

# Lacunas de governança da água nas bacias hidrográficas da Vertente Atlântica do Estado de Santa Catarina

*Water Governance gaps in the hydrographic basins of Atlantic side in the state of Santa Catarina*

Julia Carolina Locatelli Majeski<sup>1\*</sup> , Larissa de Lima Trindade<sup>1</sup> 

## RESUMO

A Gestão Integrada de Recursos Hídricos local é realizada, principalmente, por meio dos Comitês de Bacias Hidrográficas. Desta forma, o presente estudo objetiva analisar as lacunas existentes na governança da água nas bacias hidrográficas da Vertente Atlântica do Estado de Santa Catarina, a partir da percepção dos membros destes grupos. Para isso, 145 pessoas responderam a um questionário que avaliava a percepção acerca da Governança Multinível de Água; também foram analisadas as atas das assembleias gerais ordinárias e extraordinárias dos Comitês de Bacias Hidrográficas (CBH) dos anos de 2019 a 2021, a fim de identificar a atuação destes grupos. Os dados foram analisados por meio de estatísticas descritivas e teste do qui-quadrado de Pearson. Cinco hipóteses foram testadas com a intenção de verificar a relação existente entre o perfil, a atuação dos membros e o nível de satisfação com os Comitês de Bacias Hidrográficas, bem como com aspectos de governança. Os achados revelam que estão presentes nesses grupos as lacunas de Informação, Capacitação, Administração, Responsabilidade, Objetivo e Financiamento, em maior ou menor grau dentro de cada CBH. Os resultados confirmaram as cinco hipóteses, relevando que o perfil e a atuação dos membros interferem na satisfação e percepção em aspectos que permeiam os assuntos de gestão hídrica. Esta pesquisa contribui para auxiliar o Estado, os formuladores de políticas públicas e os próprios comitês a atuarem nestas lacunas, visando promover melhorias na gestão participativa, integrada e descentralizada dos recursos hídricos.

**Palavras-chave:** governança da água; gestão integrada de bacias hidrográficas; comitê de bacias hidrográficas.

## ABSTRACT

The local integrated water resources management is mainly carried out through the River Basin Committees (in Portuguese: *Comitês de Bacias Hidrográficas*). Thus, this study aimed to analyze the existing gaps in water governance in the watersheds of the Atlantic coast of the state of Santa Catarina, from the perception of the members of these groups. For this, 145 members answered a questionnaire that evaluated the perception of Multi-Level Water Governance. Also, the minutes of the ordinary and extraordinary general assemblies of the River Basin Committees from the years 2019 to 2021 were analyzed in order to identify the performance of these groups. The data were analyzed using descriptive statistics and Pearson's chi-square test. Five hypotheses were tested in order to verify the relationship between the profile, the performance of members, and the level of satisfaction with the River Basin Committees, as well as with governance aspects. The findings reveal that the following gaps are present in the groups of Information, Capacity Building, Administration, Responsibility, Purpose and Financing, to a greater or lesser extent within each River Basin Committee. The results confirmed the five hypotheses, revealing that the profile and performance of the members interfere in their satisfaction and perception in aspects that permeate the issues of water management. This research contributes to help State, policy makers and the committees themselves to act on these gaps, in order to promote improvements in participative, integrated and decentralized water resources management.

**Keywords:** water governance; integrated watershed management; watershed committee.

<sup>1</sup>Universidade Federal da Fronteira Sul, Graduação em Engenharia Ambiental e Sanitária - Chapecó (SC), Brasil.

\*Autora correspondente: jumajeski@gmail.com

**Conflitos de interesse:** os autores declaram não haver conflitos de interesse.

**Financiamento:** Edital/Chamada MCTIC/CNPq nº 28/2018 - Universal/Faixa B - De R\$ 0,00 a R\$ 60.000,00; Edital nº 89/GR/UFFS/2022 - Fomento à iniciação científica tecnológica e inovação e fomento à pesquisa com ênfase na pós-graduação *stricto sensu* da UFFS.

**Recebido:** 31/08/2022 - **Aceito:** 07/02/2023

## INTRODUÇÃO

A proposta de gestão descentralizada, integrada e participativa de recursos hídricos no Brasil, foi instituída pela Lei Federal n. 9.433 de 8 de janeiro de 1997, também conhecida como Lei das Águas, a qual implementou a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) e o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH) (BRASIL, 1997). Segundo a Global Water Partnership (GWP, 2018), a gestão integrada de recursos hídricos promove o desenvolvimento e gerenciamento coordenado dos recursos hídricos de forma equânime com os demais recursos e com o uso e ocupação do solo, visando maximizar o bem-estar social e econômico.

Faz-se salutar a diferença entre governança e gestão de água. A primeira delas refere-se ao conjunto de processos que definem e apontam quais as metas de gestão devem ser seguidas, já a gestão refere-se aos mecanismos e medidas práticas a serem executadas para atingir as metas propostas. Portanto, a governança da água viabiliza a estrutura para definir quais atividades de gestão das águas serão implementadas (SANT'ANNA, 2011). Para Palma (2017), existem seis pilares para a governança das águas: i) monitoramento quali-quantitativos dos recursos hídricos; ii) participação pública; iii) instrumento de planejamento (planos de recursos hídricos); iv) controle do uso (cobrança e outorga); v) sistemas de informação; vi) gestão pública por meio de instância.

Salienta-se que são múltiplos os conceitos de governança da água (EMPINOTTI *et al.* 2021; RIBEIRO; JOHNSON, 2018), todavia, neste estudo alicerça-se as análises no conceito de governança normativa, onde se propõem analisar a governança baseada nos princípios do modelo de gestão integrada de recursos hídricos. Neste sentido, a concepção de governança multinível pode nos amparar, uma vez que se refere ao fato de que as práticas de gestão nos vários níveis – local, nacional, regional e global – de alguma forma precisam estar conectadas umas às outras, exigindo algum tipo de mecanismo para articular, gerir e controlar as interligações entre os diferentes níveis de governança (YAHN FILHO, 2020; OCDE, 2015).

Para efetivar o que é previsto pela Lei das Águas, criou-se os Comitês de Bacias Hidrográficas (CBHs) – constituído por membros com interesses distintos que compõem os grupos de usuários de água, sociedade civil organizada e poder público –, esses grupos têm por objetivo principal viabilizar a democratização e a resolução de conflitos presentes na bacia hidrográfica (MESQUITA, 2018). Os CBHs são órgãos colegiados de caráter consultivo e deliberativo, estes possuem as seguintes competências: i) promover debates das questões relacionadas aos recursos hídricos e articular a atuação de entidades intervenientes; ii) arbitrar em primeira instância administrativa os conflitos relacionado aos recursos hídricos; iii) aprovar o plano de recursos hídricos da bacia; iv) acompanhar a execução dos planos de bacia e sugerir providências necessárias para o cumprimento de suas metas; v) estabelecer mecanismos de cobrança pelo uso dos recursos hídricos e sugerir os valores a serem cobrados (BRASIL, 1997).

Para a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE, 2015) não existe uma definição, escopo e medida da governança hídrica, mas deve-se priorizar um gerenciamento em escala adequada, tendo em vista a importância da disponibilidade, efetividade e acessibilidade de dados referentes à gestão hídrica, e ressalta-se a relevância da promoção do envolvimento dos atores envolvidos para efetivação da gestão descentralizada e participativa. A governança na esfera pública é uma forma de gestão do Estado que tem por objetivo interligar ações estatais e não estatais para atingir um propósito conjunto (KISSLER; HEIDEMANN, 2006).

Nesta perspectiva, este estudo objetiva analisar as lacunas existentes na governança da água nas bacias hidrográficas da vertente atlântica de Santa Catarina, a partir das percepções dos membros dos CBHs e das ações realizadas por estes grupos. Para a análise da governança, dois métodos foram aplicados: um proposto por Camargos (2008) e realizado via questionário com os membros dos CBHs do Estado de Minas Gerais e outro proposto pela OCDE (2011), que visa identificar lacunas de governança multinível, principalmente a partir das ações realizadas por estes grupos, para isso as atas das reuniões dos CBHs foram analisadas.

De acordo com a OCDE (2011), o compartilhamento da responsabilidade em formular e implementar as políticas relacionadas aos recursos hídricos pelos diferentes níveis administrativos e/ou territoriais é chamado de Governança Multinível da Água. Desta forma, trata-se do compartilhamento de responsabilidade entre os diferentes atores envolvidos; as variadas camadas de governo em nível local, regional, estadual e nacional; e entre os ministérios e órgãos públicos competentes.

Destaca-se a importância de estudos nesta área, tendo em vista que a governança hídrica é fundamental para os aspectos sociais, políticos, econômicos e administrativos que sustentam e gerenciam os recursos hídricos, assim como abrangem questões como saneamento básico, saúde, uso e ocupação do solo e a preservação dos recursos ambientais (ANA, 2013). Portanto, os achados deste estudo contribuem para o entendimento de aspectos essenciais da estrutura jurídica e regulatória de recursos hídricos, assim como a dinâmica dos mecanismos utilizados pelo órgão competente na integração com as partes relacionadas, especialmente aqueles presentes dentro dos CBHs. Segundo a GWP (2018), a governança da água é um dos novos paradigmas do século XXI e representa não somente um processo de tomada de decisão política, mas também de inclusão de diferentes atores e visões no planejamento e implementação de políticas públicas.

## METODOLOGIA

No intuito de analisar as lacunas existentes na governança da água – especialmente nas bacias hidrográficas da vertente atlântica de Santa Catarina –, adotou-se uma metodologia de pesquisa quali-quantitativa, realizada por meio de uma abordagem descritiva do tipo *survey*. Neste aspecto, o presente estudo foi realizado a partir da aplicação de questionários com os membros pertencentes a oito CBHs que compõem a vertente analisada, complementada com a análise das atas produzidas por estes grupos entre 2019 e 2021.

O questionário foi aplicado presencialmente e virtualmente (em função da pandemia de COVID-19), com 145 membros pertencentes à gestão atual dos CBHs. O questionário é baseado nas pesquisas realizadas por Camargos (2008) e da OCDE (2011). Os sujeitos da pesquisa pertencem às Regiões Hidrográficas 6 (Grupo Norte), 7 (Grupo Itajaí), 8 (Grupo Centro), 9 (Grupo Tubarão e Complexo Lagunar) e 10 (Grupo Sul) e integram os comitês de bacias hidrográficas da vertente atlântica de Santa Catarina (Figura 1).

Sendo assim, este estudo analisou a governança da água nos seguintes comitês: i) Comitê Araranguá; ii) Comitê Babitonga; iii) Comitê Camboriú; iv) Comitê Cubatão Sul; v) Comitê Itajaí; vi) Comitê Itapocu; vii) Comitê Tubarão; viii) Comitê Urussanga. Ressalta-se que o Comitê Tijucas não foi objetivo desta pesquisa, pois não houve interesse em participar da pesquisa, uma vez que o CBH ainda encontra problemas na sua estruturação. Na Tabela 1 são apresentados detalhes dos CBHs pesquisados.

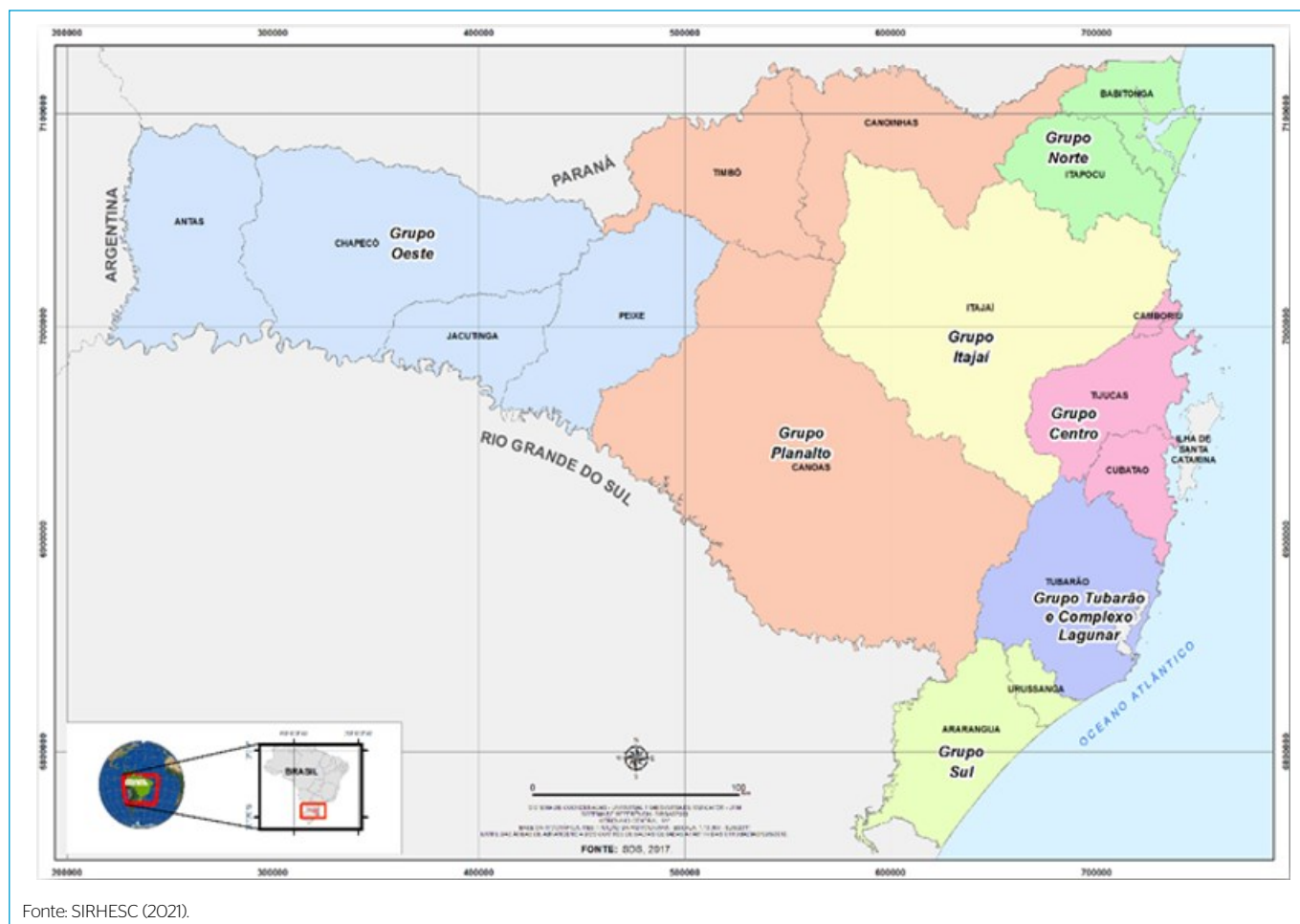


Figura 1 - Mapa de Santa Catarina apresentando os respectivos grupos e Comitês de Bacias Hidrográficas.

Tabela 1 - Número de membros titulares e suplentes e ano de criação do Comitê de Bacias Hidrográficas.

CBH	Ano de criação	Número de membros
Comitê Araranguá	2001	45 (9 do poder público, 18 usuários de água e 18 sociedade civil organizada)
Comitê Babitonga	1998	30 (6 do poder público, 12 usuários de água e 12 sociedade civil organizada)
Comitê Camboriú	1997	25 (5 do poder público, 10 usuários de água e 10 sociedade civil organizada)
Comitê Cubatão Sul	1993	25 (5 do poder público, 10 usuários de água e 10 sociedade civil organizada)
Comitê Itajaí	1997	50 (10 do poder público, 20 usuários de água e 20 sociedade civil organizada)
Comitê Itapocu	2001	30 (6 do poder público, 12 usuários de água e 12 sociedade civil organizada)
Comitê Tubarão	1998	30 (6 do poder público, 12 usuários de água e 12 sociedade civil organizada)
Comitê Urussanga	2006	30 (6 do poder público, 12 usuários de água e 12 sociedade civil organizada)

Fonte: SINGREH (2021).

CBH: Comitê de Bacias Hidrográficas.

Salienta-se que o questionário foi dividido em três partes das quais a primeira aponta o perfil e atuação dos membros respondentes, contendo perguntas como: tempo de atuação no CBH; CBH de origem; grupo que representa no CBH; escolaridade; principal motivo de ingresso e sua opinião sobre a participação social no grupo. A segunda parte é composta por questões relacionadas à atuação do CBH no qual o membro participa, onde os membros revelam os níveis de satisfação quanto às ações deliberativas e consultivas tomadas pelo

comitê e os instrumentos da PNRH. Finalmente, a terceira parte é composta por questões propostas por Camargos (2008) que investigou: i) a estruturação jurídica e regulatória da gestão de recursos hídricos; ii) ações do Estado enquanto responsável pela gestão; iii) o relacionamento com os *stakeholders* (todos os sujeitos, dentro da bacia, que consomem água e que devem estar representados nos CBHs) e a transparência e divulgação de informações; iv) o papel dos conselhos na governança, especialmente os CBHs.

O questionário foi aplicado aos membros ativos dos comitês e com pelo menos uma resposta de cada segmento, sendo eles usuários da água, poder público e sociedade civil organizada. Dentre todos os membros dos oito grupos de bacias investigados, houve um retorno final de 145 respostas, o que representa 54,72% da população de membros destes grupos. Para melhor compreender as ações desenvolvidas pelos CBHs, foi realizada conjuntamente com a aplicação do questionário a análise documental de todas as atas das assembleias gerais (ordinárias ou extraordinárias) realizadas nos anos de 2019, 2020 e 2021. Um total de 48 atas foram obtidas por meio do site oficial do Sistema de Informações de Recursos Hídricos do Estado de Santa Catarina (SIRHESC) (<https://www.aguas.sc.gov.br/>) ou a partir do contato direto com os CBHs.

Os dados obtidos a partir dos questionários foram tratados quantitativamente, por meio do *software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)*, versão 26, a partir de estatística descritiva dos dados. Também se formulou cinco hipóteses de pesquisa visando identificar associações entre os dados de perfil dos membros com os blocos de atuação e satisfação dentro dos CBHs e de governança da água, a saber:

- H1: o tempo de atuação no CBH interfere na percepção dos membros acerca da satisfação em relação à atuação do CBH;
- H2: a escolaridade do membro interfere na percepção acerca da satisfação em relação à atuação do CBH e na sua percepção acerca da governança local da água;
- H3: o tempo de atuação no CBH interfere na percepção dos membros acerca da governança local da água;
- H4: o grupo ao qual o membro pertence interfere na percepção acerca da satisfação em relação à atuação do CBH e na sua percepção em relação à governança local da água;
- H5: o motivo de ingresso no grupo interfere na percepção acerca da satisfação em relação à atuação do CBH e na sua percepção a respeito da governança local da água.

As hipóteses foram testadas através do teste não paramétrico do qui-quadrado de Pearson ( $\alpha = 0,05$ ), no qual, segundo Hair Junior *et al.* (2009), encontra-se um valor de dispersão para duas variáveis categóricas e avalia a associação que pode existir entre elas. O autor explica que o teste compara proporções, identificando divergências entre as frequências observadas e esperadas para um evento.

As atas obtidas foram analisadas qualitativamente e posteriormente categorizadas de acordo com o art. 38 da Lei das Águas (BRASIL, 1997), ou seja, buscou-se a partir da leitura completa das 48 atas identificar categorias de atuação dos CBHs a partir do que prevê a legislação como atribuições destes grupos.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

A respeito do perfil dos membros respondentes percebe-se que o poder público representa a maior das respostas, com 37,9%, de participação, seguido de usuários da água com uma representatividade de 35,2% e sociedade civil organizada com menor participação no volume de respostas (26,9%). Ressalta-se que as atas analisadas também reforçam uma maior participação nas assembleias de atores do poder público, seguido de usuários de água e, em menor proporção (menos de 25%), representantes da sociedade civil. Este cenário, segundo Ferreira *et al.* (2017) e Silva (2018), revela desafios significativos referente à participação, especialmente da sociedade civil organizada nos CBHs. Os autores esclarecem

que são necessários investimentos em programas de educação ambiental com a população, a fim de sensibilizá-los quanto à importância do seu papel dentro desses colegiados, para a fluidez das políticas públicas e para que se sintam inseridos nos processos deliberativos de uso e preservação dos recursos hídricos. Sobre a escolaridade, observa-se um alto grau de instrução dos membros respondentes, sendo que 77,9% deles possuem pós-graduação, 17,2 ensino superior completo e 4,9% ensino superior incompleto.

O tempo de atuação dos membros junto ao CBH pode ser visualizado na Figura 2. Verifica-se a partir desta que a maior parte dos pesquisados fazem parte dos CBHs como membros de um ano a cinco anos (39,3%), de cinco a dez anos (23,4%), a mais de 10 anos (15%) e, por fim, a mais de 15 anos (10%). Os resultados revelam que muitos dos investigados possuem um elevado tempo de atuação junto aos CBHs.

O principal motivo de ingresso no CBH sinalizado pelos membros foi por exigência da entidade que representa (57,9% dos respondentes), seguindo de 32,4% por interesse pessoal e 9,7% por outros motivos. Pode-se observar que mais da metade dos membros ingressaram no comitê por obrigação da entidade que representam, este dado, conforme destacam Trindade *et al.* (2022), pode impactar negativamente na vontade de atuação dos membros, uma vez que estes podem não estarem intrinsecamente motivados a atuarem dentro destes órgãos, o que pode impactar na lacuna de Objetivo, ou seja, ocorre quando são divergentes ou contraditórios os objetivos dos atores que atuam dentro destes órgãos. Observa-se que a diversidade dentro dos CBHs é um aspecto essencial, no entanto, é importante que este membro atue e represente interesses da sua organização e não motivações pessoais, compartilhando as decisões, a atuação e as discussões com o grupo que representa dentro destes espaços (OCDE, 2011).

Os respondentes destacaram – em 47,6% das respostas – que os CBHs contribuem de diversas formas para a GIRH, tais como: articulação institucional, promoção da educação ambiental, discussão para os instrumentos da PNRH. No entanto, para 29% dos respondentes, a principal contribuição destes grupos para a gestão é a articulação institucional, seguida da promoção de educação ambiental (11,7% das respostas). Melhorias quanto aos instrumentos reguladores da PNRH e da qualidade das águas tiveram os menores percentuais de respostas. Estes resultados legitimam a percepção identificada por Chinaque *et al.* (2017), Mesquita, Lindoso e Rodrigues Filho (2018) e Trindade e Scheibe (2019), ao afirmarem que as principais contribuições dos CBHs brasileiros estão centradas principalmente na promoção da articulação institucional e na

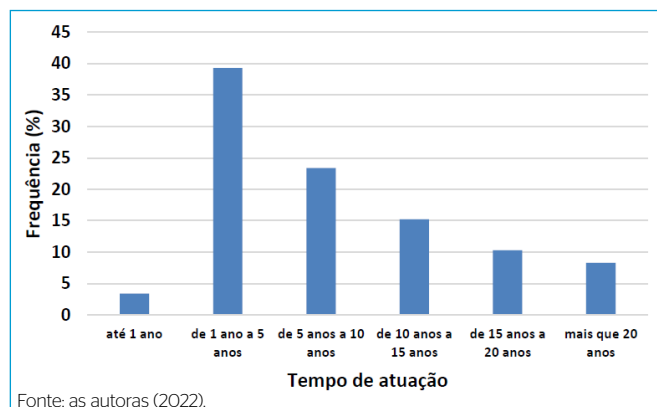


Figura 2 - Tempo de atuação nos Comitês de Bacias Hidrográficas.

educação ambiental, e pouco focados em aspectos reguladores ou mesmo em ações de cunho deliberativos e consultivos.

Sobre a participação social dentro dos CBHs, de acordo com 65% dos membros respondentes, essa pode ser considerada satisfatória, especialmente para os usuários de água que responderam o instrumento. Observou-se, no entanto, que 26% dos respondentes demonstraram-se indiferentes e, para outros (9%), a participação social é insatisfatória, observa-se que os mais insatisfeitos pertencem ao grupo da sociedade civil. Feil, Strasburg e Spilki (2017) sinalizam que a falta de participação social prejudica o sucesso da implantação de estratégias vinculadas principalmente à degradação ambiental e aos conflitos dos usos múltiplos. Dictoro e Hanai (2017) ressaltam que é fundamental a integração entre a população e os CBHs, porém deve-se juntamente existir interesse da população para que seja exercido um trabalho conjunto com o objetivo de obter resultados mais satisfatórios. Na Figura 3 é

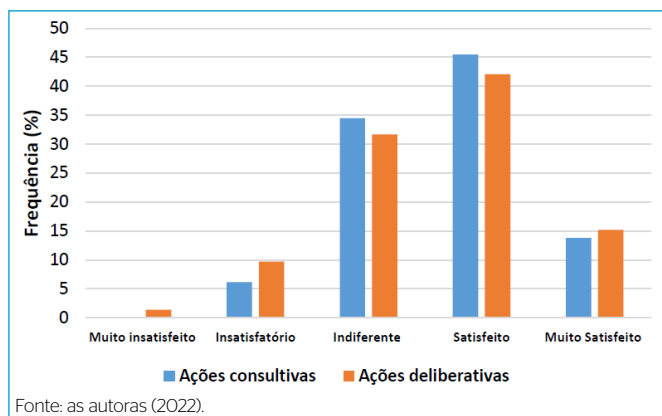


Figura 3 - Nível de satisfação acerca das ações consultivas e deliberativas.

apresentada a percepção dos membros acerca das ações consultivas e deliberativas executadas pelos CBHs.

Observa-se a partir dos gráficos que a maior parte dos participantes estão satisfeitos – mais de 40% das respostas e 15% muito satisfeitos com as ações realizadas pelos CBHs. Entretanto, um percentual de 30% dos membros se mostrou indiferente ou neutro, fato este que pode não ser benéfico neste tipo de ambiente, no qual é necessário ter um posicionamento, dado que, segundo Silva (2018), os CBHs devem ser parlamento de água e a participação qualificada e sempre atuante. Para a Governança Multinível (OCDE, 2015), ainda que o nível de participação das partes interessadas possa variar de acordo com os seus antecedentes, experiência e interesses, ou seja, algumas partes interessadas podem ser mais intervenientes do que outras, estas não devem ser indiferentes sob pena de prejudicar o processo de debate, aceitação e colaboração.

A respeito dos instrumentos da PNRH previstos na Lei das Águas, a maioria dos membros mostraram-se satisfeitos ou indiferentes (Figura 4), com exceção ao instrumento de “cobrança de água”, que apresentou uma maior percentagem de insatisfação por parte dos membros. Isso pode ser explicado em razão da inexistência de cobrança pelo uso dos recursos em todas as bacias hidrográficas do estado de Santa Catarina. Murillo-Bermúdez e Abreu (2019) apontam que há diversos desafios e deficiências na aplicação das diretrizes previstas na Lei das Águas, que impossibilitam a implementação dos instrumentos da PNRH, e afirmam que há contradições entre o dever normativo e a realidade da gestão dentro dos CBHs.

Ressalta-se a grande percentagem de membros indiferentes com a contribuição dos CBHs em relação aos instrumentos norteadores de gestão de recursos hídricos, fato esse que prejudica substancialmente a governança hídrica local. Neste sentido, Jacobi, Buckeridge e Ribeiro (2021) e Silva e Teixeira (2018) fundamentam que a governança da água é essencial nos processos de tomada de decisão e democratização das políticas públicas voltadas à gestão hídrica,

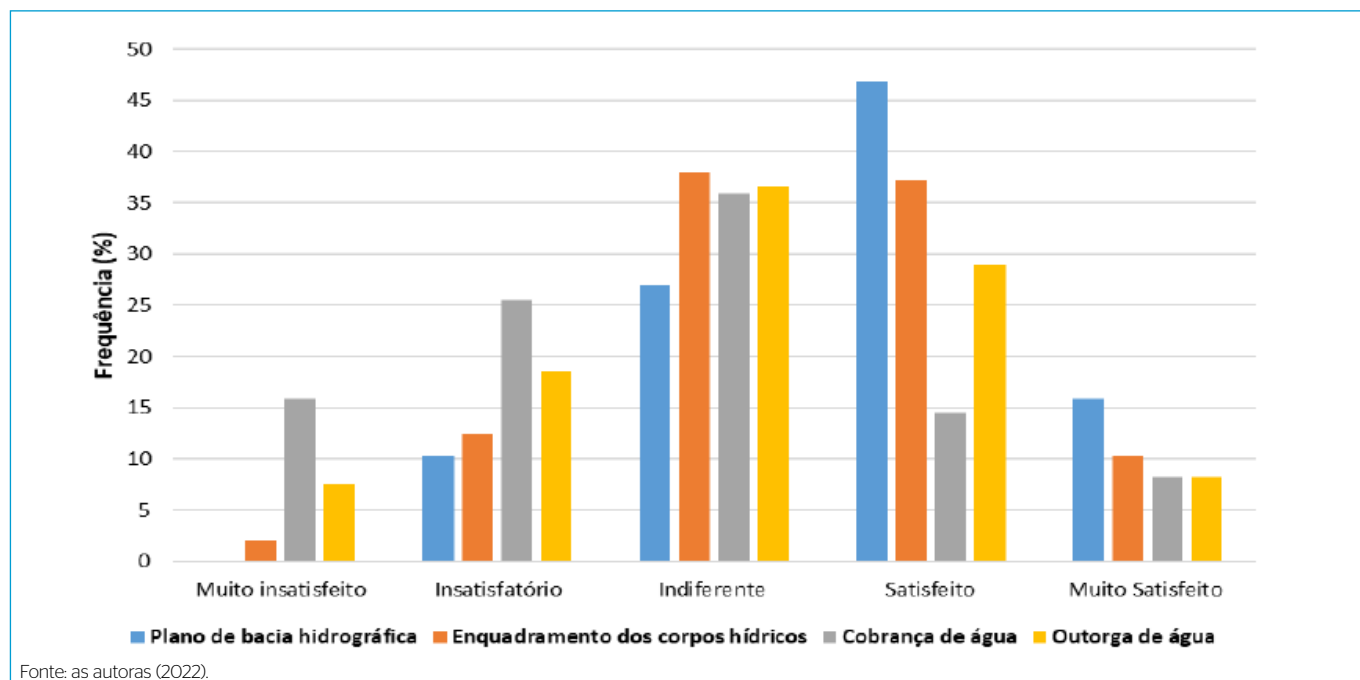


Figura 4 - Instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos.

além de proporcionar uma melhor articulação entre os atores públicos e privados e a participação da sociedade, minimizando assim possíveis conflitos nas bacias hidrográficas.

Neste sentido, foi observado que a avaliação dos membros em relação à legislação de recursos hídricos e sua regulamentação (primeira dimensão de análise de governança da água), que a maioria concorda que a legislação é clara em seu conteúdo e as obrigações e responsabilidades dos órgãos responsáveis pelos recursos hídricos estão bem definidas, que as penalidades previstas atendem ao uso consciente do recurso e que os *stakeholders* possuem direito de defesa quando da não concessão da outorga de água. Porém, grande parte dos membros afirmam (37,9% dos respondentes) que as obrigações e responsabilidades não são divulgadas de maneira transparente aos envolvidos nos processos de recursos hídricos, revelando uma lacuna de Informação, ou seja, não é garantindo as partes envolvidas a ampla informação no processo de outorga. Os membros também sinalizam que a estrutura jurídica e regulatória não é flexível para ajustes na estrutura e que o órgão gestor de recursos hídricos não tem acesso a condições competitivas, a financiamentos estatais e de outras naturezas, demonstrando que existe uma lacuna de Financiamento na gestão destas bacias hidrográficas.

Ressalta-se que a lacuna de Informação diz respeito à ausência de informações entre os níveis de governo, órgãos públicos e atores sociais envolvidos na gestão hídrica local. A consequência desta lacuna está vinculada a dificuldade de promover melhorias nas políticas públicas sendo por incapacidade técnica, de infraestrutura, administrativa e científica das instituições e dos gestores. Deve-se desenvolver sistemas de informações socioeconômicas, financeiras e institucionais de recursos hídricos para sustentar as decisões tomadas, destacando a importância da coerência, consistência, confiabilidade e divulgação pública (OCDE, 2011; 2015). Já a lacuna de Financiamento relaciona-se ao descompasso financeiro entre os ingressos de recursos financeiros e os custos no setor hídrico. Nesse sentido, deve-se averiguar as incompatibilidades entre

as responsabilidades e os recursos disponíveis, avaliando o quadro financeiro atual e garantindo que se ajuste para o futuro (OCDE, 2015).

Outro ponto observado é a grande porcentagem de membros que não se posicionaram entre 20 e 33,1% em todas as respostas deste bloco. Este comportamento pode estar vinculado à falta de conhecimento/treinamento (lacuna de capacitação) acerca dos assuntos que permeiam a legislação de recursos hídricos ou por simples falta de interesse dos membros, prejudicando significativamente a gestão participativa e descentralizada. Silva (2018) ressalta a importância de capacitação, clareza das atribuições das entidades, garantia de implementação das decisões emanadas pelo CBH e o fortalecimento da participação dos representantes. Salienta-se que a lacuna de Capacitação incorpora a incapacidade técnica, científica e de infraestrutura para a formulação e implementação das políticas públicas de recursos hídricos. Sendo assim, torna-se essencial garantir a capacidade de infraestrutura e especialização em todos os níveis, ocasionando a identificação e resolução das falhas para que seja efetivamente consolidada a PNRH no Brasil e o SIGRH (OCDE, 2015).

A segunda dimensão de análise da governança da água investigada junto aos membros do CBHs relaciona-se com as ações do Estado enquanto responsável pela gestão hídrica. Os resultados indicam que os membros não estão satisfeitos (Tabela 2) com a atuação do órgão gestor estadual nos assuntos relacionados aos recursos hídricos, apresentando mais indicadores de discordância nas perguntas aplicadas, revelando assim uma lacuna de Administração. Segundo a OCDE (2011), esta lacuna trata-se dos limites administrativos na gestão hídrica, à ausência de clareza das atribuições e as contradições de gerenciamento entre os níveis de gestão. Ressalta-se os limites hidrológicos que geram a ausência de participação e cooperação de muitos municípios, regiões, estados e órgãos estaduais. No caso do Brasil, a lacuna administrativa é mais perceptível, uma vez que existe o duplo domínio e jurisdição sobre os rios estaduais e federais. Para preencher esta lacuna, faz-se necessário compatibilizar os limites administrativos e as fronteiras das bacias hidrográficas. Neste cenário destaca-se os

**Tabela 2 - Dimensão das ações do estado enquanto responsável pela gestão de recursos hídricos.**

	Discordo totalmente*	Discordo moderadamente*	Discordo um pouco*	Não discordo nem concordo*	Concordo um pouco*	Concordo moderadamente*	Concordo totalmente*
O Estado estabelece um quadro claro, coerente e transparente de sua política de apropriação de águas.	6,9	17,2	26,9	22,8	17,2	8,3	0,7
As informações sobre a implementação da Política Estadual de Recursos Hídricos são frequentemente apresentadas aos órgãos legislativos e de auditoria.	6,9	21,4	25,5	27,6	11,0	5,5	2,1
O Estado permite a autonomia do órgão gestor em relação à implementação da Política Estadual de Recursos Hídricos.	11,7	12,4	25,5	22,8	17,2	8,3	2,1
O processo de avaliação de desempenho do órgão gestor é atendido por sistemas de informações eficazes.	12,4	16,6	20,7	25,5	11,7	9,7	3,4

Fonte: as autoras (2022).

\*Valores expressos em porcentagem (%).

CBHs como mecanismo de coordenação e apoio na elaboração dos planos de bacias hidrográficas que refletem as políticas locais e integradas (OCDE, 2015).

A terceira dimensão de análise da governança da água refere-se às ações relacionadas às interações entre o Estado e os *stakeholders*, transparência e divulgação das informações. Os resultados indicam que os membros respondentes estão relativamente satisfeitos com sua interação com o Estado (em média 40% dos respondentes concordam com o nível de interação). Porém, cerca de 28% dos respondentes não estão satisfeitos com a comunicação e com a divulgação de informações, fato que reforça a lacuna de Informação. Silva *et al.* (2017) explicam que a ausência de uma comunicação e integração efetiva prejudicam o alcance de soluções colaborativas que atendam a comunidade em geral; desta forma, faz-se necessário um ajuste dos arranjos institucionais dentro dos órgãos competentes de recursos hídricos.

A quarta e última dimensão é referente ao papel dos conselhos, com ênfase nos CBHs (Tabela 3). Os resultados revelam que alguns membros (entre 14,5 e 28,3%) não se posicionaram em relação aos CBHs, fato que pode reforçar a lacuna de Informação existente nestes grupos. Um percentual de aproximadamente 30% concorda (moderadamente ou totalmente) que é garantido aos CBHs independência para exercer suas responsabilidades. Já 18,6% dos membros não concordam nem discordam desta afirmação. Tais resultados revelam que existem diferenças de percepções dentro deste CBHs sobre sua ênfase e atuação.

O Quadro 1 revela os resultados das hipóteses testadas e seus impactos teóricos no estudo.

Observa-se a partir do quadro acima que o tempo de atuação dentro do CBH é uma variável importante e reflete diferenças de percepções, sendo que

os membros mais antigos, nesta amostra, demonstraram-se mais críticos em relação à atuação destes grupos, o mesmo ocorreu para aqueles membros com maior grau de instrução e que ingressaram por motivo de interesse próprio. Outro dado importante é que os participantes que representam a população da bacia, ou seja, a sociedade civil organizada, também apresentam um posicionamento mais crítico relacionado às decisões, a atuação e a integração da gestão em suas bacias hidrográficas. Aguiar e Cançado (2020), Ferreira *et al.* (2018) e Teixeira *et al.* (2021) afirmam que a comunicação e integração entre os atores envolvidos nos recursos hídricos nas diferentes escalas de poder é falha, sendo necessária uma articulação mais efetiva entre os envolvidos, entre os setores e os níveis administrativos.

Com a intenção de verificar e compreender a atuação destes grupos, foram analisadas as atas produzidas nos últimos três anos. As atas das assembleias foram tabuladas e as ações apresentam-se categorizadas de acordo com as atribuições previstas na Lei de Águas. A figura 5 apresenta as ações realizadas por estes grupos durante os anos de 2019 a 2021.

Observa-se, então, que as principais ações realizadas pelos CBHs investigados estão concentradas especialmente em: i) debater as questões relacionadas aos recursos hídricos e a articulação institucional, seguido por realizar as prestações de contas, as eleições, e a educação ambiental etc. A aprovação e o acompanhamento do plano de recursos hídricos aparecem em aproximadamente 10% dos assuntos das atas, e as deliberações, em primeira instância administrativa dos conflitos de recursos hídricos, foi objeto de atuação em apenas cerca de 7% das decisões tomadas por estes colegiados. Por fim, observou-se que as questões acerca da outorga de água foram pouco abordadas e sobre a cobrança não se identificou pautas nos documentos.

**Tabela 3 - Dimensão do papel dos conselhos com ênfase nos comitês de bacias hidrográficas.**

	Discordo totalmente*	Discordo moderadamente*	Discordo um pouco*	Não discordo nem concordo*	Concordo um pouco*	Concordo moderadamente*	Concordo totalmente*
É garantido ao Comitê independência para exercerem suas responsabilidades.	1,4	10,3	17,2	18,6	13,1	26,2	13,1
As responsabilidades pela gestão das águas e o mandato do Comitê são claramente bem definidos.	0	6,2	12,4	20,0	21,4	20,0	20,0
Os mecanismos vigentes de composição do comitê atendem a escolha representativa das partes interessadas na gestão de recursos hídricos.	1,4	4,8	7,6	17,2	15,9	28,3	24,8
O Comitê influencia na política de gestão de recursos hídricos e estabelecem indicadores de desempenho.	7,6	6,9	15,9	22,8	20,7	15,9	10,3
As decisões emanadas dos Comitê são executadas pelo órgão gestor.	3,4	9,7	18,6	26,9	20,7	14,5	6,2
É assegurado sistemas de remuneração aos membros dos Comitês.	53,8	12,4	6,9	14,5	6,2	4,1	2,1
Prevalece uma interação de diretrizes entre o Conselho Nacional de Recursos Hídricos, o Conselho Estadual e o Comitê.	6,9	10,3	14,5	28,3	18,6	16,6	4,8

Fonte: as autoras (2022).

\*Valores expressos em porcentagem (%).

**Quadro 1 - Análise das hipóteses do estudo.**

Hipótese	Qui-quadrado de Pearson	Variáveis Associadas	Impactos
H1: o tempo de atuação no CBH interfere na percepção dos membros acerca da satisfação em relação à atuação do CBH.	36,12 e Sig. 0,015	Tempo de atuação com o instrumento de cobrança.	Membros mais antigos dentro dos CBHs demonstram-se mais insatisfeitos com os instrumentos de gestão de água: cobrança e enquadramento do que os mais recentes.
	33,02 e Sig. 0,034	Tempo de atuação com o instrumento de enquadramento dos corpos hídricos.	
	32,79 e Sig. 0,036	Tempo de atuação e contribuições do CBH para a gestão de águas.	Membros mais antigos vinculam como principal contribuição dos CBHs à GIRH a articulação institucional, diferente dos demais membros que apontam além da articulação institucional outras contribuições.
H2: a escolaridade do membro interfere na percepção acerca da satisfação em relação à atuação do CBH e na sua percepção acerca da governança local da água	35,49 e Sig. 0,00	Escolaridade e contribuições do CBH para a gestão de águas.	Membros com ensino fundamental completo acreditam que a principal contribuição do comitê na gestão está relacionada à melhoria nos instrumentos reguladores do uso da água; os que possuem pós-graduação indicam ser a promoção da articulação institucional.
	85,68 e Sig.0,00	Escolaridade e a governança da água.	Membros com pós-graduação discordam mais da afirmação: "a legislação de recursos hídricos no Brasil é clara em seu conteúdo".
	31,39 e Sig. 0,026	Escolaridade e a governança da água.	Membros com pós-graduação discordam mais da afirmação: "as obrigações e responsabilidade do órgão gestor de recursos hídricos estão bem definidas".
H3: o tempo de atuação no CBH interfere na percepção dos membros acerca da governança local da água.	52,50 e Sig. 0,007	Tempo de atuação no CBH e a governança da água.	Membros com tempo de atuação entre 5 e 15 anos não acreditam que exista uma comunicação clara entre o órgão gestor e as partes relacionadas.
	58,29 e Sig. 0,001	Tempo de atuação e governança da água.	Membros com tempo de atuação de mais de 5 anos no CBH discordam de que: "o conteúdo dos relatórios apresentados pelo órgão gestor seja coerente com as ações de implementação e que estes sejam amplamente disponibilizados".
H4: o grupo ao qual o membro pertence interfere na percepção acerca da satisfação em relação à atuação do CBH e na sua percepção acerca da governança local da água	18,32 e Sig. 0,019	Grupo no CBH e a atuação do CBH.	Membros da população da bacia estão mais insatisfeitos com as ações deliberativas promovidas pelos CBHs.
	22,30 e Sig. 0,034	Grupo no CBH e a governança da água.	Membros da população bacia (46,1% dos respondentes) não acreditam que as "decisões emanadas pelos comitês sejam acatadas pelo órgão gestor".
	27,69 e Sig. 0,006	Grupo no CBH e a governança da água.	Membros da população da bacia discordam da "efetividade de interação entre as diretrizes do conselho nacional de recursos hídricos, do conselho estadual e do comitê", diferentemente da visão dos membros poder público.
H5: o motivo de ingresso no grupo interfere na percepção acerca da satisfação em relação à atuação do CBH e na sua percepção acerca da governança local da água.	15,45 e Sig. 0,005	Motivo do ingresso e a participação social no CBH.	Membros que ingressaram por exigência da entidade estão mais satisfeitos com a participação social no comitê, dos que ingressaram por interesse pessoal.
	21,29 e Sig. 0,046	Motivo do ingresso e a governança da água.	Membros que ingressaram no CBH por interesse pessoal tiveram maior dificuldade de se posicionar acerca da interação entre as diretrizes dos conselhos e também de concordar com tais interações.

Fonte: as autoras (2022).

CBH: Comitê de Bacias Hidrográficas.

Com relação às deliberações acerca dos conflitos de água das dez deliberações identificadas, uma pertence ao Comitê Babitonga, cinco ao Comitê Camboriú, duas ao Comitê Itajaí, uma ao Comitê Itapocu e uma ao Comitê Tubarão. A baixa quantidade de deliberações por parte dos CBHs foi um aspecto sinalizado em outros estudos (Bezerra; Vieira; Ribeiro, 2021; MATOS, 2020; Mesquita; Lindoso; Rodrigues Filho, 2018; Trindade, Scheibe, Ribeiro, 2018; Chinaque *et al.*, 2017) que evidenciaram que, na prática, estes grupos apresentam muitas dificuldades para cumprirem com suas prerrogativas legais. Em virtude principalmente da baixa autonomia na tomada de decisão, limitando-se a ações mais consultivas (MATOS, 2020).

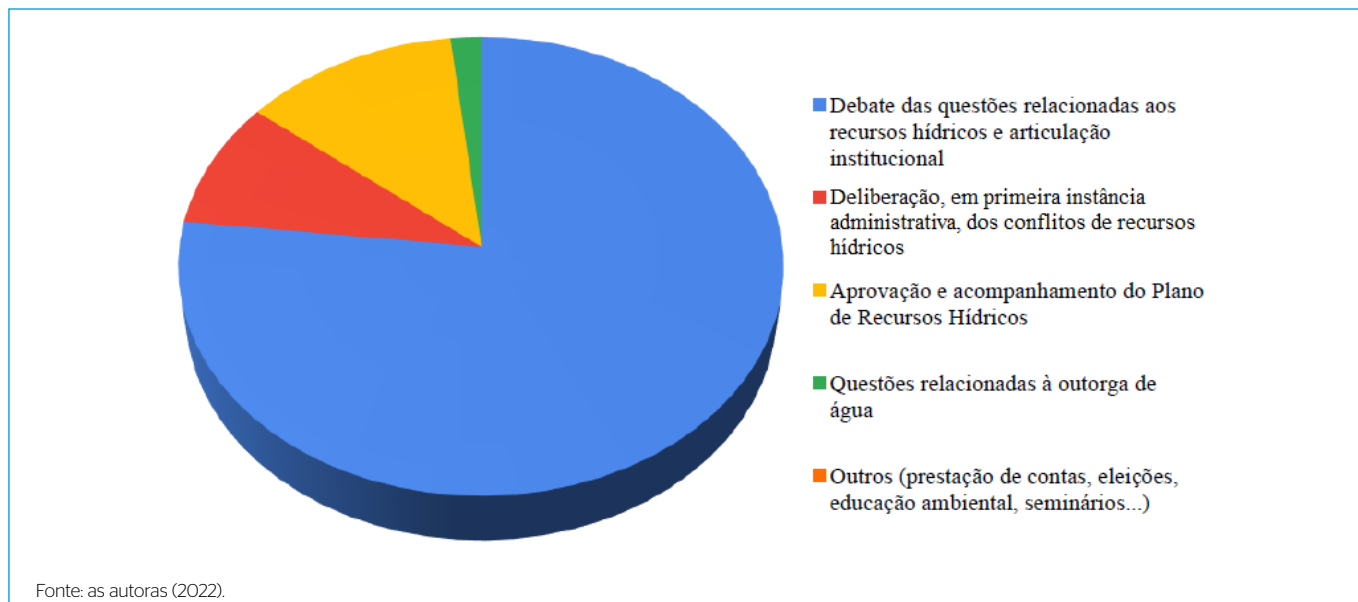
## CONCLUSÕES

Sendo os comitês de bacias hidrográficas a materialização da gestão descentralizada e participativa, observa-se que existem diferentes percepções entre os

membros dos CBHs da Vertente Atlântica do Estado de Santa Catarina acerca da gestão de recursos hídricos, sendo que o tempo de atuação no comitê, a escolaridade, o grupo ao qual o membro pertence e o motivo pelo qual o representante ingressou no comitê são aspectos determinantes e precisam ser levados em consideração, a fim de melhorar a atuação destes órgãos e da própria Política Nacional de Águas.

Apesar do elevado nível de satisfação dos membros em relação às ações executadas pelos CBHs, identificou-se, a partir da visão destes, as lacunas de governança presente nestes grupos colaborativos, tais como: lacuna de Responsabilidade, Informação, Administração, Objetivo, Capacitação e Financiamento que precisam ser solucionadas pelas partes envolvidas, especialmente pelo Estado. Ressalta-se que a identificação destas lacunas são fundamentais para que sejam traçadas estratégias que minimizem ou até mesmo solucionem os problemas existentes na gestão das águas. Destaca-se também que embora tenha sido possível identificar as posições da maioria





**Figura 5 - Ações realizadas pelos Comitês de Bacias Hidrográficas da Vertente Atlântica do Estado de Santa Catarina.**

dos membros, muitos – cerca de 30% destes não se posicionaram – seja por falta de conhecimento ou por decisão própria de não se manifestar. No entanto, salienta-se que em espaços de participação e descentralização, como é o caso dos CBHs, o posicionamento é premissa básica de colaboração e sua ausência afeta negativamente a gestão e potencializa as lacunas de governança.

Todas as hipóteses testadas nesta pesquisa foram validadas, indicando que: i) o tempo de atuação no CBH interfere na percepção dos membros acerca da satisfação em relação à atuação no CBH, onde os membros mais antigos mostram-se mais insatisfeito em relação aos instrumentos da PNRH; ii) a escolaridade do membro interfere na percepção acerca da satisfação em relação à atuação do CBH e na sua percepção a respeito da governança local da água; iii) o tempo de atuação no CBH interfere na percepção dos membros a respeito da governança local da água; iv) o grupo ao qual o membro pertence influencia na percepção no que diz respeito à satisfação em relação à atuação do CBH e na sua percepção acerca da governança local da água, revelando um nível maior de insatisfação do grupo população da bacia; v) o motivo de ingresso no grupo interfere na percepção acerca da satisfação em relação à atuação do CBH e na sua percepção quanto à governança local da água, cujo os que ingressaram por exigência da entidade que representam mostram-se mais satisfeitos do que os que ingressaram por interesse pessoal.

A análise das atas destes grupos também expõe a sua atuação que está centrada, principalmente, no debate de questões acerca dos recursos hídricos e da promoção da articulação institucional. Poucas são as ações que

envolvem deliberações e que se relacionam com os instrumentos ligados à gestão hídrica, especialmente aqueles acerca da outorga e cobrança. Dessa forma, torna-se indispensável atuar nas lacunas identificadas junto a estes órgãos, potencializando sua atuação e colaboração com a GIRH.

Neste sentido, este estudo contribui para identificar as lacunas de governança da água existentes nos CBHs catarinenses, mas também permite um *insight* acerca da possibilidade de ampliação da análise em outros grupos brasileiros. Como sugestão para pesquisas futuras, tem-se a replicação da escala para outros CBHs, visando extrapolar os achados e identificar características da governança da água no país para assim propor estratégias coletivas de soluções.

Como limitação desta pesquisa, pode-se considerar o uso dos modelos elaborados por Camargos (2008) e pela OCDE (2011), que, embora sejam modelos amplamente aceitos na literatura, não são livres de críticas, ao reduzir um conjunto amplo de aspectos que envolvem a temática de governança. Neste sentido, outros estudos podem ser realizados utilizando outros modelos de análise dos dados, inclusive aqueles mais interdisciplinares que envolvem aspectos da Psicologia Social e da gestão colaborativa.

## CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES

Majeski, J. C. L.: Coleta de dados, tabulação dos dados, redação, análise dos dados, construção das planilhas e gráficos. Trindade, L. L.: Obtenção de financiamento, análise dos dados, supervisão, redação.

## REFERÊNCIAS

AGUIAR, A.O.; CANÇADO, A.C. Governança hídrica e conflitos na reserva extrativista marinha baía de Iguape. *Revista de Gestão Social e Ambiental*, v. 14, n. 3, p. 22-38, 2020. <https://doi.org/10.24857/rgsa.v14i3.2398>

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO (ANA). *Cuidando das águas: soluções para melhorar a qualidade dos recursos hídricos*. Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente. Brasília,

2013. Disponível em: <https://capacitacao.ana.gov.br/conhecerh/handle/ana/2489>. Acesso em: 6 dez. 2021.
- BEZERRA, A.P.; VIEIRA, Z.M.C.L.; RIBEIRO, M.M.R. Water governance assessment at different scales: a reservoir case study in the Brazilian semiarid region. *RBRH*, v. 26, p. e14, 2021. <https://doi.org/10.1590/2318-0331.262120200171>
- BRASIL. *Lei n. 9.433*, de 8 de janeiro de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos e 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 n. 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei n. 7.990, de 28 de dezembro de 1989. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 9 jan. 1997. Seção 1, p. 470.
- CAMARGOS, L.M.M. *Governança dos recursos hídricos: um estudo das percepções dos stakeholders sobre a gestão das águas no Estado de Minas Gerais*. 2008. 127f. Dissertação (Mestrado em Administração) - Fundação Mineira de Educação e Cultura, Belo Horizonte, 2008.
- CHINAQUE, F.F.; SANTOS, A.C.A.; MELO, I.B.N.; MARQUES, S.C.M. O papel dos comitês de bacia nos processos de licenciamento ambiental: um estudo de caso do comitê de bacia do rio Sorocaba e Médio Tietê (SP). *Revista Ambiente & Água*, v. 12, n. 6, p. 1068-1081, 2017. <https://doi.org/10.4136/ambi-agua.2007>
- DICTORO, V.P.; HANAI, F.Y. Contribuições para a conservação da água: pesquisa com membros de comitês de bacias hidrográficas. *Caderno de Geografia*, v. 27, n. 49, p. 227, 2017. <https://doi.org/10.5752/p.2318-2962.2017v27n49p227>
- EMPINOTTI, V.L.; TADEU, N.D.; FRAGKOU, M.C.; SINISGALLI, P.A.A. Desafios de governança da água: conceito de territórios hidrossociais e arranjos institucionais. *Estudos Avançados*, v. 35, n. 102, p. 177-192, 2021. <https://doi.org/10.1590/s0103-4014.2021.35102.011>
- FEIL, A.A.; STRASBURG, V.J.; SPILKI, F.R. Variáveis intervenientes na existência de comitês de bacias hidrográficas no Brasil. *Revista Ambiente & Água*, v. 12, n. 2, p. 340, 2017. <https://doi.org/10.4136/ambi-agua.1828>
- FERREIRA, F.N.; RIBEIRO, H.M.C.; BELTRÃO, N.E.S.; PONTES, A.N.; LOPES, S.R.M. Gestão de recursos hídricos na Amazônia: um panorama da participação da sociedade civil nos espaços deliberativos. *Holos*, v. 8, p. 336-351, 2017. <https://doi.org/10.15628/holos.20176505>
- FERREIRA, M.I.P.; SHAW, P.; SAKAKI, G.K.; ALEXANDER, T.; DONNINI, J.G.B.; REGO, V.V.B.S. Collaborative governance and watershed management in biosphere reserves in Brazil and Canada. *Revista Ambiente & Água - An Interdisciplinary Journal of Applied Science*, v. 13, n. 3, p. 1-11, 2018. <https://doi.org/10.4136/ambi-agua.2225>
- GLOBAL WATER PARTNERSHIP (GWP). *About IWRM*. 2018. Disponível em: <https://www.gwp.org/en/gwp-SAS/ABOUT-GWP-SAS/WHY/About-IWRM/>. Acesso em: 11 dez. 2021.
- HAIR JUNIOR, J.F.; BLACK, W.C.; BABIN, B.J.; ANDERSON, R.E.; TATHAM, R.L.; SANT'ANNA, M.A.G.A.S. *Análise multivariada de dados*. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.
- 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, p. 209-226, 2021. <https://doi.org/10.1590/s0103-4014.2021.35102.013>
- KISSLER, L.; HEIDEMANN, F.G. Governança pública: novo modelo regulatório para as relações entre estado, mercado e sociedade? *Revista de Administração Pública*, v. 40, n. 3, p. 479-499, 2006. <https://doi.org/10.1590/S0034-76122006000300008>
- MATOS, F. Percepções dos representantes de Comitês de Bacia do estado de Alagoas sobre o processo decisório e efetividade dos organismos de bacia para a gestão das águas. *Revista OIDLES*, v. 14, n. 29, p. 66-88, 2020. <https://doi.org/10.51896/OIDLES/QYYP6334>
- 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, p. 56-80, 2018. <https://doi.org/10.5380/dma.v45i0.47280>
- MESQUITA, L.F.G.; LINDOSO, D.; RODRIGUES FILHO, S. Crise hídrica no Distrito Federal: o caso da bacia do rio preto. *Revista Brasileira de Climatologia*, v. 13, n. 14, p. 307-326, 2018.
- MURILLO-BERMÚDEZ, L.F.; ABREU, A.E.S. La gestión del recurso hídrico en Brasil y Colombia, una comparación de sus instrumentos. *Gestión y Ambiente*, v. 22, n. 2, p. 173-190, 2020. <https://doi.org/10.15446/gav.22n2.82554>
- ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO (OCDE). *Water Governance in OECD Countries: A Multi-level Approach*. Paris: OECD Publishing, 2011.
- ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO (OCDE). *Governança dos Recursos Hídricos no Brasil*. Paris: OECD Publishing, 2015.
- PALMA, E.G.A. *Governança das águas no Brasil: a aplicação da política nacional de recursos hídricos e seus impactos no território da bacia do rio São Francisco*. 2017. 429f. Tese (Doutorado em Geografia) - Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2017.
- RIBEIRO, N.B.; JOHNSON, R.M.F. Discussions on water governance: patterns and common paths. *Ambiente & Sociedade*, v. 21, p. e01252, 2018. <https://doi.org/10.1590/1809-4422asoc0125r2vui8L1AO>
- SANT'ANNA, F.M. Governança global dos recursos hídricos transfronteiriços: o papel da cooperação internacional e da cooperação transfronteiriça. In: ENCONTRO NACIONAL ABRI, 3., 2011, São Paulo. *Proceedings online...* Associação Brasileira de Relações Internacionais, Instituto de Relações Internacionais-USP. Disponível em: [http://www.proceedings.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=MSCO000000122011000200009&lng=en&nrm=abn](http://www.proceedings.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=MSCO000000122011000200009&lng=en&nrm=abn). Acesso em: 11 dez. 2021.
- SILVA, A.C.; VASCONCELOS, D.P.; BARROS, M.R.; OLIVEIRA, N.G.; HORDONES, P.A. governança da água no Brasil: uma contribuição bibliométrica. *Holos*, [S. l.], v. 8, p. 147-155, 2017. <https://doi.org/10.15628/holos.2016.4814>
- 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, p. 19-40, 2018.
- SILVA, J.F.A.; TEIXEIRA, M.G.C. A atuação do comitê de integração da bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul: delineando uma análise a partir da perspectiva relacional. *Organizações e Sustentabilidade*, v. 6, n. 1, p. 78-97, 2018. <https://doi.org/10.5433/2318-9223.2018v6n1p78>
- SISTEMA DE INFORMAÇÕES DE RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DE SANTA CATARINA (SIRHESC). *Comitês de Bacias*. 2021. Disponível em: <https://www.aguas.sc.gov.br/segrhsc/comites-de-bacias>. Acesso em: 29 dez. 2021.

TEIXEIRA, T.H.; FERREIRA NETO, J.A.; PÉREZ-FRA, M.M.; GARCÍA-ARIAS, A.I.; CARDOSO, P.O.; ROQUE, M.P.B. Instrumentos de gestão de recursos hídricos: os planos de recursos hídricos na bacia hidrográfica do rio doce, brasil, e na demarcação hidrográfica do miño-sil, Espanha. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 16, p. 1-22, 2021. <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i16.23306>

TRINDADE, L.; DEIMLING, M.; ZENI, V.; MAJESKI, J. Gestão colaborativa de bacias hidrográficas: uma visão dos comitês de bacias hidrográficas. *Revista de Gestão de Água da América Latina*, v. 19, n. 1, p. 7, 2022. <https://doi.org/10.21168/regav19e7>

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. <https://doi.org/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, p. 36-57, 2018. <https://doi.org/10.5007/2177-5230.2018v33n68p36>

YAHN FILHO, A.G. Multi-level water governance without integrated water resources management (IWRM): cooperation in the Columbia River Basin. *Ambiente & Sociedade*, v. 23, p. e02632, 2020.

