

# AGENDA POLÍTICA PÚBLICA

VOLUME 12, DEZEMBRO 2024



APOIO:



REALIZAÇÃO:



## NARRATIVAS, CONHECIMENTOS E AÇÕES NECESSÁRIAS PARA A PROMOÇÃO DE SEGURANÇA HÍDRICA EM COMUNIDADES VULNERÁVEIS DE SÃO PAULO (SP)

ZENAIDA LAUDA RODRIGUEZ (PROC. FAPESP 2023-10455-7),  
BRUNO CÉSAR NASCIMENTO PORTES e PEDRO ROBERTO JACOBI

### PRINCIPAIS MENSAGENS

A abordagem da aprendizagem social é relevante para lidar com os desafios complexos da segurança hídrica em uma perspectiva adaptativa no contexto de mudanças climáticas. Ela apoia as interações entre vários atores sociais na formulação de problemas e na construção de soluções diversas e flexíveis, que variam desde estratégias individuais e familiares de adaptação a curto prazo, até soluções coletivas de adaptação a longo prazo;

As oficinas de coprodução e compartilhamento de conhecimento com as comunidades paulistanas do Jardim Pantanal e Lageado resgataram memórias dos processos de obtenção de água durante a territorialização das comunidades. Foram também exploradas as estratégias de adaptação familiar e comunitária em momentos de escassez por racionamento do abastecimento público, e de excesso de água, em situações de alagamento e inundações.

As ferramentas de mapeamento participativo e cartografia afetiva fortaleceram o processo de aprendizagem social das comunidades, permitindo a territorialização das relações dos moradores com a água em suas múltiplas dimensões. As memórias, percepções e anseios dos moradores a respeito da falta e do excesso de água foram espacializadas, bem como as relações dos moradores com o rio Tietê, os córregos, canais e obras de infraestrutura de saneamento e drenagem que impactam a segurança hídrica nas comunidades.

A oficina com os gestores promoveu o diálogo e a articulação entre os moradores das comunidades, com diferentes atores das escalas de governo municipais e estaduais. Por meio do compartilhamento de conhecimentos e experiências, foram discutidas articulações entre os diferentes atores e soluções possíveis para a promoção da resiliência das comunidades e adaptação a médio e longo prazo, frente aos impactos esperados das mudanças climáticas na segurança hídrica de populações vulnerabilizadas.



**Autores:**

Zenaida Lauda Rodriguez  
Bruno César Nascimento Portes  
Pedro Roberto Jacobi

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

R696 Rodriguez, Zenaida Lauda  
Narrativas, conhecimentos e ações necessárias para a promoção de segurança hídrica  
em comunidades vulneráveis de São Paulo (SP). [recurso eletrônico] / Zenaida Lauda  
Rodriguez, Bruno César Nascimento Portes e Pedro Roberto Jacobi; coordenação Pedro  
Roberto Jacobi. — São Paulo: IEE-USP, 2024  
v.12: il. 30 cm. (Série: Agenda política pública – SEGHID, v.12, dez. 2024)

ISBN 978-65-88109-54-0  
DOI 10.5281/zenodo.14859806

1. Segurança hídrica. 2. Mudança climática. I. Jacobi, Pedro Roberto. II. Título. III.  
Série.

CDU 556.18

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

©2024 IEE-USP  
Qualquer parte desta publicação pode ser reproduzida,  
desde que sempre se cite a fonte.

## SEGURANÇA HÍDRICA ADAPTATIVA E A PROPOSTA DO PROJETO

O projeto enfatiza a análise de práticas e planos, e o debate de diretrizes e planos de ação de Segurança Hídrica adaptativa, que inclua as dimensões técnica, participativa e de sustentabilidade como pilares na formulação de uma dinâmica de governança hídrica, em contexto de mudanças climáticas, discutindo diretrizes para a atuação dos múltiplos atores nas bacias hidrográficas escolhidas nos estados envolvidos.

A ênfase da pesquisa se centrou na avaliação da participação e a forma de combinação de diferentes saberes, práticas de gestão adaptativas que terão que responder cada vez mais às incertezas e mudanças inesperadas. Entende-se que a interação entre os níveis organizacionais pode fomentar o aprendizado e aumentar a diversidade de opções de resposta, permitindo que o sistema tenha maior flexibilidade e capacidade de responder aos desafios das mudanças climáticas.

A abordagem da aprendizagem social é uma abordagem relevante para lidar com problemas complexos em contextos inter e transdisciplinares, apoiando as interações de vários atores sociais na formulação de problemas e na construção de soluções. Observa-se que o envolvimento ativo das partes interessadas é essencial e elas precisam estar bem informadas e aprender novas habilidades a fim de maximizar os benefícios de sua participação. Nesse sentido, a pesquisa enfatiza as várias ferramentas de participação que propõem essencialmente as estruturas de interação e construção de diálogo, atuando sobre situações e questões específicas dentro de uma estrutura geral de dinâmica coletiva ao longo de todo o processo. Destacam-se como metodologias o conhecimento da ação de pesquisa e as práticas de cidadania, o que implica o envolvimento dos sujeitos do 'problema' em um processo de reflexão, análise da realidade, aprendizagem coletiva e fortalecimento da comunidade.

Destaca-se a relevância de pesquisar formas de resiliência hídrica para bacias hidrográficas importantes no abastecimento público de regiões metropolitanas, baseadas na adaptabilidade e na governança sob uma matriz colaborativa, intersetorial e interescalar.

Assim, considerando o contexto atual, que aponta para o recrudescimento de características climáticas mais hostis e que deverão atuar de forma mais consistente sobre os estoques de água, especialmente em bacias

com baixo nível de segurança hídrica, é importante adotar estratégias que promovam, simultaneamente, a adaptação, a resiliência, e a segurança hídrica.

Aborda-se, portanto, a necessidade de repensar a governança da água dentro de uma perspectiva que implica em enfatizar a necessidade de se promover práticas sustentáveis para fortalecer a ação integrada de políticas públicas de bacias hidrográficas urbanas e periurbanas.

O compartilhamento de responsabilidades e estruturas de coordenação potencializam bons resultados, enfatizando a necessidade de mudar a escala de gestão e de ir além dos limites pela dimensão política e pelo fortalecimento de diálogos e participação. Coloca-se a necessidade de combinar arranjos bottom-up e top-down na governança, assim como a articulação entre instituições formais e informais, no sentido de promover um processo reflexivo de aprendizagem social para desenvolver, avaliar e adaptar abordagens de governança com o objetivo de enfrentar desafios socioambientais complexos.

Também cabe incluir a combinação de diferentes saberes, práticas de gestão adaptativas através de ciclos de aprendizagem pela prática, e sistemas de governança multinível, que terão que responder cada vez mais às incertezas e mudanças inesperadas, aumentando a diversidade de opções de resposta, permitindo que o sistema tenha maior flexibilidade e capacidade de responder aos desafios das mudanças climáticas.

É, portanto, imprescindível uma maior presença de organizações da sociedade civil (ONGs, associações, coletivos, etc.) que enfatizem água e saneamento como direitos humanos, uma responsabilidade compartilhada entre diferentes níveis de governo, e a recuperação e manutenção dos ecossistemas que suportam os processos de renovação da água doce.

Observa-se a necessidade de promover uma transição do modelo de gestão atual para uma nova cultura da água que enfatiza a importância de cuidar das fontes de água de forma sistêmica, tanto em áreas rurais quanto urbanas; diminuir desperdício e perdas de água; tratar e reutilizar a água sempre que possível; rever instrumentos econômicos e de incentivo, como tarifas de serviços de saneamento e ampliar a participação e controle social.

## OFICINAS “COMO NOS RELACIONAMOS COM A ÁGUA?”

Como parte das atividades do projeto FAPESP-FAPESQ/SEGHID (processo nº 2022/08396-0) e do projeto Segurança hídrica e mobilidade humana (Processo CNPq: 151281/2023-8 e Processo Fapesp: 2023/10455-7) foram realizadas oficinas de coprodução e compartilhamento de conhecimento com duas comunidades localizadas no distrito Jardim Helena, na Zona Leste de São Paulo (SP): as comunidades do Jardim Pantanal e Lageado.

Estas oficinas foram realizadas com o objetivo de levantar vivências e experiências das relações dos moradores com a água em situações de insegurança hídrica em decorrência da intermitência no abastecimento público (falta de água) e das enchentes recorrentes nestes locais (excesso de água). Além disso, estas oficinas buscaram mapear as estratégias familiares e comunitárias de adaptação aos diferentes cenários de insegurança hídrica, bem como promover aprendizagem social em relação aos caminhos para uma adaptação a longo prazo.

### OFICINAS JARDIM PANTANAL

As oficinas realizadas na comunidade do Jardim Pantanal contaram com a colaboração dos articuladores comunitários do Projeto Urbanizar do Instituto Alana. As oficinas, intituladas “Como nos relacionamos com a água?”, tiveram como objetivo escutar e reunir experiências dos moradores do bairro com a água, a fim de entender e explorar, de forma coletiva e participativa, aspectos relacionados aos impactos do excesso e da falta de água na vida das pessoas.

Nestas oficinas, foram aplicadas técnicas de cartografia social e afetiva (Mapa 1), bem como uma atividade lúdica de “Ligue os pontos” (Figura 1), com o objetivo de que os moradores do bairro reconhecessem os diversos atores envolvidos na governança dos Recursos Hídricos e da Segurança Hídrica.

Por meio destas técnicas, foram exploradas questões como: quais são as memórias que as

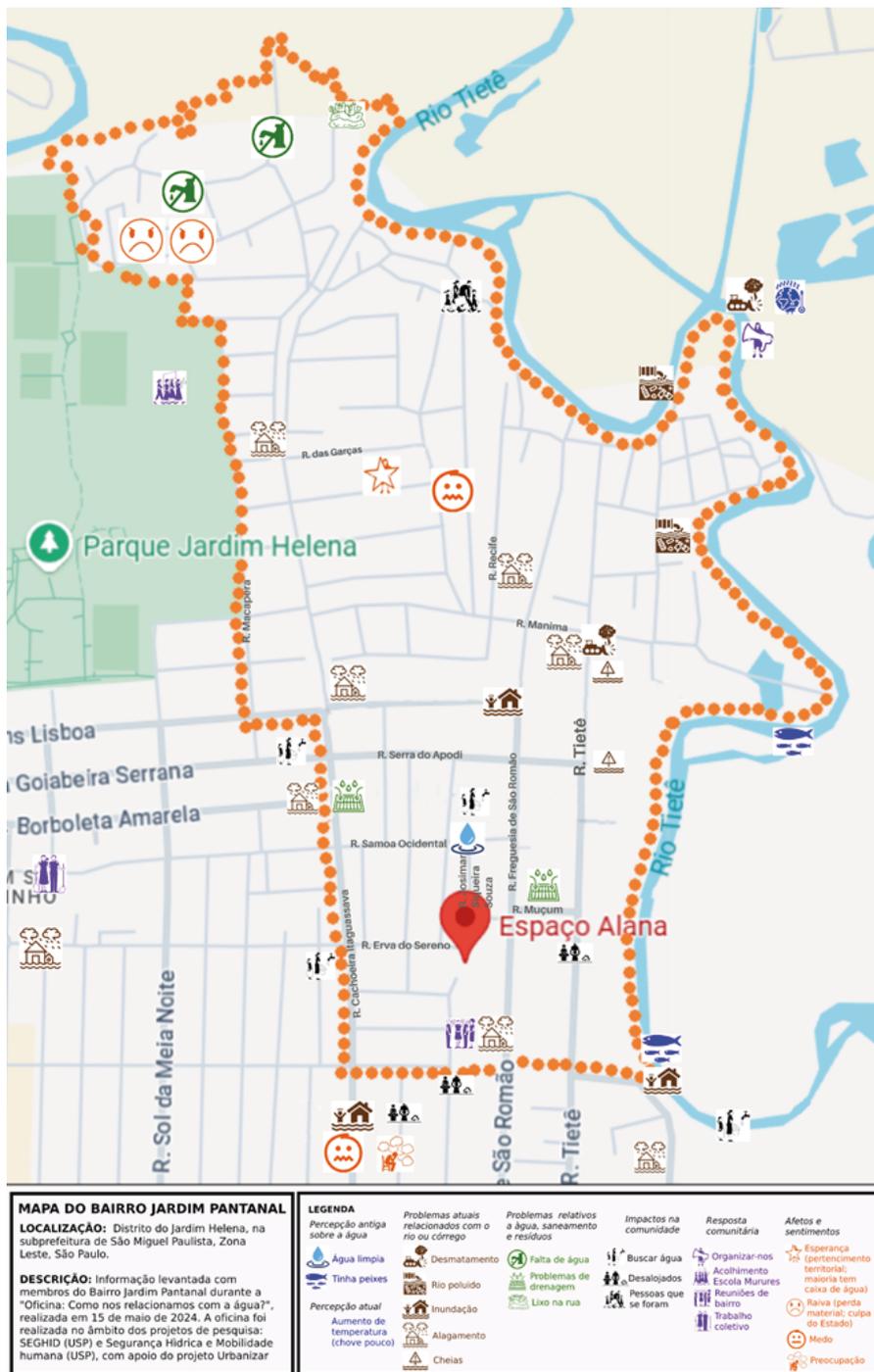
pessoas têm sobre a água? O que elas sentem sobre a água? De onde vem a água? Quem faz a gestão dela? quais os impactos que gera na comunidade essas relações com a água? Quais seriam as possíveis ações que podem melhorar essa relação?

Por meio destas perguntas, os moradores compartilharam suas memórias dos processos de obtenção de água no passado da comunidade, antes de haver abastecimento público. Em um primeiro momento, o acesso a água se dava pela busca ativa com baldes nos poços existentes, depois os moradores passaram a adquirir água por um sistema de mangueiras que conectavam as casas às fontes de água próximas.

Este resgate foi compartilhado pelos moradores e enriquecido com o mapeamento dos locais onde ficavam os poços e as minas d'água que abasteciam a comunidade.



Imagem 1. Registro da atividade “Ligue os Pontos” realizada junto aos moradores do Jardim Pantanal em 22 de maio de 2024.



Mapa 1. Resultado da cartografia social e afetiva realizada junto a moradores do Jardim Pantanal em 15 de maio de 2024

As memórias foram trazidas para a discussão presente sobre os períodos em que há racionamento do abastecimento de água. Os moradores compartilharam suas estratégias de adaptação nos momentos de racionamento, citando as diferenças entre as casas que possuem caixa d'água e as que não tem. Neste debate, foram ressaltadas as relações dos moradores com a SABESP, os sentimentos de indignação frente ao racionamento recorrente e a falta de informação.

Também foram compartilhadas as memórias, percepções e anseios dos moradores a respeito do excesso de água, tanto em relação às inundações do rio Tietê, quanto aos alagamentos que ocorrem no bairro. Os moradores ressaltaram que estes eventos são frequentes e fazem parte da rotina da comunidade, para as quais os moradores desenvolveram estratégias de adaptação. A perda de bens materiais, móveis, a sensação de insegurança e o medo associado ao risco à vida foram ressaltadas nessa discussão.

Também foram discutidos os agravantes das inundações associados à insalubridade, tanto pelo esgoto que é trazido para dentro das casas com as águas das inundações, quanto pelo prolongamento da umidade nas casas e nos móveis e as estratégias desenvolvidas para reduzir a incidência de doenças. Em decorrência dos impactos dos alagamentos nas vidas dos moradores, os participantes compartilharam histórias de parentes e vizinhos que foram embora da comunidade por medo e pelo risco de doenças e à vida. Porém, foi ressaltado pelos moradores os motivos pelos quais eles não querem sair. O sentimento de pertencimento ao lugar, os vínculos com a comunidade, os amigos e vizinhos, foram citados como determinantes para o desejo de se organizarem para lutar pela melhoria das condições de vida no Jardim Pantanal, sobretudo em relação ao direito à água e à moradia.

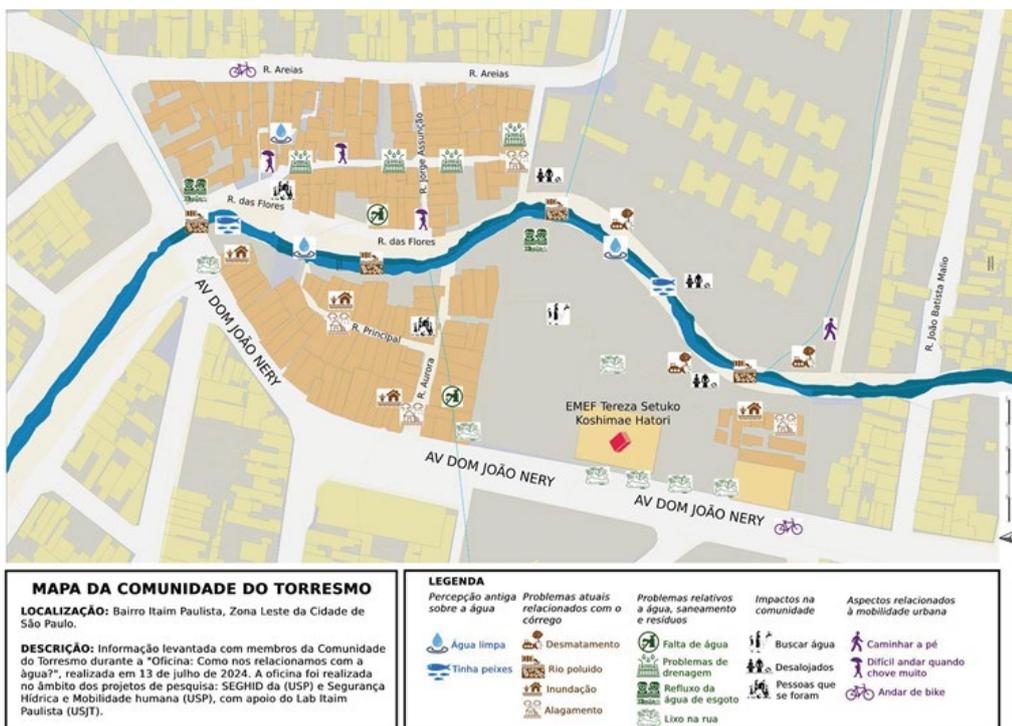
Como resultado das atividades, foi elaborado um Painel Gráfico das experiências compartilhadas, desenhado no mesmo momento da realização da atividade, assim como material audiovisual (vídeos) e fotografia como registros das atividades realizadas. Também foi elaborada uma cartilha com informação sobre os atores envolvidos na governança dos recursos hídricos e cartilhas informativas sobre a água em contexto de mudanças climáticas

As oficinas se desenvolveram usando um vocabulário que permitisse um diálogo aberto e a construção de memórias coletivas, não só com relação às experiências (positivas e negativas) com a água, mas também aos sentimentos que isto desperta nas pessoas, identificando assim sentimentos de tristeza, frustração e indignação frente às situações que afetam sua qualidade de vida e as coloca em situação de precariedade. As oficinas também fomentaram um exercício reflexivo coletivo que permitiu explorar entre os participantes as possibilidades de resposta e resiliência frente a estes contextos adversos de ameaças climáticas.

## OFICINAS LAJEADO

Para as oficinas na comunidade de Lajeado, o projeto contou com a colaboração da equipe do LabItaim, adscrito à Universidade São Judas Tadeu, com presença no território há alguns anos sob a coordenação da professora Dra. Ana Paula Koury. Diferente da oficina realizada no Jardim Pantanal, esta atividade foi realizada em apenas um encontro onde se aplicou a metodologia de Cartografia social e afetiva (Mapa 2). Não foi possível coordenar mais encontros

devido à dificuldade em encontrar um local para a realização da atividade e para assegurar a participação de um número mínimo de membros da comunidade. Este aspecto evidenciou uma diferença entre ambas as comunidades marcada pela presença e apoio de atores estratégicos no território com maior capacidade de articulação e suporte para a comunidade, principalmente para fazer efetivas a convocatória e participação comunitária.



**Mapa 2.** Resultado da cartografia social e afetiva realizada junto a moradores do Lajeado em 13 de julho de 2024.

A cartografia teve como objetivo levantar as memórias, experiências e sentimentos que os diferentes atores que se encontram no território experienciam na sua relação cotidiana com água. Também foram levantadas algumas informações sobre aspectos relacionados à mobilidade urbana. Para isso, foram exploradas as mesmas questões aplicadas no Jardim Pantanal. As respostas e interações dos participantes permitiram entender o processo de ocupação e expansão da comunidade que se encontra atualmente próximo ao córrego do Lajeado. Os moradores lembraram que a água do córrego era limpa, podia se pescar, e existiam alguns pontos de água que eram usados para o abastecimento das famílias, pois não contavam com abastecimento público.

Também referem que as margens do córrego, hoje ocupada em parte pela comunidade, sofreram processos de desmatamento. Ao explorar sobre a falta de água, os moradores indicaram várias ruas da comunidade onde as famílias sofrem com a falta de água, mesmo pagando pelo serviço correspondente. Também apontaram a ineficiência e inexistência do serviço de saneamento em algumas partes da comunidade, inclusive dos prédios da CDHU (Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano do Estado de São Paulo), de onde estaria saindo esgoto e efluentes para o córrego, o que contribui para a sua poluição. A isto soma-se a acumulação de lixo em várias ruas da comunidade, o que também termina poluindo o córrego.



**Imagem 2.** Registro da atividade Cartografia social e afetiva realizada com moradores de Lajeado.

Sobre o tema do excesso de água, os moradores indicaram que antes da canalização e construção das aduelas no córrego, feito em 2023 como Obra Emergencial para contenção de talude no Córrego do Lajeado, experienciaram constantes inundações, sofrendo principalmente perdas materiais. Por esta razão, a construção da mencionada obra foi muito aguardada por parte dos moradores da comunidade. Entretanto, embora a obra teria sido feita para solucionar o problema das enchentes e inundações, terminou agravando problemas antigos, como a acumulação e o retorno de esgoto nas ruas devido ao fechamento das tubulações com a construção das aduelas, e trouxe outros problemas como o aumento de alagamentos devido à interrupção da conexão natural das águas pluviais com o córrego e a falta de sistema adequado de drenagem na região. Apesar das constantes queixas tanto à Subprefeitura quanto à SABESP, os problemas continuam sem resolução, e algumas famílias optaram por deixar a comunidade.

Além disso, alguns moradores também indicaram que a obra não foi bem construída, pois ainda tinha episódios de inundação e a sua construção teria impactado na estrutura das paredes de algumas moradias adjacentes à obra, gerando novos riscos como paredes rachadas. Estes riscos foram denunciados pela comunidade inclusive durante a construção da obra, o que levou à Subprefeitura do Itaim Paulista a realizar uma análise do risco junto à Defesa Civil, decidindo pela remoção de parte da comunidade, sendo várias famílias deslocadas forçadamente. Segundo os moradores, algumas pessoas desalojadas nessa ocasião ainda moram na marquise próxima à comunidade.

Os moradores relataram também algumas estratégias de “adaptação” adotadas frente aos constantes alagamentos e inundações, como a elevação das portas das casas a fim de evitar que a água ingresse nelas, e a retirada permanente de móveis e eletrodomésticos do térreo das casas para o primeiro andar como forma de proteção dos seus bens, assumindo que a água irá entrar nas casas. Os moradores também se organizaram para comunicar e registrar os problemas de alagamento num grupo de whatsapp, criado pelos moradores e que conta com a participação de membros do LabItaim. Além das problemáticas diretamente vinculadas à falta e excesso de água, os moradores relataram outras questões como o acúmulo de lixo nas ruas que agravam o estado precário do sistema de

drenagem na comunidade e gera preocupação pelo entorno insalubre e doenças que podem afetar principalmente as crianças. Também relatam a falta de acesso a serviços de saúde, já que o serviço prestado pela UBS mais próxima é pouco acessível e insuficiente, assim como falta de iluminação adequada nas ruas.

Durante a atividade, os moradores também falaram sobre os sentimentos e afetos gerados com o levantamento coletivo de experiências. Alguns moradores indicaram que a falta de resposta das autoridades às constantes queixas sobre a situação de precariedade vivida na comunidade gera sentimentos de decepção, abandono, indignação e inclusive humilhação, já que os atores políticos e gestores, em sua maioria, aparecem apenas em época de eleições fazendo promessas para a melhora da qualidade de vida dos moradores, mas isso não se concretiza na realidade. A identificação desses sentimentos também permitiu que os moradores chegassem a um momento de reflexão sobre a necessidade de maior organização comunitária, assim como sensibilização e conscientização sobre os problemas da comunidade, a fim de que mais moradores se interessem, participem e cobrem por mais ações para melhorar a qualidade de vida na comunidade do Lajeado.

## 1. OFICINA DE CO-CONSTRUÇÃO E COMPARTILHAMENTO DE CONHECIMENTO COM GESTORES

A partir das experiências compartilhadas nas oficinas com as comunidades do Jd. Pantanal e Lageado, foi estruturada uma oficina de diálogo e compartilhamento de conhecimentos com técnicos e gestores das escalas municipal e estadual de diferentes órgãos relacionadas aos desafios da segurança hídrica em comunidades vulneráveis.

Esta oficina realizada no mês de novembro de 2024 contou com a participação de representantes das comunidades do Jd. Pantanal e Lageado, bem como das instituições parceiras nestes territórios (Instituto Alana e Lab Itaim). Na escala de gestão municipal, participaram membros da Secretaria de Infraestrutura Urbana e Obras (SIURB), Secretaria de Urbanismo e Licenciamento (SMUL), Secretaria de Habitação (SEHAB), Secretaria do Verde e do Meio Ambiente (SVMA), Secretaria Executiva de Planejamento e Entregas Prioritárias (SEPEP), e da

Coordenadoria de Segurança Hídrica (COSH). Da escala de gestão estadual, a oficina contou com a participação de membros da Coordenadoria de Recursos Hídricos da Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL), Defesa Civil, Fundação Florestal e SABESP. Participaram também membros da Academia vinculados à Universidade de São Paulo (USP), Universidade do Vale do Paraíba (Univap) e Universidade São Judas Tadeu (USJT).

A oficina foi estruturada em quatro grupos de trabalho, compostos por membros de diferentes pastas e escalas de governo, contando com pelo menos um membro morador das comunidades ou das instituições parceiras atuantes nos territórios. Aos grupos de trabalho foram direcionadas três perguntas sobre as quais eles discutiram, trazendo as diferentes visões e conhecimentos dos atores sobre os temas:

**I** Como a falta e o excesso de água impactam a segurança hídrica?

Objetivo: discutir o diagnóstico da insegurança hídrica e as medidas de adaptação a curto prazo (vivências dos domicílios e famílias das comunidades; olhar dos técnicos e gestores de diferentes pastas e escalas).

**II** Quais os instrumentos que se tem hoje para lidar com estes desafios e como eles podem ser melhorados?

Objetivo: discutir os caminhos para as possíveis soluções considerando as demandas das comunidades e as possibilidades de intervenção (políticas públicas, ações governamentais e articulação comunitária).

**III** Como se adaptar a um cenário de emergência climática, focando em grupos mais vulnerabilizados?

Objetivo: Discutir perspectivas de futuro e adaptação de longo prazo. Estratégias governamentais, planos de adaptação às mudanças climáticas (aumento do volume de chuvas e de períodos de estiagem). A importância do poder público para garantir o acesso ao direito de se adaptar à emergência climática.

As discussões realizadas nos grupos de trabalho foram sistematizadas por relatores designados e apresentadas em seguida aos demais grupos. Embora as perguntas norteadoras tratassem de distintos enfoques do debate sobre segurança hídrica em territórios vulnerabilizados, as discussões

nos grupos de trabalho se deram de maneira orgânica, com bastante interseção entre os enfoques das perguntas. A diversidade de atores nos grupos conferiu nuances distintas nas discussões, porém alguns temas foram recorrentes nos grupos. A partir das relatórios dos GTs, foi possível identificar seis temas chave levantados nas discussões:

## 1. O CONCEITO DE SEGURANÇA HÍDRICA E SUA ABORDAGEM SISTÊMICA

Os grupos discutiram sobre o entendimento de segurança hídrica e as diferentes dimensões associadas a ela. Embora o conceito evoque uma associação como sinônimo de disponibilidade de água, ele pode ser bem mais amplo, abarcando questões sociais, ambientais, climáticas, sanitárias e de infraestrutura. Uma questão relevante neste tema foi a relação entre segurança hídrica e saneamento na qualidade da água e dos corpos hídricos, uma vez que, com frequência, os córregos que fornecem água também são locais de destinação de esgoto e resíduos sólidos. Esta relação traz contornos na discussão sobre a segurança hídrica, sobretudo frente a cenários de excesso de água devido ao aumento no volume de chuvas decorrente da atual crise climática, trazendo preocupações com seus impactos socioeconômicos e na saúde de comunidades vulnerabilizadas. Outro aspecto discutido foi a necessidade de uma abordagem sistêmica sobre a gestão da bacia hidrográfica como unidade de gestão da água, já que os impactos a montante da bacia geram também impactos na jusante, independente dos limites políticos estaduais e municipais.

## 2. GESTÃO DE RISCO E ADAPTAÇÃO A CURTO PRAZO

Um aspecto discutido nos grupos foi a importância do trabalho de capacitação e mobilização dos moradores das comunidades realizado pela Defesa Civil para conscientizá-los do seu papel na redução do risco na escala individual, familiar e comunitária em caso de inundações e alagamentos. Foram levantadas também estratégias complementares para a resposta e adaptação a curto prazo frente a riscos de desastre, como a instalação de alarmes para deslizamento de terras e enchentes; monitoramento do nível dos córregos e alertas por sirene ou sistema por celular, com a possibilidade de aviso localizado para as pessoas inseridas no perímetro de risco; capacitação e treinamento de pessoas das comunidades e a designação de refúgios climáticos, ou locais seguros para o caso de evacuação em eventos extremos. Em contrapartida, foram discutidas também iniciativas em andamento, como os protocolos municipais para eventos extremos (programas de altas e baixas temperaturas e medidas de disponibilização de água em ondas de calor); o mapeamento de áreas de risco, e a importância do Plano Municipal de Redução de Riscos.

## 3. PROJETOS PARA ADAPTAÇÃO AO NOVO CENÁRIO CLIMÁTICO A CURTO E LONGO PRAZO

Apesar da necessidade de ampliar os projetos de abastecimento e saneamento nos territórios, os grupos enfatizaram os projetos que contribuem para a adaptação às mudanças climáticas já existentes e em elaboração pelas comunidades e instituições parceiras, como projetos de microdrenagem no Lajeado em parceria com o Lab Itaim e o Plano de Bairro do Jardim Pantanal, em parceria com o Instituto Alana. Foi enfatizada a necessidade de um plano de drenagem sistêmico, que inclua a micro e macrodrenagem, e soluções baseadas na natureza, como parques lineares e áreas alagáveis na Várzea do rio Tietê. Para isso, os grupos apontaram a importância da articulação com o poder público municipal, por meio dos instrumentos de planejamento como o Plano Diretor e do Plano Municipal de Áreas Protegidas, Áreas Verdes e Espaços Livres (PLANPAVEL), Plano Estadual de Recursos Hídricos, Plano de manejo da APA da várzea do rio Tietê, Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE), entre outros.

## 4. FALTA DE POLÍTICAS PÚBLICAS NOS TERRITÓRIOS DAS COMUNIDADES

Um dos pontos trazidos pelos moradores e instituições parceiras nos territórios foi a insuficiência das s de saneamento e abastecimento e seus impactos na segurança hídrica. As obras para abastecimento e saneamento no Lajeado foram inferiores à necessidade real dos moradores e a

construção da obra emergencial comprometeu a micro-drenagem natural da bacia, aumentando os riscos de alagamento. Foi identificado grupalmente que na elaboração e execução dessas ações costuma haver pouco diálogo entre os diferentes atores interessados e gestores que participam da sua implantação, o que contribui para efeitos indesejados. Outra insuficiência discutida foi no âmbito dos sistemas de monitoramento e alerta de enchentes.

Embora a gestão municipal tenha realizado estudos e implantado estes sistemas em alguns córregos, esta iniciativa tem tido dificuldade em ganhar escala e abranger o restante da cidade. Outro tema ressaltado em vários grupos foi a necessidade de políticas habitacionais junto às políticas de proteção de áreas de preservação ambiental e de planejamento territorial, já que muitas famílias terminam sendo desalojadas por estarem expostas a risco de inundações ou deslizamentos de terra, contudo, não é dada uma solução habitacional adequada que permita o restabelecimento da vida digna das pessoas.

## 5. INCLUSÃO E PARTICIPAÇÃO EFETIVA COMUNITÁRIA

Um outro aspecto identificado nos grupos foi a limitada inclusão e participação efetiva das comunidades nos processos de elaboração, execução e monitoramento de projetos, planos e políticas que afetam diretamente a vida delas. Sobre este ponto, tanto gestores públicos, academia e membros das comunidades concordaram na necessidade de se implementar, melhorar e reforçar mecanismos de participação para identificar as melhores respostas e ações a serem implementadas nos territórios. Entretanto, também foram mencionados diversos desafios que os diferentes atores enfrentam a respeito. Para a gestão pública, os principais desafios estão na capacidade de capilaridade e entrada nos diferentes territórios, reforço da confiança na ação pública, assim como tornar mais acessíveis espaços de diálogo permanente com as comunidades.

Para a academia, foi identificado seu potencial como ponte para a aproximação entre as comunidades e o poder público, assim como para o alinhamento de interesses entre os diferentes atores no território. Para as comunidades, os principais desafios em relação à participação são: maior alcance na sensibilização das pessoas sobre os problemas comunitários, e maior capacidade de articulação, o que inclui disponibilidade de tempo e recursos para fortalecer sua auto-organização e reivindicações, sobretudo no caso de comunidades pequenas em territórios sem presença de organizações institucionalizadas. Soma-se a isso as desigualdades estruturais (social, econômica, política e cultural) que agravam a situação de vulnerabilidade das comunidades, sobretudo daquelas marginalizadas e periféricas.

## 6. ARTICULAÇÃO VERTICAL E HORIZONTAL DOS ÓRGÃOS PÚBLICOS

Uma questão importante levantada nos quatro grupos de trabalho diz respeito à necessidade – e o desafio – da articulação vertical, entre as diferentes escalas de governo (subprefeituras, município e estado), e intersetorial entre as diferentes pastas e entes governamentais (secretarias e órgãos de controle e fiscalização). Este aspecto foi identificado como chave para se pensar numa gestão dos recursos hídricos para a segurança hídrica, já que a gestão da água demanda uma resposta integral e articulada pela sua própria natureza sistêmica. A falta de comunicação e articulação das ações feita pelos diferentes órgãos de gestão costuma dar como resultado respostas compartimentalizadas, em muitos casos, limitadas ou pouco efetivas.

Foram citados como exemplos: a coleta dos resíduos sólidos pelos municípios, que se limitam à sua circunscrição política; falta de retroalimentação aos relatórios sobre riscos identificados pela Defesa Civil e enviados a diferentes órgão de gestão como as Subprefeituras; a tardia comunicação sobre a execução da obra emergencial entre a prefeitura e a subprefeitura; a falta de articulação para obras de macrodrenagem e microdrenagem, como aconteceu com a obra emergencial que abordou apenas o problema das inundações causadas pelo aumento da vazão do córrego, sem considerar o sistema completo da microbacia; entre outros. Também foi indicada uma ausência de co-responsabilização e planejamento entre as diferentes secretarias municipais, assim como falta de articulação de informações, o que gera a duplicidade de dados e ineficiência dos recursos para levantamento de informações.

## 2. RECOMENDAÇÕES

Incluir a segurança hídrica adaptativa como uma estratégia de abordagem sistêmica para uma gestão dos recursos hídricos integral que não se limite ao abastecimento da água, buscando articular sua gestão junto a outras políticas estratégicas como a ambiental e climática, dos resíduos sólidos, de saneamento e saúde, de redução de risco de desastres, planejamento territorial, entre outras.

Reforçar a articulação na gestão da água nas diferentes escalas de atuação da gestão pública (estadual, municipal e subprefeitura), priorizando esforços na escala local para o estabelecimento de objetivos a curto prazo e visando a recuperação de ecossistemas aquáticos, articulando as demandas das comunidades relativas ao tema nos planos, instrumentos e projetos existentes ou futuros. Esta articulação também deve ser feita intersecretorialmente, estabelecendo corresponsabilidade entre as diferentes secretarias municipais envolvidas na gestão da água, do saneamento e saúde, do planejamento urbano e territorial, de habitação social, de redução de risco de desastre, entre outras.

Enfocar esforços na articulação da gestão da água junto aos planos de mitigação e adaptação climática em diferentes escalas, sobretudo na local, considerando a situação das populações mais vulnerabilizadas e expostas aos efeitos adversos das mudanças climáticas.

Articular as agendas de gestão da água junto às de redução de risco de desastres, a fim de reforçar a capacidade de prevenção, preparação, resposta e recuperação de comunidades expostas a riscos ou desastres ambientais relacionados à água, seja em cenários de falta de água ou de excesso dela. Estas ações devem focar no entendimento da percepção do risco ambiental e climático, assim como no envolvimento comunitário e fortalecimento das ações que já vêm sendo implementadas pelas comunidades em seus territórios em resposta aos riscos climáticos.

Reforçar a realização de mapeamentos de áreas de riscos, assim como revisar, modificar ou criar protocolos de emergência claros e acessíveis para as populações expostas a riscos hidrometeorológicos, buscando sua capilaridade e apropriação pelas comunidades alvo. Estes protocolos devem considerar os contextos de alta vulnerabilidade socioambiental, econômica e de infraestrutura das populações expostas a fim de adaptá-los à realidade destas comunidades.

Garantir a participação social qualificada na avaliação do risco ambiental e climático nas áreas suscetíveis a desastres climáticos, sobretudo em territórios altamente vulnerabilizados e periféricos, nos casos em que se tenham esgotados todas as medidas de mitigação e adaptação possíveis e seja cogitada a necessidade de realocação planejada. Esta realocação deverá ser feita com ampla e efetiva participação social, respeitando os direitos fundamentais das pessoas afetadas.

Incentivar a proposição e execução de projetos para a resiliência hídrica que incluam medidas tanto estruturais quanto não estruturais, assim como intervenções e soluções mistas com priorização de soluções baseadas na natureza. Também, deve-se reforçar o alinhamento da execução de obras emergenciais junto ao planejamento previsto nos Cadernos de Drenagem, a fim de evitar uma desconexão entre as ações de curto prazo com as medidas de médio e longo prazo. Este alinhamento deve incluir mecanismos que reforcem a fiscalização do uso de recursos, assim como a participação de outros atores como o Tribunal de Contas e o Ministério Público.

Aprimorar os mecanismos de comando e controle, assim como de proteção das áreas de preservação ambiental próximas a rios e córregos a fim de evitar o desmatamento, o aterramento dos corpos hídricos e a ocupação ilegal dessas áreas de proteção. Estas medidas devem ir acompanhadas de políticas de habitação social e de segurança pública focando na proteção das pessoas em situação de risco ambiental e climático, principalmente em regiões com alta vulnerabilidade socioambiental.

Reforçar e incrementar ações de sensibilização, aprendizagem social, e de educação ambiental e climática, com especial enfoque nos recursos hídricos, em comunidades e territórios vulnerabilizados e altamente expostos aos efeitos das mudanças climáticas. As subprefeituras possuem um papel estratégico nesse objetivo a fim de alcançar maior capilaridade destas ações e criar espaços de diálogo entre o poder público e a população para o direcionamento de demandas.

## SOBRE OS AUTORES

**GRANDISOLI, E., TURBINO DE SOUZA, D., JACOBI, P. R., DE ARAUJO AROSA MONTEIRO, R..**

Educar para a Sustentabilidade: visões de presente e futuro. Universidade de São Paulo, 2020.

**JACOBI, P.R.** Governança ambiental, participação social e educação para a sustentabilidade. In: PHILIPPI, A. et al. (orgs.) Gestão da Natureza Pública e Sustentabilidade. São Paulo: Manole, 2012.

**MEDEMA, W.; WALSH, A.; ADAMOWSKI, J.** Multi-loop social learning for sustainable land and water governance: Towards a research agenda on the potential of virtual learning platforms. *NJAS-Wageningen Journal of Life Sciences*, v. 69, p. 23-38, 2014.

**WALSH, A. E. J.; LEIJ, T.** Minding the gap: The role of social learning in linking our stated desire for a more sustainable world to our everyday actions and principles. *Social learning towards a sustainable world*. Netherlands: Wageningen Academic Publishers, 2009.

## SOBRE OS AUTORES

### Zenaida Lauda Rodriguez

Doutora em Ciência Ambiental pela Universidade de São Paulo. Atualmente faz Pós-doutorado no Instituto de Energia e Ambiente (IEE), da Universidade de São Paulo, sobre Segurança Hídrica e Mobilidade Humana. É pesquisadora da Rede Sul-Americana para as Migrações Ambientais (RESAMA), e atuou como consultora e colaboradora da Organização Internacional para as Migrações (OIM), o Alto Comissariado das Nações Unidas para os Refugiados (ACNUR), a Plataforma sobre Deslocamento por Desastres (PDD), o Instituto Interamericano de Direitos Humanos (IIDH), e para a iniciativa MIEUX (Migration EU eXpertise) implementado pelo International Centre for Migration Policy Development (ICMPD).

### Bruno César Nascimento Portes

Doutor em Ciência Ambiental (IEE-USP), Mestre em Planejamento e Gestão do Território (UFABC) e Bacharel em Arquitetura e Urbanismo (FAU-USP). Pesquisa os temas de serviços ecossistêmicos; abordagem territorial do planejamento, sistemas socioecológicos e teleacoplamento.

### Pedro Roberto Jacobi

Sociólogo, mestre em planejamento urbano, doutor em sociologia e professor titular do Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais/Instituto de Energia e Ambiente (IEE) da Universidade de São Paulo. Coordenador do Grupo de Pesquisa em Governança Ambiental - GovAmb/USP. Coordenador do Grupo de Estudos Ambiente e Sociedade do Instituto de Estudos Avançados da USP. Presidente do Conselho do ICLEI - Governos Locais pela Sustentabilidade - América do Sul desde 2011. Editor Chefe de Ambiente e Sociedade.

### Contato

**Zenaida Lauda Rodriguez** - zeni.lauda.rodriguez@gmail.com

**Bruno César Nascimento Portes** - bcportes@gmail.com

**Pedro Roberto Jacobi** - prjacobi@gmail.com

**AGENDA POLÍTICA PÚBLICA** se estrutura como sequência de documentos com informações baseadas em pesquisas do GovAmb com instituições parceiras com recomendações de opções e ações que contribuem para fortalecer e ampliar os debates sobre políticas públicas com enfoque inter e transdisciplinar na perspectiva da governança socioambiental nas suas múltiplas dimensões. Foi iniciado em 2023 sob a coordenação do Dr. Pedro R. Jacobi, Professor Titular Sênior do Instituto de Energia e Ambiente da Universidade de São Paulo. No ano 2022 firmamos parceria no projeto SEGHID (Segurança Hídrica), formado por diversas instituições do Estado da Paraíba e de São Paulo, sob coordenação do Prof. Dr. José Irivaldo Alves Oliveira Silva, da Universidade Federal de Campina Grande, e do Prof. Dr. Pedro Jacobi, da Universidade de São Paulo. O SEGHID é uma iniciativa inovadora entre parceiros de universidades do Estado de São Paulo e da Paraíba com foco na elaboração de propostas de diretrizes e planos de governança e segurança hídrica adaptativa, levando-se em consideração as dimensões técnica, participativa e de sustentabilidade, num contexto de mudanças climáticas, atuando em duas bacias, a do Rio Paraíba no semiárido da Paraíba, e do Alto Tietê em São Paulo. Essa iniciativa contou com o apoio da Fapesp através do Projeto n. 2022-08396-0 e da Fapesq através do Edital Fapesp-Fapesq, termo de outorga n. 026/2023.