

XXVI SIMPÓSIO BRASILEIRO DE RECURSOS HIDRÍCOS

ESCOLA DAS ÁGUAS: UMA INICIATIVA INSTITUCIONAL PARA EDUCAÇÃO AMBIENTAL E CAPACITAÇÃO SOBRE RECURSOS HIDRÍDICOS

Brisa Maria Fregonesi¹; Rafael Grinberg Chasles²; Vitória Amélia Lemes Gonçalves; André Luis Navarro; Josielton da Silva Santos; Milena Pereira Dantas; Helen Graciane Ruela Machado; Diego Monteiro dos Santos; Diego Freitas de Sousa; Anderson Barboza Esteves

Abstract: This study presents the creation and role of the Escola das Águas (Water School), part of SP-ÁGUAS, the new water resources management agency of São Paulo State. Evolving from the former Hydraulic Technology Center, the School aims to promote technical training and environmental education for sustainable water management. Based on document analysis and interviews, the research highlights actions such as courses, technical visits, seminars, and partnerships with educational institutions. Notable initiatives include a webinar on the Drought Protocol and activities with public school students. The School also develops pedagogical and technical materials and monitors the effectiveness of its training programs. Its mission aligns with the Sustainable Development Goals, especially SDG 6, supporting awareness, participatory management, and improved water governance in the state. Still in its structuring phase, the School has the potential to become a national reference in water resources education.

Resumo: Este estudo apresenta a criação e atuação da Escola das Águas, vinculada à SP-ÁGUAS, nova agência reguladora dos recursos hídricos no Estado de São Paulo. A Escola surge como evolução do antigo Centro Tecnológico de Hidráulica, com a missão de promover capacitação técnica e educação ambiental voltadas à gestão sustentável da água. Por meio de análise documental e entrevistas, foram levantadas ações como cursos, visitas técnicas, seminários e parcerias com instituições de ensino. Destacam-se iniciativas como o webinar sobre o Protocolo de Escassez Hídrica e ações com estudantes da rede pública. A Escola das Águas também atua na elaboração de conteúdos pedagógicos e técnicos, bem como no monitoramento da eficácia das capacitações. Sua proposta está alinhada aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, especialmente o ODS 6, contribuindo para a conscientização, gestão participativa e fortalecimento da governança hídrica no estado. Ainda em fase de estruturação, a Escola mostra potencial para se tornar referência nacional na formação em recursos hídricos.

Palavras-Chave – Educação ambiental; Capacitação técnica; Recursos hídricos.

INTRODUÇÃO

¹ Agência de Águas do Estado de São Paulo (SP-ÁGUAS). Rua Boa Vista, 175-Sé – São Paulo/SP. CEP 01014-000. Telefone: (11)3293- 8200, brisa_fregoesi@yahoo.com.br.

² Agência de Águas do Estado de São Paulo (SP-ÁGUAS). Rua Boa Vista, 175-Sé – São Paulo/SP. CEP 01014-000. Telefone: (11)3293- 8200, rgchasles@spaguas.sp.gov.br

O Departamento de Águas e Energia Elétrica (DAEE) foi criado em 1951 pelo governador Lucas Nogueira Garcez, cuja função seria fazer a gestão da água do Estado de São Paulo. Nesta época, os interesses relacionados aos usos das águas eram voltados exclusivamente para a geração de energia elétrica para abastecer as indústrias em crescente desenvolvimento no país (SP-ÁGUAS, 2025a).

De acordo com o Decreto nº 52.636 de 3 de fevereiro de 1971, estava entre as atribuições do DAEE, a realização de cadastros, fiscalização e análise de projetos sobre os usos dos recursos hídricos, o planejamento, execução e operação de obras para usos da água, atuação supletiva em serviços de energia elétrica e telecomunicações, além de promover pesquisas e capacitação na área de atuação (SÃO PAULO, 1971).

Neste contexto, foi responsável pela construção de usinas hidrelétricas, como a de Limoeiro e Euclides da Cunha, no rio Pardo. Também idealizou a execução de diversas barragens voltadas para contenção de inundações (piscinões) e para represamento de água para abastecimento público. Em São Paulo, foi responsável pelo desassoreamento dos rios Pinheiros e Tietê, além de liderar programas para melhorias da qualidade das águas dos rios dos municípios paulistas.

Em relação à capacitação técnica e educação ambiental, em 1970, o DAEE instituiu o Centro Tecnológico de Hidráulica destinado a dar suporte tecnológico a trabalhos de engenharia hidráulica da autarquia e a servir de órgão de ligação com os setores da Universidade de São Paulo, no estudo e solução de problemas de interesse comum das duas entidades. No ano de 2016 o CTH foi autorizado a realizar Cursos de Capacitação em Segurança de Barragens, visto como uma das primeiras ações de gestão do conhecimento atribuídas a esse grupo (SP-ÁGUAS, 2025b).

Em 2023, foi criado a Escola das Águas, um Projeto Institucional, que ampliou a atuação do CTH, incluindo o desenvolvimento de programas de gestão do conhecimento técnico e de educação ambiental (SP-ÁGUAS, 2025). Dentro desta perspectiva, foram realizadas algumas ações voltadas para gestores e sociedade em geral. Um dos eventos mais relevantes, foi o seminário internacional online “Água: Nosso Bem mais Precioso”, que reuniu público expressivo, com quase 1,3 mil inscritos. Além das ações do CTH, o DAEE possuía o Programa de Educação Ambiental, realizado em parques, onde mais de 460 mil pessoas foram atendidas com ações voltadas para trilhas ecológicas, contação de histórias, peças de teatro, palestras, recreação, plantio de mudas.

Em 2024, a Lei Complementar nº1.413 de 23 de setembro, transformou o DAEE em Agência de Águas do Estado de São Paulo – SP-ÁGUAS, uma autarquia de regime especial, com personalidade jurídica de direito público, tendo como sede e foro na cidade de São Paulo. Entre suas atribuições principais, a SP-ÁGUAS é responsável pela fiscalização e regulação dos serviços sob sua jurisdição, bem como pelo monitoramento e gestão dos recursos hídricos. Além disso, atua na elaboração e administração de contratos de concessão, na definição de normas técnicas, padrões de qualidade e tarifas, promovendo a estabilidade nas relações entre o poder público, concessionárias e usuários. A agência também fomenta a modernização e expansão dos serviços de água e saneamento, com foco na sustentabilidade e na universalização do acesso. Sua gestão abrange ainda a administração financeira, a celebração de parcerias institucionais e a garantia de transparência na prestação de seus serviços. Por fim, a SP-ÁGUAS assegura o acesso às informações públicas relevantes e promove consultas públicas para envolver a sociedade no processo de tomada de decisão (SÃO PAULO, 2024).

Dentro da nova estruturação da Agência, foi instituída a Superintendência de Segurança Hídrica, abrangendo a Gerência de Inovação e Sustentabilidade, com a Divisão de Pesquisa e Sustentabilidade e a Divisão da Escola das Águas.

Nesta nova estrutura, a Escola das Águas é uma iniciativa institucional cuja finalidade é promover a difusão de conhecimento por meio de ações de educação ambiental e capacitação técnica, sobre a relevância da água, considerando seus usos múltiplos e sua interdependência com os diversos componentes do meio ambiente. De forma mais específica, possui como competências (SÃO PAULO, 2025b):

- Planejar, desenvolver e implementar programas de capacitação técnica voltados aos gestores, técnicos e sociedade civil no âmbito da gestão de recursos hídricos;
- Organizar e promover campanhas de educação ambiental e de conscientização pública sobre o uso sustentável e a preservação dos recursos hídricos;
- Consolidar, documentar e disseminar o conhecimento técnico gerado pela agência, promovendo a troca de experiências entre os atores do Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SIGRH);
- Coordenar eventos, cursos e treinamentos que reforcem a formação técnica e a gestão eficiente de recursos hídricos;
- Fomentar parcerias com instituições de ensino para o desenvolvimento e disseminação de projetos educacionais, pesquisa aplicada e ações de conscientização voltadas à gestão, preservação e uso sustentável dos recursos hídricos;
- Criar materiais técnicos-pedagógicos e conteúdos interativos que apoiem a capacitação técnica e a educação ambiental;
- Monitorar a eficácia dos programas de capacitação técnica, ajustando as abordagens para atender às demandas emergentes da gestão de recursos hídricos;
- Promover a integração entre os atores do SIGRH por meio de workshops, seminários e fóruns de discussão técnica;
- Manter a conservação e atualização contínua da biblioteca, garantindo que os recursos e materiais estejam sempre em bom estado e adequados às necessidades atuais.

Dessa forma, com a nova estruturação, a criação de uma referência voltada para ações de educação ambiental e capacitação técnica de forma definida e específica, é garantido maior retenção e transferência do conhecimento das áreas da agência e a ampliação da conscientização da população sobre a importância da preservação dos recursos hídricos.

O objetivo deste estudo é apresentar as principais ações já realizadas e as previstas pela Escola das Águas, evidenciando seu papel estratégico na promoção da capacitação técnica e da educação ambiental, além de sua contribuição para a gestão sustentável dos recursos hídricos e para o cumprimento das metas dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).

METODOLOGIA

A metodologia deste estudo é fundamentada em uma análise documental e descritiva das ações realizadas pela Escola das Águas desde sua reestruturação. Foram levantadas informações sobre as atividades desenvolvidas, as capacitações ofertadas, os públicos-alvo atendidos e as propostas futuras da instituição. Para isso, utilizaram-se como fontes principais os relatórios internos do SP-ÁGUAS, as programações e registros de cursos e eventos promovidos, os planejamentos estratégicos

voltados à capacitação e entrevistas com gestores e técnicos que atuam diretamente na Escola das Águas.

RESULTADOS

As ações de educação ambiental implementadas sob a nova estrutura da Escola das Águas envolvem parcerias com instituições de ensino e pesquisa, com o propósito de ampliar o conhecimento sobre o gerenciamento de recursos hídricos. Entre as atividades realizadas, destacam-se visitas técnicas aos reservatórios de detenção de cheias, conhecidos popularmente como "piscinões", às barragens de corpos hídricos superficiais, às salas de situação responsáveis pelo monitoramento de rios e reservatórios no Estado de São Paulo, além de visitas a parques e museus. Complementando essas ações, são promovidas palestras presenciais e virtuais, oficinas, cursos e a divulgação de materiais informativos, com o objetivo de sensibilizar a sociedade sobre o papel da SP-ÁGUAS na promoção do uso racional da água e na gestão sustentável dos recursos hídricos.

Uma das primeiras iniciativas da nova estrutura da Escola das Águas, foi realizada com estudantes de ensino médio da Escola Municipal Rubem Paiva da cidade de São Paulo, SP, participantes do Projeto Imprensa Jovem – Editorial do Clima. Nesta ação, foi promovida uma palestra virtual sobre a importância dos reservatórios de detenção de cheias (piscinões) (Figura 1). Posteriormente, estes mesmos estudantes, puderam realizar uma visita técnica guiada em um Piscinão da cidade (Figura 2).

Figura 1- Palestra virtual sobre a importância dos Reservatórios de Detenção de Cheias (Piscinão) para estudantes de ensino médio da Escola Municipal Rubem Paiva, Projeto Imprensa Jovem- Editorial do Clima. São Paulo, SP. 2025.



Figura 2- Visita técnica ao Reservatório de Detenção de Cheias (Piscinão) Sharp, destinada para estudantes de ensino médio da Escola Municipal Rubem Paiva, Projeto Imprensa Jovem- Editorial do Clima. São Paulo, SP. 2025



Em outra ação de educação ambiental, os mesmos estudantes realizaram uma visita técnica à Sala de Situação do SPÁGUAS. O local é equipado com ferramentas avançadas de monitoramento e análise, que subsidiam a tomada de decisões estratégicas na gestão dos recursos hídricos frente a eventos hidrológicos extremos, como chuvas intensas. Durante a visita, os estudantes assistiram a uma palestra sobre a utilização da Plataforma do Sistema Integrado de Bacias Hidrográficas (SIBH) e acompanharam demonstrações de instrumentos empregados no monitoramento de dados pluviométricos e fluviométricos (Figura 3). A atividade teve como propósito estimular o protagonismo juvenil, por meio da promoção de competências técnicas e analíticas voltadas à atuação em situações de risco associadas a eventos extremos, como inundações e secas.

Figura 3- Visita técnica à sala de situação de monitoramento de rios e reservatórios do Estado de São Paulo, destinada para estudantes de ensino médio da Escola Municipal Rubem Paiva, Projeto Imprensa Jovem- Editorial do Clima. São Paulo, SP. 2025.

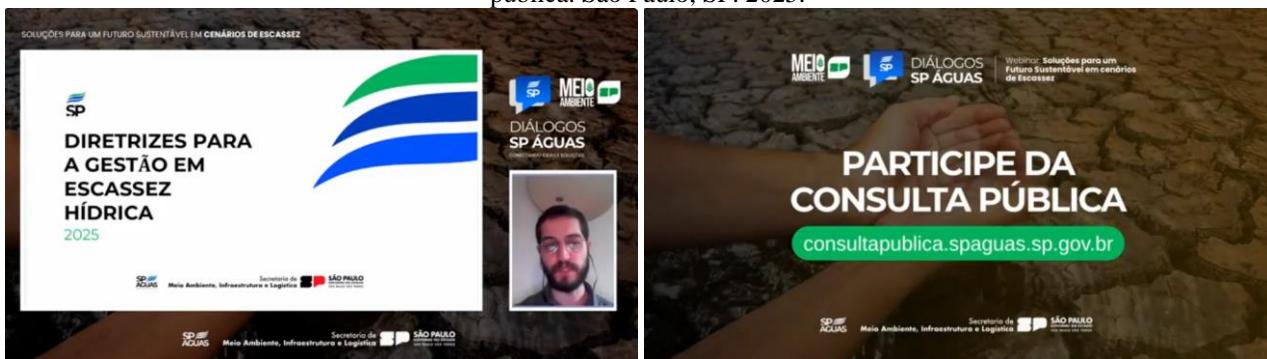


No dia 5 de junho de 2025, em comemoração ao Dia Mundial do Meio Ambiente, foi realizado um webinar dedicado à apresentação e discussão do Protocolo de Escassez Hídrica, uma iniciativa essencial para a gestão sustentável dos recursos hídricos no Estado. O objetivo principal foi promover a compreensão dos fundamentos do protocolo, suas aplicações práticas e estimular o debate sobre sua implementação efetiva. Durante o evento, foram abordados os três pilares estruturantes do Protocolo de Escassez Hídrica: Monitoramento da Seca e Emissão de Alertas, Avaliação de Risco e Vulnerabilidade, e Medidas de Contingência. Essa abordagem integrada visa minimizar, mitigar e reduzir os impactos da escassez de água, desde a identificação precoce dos sinais de seca até a adoção

de ações estratégicas de contingência, promovendo uma gestão mais eficiente e resiliente dos recursos hídricos no estado.

Ao término do webinar, foi aberta uma consulta pública com o objetivo de envolver a sociedade no processo de elaboração e aprimoramento do Protocolo de Escassez Hídrica. Essa iniciativa visa promover a participação social, permitindo que cidadãos, organizações e as demais partes interessadas, contribuam com sugestões e opiniões, fortalecendo o compromisso coletivo com a gestão responsável dos recursos hídricos do Estado (Figura 4).

Figura 4- Webinar de apresentação do Protocolo de Escassez Hídrica do Estado de São Paulo e abertura para consulta pública. São Paulo, SP. 2025.



No âmbito da capacitação técnica, a Escola das Águas oferece cursos e treinamentos direcionados a profissionais e especialistas das áreas de hidrologia, hidráulica, saneamento, recursos hídricos e meio ambiente, além de estudantes, pesquisadores e gestores dos setores público e privado. Como primeira ação, será promovido um curso sobre as Políticas de Recursos Hídricos e a atuação da Agência perante o instrumento de outorga.

As ações da Escola das Águas também incluem a participação em congressos e seminários, com o propósito de debater e compartilhar conhecimentos relacionados à gestão dos recursos hídricos, com especialistas da área e atores do SIGRH. A Figura 5 ilustra a participação da Escola das Águas no I Encontro de Educação Ambiental do Comitê de Bacia Hidrográfica do rio Paraíba do Sul, em Três Rios, RJ.

Figura 4- Participação da Escola das Águas no I Encontro de Educação Ambiental do Comitê de Bacia Hidrográfica do rio Paraíba do Sul, em Três Rios, RJ. 2025.



Fonte: Acervo pessoal.

Atualmente, encontra-se em fase de implementação o site institucional da Escola das Águas, o qual consolidará todas as informações pertinentes à nova estrutura organizacional, incluindo detalhes sobre eventos, cursos e ações direcionadas aos diversos públicos-alvo. Os cursos online serão desenvolvidos, gerenciados e disponibilizados por meio da plataforma Moodle, integrada ao site por meio de um link dedicado. Ressalta-se que o site contará com uma biblioteca digital, que será periodicamente atualizada, disponibilizando materiais alinhados às necessidades atuais. Ademais, serão produzidos materiais técnico-pedagógicos e conteúdos interativos destinados a apoiar as ações de capacitação técnica e educação ambiental, promovendo uma abordagem pedagógica inovadora e acessível. Cabe destacar ainda, que haverá formulação de indicadores para monitorar a eficácia dos programas de capacitação técnica, ajustando as abordagens para atender às demandas emergentes da gestão de recursos hídricos.

Apesar da nova estrutura da Escola das Águas estar em fase inicial de suas atribuições, pode-se afirmar que contribui de forma significativa para o cumprimento dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), com destaque para o ODS 6 – Água Potável e Saneamento- ao promover a difusão do conhecimento e auxílio na implementação de práticas orientadas para a gestão sustentável dos recursos hídricos, alinhando-se diretamente às metas específicas desse objetivo. Entre essas metas, destacam-se: a melhoria da qualidade da água (meta 6.3); a redução substancial do número de pessoas afetadas pela escassez de água (meta 6.4); a implementação da gestão integrada dos recursos hídricos em todos os níveis (meta 6.5); a proteção e restauração de ecossistemas relacionados com a água (meta 6.6); e o fortalecimento da participação comunitária na governança da água (meta 6.b) (NAÇÕES UNIDAS, 2025).

Além disso, a abordagem interdisciplinar adotada pela Escola das Águas possibilita impactos positivos em diversos outros ODS, com enfoque: o ODS 4 – Educação de Qualidade- mediante a promoção da educação ambiental e da capacitação técnica voltadas para promoção do desenvolvimento sustentável; o ODS 11 – Cidades e Comunidades Sustentáveis- por meio de projetos, parcerias e ações informativas que fortalecem a resiliência e adaptação urbana frente aos desafios relacionados à água, principalmente para populações mais vulneráveis; o ODS 12 – Consumo e Produção Responsáveis- ao incentivar gestão sustentável e o uso eficiente dos recursos naturais; o ODS 13 – Ação Contra a Mudança Global do Clima- ao melhorar a educação, aumentar a conscientização e a capacidade humana e institucional sobre mitigação, adaptação, redução de impacto e alerta precoce da mudança do clima; o ODS 14 – Vida na Água- ao contribuir para a melhoria da qualidade das águas dos rios e, consequentemente, para a proteção dos ecossistemas marinhos; e, por fim, o ODS 17 – Parcerias e Meios de Implementação- mediante o incentivo de processos participativos de governança relacionada às águas (NAÇÕES UNIDAS, 2025).

CONCLUSÃO

A criação da Escola das Águas configura-se como uma iniciativa institucional de grande relevância no fortalecimento das políticas públicas voltadas à educação ambiental e para capacitação técnica especializada na gestão recursos hídricos no Estado de São Paulo. Embora ainda em estágio inicial de implantação, com estruturas organizacionais e operacionais em processo de consolidação, a iniciativa já evidencia elevado potencial para se firmar como uma referência nacional, articulando ações estratégicas de formação, pesquisa e inovação. Entre as competências institucionais atribuídas à Escola destacam-se: a promoção de programas de capacitação técnica de agentes públicos e privados envolvidos na gestão de recursos hídricos; o desenvolvimento de atividades de educação ambiental dirigidas a diferentes segmentos da sociedade; a facilitação de processos de articulação e integração entre os diversos atores que compõem o Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos

(SIGRH); e a produção e disseminação de materiais técnicos, informativos e educativos de alta qualidade.

Ao se consolidar como um centro de excelência em capacitação e educação ambiental no campo da gestão dos recursos hídricos, a Escola das Águas contribuirá de forma decisiva para o fortalecimento da governança hídrica estadual, promovendo a efetividade das políticas públicas setoriais e o engajamento social na temática. Ademais, sua atuação terá impacto direto nas metas estabelecidas pelos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), em especial o ODS 6 —Água potável e saneamento-, que visa assegurar a disponibilidade e a gestão sustentável da água e do saneamento para todos.

Cabe destacar que o fortalecimento da Escola das Águas depende diretamente da ampliação de parcerias com instituições de ensino, centros de pesquisa, organizações da sociedade civil e demais órgão do governo e agências. Além disso, é fundamental a incorporação de metodologias inovadoras, orientadas por abordagens participativas e interdisciplinares, que promovam a eficácia das ações formativas e ampliem sua consolidação territorial e setorial.

As perspectivas futuras para a Escola das Águas são altamente promissoras, com capacidade para tornar-se um polo de referência nacional e internacional na promoção da gestão integrada e participativa dos recursos hídricos, considerando seus usos múltiplos. Sua atuação estará alinhada aos desafios atuais relacionados à sustentabilidade socioambiental, à resiliência dos sistemas hídricos frente às mudanças climáticas e à adaptação necessária para garantir a segurança hídrica no contexto de pressões antrópicas crescentes e de eventos hidrológicos extremos.

REFERÊNCIAS

NAÇÕES UNIDAS NO BRASIL. *Objetivos de Desenvolvimento Sustentável*. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso em: 03 jun. 2025.

SÃO PAULO. *Dispõe sobre o Regulamento de adaptação do Departamento de Águas e Energia Elétrica ao Decreto-lei Complementar n. 7, de 6 de novembro de 1969*. Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/decreto/1971/decreto-52636-03.02.1971.html>. Acesso em: 03 jun. 2025.

SÃO PAULO. *Dispõe sobre o regime jurídico das agências reguladoras estaduais, transforma o Departamento de Águas e Energia Elétrica - DAEE em Agência de Águas do Estado de São Paulo - SP-ÁGUAS, e dá providências correlatas*. Disponível em: <https://doe.sp.gov.br/executivo/leis-complementares/lei-complementar-n-1413-de-23-de-setembro-de-2024>. Acesso em: 03 jun. 2025.

SP-ÁGUAS. *Institucional*. Disponível em: <https://www.spaguas.sp.gov.br/site/institucional/>. Acesso em: 03 jun. 2025a.

SP-ÁGUAS. Legislação institucional. Disponível em: <https://www.spaguas.sp.gov.br/site/legislacaoinstitucional/>. Acesso em: 03 jun. 2025b.

SÃO PAULO. Deliberação nº01 de 29 de abril de 2025. Aprova o Regimento Interno da Agência de Águas do Estado de São Paulo- SPÁGUAS- Diário Oficial do Estado de São Paulo. Caderno Executivo- Seção Atos Normativos. 2025b.