia marcaram esses primeiros anos.

Entre 2005 e 2010, as discussões se aprofundaram com a implementação de projetos para questões como a segurança de barragens e a gestão de cheias. O Projeto Piava ganhou destaque, com a proposta de transformar a Agência de água. Além disso, questões ambientais, como a recuperação de partes de Matas Ciliares e o cadastramento de usuários da água foram elaborados. A implementação de modelos de outorga de água e a criação de planos de ação voltados para a prevenção

de desastres também foram discutidas de forma mais detalhada, especialmente após os impactos de desastre de 2008.

Nos anos seguintes, de 2011 a 2016, a agenda continuou a focar na gestão e proteção dos recursos hídricos, com destaque para o aprofundamento das discussões sobre a cobrança pelo uso da água e a segurança das barragens. O Comitê passou a discutir de forma mais detalhada o uso sustentável da água, a integração das políticas de drenagem urbana e o fortalecimento dos sistemas de monitoramento da qualidade da água. De 2017 a 2022, a ênfase nas pautas envolveu a gestão integrada de recursos hídricos e a adaptação às mudanças climáticas, com destaque para a recategorização do Parque Nacional da Serra do Itajaí, o fortalecimento das políticas de outorga de água e a implementação de modelos de gestão mais inclusivos e participativos. Registra-se que, ao longo da história do Comitê do Itajaí, o tema da Gestão dos Riscos de Desastres (GRD) tem sido um foco de destaque, apesar de, por um longo período, a Defesa Civil Estadual não ter participado ativamente das Assembleias.

Figura 2 – Análise quantitativa dos temas deliberativos nas atas do Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Rio Itajaí



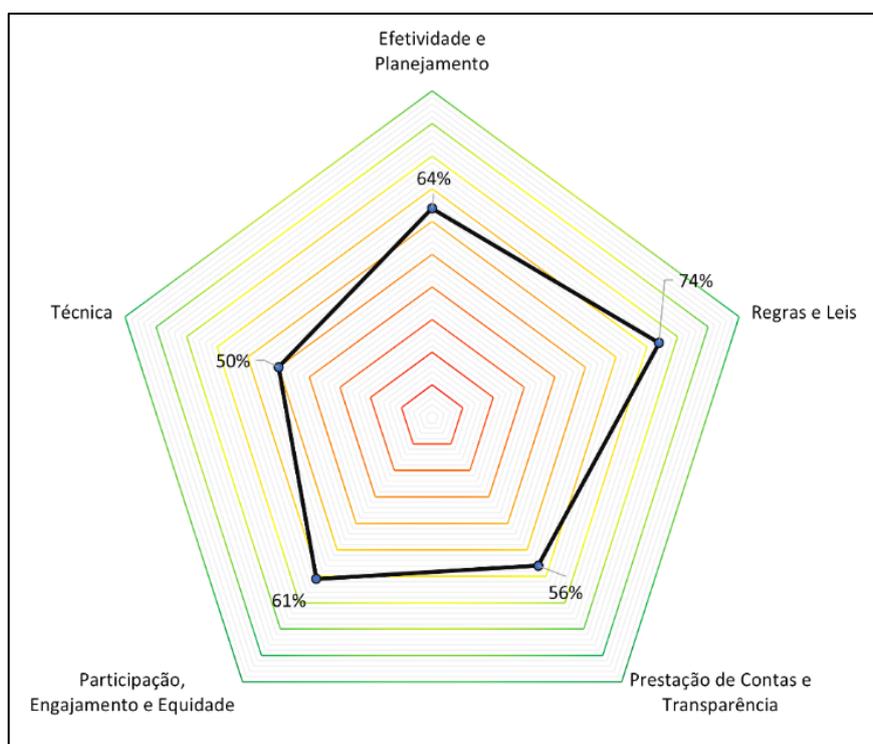
Fonte: autores.

A análise dos temas mais recorrentes nas atas do Comitê do Itajaí evidencia uma forte prioridade na Gestão de Riscos e Desastres, com 26 ocorrências, o que demonstra a preocupação constante com a prevenção e mitigação de eventos extremos, como cheias e inundações, típicos da região. Em segundo plano, destacam-se os Instrumentos de Gestão (17) e os Projetos de Infraestrutura (15), que refletem o esforço institucional para estruturar a governança hídrica e viabilizar intervenções físicas voltadas à segurança hídrica. Temas como Agência de Água (12) e Outorga e Cadastro de Usuários (11) mostram o foco na consolidação de instrumentos legais e

operacionais de controle sobre o uso da água, enquanto os Conflitos (9) e as Políticas Públicas e Participação Social (8) revelam a complexidade da gestão integrada, com múltiplos atores e interesses. Por fim, tópicos como Cobrança pelo uso da água (7), Conservação Ambiental (7) e Educação Ambiental (4) aparecem com menor frequência, sugerindo que ainda há espaço para maior aprofundamento dessas pautas dentro das agendas deliberativas do comitê. Essa distribuição temática indica uma atuação predominantemente técnica e institucional, voltada à regulação, à segurança e à infraestrutura, com desafios ainda presentes na valorização da dimensão ambiental, social e educativa da gestão das águas.

Em relação a percepção dos membros do Comitê, a avaliação da governança local do Comitê do Itajaí apresentou resultados mistos, com percepções positivas em algumas dimensões e negativas em outras. Houve uma percepção de neutralidade em relação às dimensões de Efetividade e Planejamento (64%). A dimensão de Regras e Leis foi avaliada de forma positiva (74%). Prestação de Contas e Transparência (56%) e Participação, Engajamento e Equidade (61%) também obtiveram avaliações positivas, enquanto a dimensão Técnica foi vista de forma negativa (49,8%). Além disso, os representantes dos Usuários da Água apresentaram uma percepção geral negativa em relação à governança dos recursos hídricos realizada pelo Comitê, enquanto os representantes da População da Bacia atribuíram uma percepção positiva. Os representantes dos Órgãos da Administração Pública Federal e Estadual demonstraram uma percepção de neutralidade quanto à atuação do Comitê do Itajaí. Por fim, a avaliação final geral da percepção dos membros do Comitê do Itajaí sobre a governança dos recursos hídricos na bacia foi neutra, com uma pontuação de 61%.

Figura 3 – Resultado Geral do Barômetro da Governança Local para o Comitê do Itajaí



Fonte: Elaborado pelos autores.

Na dimensão Efetividade e Planejamento, o Comitê do Itajaí demonstra comprometimento com a execução das suas atividades, seguindo os cronogramas estabelecidos. No entanto, enfrenta desafios significativos devido à escassez de recursos financeiros, o que dificulta a implementação de projetos, como ações de conscientização, exemplificadas pela Semana da Água. A falta de resolução de conflitos, especialmente em razão da diversidade de interesses conflitantes entre os membros, também representa um obstáculo importante. Além disso, a equidade no Comitê é prejudicada pela baixa participação de grupos vulneráveis, como o povo Xokleng, que, embora possua representação formal, participa raramente das reuniões. A efetividade também é comprometida pela dificuldade em equilibrar os interesses dos diversos usuários da água, o que agrava os conflitos sobre o uso dos recursos hídricos.

Por outro lado, o Comitê tem promovido uma série de ações positivas, como a implementação do plano de bacia, a capacitação das câmaras técnicas e a realização de eventos como a Semana da Água. Também tem desempenhado papel relevante nas discussões sobre o enquadramento dos corpos hídricos, na realização de estudos sobre a qualidade da água, na operação de barragens e nas condições socioambientais relacionadas a desastres. Essas iniciativas demonstram o compromisso do Comitê com o desenvolvimento sustentável da região, embora a eficácia de suas ações ainda dependa da superação de desafios estruturais e da melhoria da participação e do engajamento dos atores envolvidos.

Na dimensão de Regras e Leis, a análise das ações do Comitê indicou que o regimento do Conselho Estadual de Recursos Hídricos (Santa Catarina, 2017) está sendo cumprido, com a observância das competências, atribuições, estrutura e composição em conformidade com o estabelecido pelo CERH. No entanto, foi registrado que, embora os instrumentos econômicos para o uso da água tenham sido discutidos, ainda não foram implementados. Para os membros do Comitê do Itajaí, o quadro legal é considerado claro, objetivo e está sendo cumprido. Contudo, alguns segmentos apontam que esse quadro não está adequadamente adaptado ao plano de recursos hídricos nem à realidade da Bacia Hidrográfica do Rio Itajaí (BHRI), o que gera conflitos e distorções entre os membros. Assim, as duas metodologias aplicadas resultaram em uma avaliação positiva sobre essa dimensão, corroborando a ideia de que o quadro legal é claro e está sendo cumprido, com exceção da aplicação dos instrumentos econômicos para o uso da água.

A dimensão de Prestação de Contas e Transparência, foi identificado que o Comitê realiza essa prestação de forma anual, juntamente com a apresentação do relatório de atividades. No entanto, a divulgação desses relatórios para a sociedade em geral é falha, especialmente no que diz respeito aos meios de comunicação utilizados. Observou-se a falta de detalhamento nos documentos (como o relatório anual de atividades e a prestação de contas) divulgados ao público, assim como a ausência da apresentação do tópico de prestação de contas nas atas das assembleias gerais do Comitê a partir de 2017. Além disso, o canal de comunicação (site) não disponibiliza a prestação de contas de forma acessível, nem divulga informações sobre a eleição da diretoria colegiada ou sobre o relatório anual do Comitê. A falta de organização e de informações também é notável em relação à divulgação do processo eleitoral nas atas. O site não apresenta dados sobre o processo de escolha

dos membros das cadeiras fixas nem sobre as competências do Instituto Água Conecta como Agência de Água. Por outro lado, embora haja uma divulgação de problemas ocorridos durante o processo de captação de recursos financeiros e/ou de ações deliberadas, a transparência no processo eleitoral e a representatividade assegurada nesse processo ainda são insuficientes.

Em relação à dimensão Participação, Engajamento e Equidade, a análise das ações revelou uma participação limitada de diversas entidades nas assembleias, com destaque para o baixo engajamento dos membros da população da bacia e dos órgãos públicos, o que resulta em uma representatividade deficiente nas deliberações. Além disso, o Comitê não apresenta equidade na representatividade de gênero, com uma predominância masculina de 78% dos membros. Por outro lado, observou-se a participação assídua dos representantes dos usuários de água e um alto nível de engajamento da diretoria colegiada, especialmente na elaboração de projetos, ações educacionais e organização das Assembleias Gerais. Contudo, a taxa de participação geral das instituições atende apenas ao quórum mínimo necessário de 30%, mantendo-se abaixo de 50%, o que é considerado baixo. A taxa de participação da população da bacia e dos órgãos da administração estadual e federal também é reduzida.

Na dimensão Técnica, percebe-se uma certa incapacidade do Comitê em buscar soluções que possam minimizar conflitos de interesses sobre a água e o impacto negativo das atividades econômicas nos recursos hídricos. Também se registrava a ausência de infraestrutura técnica, como, por exemplo, a inexistência de rede de internet na sede (até a data da análise, em fevereiro de 2023). Os membros do Comitê apontaram a falta de participação no planejamento urbano regional dos municípios, bem como a falta de equipamentos e instrumentos técnicos para exercer suas atividades com eficiência. As principais fragilidades do Comitê em relação à dimensão Técnica foram a falta de recursos financeiros para compra de equipamentos e de instrumentos de trabalho, além da necessidade de atualização do plano de bacia.

Conforme resultados, identifica-se que, entre os principais entraves dos desdobramentos do DRS, a não cobrança pelo uso da água é a questão mais sensível. A cobrança pelo uso da água é prevista pela Política Nacional de Recursos Hídricos, instituída pela lei nº 9.433/97 (Brasil, 1997). Para Marques *et al.* (2021) e Martins (2024), a cobrança é um mecanismo de governança colaborativa e não é um imposto ou tarifa cobrados pelas distribuidoras de águas na cidade, porém uma remuneração pelo uso de um bem público. Os recursos provenientes da cobrança podem ser direcionados para investimentos em proteção e recuperação das águas da bacia, o que poderia contribuir diretamente para o DRS (Abers; Keck, 2004).

Jacobs (1995) aborda o emblemático caso do Comitê do Mekong no Camboja, considerado bem-sucedido na gestão de bacias hidrográficas. Apesar de enfrentar desafios ambientais, políticos e econômicos ao longo do tempo, o comitê contribuiu significativamente para o desenvolvimento sustentável da região, onde as restrições quanto ao uso da água e a cobrança pelos usos ajudaram a fortalecer a gestão hídrica e ressalta princípios úteis para planejadores e pesquisadores de recursos hídricos. Conforme o *Mekong River Commission* (2011), o comitê vem abordando o planejamento e desenvolvimento integrado da bacia (BPD), o monitoramento e gestão de fluxos hídricos e o fortalecimento da cooperação regional.

No entanto, em estados como São Paulo e Ceará, os preços atuais não têm sido eficazes em promover o uso racional da água, comprometendo a eficiência do sistema de cobrança (Teixeira; Azevedo; Julien, 2021). Além disso, há críticas ao uso do termo "cobrança pelo uso da água", com o argumento de que isso se refere mais a uma taxa pela disponibilização do recurso do que ao consumo real. Diante da falta de recursos provenientes dessa cobrança, comitês de bacia bem-sucedidos dependem de outros tipos de capital, como o humano e o social. Em várias bacias, os comitês têm promovido parcerias e pequenos projetos práticos, como educação ambiental e saneamento, para resolver problemas locais. Nesse contexto, a teoria econômica sugere que a precificação adequada da água pode melhorar a eficiência econômica, mas muitas regiões ainda praticam preços insuficientes, o que leva a uma gestão ineficaz dos recursos hídricos.

A posição do Comitê de Bacia em relação ao governo muitas vezes é caracterizada por uma capacidade de tomada de decisão simbólica, dado que, em muitos casos, os comitês possuem uma estrutura consultiva e não decisória em caráter definitivo. Isso significa que, embora os comitês possam fazer recomendações importantes e propor ações para a gestão dos recursos hídricos, a implementação efetiva dessas recomendações depende, em grande parte, da vontade política e da aprovação das autoridades governamentais. Para Empinotti (2011, p.204) [...] “o Estado se transforma em um ator chave na desmoralização e transformação dos comitês de bacia em espaços de negociação não atraentes”. Ou seja, o Estado, em vez de apoiar de forma construtiva e colaborativa, age de maneira que prejudique a confiança das partes envolvidas, seja por omissão, falta de comprometimento ou por priorizar interesses próprios ou de grupos específicos. Além disso, cada organização tem sua visão sobre como as mudanças devem acontecer, e a estratégia delas reflete a forma como buscam influenciar essas mudanças nos contextos em que operam, dificultando as negociações (Empinotti, 2011; Gomes; Salvador; Lorenzo, 2021).

O Comitê de Bacia, ao atuar dentro de um sistema de governança compartilhada, exerce uma função importante no processo de planejamento e no envolvimento das partes interessadas, mas muitas vezes se vê limitado pela falta de poder executivo para agir diretamente, especialmente quando confrontado com questões que exigem decisões financeiras ou legislativas (Abers; Keck, 2004). É importante reconhecer que as decisões consideradas tecnicamente "corretas" frequentemente requerem escolhas sobre quem serão os beneficiados e necessitam de apoio político para serem efetivamente implementadas (Lemos, 2003; Pinheiro, 2021). Nesse sentido, o aspecto político da gestão dos recursos hídricos não pode ser ignorado ou subestimado. Os comitês de bacia precisam lidar com questões de poder, interesses divergentes e a necessidade de estabelecer consensos entre os diversos atores envolvidos.

A falta de participação e engajamento de diversos segmentos de representantes, principalmente de membros da população da bacia e dos órgãos da administração pública, ocorre devido à falta de representatividade e de equidade na tomada de decisão, e esse fato se retroalimenta. Sem o engajamento e a participação, não é possível minimizar os impactos negativos das atividades econômicas nos cursos de água. Entretanto, a falta de participação não é uma

exclusividade do Comitê do Itajaí, sendo um problema recorrente em quase todos os comitês do país (Empinotti, 2011).

Um caso emblemático de participação social ocorreu na Bacia do Rio Delaware nos Estados Unidos. Essa participação foi formalmente institucionalizada, garantindo que representantes da sociedade civil tivessem voz ativa na formulação de planos de gestão e na tomada de decisões estratégicas (Moore, 2021). Um exemplo marcante desse protagonismo foi a mobilização bem-sucedida contra o projeto da represa de *Tocks Island*, que, apesar do apoio do governo federal, foi barrado graças à forte pressão de comunidades locais e ambientalistas. Essa vitória resultou na criação da *Delaware Water Gap National Recreation Area*, transformando uma área ameaçada por degradação em um importante espaço de preservação ambiental e valorização cultural, demonstrando o poder da participação social na gestão de recursos hídricos.

Outro caso emblemático de participação social e intersetorial é o do Comitê da Bacia do Rio Pixquiac, criado em 2006, em Xalapa, México. Para Dávila *et al.* (2022) o Comitê surge como resposta aos impactos ambientais na bacia, como o desmatamento e a urbanização desordenada, o comitê adotou uma abordagem baseada na gestão dos bens comuns e na cogestão, integrando moradores, ONGs, acadêmicos e autoridades públicas. Suas ações envolveram educação ambiental, reflorestamento, monitoramento da qualidade da água e planejamento territorial com base em critérios ecológicos. Além disso, o comitê contribuiu para a criação de áreas de preservação ambiental, parques lineares, parques urbanos e para a proteção dos rios da bacia. Tornou-se uma referência nacional por unir saberes técnicos e locais, promover a corresponsabilidade social e enfrentar desafios ambientais e climáticos de forma colaborativa.

Não obstante, modelos de governança da água que utilizam bacias hidrográficas como unidade de planejamento ou modelos centralizados e baseados em mercado, frequentemente falham em capturar a complexidade das interações e a totalidade dos fluxos de água. Esses modelos podem não refletir adequadamente a relação entre uso da água, ocupação do solo, atores envolvidos e escalas de influência, além de não garantir o acesso equitativo à água, especialmente para os setores mais desfavorecidos (Boelens *et al.*, 2016). Novos conceitos geográficos, como os territórios hidrossociais podem oferecer uma abordagem mais complexa e integrada, permitindo associar as relações de poder com a materialidade da água. Isso também permite um diálogo mais produtivo entre a governança da água e a tradição latino-americana de resistência (Empinotti *et al.*, 2021).

Nesse contexto, para fortalecer a governança, sugere-se para o Comitê do Itajaí:

- I. **Discutir soluções para a falta de recursos financeiros do Comitê:** Retomar as discussões sobre a aplicação de instrumentos econômicos pelo uso da água; implementar o rateio dos custos de obras de uso múltiplo da água, entre as instituições beneficiadas; aplicar punições administrativas para quem extrapolar o uso de água, poluir e devastar rios e ribeirões.
- II. **Minimizar os conflitos em torno do uso da água:** Criar e implementar um sistema eficaz de resolução de conflitos relacionados ao uso da água; elaborar e implementar um plano abrangente de uso sustentável da água em

colaboração com todas as partes interessadas; ampliar o diálogo e a negociação contínua.

- III. **Aumentar a transparência nas decisões e atividades do Comitê:** Desenvolver um portal de transparência on-line por meio do qual os membros e partes interessadas possam acessar informações detalhadas sobre as decisões tomadas, projetos em andamento e documentos relevantes; definir uma política de divulgação; disponibilizar documentação detalhada sobre os processos decisórios do comitê, incluindo informações sobre propostas, argumentações e resultados das votações; definir um plano de comunicação interna; definir um plano de comunicação externa.
- IV. **Universalizar a participação dos membros nas assembleias gerais do Comitê:** Aumentar a taxa de participação geral nas assembleias para acima de 70%, considerando que os representantes dos órgãos públicos têm uma taxa de participação de 30% e os representantes da população da bacia têm uma taxa de participação inferior a 50%; incentivar a participação de comunidades indígenas, da FUNAI e da defesa civil estadual, entre outras.
- V. **Proporcionar a representatividade e a equidade na tomada de decisão dos membros do Comitê:** Diminuir a disparidade na taxa de participação nas assembleias gerais entre os segmentos representantes; propiciar a participação da sociedade em geral (convidados e não membros); aumentar o número de mulheres como membros titulares e/ou suplentes do comitê, próximo de 50%.
- VI. **Equipar o Comitê/Agência de Água com instrumentos/ferramentas de trabalho e novos métodos de trabalho:** Adquirir tecnologia atualizada; capacitar os membros no uso eficaz das novas ferramentas tecnológicas e métodos de trabalho; adotar metodologias ágeis de trabalho para aumentar a flexibilidade, eficiência e inovação nas atividades.

Em conclusão, a avaliação da governança do Comitê do Itajaí revela uma gestão dos recursos hídricos com desafios significativos, particularmente em relação à falta de recursos financeiros e à baixa participação de segmentos importantes da sociedade e órgãos públicos. Essas questões resultam em uma governança desequilibrada, na qual os interesses dos usuários da água prevalecem, comprometendo a implementação de ações sustentáveis. A falta de recursos e a ineficácia na resolução de conflitos agravam a situação, prejudicando o desenvolvimento de soluções eficazes para a gestão hídrica da bacia. A melhoria na transparência, na comunicação e no engajamento de todos os segmentos é essencial para fortalecer a governança e garantir a sustentabilidade dos recursos hídricos, promovendo a inclusão, a equidade e a eficiência nas decisões tomadas.

7 Considerações Finais

A avaliação da governança do Comitê do Itajaí evidencia um cenário de avanços e desafios na gestão dos recursos hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Itajaí

(BHRI). O Comitê desempenha um papel relevante na promoção do Desenvolvimento Regional Sustentável (DRS), por meio de iniciativas como a implementação do plano de bacia, a capacitação técnica, a realização de eventos educativos e a discussão de pautas estratégicas, como o monitoramento de cheias, a segurança de barragens e a qualidade da água. Essas ações refletem o compromisso com a sustentabilidade e a gestão integrada dos recursos hídricos, contribuindo para a conscientização e mobilização da sociedade. Nesse contexto, o Comitê do Itajaí tem contribuído, sem dúvida, para o DRS do Vale do Itajaí, no que diz respeito a um desenvolvimento regional integrado a redução dos riscos de desastres.

No entanto, os resultados mistos da governança revelam fragilidades estruturais que comprometem sua eficácia. A escassez de recursos financeiros limita a implementação de projetos e ações de conscientização, enquanto a baixa participação de segmentos-chave, como a população da bacia, órgãos públicos e grupos vulneráveis (e.g., o povo Xokleng), resulta em uma representatividade desequilibrada e na prevalência dos interesses dos usuários da água. A falta de equidade, evidenciada pela predominância masculina (78%) e pela participação insuficiente de comunidades indígenas, agrava a dificuldade em alcançar consensos e resolver conflitos. Além disso, a dimensão Técnica é prejudicada pela ausência de infraestrutura adequada e pela incapacidade de propor soluções inovadoras para minimizar os impactos das atividades econômicas nos recursos hídricos. A transparência, embora presente na prestação de contas anual, é limitada pela divulgação insuficiente e pela falta de acessibilidade das informações no site do Comitê. A natureza consultiva do Comitê, aliada à dependência de decisões políticas externas, reduz sua autonomia e enfraquece sua influência no DRS. Esse cenário é agravado pela baixa participação e pelo distanciamento da sociedade, que tornam o Comitê menos atrativo e relevante como espaço de negociação e deliberação.

Apesar dessas limitações, o estudo destaca oportunidades de melhoria. As sugestões apresentadas, como a retomada das discussões sobre a cobrança pelo uso da água, o aumento da transparência por meio de um portal online, a ampliação da participação para acima de 70% nas assembleias, a promoção da equidade de gênero e a capacitação técnica, são passos importantes para fortalecer a governança. A adoção de metodologias ágeis, o diálogo contínuo com as partes interessadas e a integração de conceitos como territórios hidrossociais podem oferecer abordagens mais inclusivas e adaptadas à complexidade da BHRI.

A presente pesquisa está sujeita a diversas limitações. Em primeiro lugar, destaca-se a restrição quanto ao número de questionários aplicados. No total, foram aplicados doze questionários, quantidade insuficiente para abranger todos os membros que compõem o Comitê em análise. Essa limitação decorre tanto do horizonte temporal da pesquisa quanto das dificuldades associadas à obtenção de respostas por parte de alguns membros do Comitê, conforme solicitado por meio de correspondência eletrônica. Outra limitação diz respeito ao próprio método de elaboração dos questionários semiestruturados, que limitam as respostas dos participantes a opções predefinidas. Isso pode restringir a capacidade dos participantes de expressarem nuances, complexidades e detalhes em suas respostas. Os questionários semiestruturados muitas vezes não permitem que os participantes forneçam o contexto de suas respostas. A análise qualitativa das respostas abertas pode ser desafiadora, especialmente quando se lida com grandes volumes de dados.

Em síntese, o Comitê do Itajaí possui potencial para liderar uma gestão hídrica sustentável, mas precisa superar barreiras financeiras, participativas e estruturais. A implementação das estratégias propostas, aliada a uma abordagem colaborativa e tecnicamente fundamentada, é essencial para assegurar a governança efetiva dos recursos hídricos, promovendo equidade, transparência e resiliência na BHRI. Somente assim o Comitê poderá consolidar sua relevância no DRS e contribuir de forma duradoura para o desenvolvimento sustentável do Vale do Itajaí.

REFERÊNCIAS

ABERS, R.; KECK, M. Comitês de bacia no Brasil: uma abordagem política no estudo da participação social. **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais**, v.6, n.1, 2004. Doi: <https://doi.org/10.22296/2317-1529.2004v6n1p55>

AMARO, J.C. Poderemos falar de resiliência ontológica? Do Relatório Brundtland à retórica da sustentabilidade: uma análise conceptual e sistémica no contexto da crise climática. **Janus**, v. 14, n. 2, 2023. Doi: <https://doi.org/10.26619/1647-7251.14.2.17>

ANA - AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO. **Lei nº 14.026, de 15 de julho de 2020**. Atualiza o marco legal do saneamento básico e altera a Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000, para atribuir à Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) competência para editar normas de referência sobre o serviço de saneamento. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/l14026.htm> Acesso em: 20 jan., 2021.

AQUISIÇÃO, F.B. *et al.* Intoxicações por agrotóxicos em uma macrorregião de saúde em Santa Catarina, Brasil, no período de 2014 a 2018. **Vigilância Sanitária em Debate: Sociedade, Ciência & Tecnologia**, v. 11, p. 1-11, 2023. Doi: <https://doi.org/10.22239/2317-269X.02133>

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo, SP: Edições 70, 2016.

BLOOM, E.; SUNSERI, A.; LEONARD, A. **Measuring and Strengthening Local Governance Capacity: The Local Governance Barometer**. Washington, DC: USAID, 2007.

BOELEN, R. *et al.* Hydrosocial territories: a political ecology perspective. **Water International**, v. 41, n. 1, p. 1–14, 2 jan. 2016. Doi: <https://doi.org/10.1080/02508060.2016.1134898>

BRASIL. **Lei nº 9.433, de 08 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. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/CCivil_03/Leis/L9433.htm> Acesso em: 22 jul. 2018.

_____. Ministério da Pesca e Aquicultura. **Conflitos**. 2015. Disponível em: <<https://www.gov.br/mpa/pt-br> > Acesso em: 25 abr., 2021.

BUTZKE, L. O avesso do desenvolvimento regional. In: SILVEIRA, R. L. L.; DEPONTI, C. M. (org.). **Desenvolvimento regional: processos, políticas e transformações territoriais**. São Carlos: Pedro & João Editores, p. 143-160, 2020.

COMITÊ DO ITAJAÍ. **Relatório mensal dos Usuários de Água**. 2021.

_____. **Regimento do Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Rio Itajaí**. Aprovado pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos e homologado pelo Governador através do Decreto nº 3426 publicado no Diário Oficial em 4/12/98 e alterações aprovadas e homologadas através dos Decretos nº 2935 em 11/09/01, nº 5791 em 11/10/02, e nº 3582 de 07/10/05. 2012. Disponível em: <<https://www.aguas.sc.gov.br/base-documental-rio-tubarao/legislacoes-rio-tubarao/item/1596-item-menu-decreto-criacao-itajai>> Acesso em: 25 abr. 2021.

CRUZ, D.K.A. *et al.* Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável e as fontes de dados para o monitoramento das metas no Brasil. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 31, n. spe1, p. e20211047, 2022. Doi: <https://doi.org/10.1590/SS2237-9622202200010.especial>

DA SILVA, V. *et al.* O território da pesca e trabalho no município de Itajaí (Santa Catarina) The territory of fishing and labor in the municipality of Itajaí (Santa Catarina). **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 6, p. 54947-54957, 2021. Doi: <https://doi.org/10.34117/bjdv7n6-071>

DÁVILA, S.M. *et al.* Disponibilidad hídrica del manantial “Ojo de Agua” ubicado en la microcuenca del río Pixquiac, Veracruz, México. **UVserva**, n. 14, p. 9-20, 2022.

DE LIMA, J.F. Desenvolvimento regional sustentável. **DRd-Desenvolvimento Regional Em Debate**, v. 11, p. 132-143, 2021. Doi: <https://doi.org/10.24302/drd.v11.3454>

DIONEL, L.A.S. **Avaliação da Governança da Água – Experiência de Aplicação de Indicadores no Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Sepotuba, Mato Grosso**. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de Mato Grosso, Instituto de Ciências Exatas e da Terra, Programa de Pós-Graduação em Recursos Hídricos, Cuiabá, 2021.

EMPINOTTI, V.L. E se eu não quiser participar? O caso da não participação nas eleições do comitê de bacia do Rio São Francisco. **Ambiente & Sociedade**, v. 14, p. 195-211, 2011. Doi: <https://doi.org/10.1590/S1414-753X2011000100011>

EMPINOTTI, V.L. *et al.* Desafios de governança da água: conceito de territórios hidrossociais e arranjos institucionais. **Estudos Avançados**, v. 35, p. 177-192, 2021. Doi: <https://doi.org/10.1590/s0103-4014.2021.35102.011>

FIGUEIREDO, D.M. *et al.* Relação entre agropecuária e segurança hídrica no cenário das mudanças climáticas. **Cadernos de Agroecologia**, v. 19, n. 1, 2024. Disponível em: <<https://cadernos.aba-agroecologia.org.br/cadernos/article/view/9612> > Acesso em: 10 abr. 2023.

FUNAI - FUNDAÇÃO NACIONAL DOS POVOS INDÍGENAS. **Povo Xokleng**. 2018. Disponível em: <<https://www.gov.br/funai/pt-br/assuntos/indios-isolados-e-de-recente-contato/povo-xokleng>> Acesso em: 21 mar. 2023.

JACOBS, J.W. História e lições do Comitê do Mekong para o desenvolvimento da bacia hidrográfica. **The Royal Geographical Society**, v.161, n. 2, 1995. Doi: <https://doi.org/10.2307/3059971>

GLOBAL WATER PARTNERSHIP. CEE Water Talk. Global Water Partnership CEETAC Workshop on Public Private Partnership (PPP) in Municipal Water Sector. Water Talk, 2002. Disponível em: < https://www.gwp.org/globalassets/global/gwp-cee_files/water-talk/watertalk-1-2002.pdf > Acesso em: 25 maio 2022.

GOMES, L.C.D.; SALVADOR, N.N.B.; LORENZO, H.C. Conflitos pelo uso dos recursos hídricos e o caso de Araraquara-SP. **Ambiente & Sociedade**, v. 24, p. e01003, 2021. Doi: <https://doi.org/10.1590/1809-4422asoc20190100r3vu2021L3AO>

HOFSTE, R.W. *et al.* Aqueduct 3.0: Updated Decision-Relevant Global Water Risk Indicators. **World Resources Institute**, 2019. Disponível em:< <https://www.wri.org/research/aqueduct-30-updated-decision-relevant-global-water-risk-indicators> >Acesso em: 30 fev. 2023.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico 2022. Disponível em:< <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/trabalho/22827-censo-demografico-2022.html> >Acesso em: 30 jan. 2024.
_____. Portal de Mapas, 2021. Disponível em: <<https://portaldemapas.ibge.gov.br/portal.php#homepage> >Acesso em: 30 jan. 2023.

IPCC - PAINEL INTERGOVERNAMENTAL SOBRE MUDANÇA DO CLIMA. **Climate Change 2021: The Physical Science Basis**, 2021. Disponível em < https://antigo.mctic.gov.br/mctic/opencms/ciencia/SEPED/clima/ciencia_do_clima/painel_intergovernamental_sobre_mudanca_do_clima.html > Acesso em: 15 jul. 2023.

JUNIOR, E.B.L. *et al.* Análise documental como percurso metodológico na pesquisa qualitativa. **Cadernos da FUCAMP**, v. 20, n. 44, 2021. Disponível em: < <https://revistas.fucamp.edu.br/index.php/cadernos/article/view/2356> > Acesso: 20 ago. 2024.

LEMOS, M.C. A Tale of Two Policies: The Politics of Seasonal Climate Forecast Use in Ceará, Brazil. **Policy Sciences**, v. 36, 2003.

LOITZENBAUER, E. W. Comitê de bacia, o que é isso? **Atividades de Extensão UERGS**, v.1, n.3, p.1-1, 2024. Disponível em: <<https://pev-proex.uergs.edu.br/index.php/extensaouergs/article/view/4179> > Acesso: 2 jan. 2025.

MARQUES, G.F. *et al.* Operacionalização da articulação entre planos de bacia e cobrança pelo uso da água com suporte de ferramenta de simulação financeira: aplicação Bacias PCJ. **Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos (Belo Horizonte)**. Anais [recurso eletrônico]. Porto Alegre: ABRHidro, 2021.

MARTINS, R.C. Neoliberalismo e cobrança pelo uso da água no rural francês. **Sociologias**, v. 26, p. e-soc128873, 2024. Doi: <https://doi.org/10.1590/18070337-128873>

MEKONG RIVER COMMISSION. Overview of the PMFM and the Technical Guidelines. Procedures for the Maintenance of Flows on the Mainstream, 2011. Disponível em: <https://pmfm.mrcmekong.org/about-pmfm/overview-of-the-pmfm-and-the-technical-guidelines/?utm_source=chatgpt.com > Acesso: 10 jun. 2025.

MELLO, B. J. *et al.* Community Resilience to Disasters in Itajaí Valley, Brazil. **International Journal of Disaster Risk Reduction**, v.113, p.104828 2024. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2024.104828>

MOORE, S. Toward effective river basin management (RBM): The politics of cooperation, sustainability, and collaboration in the Delaware River basin. **Journal of Environmental Management**, v. 298, p. 113421, 2021. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2021.113421>

MORAIS, J.L.M.; FADUL, E.; CERQUEIRA, L.S. Limites e Desafios na Gestão de Recursos Hídricos por Comitês de Bacias Hidrográficas: Um Estudo nos Estados do Nordeste do Brasil. **REAd**, Porto Alegre, v. 24, n. 1, p. 238-264, 2018.

NICOLLIER, V.; KIPERSTOK, A.; BERNARDES, M.E.C. A governança das águas no Brasil: qual o papel dos municípios? **Estudos Avançados**, v. 37, n. 109, p. 279-302, 2023. Doi: <https://doi.org/10.1590/s0103-4014.2023.37109.017>

ONU. Organização das Nações Unidas. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**. 2021. Disponível em: < <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs> >. Acesso em: 24 mai. 2022.

PINHEIRO, S.C.S. Comitê da bacia Hidrográfica do rio Araguari como instrumento de gestão dos Recursos Hídricos no Estado do Amapá. **Revista Brasileira de Geografia Física**, v. 14, n. 05, p. 2771-2789, 2021. Doi: <https://doi.org/10.26848/rbgf.v14.5.p2771-2789>

POLETTE, M. Reflexões sobre a Gestão Integrada no Território Costeiro e Marinho do Brasil. In: SANTOS, C.R. dos; POLETTE, M. (org). **A Gestão Costeira Integrada no Brasil: Histórico, processos e desafios**. Itajaí: Editora Univali. Cap. 1, p. 39-128, 2022.

ROCHA, A.L.C.; ECKERT, C.; NELSON, D. R. Antropologia e crise ambiental. **Horizontes Antropológicos**, v. 29, n. 66, p. e660201, 2023. Doi: 10.1590/1806-9983e660201

RUSCHMANN, D.V.M. *et al.* As segundas residências e o processo recente de urbanização dos municípios de Itapema e Bombinhas–SC decorrente do uso do turismo e do lazer. **Turismo-Visão e Ação**, v. 17, n. 3, p. 712-736, 2015.

SACHS, I. **Estratégias de Transição para o Século XXI** – Desenvolvimento e Meio Ambiente. São Paulo: Studio Nobel/Fundap, 1993.

SANTA CATARINA. **Decreto nº 669, de 17 de junho de 2020. Dispõe sobre o Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Rio Itajaí e Bacias Contíguas (Comitê do Itajaí)**. Disponível em: < <https://leisestaduais.com.br/sc/decreto-n-669-2020-santa-catarina-dispoe-sobre-o-comite-de-gerenciamento-da-bacia-hidrografica-do-rio-itajai-e-bacias-contiguas-comite-do-itajai>. Acesso em: 21 maio 2021.

_____. **Decreto nº 2.109, de 05 de agosto de 1997. Cria o Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Rio Itajaí - Comitê Itajaí**. Disponível em: < <https://leisestaduais.com.br/sc/decreto-n-2109-1997-santa-catarina-cria-o-comite-de-gerenciamento-da-bacia-hidrografica-do-rio-itajai-comite-itajai> > Acesso em: 26 maio 2020.

_____. **Lei Nº 9.748, de 30 de novembro de 1994**. Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos e dá outras providências. Disponível em: < https://leis.alesc.sc.gov.br/html/1994/9748_1994_lei.html > Acesso: 30 fev. 2023.

_____. Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável. Conselho Estadual de Recursos Hídricos. Resolução nº 19, de 19 de setembro de 2017. **Estabelece diretrizes gerais para a instituição, organização e funcionamento dos Comitês de Bacia Hidrográfica integrantes do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos**. Disponível em: < https://www.aguas.sc.gov.br/jsmallfib_top/mvs/conselho/resolucao/resolucao_cerh_n_019_estabelece_diretrizes_comites.pdf >. Acesso em: 11 jun. 2019.

SANTOS, B.L.; KUMADA, K.M.O. Análise metodológica sobre as diferentes configurações da pesquisa bibliográfica. **Revista brasileira de iniciação científica**, p. e021029-e021029, 2021. Disponível em: < Recuperado de <https://periodicoscientificos.itp.ifsp.edu.br/index.php/rbic/article/view/113> > Acesso: 20 dez. 2024.

SILVA, J. I.A.O; FEITOSA, M.L.P.A.M.; SOARES, A.S.C.M. O desmonte da estatalidade brasileira no caso da política pública de saneamento e a falácia da regionalização como vetor de desenvolvimento regional. **Revista brasileira de estudos urbanos e regionais**, v. 24, p. e202212, 2022. Doi: <https://doi.org/10.22296/2317-1529.rbeur.202212>

SNIS - SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE SANEAMENTO. **Indicadores 2021**. Disponível em: <<https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/saneamento/snis/painel/es>>. Acesso em: 05 dez. 2022.

TEIXEIRA, T.C.S.; AZEVEDO, J.P.S.; JULIEN, D.L.L. Cobrança pelo uso da água para o saneamento: mecanismos para incentivo a eficiência e atendimento ao uso mínimo. **Engenharia Sanitaria e Ambiental**, v. 26, n. 3, p. 517-524, 2021. Doi: <https://doi.org/10.1590/S1413-415220200003>

THEIS, I.M. Hic et nunc: qual concepção de desenvolvimento quando se trata de desenvolvimento regional? **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais**, v. 24, 2022. Doi: <https://doi.org/10.22296/2317-1529.rbeur.202224pt>

UNEP. Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente. **Marcos ambientais: Linha do tempo dos 75 anos da ONU**. 2022. Disponível em: <<https://www.unep.org/pt-br/news-and-stories/story/environmental-moments-un75-timeline>>. Acesso em: 24 maio 2022.

VIEIRA, I.C.B. et al. Predileção de riachos para o monitoramento da qualidade da água: Um serviço ecossistêmico de provisão na bacia hidrográfica do rio Itajaí-Mirim (Brasil). **Finisterra**, v. 57, n. 121, p. 95-108, 2022. Doi: <https://doi.org/10.18055/Finis28482>

VIEIRA, K.M.; VISENTINI, M.S.; CUNHA, R.T. Construção e validação de uma escala de percepção da corrupção ao nível do cidadão. **Cad. EBAPE.BR**, v. 20, nº 4, p. 452-469, 2022.

Stella Maris Martins Cruz Castelo De Souza Nemetz. Arquiteta e Urbanista e doutorado em Desenvolvimento Regional. Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Regional da Universidade Regional de Blumenau (FURB). Rua Antônio da Veiga, 140 - Itoupava Seca. 89030-903 - Blumenau - SC. E-mail: stella@modulo2.com.br

Gilberto Friedenreich dos Santos. Geografo pela USP. Graduação em geografia pela Universidade Federal de Santa Catarina (1985), mestrado em Geografia pela Universidade Federal de Santa Catarina (1990) e doutorado em Geografia (Geografia Física) pela Universidade de São Paulo (1996). Professor do Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Regional da Universidade Regional de Blumenau (FURB). Rua Antônio da Veiga, 140 - Itoupava Seca. 89030-903 - Blumenau - SC. E-mail: gilbertofrieden@gmail.com

Submetido em: 29/03/2025

Aprovado em: 22/07/2025

CONTRIBUIÇÃO DE CADA AUTOR

Conceituação (Conceptualization) - Stella Maris Martins Cruz Castelo De Souza Nemetz.
Gilberto Friedenreich dos Santos.

Curadoria de Dados (Data curation) - Stella Maris Martins Cruz Castelo De Souza Nemetz.
Análise Formal (Formal analysis) - Stella Maris Martins Cruz Castelo De Souza Nemetz.
Obtenção de Financiamento (Funding acquisition) - Gilberto Friedenreich dos Santos.
Investigação/Pesquisa (Investigation) - Stella Maris Martins Cruz Castelo De Souza Nemetz.
Metodologia (Methodology) - Stella Maris Martins Cruz Castelo De Souza Nemetz. Gilberto Friedenreich dos Santos.
Administração do Projeto (Project administration) - Stella Maris Martins Cruz Castelo De Souza Nemetz. Gilberto Friedenreich dos Santos.
Recursos (Resources) - Stella Maris Martins Cruz Castelo De Souza Nemetz.
Software - Stella Maris Martins Cruz Castelo De Souza Nemetz.
Supervisão/orientação (Supervision) - Gilberto Friedenreich dos Santos.
Validação (Validation) - Gilberto Friedenreich dos Santos.
Visualização (Visualization) - Stella Maris Martins Cruz Castelo De Souza Nemetz. Gilberto Friedenreich dos Santos.
Escrita – Primeira Redação (Writing – original draft) - Stella Maris Martins Cruz Castelo De Souza Nemetz.
Escrita – Revisão e Edição (Writing – review & editing) - Gilberto Friedenreich dos Santos.

Fontes de financiamento:

Universidade Regional de Blumenau (FURB): concessão da bolsa doutorado a Stella Maris Martins Cruz Castelo De Souza Nemetz.