

AGENDA POLÍTICA PÚBLICA

VOLUME 3, DEZEMBRO 2023

GovAmb
GOVERNANÇA AMBIENTAL



IEE USP
INSTITUTO DE ENERGIA E AMBIENTE

FAPESP

GOVERNANÇA PÚBLICA DA ÁGUA E DO SANEAMENTO BÁSICO E O DESAFIO DA SUSTENTABILIDADE E DA JUSTIÇA

KLAUS FREY e MARCIO ANDERSON KONTOPP

PRINCIPAIS MENSAGENS

A Governança da água e do saneamento básico no Brasil encontra-se atualmente numa encruzilhada para escolher entre duas estratégias para alcançar a almejada universalização dos serviços de água e esgoto: apostando ou na privatização, no capital privado e na livre concorrência entre empresas, ou no fortalecimento da ideia dos comuns, da municipalização, do controle público e da participação democrática e local.

A narrativa econômica-liberal, presente no novo Marco do Saneamento Básico, vigente desde 2020, parte da premissa de que somente a privatização e a forte injeção de capital privado pode – e vai – garantir a universalização dos serviços de água e saneamento. O princípio da competitividade na seleção dos prestadores de serviço seria a garantia pela viabilidade econômico-financeira e pela eficiência da prestação dos serviços.

Para os críticos da privatização e da mercantilização do bem comum água é inconveniente tratar a água e as águas residuais como mercadorias, pois isso tende a levar ao aumento das tarifas, à exclusão dos pobres e ao aumento da desigualdade.

Enquanto o Estado se caracteriza frequentemente pela descontinuidade nas políticas públicas e de confiabilidade da ação política, as empresas privadas, movidas principalmente pela maximização do lucro para atender às expectativas de seus acionistas, tendem a ter pouca preocupação com os impactos sociais gerados de suas atividades econômicas e alcançar posições de monopólio na provisão de bens comuns como a água.

No entanto, experiências internacionais mostram que modelos alternativos de governança que asseguram papel central aos municípios e à sociedade civil são caminhos promissores para um serviço de saneamento básico mais justo e sustentável no longo prazo.





Autores:

Klaus Frey
Marcio Anderson Kontopp

Universidade de São Paulo
Reitor: Carlos Gilberto Carlotti Junior
Vice-reitora: Maria Arminda do Nascimento Arruda

Instituto de Energia e Ambiente da Universidade de
São Paulo
Diretor: Prof. Dr. Tércio Ambrizzi
Vice-diretor: Prof. Dr. Ildo Sauer

FICHA CATALOGRÁFICA

F893 Frey, Klaus

Governança pública da água e do saneamento básico e o desafio da sustentabilidade e da justiça.
[recurso eletrônico] / Klaus Frey, Marcio Anderson Kontopp. — São Paulo: IEE-USP, 2023
v.3: il. 30 cm. (Série: Agenda política pública, v.3, dez. 2023)

ISBN 978-65-88109-28-1
DOI 105281/zenodo10819060

1. Recursos Hídricos. 2. Saneamento básico. 3. Sustentabilidade. I. Marcio Anderson Kontopp. II.
Título. III. Série.

CDU 556.18

Elaborado por Maria Penha da Silva Oliveira CRB-8/6961

©2023 IEE-USP

Qualquer parte desta publicação pode ser reproduzida, desde que sempre se cite a fonte.

PRIVATIZAÇÃO DA ÁGUA: O CAMINHO PARA A EFICIÊNCIA OU PARA MAIOR DESIGUALDADE E MENOR QUALIDADE?

Um olhar para as experiências com a privatização dos serviços de saneamento ambiental, no Brasil e alhures, sempre acompanhadas do discurso liberal sobre a eficiência e força de inovação do privado, supostamente se opondo ao desperdício e à corrupção do público ou estatal, revela que estas frequentemente deixaram de cumprir com suas promessas.

Quando a água é privatizada e comercializada, ela inevitavelmente se torna um bem de monopólio, tendo como consequência a abolição da competitividade e concorrência, valores econômicos que supostamente devem trazer a almejada eficiência econômica.

Há muitos exemplos de privatizações malogradas, como evidência a cidade de Manaus, onde os serviços de água e saneamento são prestados por uma concessionária privada desde o ano 2000. No entanto, a cidade continua ocupando no ranking do saneamento apenas a 83ª posição entre as 100 maiores cidades do Brasil, ficando nos últimos 10 anos entre as 20 piores cidades neste ranking, com 97,50%

da população atendida pelo sistema de abastecimento de água – que gera lucro – e apenas 25,45% pelo de saneamento – que gera despesas (Trata Brasil, 2023).

Enquanto o Estado se caracteriza frequentemente pela descontinuidade das políticas públicas que leva os cidadãos a desconfiar da ação política, as empresas privadas, movidas principalmente pela maximização dos lucros para satisfazer as expectativas dos seus acionistas, tendem a preocupar-se pouco com o impacto social das suas atividades econômicas e a procurar posições de monopólio no fornecimento de bens comuns como a água.

Um comentarista expressou as consequências da privatização dos serviços de saneamento de forma contundente: “Pela lógica do mercado e do monopólio, as tarifas sobem, a qualidade diminui, os lucros das companhias aumentam e o descontentamento popular aumenta ou explode como em Cochabamba, Bolívia”.

BLOCO I

DA “GUERRA DAS ÁGUAS” DE COCHABAMBA AO RECONHECIMENTO DA ÁGUA E DO SANEAMENTO COMO DIREITO HUMANO

Em 2000, a cidade boliviana de Cochabamba testemunhou uma das mais notáveis revoltas populares em resposta às estratégias neoliberais de mercantilização e privatização dos serviços de água. Esse evento ganhou reconhecimento internacional, pois representou a primeira vez em que uma imposição de privatização do Banco Mundial teve que ser revertida devido a protestos e resistência populares.

Após a privatização, os preços da água aumentaram drasticamente, levando a uma ampla coalizão de pessoas que incluía camponeses, sindicatos de trabalhadores e profissionais de classe média a pressionar o governo local a rescindir o contrato com o consórcio de empresas privadas e a trazer de volta a gestão pública do sistema de água da cidade.

É notável que um evento basicamente local, respondendo e resistindo a um processo global transformador – a onda neoliberal – favoreceu a ascensão ao poder de Evo Morales, o primeiro presidente indígena da América do Sul. Morales obteve reconhecimento internacional pelo empenho em favor das questões ambientais globais, inclusive em relação aos direitos da Mãe Terra e à água como direito humano, ao incorporá-los na nova constituição boliviana de 2009.



Fonte: <https://www.brasildefatores.com.br/2020/07/01/documentario-bolivia-a-guerra-da-agua-e-um-exemplo-para-o-brasil>.



Fonte: <https://www.rebob.org.br/post/2017/05/30/pa%C3%ADses-que-compartilham-%C3%A1gua-devem-tamb%C3%A9m-compartilhar-sua-gest%C3%A3o>



Fonte: <https://operamundi.uol.com.br/politica-e-economia/40513/agua-deve-ser-para-os-povos-e-nao-de-empresas-diz-lider-da-guerra-de-cochabamba>

A PRIVATIZAÇÃO DE BENS COMUNS

Mas mesmo em países “desenvolvidos”, como na Inglaterra, a privatização das companhias de água pelo governo Thatcher, governo de vanguarda do neoliberalismo, se mostrou extremamente prejudicial ao meio ambiente e aos consumidores, beneficiando aparentemente apenas os acionistas dessas companhias.

Após as privatizações em 1989, as empresas negligenciaram a infraestrutura e despejaram grandes quantidades de esgoto não tratado nos rios; e enquanto continuaram pagando altas dividendas aos seus acionistas, acabaram acumulando dívidas enormes, deixando a conta a ser paga – cada vez mais elevada – para os usuários. O resultado: um sistema falido de apropriação privatista de bens comuns que é difícil de consertar.

Não existem evidências empíricas que a solução para o déficit do saneamento ambiental esteja na privatização. Mas existem evidências empíricas claras de que simplesmente continuar como antes também não pode ser a solução.

Embora segundo a Constituição de 1988 seja competência dos municípios de “organizar e prestar, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, os serviços públicos de interesse local”, estes na sua grande maioria renunciaram à prestação direta dos serviços devido à sua limitada capacidade financeira, tornando-se dependentes das companhias estaduais ou dos prestadores privados e, conseqüentemente, perdendo a possibilidade de um efetivo controle público desses serviços, comprometendo a autonomia local.

MODELOS ALTERNATIVOS À PRIVATIZAÇÃO

O CASO ALEMÃO

Torna-se relevante analisar se existem abordagens alternativas de governança em nível internacional que podem servir como referências para eventuais reformas da governança de água e de esgotamento sanitário no Brasil.

Na Alemanha, desde o início do século XX se consolidou a tendência de os serviços públicos de saneamento serem prestados diretamente pelos municípios, pelas companhias municipais, chamadas de “Stadtwerke”, ficando sob controle pleno das prefeituras. O fornecimento de água potável é geralmente, e a coleta e tratamento das águas residuais é sempre, uma obrigação dos municípios como parte de seu dever de garantir condições básicas de vida.

O setor privado não demonstrou interesse de investir no esgotamento sanitário devido aos grandes investimentos necessários para a construção da infraestrutura.

O Estado federal incentiva que tais serviços essenciais fiquem na mão do poder público por meio da política tributária, concedendo isenção fiscal para empresas de propriedade pública. A governança da água é baseada em unidades de operação locais próximas aos usuários, tendo a gestão sustentável dos recursos hídricos para as gerações futuras e a proteção do meio ambiente como princípios fundamentais (Hecht, 2015).

Na Alemanha, frequentemente as alterações de governança são promovidas pelos governos subnacionais, e no saneamento, os municípios criaram organizações intermunicipais inovadoras. Ainda assim, houve a partir dos anos 1990, em plena onda neoliberal, privatizações e medidas de fortalecimento do setor privado na prestação de serviços de água e esgoto em muitas cidades alemãs. Mas ao contrário das expectativas e promessas originais, a economia esperada não se concretizou em cidades como Berlim, Rostock ou Stuttgart.

O declínio nas atividades de investimento na infraestrutura aumentou as resistências políticas e populares e, hoje, as três cidades encontram-se em processos difíceis e custosos de remunicipalização, envolvendo inclusive a judicialização destes processos. Como parte desses movimentos de resistência as operadoras públicas de água se organizaram na Aliança das Associações de Água Pública para lutar juntas contra a privatização e em defesa da gestão pública dos recursos hídricos.

A ONDA DE REMUNICIPALIZAÇÕES

Nas últimas décadas houve uma onda global de remunicipalização dos serviços de água e esgoto justamente em função das promessas não-cumpridas das experiências com a privatização neoliberal que frequentemente levaram ao aumento das tarifas para os consumidores. Isto aumentou a consciência sobre a perda de autonomia política sobre uma área de extrema importância para a sustentabilidade local e regional e para o bem-estar das comunidades (Kontopp et al. 2022).

No entanto, a remunicipalização tem se revelado muito custosa, além de encontrar muitas resistências por parte de poderosas organizações tradicionais relacionadas à água. Na Alemanha, os esforços de remunicipalização ocorreram apesar de um quadro jurídico que a princípio deveria assegurar o controle público de empresas com participação do capital privado.

Nos casos em que a propriedade de uma empresa é parcialmente privada, a legislação alemã determina que o município mantenha uma influência substancial nas decisões estratégicas, detendo pelo menos 50,1% da propriedade da empresa. As tarifas cobradas devem ser aprovadas pelo governo local, estando sob a supervisão do respectivo estado federal, garantindo o controle democrático das companhias (Pietilä, 2013).

O controle democrático apoiado por uma governança pública e policêntrica parece condição necessária – embora não suficiente – para assegurar a justiça social e a sustentabilidade ambiental a longo prazo em vista da crise ambiental e climática que demanda decisões políticas importantes em favor do saneamento ambiental (Frey et al., 2022).

O CASO PAULISTA: PRIVATIZAÇÃO DA SABESP

Os exemplos apresentados demonstram que não se deve esperar de uma companhia privada, sujeita à lógica da maximização de lucro, ao atendimento das expectativas de lucro e de altas bonificações de seus acionistas e CEOs, respectivamente, uma preocupação primordial com a justiça social e a sustentabilidade de longo prazo.

Para atrair investidores privados, os arranjos contratuais geralmente são elaborados de forma tão favorável para as empresas ou concessionárias que se torna difícil responsabilizá-las caso não cumpram as metas, como no caso de Berlim, deixando o município ou os consumidores arcarem com os prejuízos (Hecht, 2015). Por isso, é tão perigoso entregar bens e recursos comuns como a água à gestão empresarial, abrindo mão do controle efetivo por parte da sociedade.

No caso paulista, destaca-se ainda a questão sobre a legitimidade da venda do patrimônio acumulado da SABESP, seja ele técnico, econômico ou estratégico, e que foi fortemente financiado com recursos públicos ao longo de décadas. A companhia estadual, fundada em 1973 na esteira da implementação do Plano Nacional de Saneamento – PLANASA, nasce da fusão de outras companhias públicas que prestavam serviços de saneamento na região metropolitana de São Paulo. A SABESP, que em meados da década de 1990 encontrava-se em plena crise financeira e política, somada às inovações regulamentais do setor, se viu obrigada a fazer uma reformulação radical do seu modelo de negócio.

Isso levou a uma ampla reestruturação da companhia, que passou a prestar serviços de forma regionalizada e descentralizada, culminando na abertura de capital na Bolsa de Valores de São Paulo em 1997 e na Bolsa de Nova Iorque em 2002. O Estado de São Paulo manteve-se enquanto acionista majoritário, detendo 50,3% de ações, garantindo assim seu controle operacional. A partir de então, a SABESP se consolidou como a maior empresa de saneamento básico das Américas em população atendida e uma das cinco maiores do ramo em termos globais (SEMIL, 2023). Atualmente, é uma companhia extremamente saudável, financeiramente.

Em 2022, obteve lucro superior a três bilhões de reais, representando um aumento de aproximadamente 35% em relação ao exercício 2021. Os resultados de lucro do terceiro trimestre de 2023, por exemplo, tiveram uma alta de 76% em relação ao mesmo período em 2022. Se em termos financeiros, fica comprovado que se trata de uma empresa viável, rentável e lucrativa, quais os motivos os quais se justificariam sua venda?

É pertinente compreender qual o quadro atual da SABESP em relação não somente ao seu desempenho financeiro, mas em termos operacionais. Segundo o Relatório de Sustentabilidade 2022 (SABESP, 2022), atualmente, a companhia atende 375 municípios. Destes, 98% contam com cobertura de abastecimento de água, 92% contam com cobertura de coleta de esgoto, e 83% contam com economias conectadas ao tratamento de esgotos.

Desta forma, fica exposto o conflito entre as duas narrativas apresentadas. Por um lado, o Governo do Estado de São Paulo se põe favorável à venda da SABESP por compreender que, sob um regime privado, a empresa poderá se tornar mais eficiente e flexível, antecipar metas e expandir a cobertura de serviços, inclusive atuando internacionalmente. Por outro, os resultados divulgados pela empresa demonstram um modelo de negócio lucrativo, com bons índices de prestação de serviços e de alta capacidade técnica.

Em que pese ambas as partes defenderem visões opostas, ressalta-se a baixa participação da sociedade sobre os rumos a serem tomados por uma empresa que foi constituída, por longo período, com recursos advindos tanto de tarifas pagas por usuários como por meio de financiamentos públicos diversos. Não teriam os cidadãos-clientes o direito de se manifestarem sobre o futuro da SABESP?

Em Frey et al. (2022: 29), expressamos a “expectativa de que o desenho dos sistemas de governança e as práticas colaborativas guardam o potencial de tornar o setor de saneamento ambiental menos vulnerável e com maior capacidade adaptativa às mudanças climáticas, possibilitando a responsabilização de múltiplos agentes e hierarquias governamentais e permitindo o enfrentamento da questão climática nas diversas escalas espaciais e níveis político-administrativos”.

Uma experiência alemã muito bem-sucedida é a da Emschergenossenschaft e.V., uma cooperativa de municípios do estado da Renânia do Norte-Vestfália, encarregada com a restauração e a reabilitação do rio Emscher e a melhoria da qualidade da água e, de forma geral, das condições ambientais em toda bacia hidrográfica.

A Emschergenossenschaft foi fundada em 14 de dezembro de 1899 como a primeira associação alemã de gerenciamento de água. Reúne 19 municípios localizados ao longo do Rio Emscher, além de empresas privadas da indústria e do comércio, que são clientes e ao mesmo tempo membros consorciados da organização.

Nas assembleias gerais anuais e nos diferentes conselhos da associação, os membros participam da formação de opiniões e da tomada de decisões, e esta transformou-se gradualmente em uma agência regional multifuncional e líder em tecnologia, com grande aceitação por parte dos municípios e condados (Landkreise).



Protesto contra a privatização dos serviços de água, saneamento e energia realizado pelo Sintaema, CTB e demais sindicatos e movimentos sociais. **Fonte:** Sintaema

BLOCO II

ALTERNATIVAS INSTITUCIONAIS EXISTEM – O EXEMPLO DA EMSCHERGENOSSENSCHAFT/ALEMANHA

A Emschergenossenschaft, com sede em Essen, é uma associação de gerenciamento de água de direito especial e uma empresa pública responsável pela manutenção da água, drenagem e tratamento de águas residuais, gerenciamento de águas subterrâneas e regulamentação das consequências da mineração na área de captação do rio Emscher.

O sistema do Rio Emscher que nos anos 1980 foi considerado o rio mais poluído da Alemanha, basicamente um canal de esgoto residencial e industrial, sobretudo oriundo das indústrias química e de mineração, passou por uma impressionante transformação ecológica, sendo hoje uma grande parte do rio considerado renaturalizado (RV-Ruhr 2017).

De acordo com um relatório da agência regional de planejamento (RV-Ruhr 2017), desde o início dos anos 1990, 4.5 bilhões de Euros foram investidas em 350 projetos na conversão e renaturalização do Emscher.

Adotou-se uma estratégia holística, estabelecida em um Plano Diretor de 2006, buscando conciliar a despoluição com o combate a enchentes, ampliando e naturalizando as várzeas como áreas de inundação e de retenção de água e, ao mesmo tempo, criando áreas e equipamentos de lazer, ciclovias e, importante, o turismo industrial nas antigas estruturas industriais, primordialmente localizadas justamente nos rios e córregos.

Então todo o processo de transição tem sido conduzido por agências estatais, mas contando com a colaboração de uma pluralidade de atores públicos e privados, atuando em diferentes níveis e adotando um mix de formas de participação em diferentes níveis, de caráter formal e informal: informação, consulta, envolvimento ativo/cooperação e participação pública. Trata-se de “uma transição gerenciada para a sustentabilidade” regional, compondo diversos programas e regulações normativas, que no seu conjunto visam contribuir para “um desenvolvimento integrado da área metropolitana do Ruhr” (RV RUHR, 2017: 7).



Estação de Tratamento de Esgoto Emscher-Mündung, na cidade de Dinslaken, Alemanha, essencial para tornar o Rio Emscher livre de emissões residuais.

Fonte: Emschergenossenschaft Lippeverband. Disponível em: <https://www.eqlv.de/medien/bilanz-emscher-umbau-in-dinslaken/>

RECOMENDAÇÕES PARA AGENDA DE POLÍTICA DE ÁGUA E SANEAMENTO

Considerando as experiências nacionais e internacionais, se as propostas de privatização e mercantilização relacionadas ao Marco Legal do Saneamento se concretizam, pode se criar fatos de difícil reversão no futuro. A crescente dependência das práticas mercantis de empresas privadas cuja política corporativa foge do controle público e democrático, além de colocar em questão a capacidade, enquanto coletividade, de enfrentar os desafios futuros relacionados aos riscos e incertezas da emergência climática com o aumento de eventos climáticos extremos, corre-se o evidente risco dos interesses econômicos do lucro se sobrepondo à democracia, à justiça social e ambiental e à própria sustentabilidade.

À luz desse cenário brevemente delineado, gostaríamos de apresentar as principais recomendações para a Agenda de Políticas de Saneamento:

As narrativas dicotômicas entre Estado e mercado devem ser superadas com a exploração de formas alternativas de governança que garantam um papel mais central e maior influência dos governos e comunidades locais nos processos de formação de opinião e tomada de decisão.

As experiências nacionais e internacionais demonstram que as promessas neoliberais com relação à privatização e à injeção de capital privado são, com razão, questionadas. Em vez de maior eficiência, mais investimentos na infraestrutura e tarifas reduzidas para os usuários, há uma percepção da incapacidade por parte das operadoras privadas de colocar as necessidades das comunidades acima do lucro, o que deveria ser o principal princípio orientador das reformas necessárias.

Quatro princípios adicionais deveriam ser considerados: manutenção das unidades de operação locais o mais próximo possível aos usuários; gestão sustentável dos recursos hídricos com vistas às gerações futuras; proteção do meio ambiente; e participação direta da população e da sociedade civil na governança da água.

Os processos de remunicipalização que ocorrem globalmente, resultado de aprendizagens com as falhas das privatizações, justificam, em nosso entender, a necessidade de um debate mais efetiva e ampla entre os poderes e junto com a sociedade civil sobre a reestruturação do(s) regime(s) de governança da água e do saneamento no Brasil, apoiando-se em evidências e não em posicionamentos ideológicos predeterminados, tendo em vista os desafios futuros relacionados às mudanças climáticas que demandam abordagens cooperativas entre os entes federados e entre Estado, Sociedade e setor privado.

REFERÊNCIAS

FREY, K. et al. Governança de saneamento ambiental na Macrometrópole Paulista em face às mudanças climáticas. In: JACOBI, P. R.; TURRA, A., et al (Ed.). Governança Ambiental na Macrometrópole Paulista face à variabilidade climática. São Carlos, SP: RiMa Editorial, 2022. cap. 1, p.27-48. ISBN.

HECHT, C. German municipalities take back control of water. In: SATOKO KISHIMOTO; AND, E. L., et al (Ed.). Our public water future: The global experience with remunicipalisation. Amsterdam: Transnational Institute (TNI), 2015. cap. 3, p.50-56. ISBN.

KONTOPP, et al. A gestão local do saneamento em risco: Santo André e o caso do SEMASA. In FREY, K., BITTENCOURT, L. N. (Org.). Poder local, políticas públicas e relações federativas – O caso do ABC Paulista. Curitiba, PR: Editora CRV, 2022. p. 199-228.

PIETILÄ, P. E. Diversity of the water supply and sanitation sector: roles of municipalities in Europe. In: KATKO, T. S.; JUUTI, P. S., et al (Ed.). Water Services Management and Governance: Lessons for a Sustainable Future. London: IWA Publishing, 2013. cap. 9, p.99-11.

RV-RUHR (2017). Report on the State of the Environment in the Ruhr Metropolitan Area 2017. Essen: Regionalverband Ruhr.

SABESP – Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo. Relatório de Sustentabilidade 2022. São Paulo: Sabesp, 2022.

SEMIL – Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística do Governo do Estado de São Paulo. Desestatização da Sabesp – Guia informativo. São Paulo: Semil, 2023. Disponível em: https://smastr16.blob.core.windows.net/2001/2023/09/SABESP_Ebook_v9.pdf

TRATA BRASIL. Ranking do Saneamento do Instituto Trata Brasil de 2023 (SNIS 2021). Instituto Trata Brasil, GO Associados. São Paulo: 20 de março de 2023. Disponível em: Ranking do Saneamento 2023 - Trata Brasil.

SOBRE OS AUTORES

Klaus Frey

Doutor em Ciências Sociais (1997) pela Universidade de Konstanz na Alemanha. É desde 2011 Professor Titular em Políticas Públicas na Universidade Federal do ABC (UFABC), onde é professor permanente dos Programas de Pós-Graduação em Políticas Públicas e em Planejamento e Gestão do Território. É Pesquisador de Produtividade do CNPq.

Contato

Klaus Frey - Klaus.frey@ufabc.edu.br

Marcio Anderson Kontopp - marcio.kontopp@ufabc.edu.br

Marcio Anderson Kontopp

Cientista Social pela Universidade Federal de Santa Catarina e doutorando em Políticas Públicas pela Universidade Federal do ABC. Pesquisa a produção de políticas ambientais em contexto metropolitano.

AGENDA POLÍTICA PÚBLICA é uma série de textos com recomendações de políticas públicas, baseadas nos resultados de diversas pesquisas do Projeto Temático FAPESP Macroamb (2015/03804-9) "Governança Ambiental na Macrometrópole Paulista face à Variabilidade Climática", sob a coordenação do Dr. Pedro R. Jacobi, Professor Titular Sênior do Instituto de Energia e Ambiente da Universidade de São Paulo. O projeto, concluído em 2022, analisou de forma interdisciplinar o conjunto de processos que devem compor uma agenda de atuação e de integração de diferentes interfaces da governança ambiental.