

EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA A SUSTENTABILIDADE DOS RECURSOS HÍDRICOS: UM ESTUDO DE CASO SOBRE A PROPOSTA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO MUNICÍPIO DE POÇOS DE CALDAS

Marcela Furtado Calixto¹

Adriana Maria Imperador²

Resumo: O presente estudo tem como finalidade a investigação acerca da implementação da Educação Ambiental para a sustentabilidade em recursos hídricos no Município de Poços de Caldas, em contraponto ao disposto na legislação federal e, estadual, além da regulamentação regionalizada das bacias hidrográficas e municipal. Com base no estudo do Programa de Educação Ambiental existente no Departamento Municipal de Água e Esgoto do Município de Poços de Caldas, por meio de estudo de caso e análise documental, foi feita a análise à luz do disposto na legislação em todas as esferas, acerca da implementação da proposta educacional em termos de recursos hídricos no Município. Ao final, após a análise de toda a estrutura e práticas desenvolvidas no projeto, e, apoiado nas bases da governança territorial e gestão participativa em recursos hídricos, busca-se contribuir para o preenchimento de lacunas e maximizar os resultados dos relevantes trabalhos já realizados.

Palavras-chave: PMEA; DMAE; Poços de Caldas.

Abstract: The purpose of this study is to investigate the implementation of Environmental Education for sustainability in water resources in the Municipality of Poços de Caldas, in contrast to the provisions of federal and state legislation, in addition to the regionalized regulation of river basins and municipality. Based on the study of the Environmental Education Program existing in the Municipal Department of Water and Sewage of the Municipality of Poços de Caldas, through a case study and documentary analysis, the analysis was carried out in light of the provisions of the legislation in all spheres, regarding implementation of the educational proposal in terms of water resources in the Municipality. In the end, after analyzing the entire structure and practices developed in the project, and, supported by the bases of territorial governance and participatory management in water resources, the thesis product will be prepared, consisting of a booklet, in order to contribute to the filling gaps and maximizing the results of the relevant work already carried out.

Keywords: PMEA; DMAE; Poços de Caldas.

¹ Universidade Federal de Alfenas – MG.

E-mail: marcelafc.adv@gmail.com. Link para o Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6664125025738142>.

² Universidade Federal de Alfenas – MG, Campus Avançado Poços de Caldas.

E-mail: adriana.imperador@unifal-mg.edu.br. Link para o Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6511962778909776>.

Introdução

Para o enfrentamento dos principais desafios da gestão dos recursos hídricos, a sua integração com a sociedade se torna cada vez mais premente, já que a contribuição da comunidade para a preservação desse recurso natural é essencial. Neste contexto, a Educação Ambiental (EA) emerge não só como uma ferramenta de integração entre a sociedade e o meio ambiente, mas também como importante aliada, na medida em que uma abordagem crítica, apoiada em uma reflexão profunda sobre as causas e consequências da questão ambiental, contribui para as transformações sociais diante das desigualdades e injustiças presentes na sociedade contemporânea.

No contexto dos recursos hídricos, a EA promove estratégias e ações a fim de auxiliar na sensibilização e, capacitação de toda a sociedade, em todas as faixas etárias, para contribuir com a conscientização sobre uma interação equilibrada da sociedade com o meio ambiente, face a importância da maximização da mobilização social e do equilíbrio da interação antrópica para o aperfeiçoamento da participação social na gestão das águas.

Por sua vez, o ordenamento jurídico, exerce a função de regulação das relações sociais, por intermédio do estabelecimento de políticas públicas e normas para a implementação da EA no tecido social. No tocante aos recursos hídricos, a fundamentação legal desenhou diretrizes para a EA e para a sua gestão, tanto que foram traçadas normas no âmbito federal, estadual, regional (bacia hidrográfica) e municipal, visando a implementação de políticas públicas nessa direção.

A Constituição Federal de 1988 (CF/88) estabelece em seus artigos 182 e 21, XX, a competência do Município para instituir as políticas de desenvolvimento urbano, nas quais está contemplado o saneamento básico, que é de sua titularidade (Brasil, 1988). Para a regulamentação do dispositivo constitucional foram implementadas a legislação federal, estadual, regional e municipal, que convergem em diretrizes gerais e específicas para a implementação da EA, em todos os níveis de ensino e em contextos formais ou informais. Isso fica evidente ao analisar alguns dispositivos normativos como: a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH), na esfera federal; a Política Estadual de Recursos Hídricos de Minas Gerais (PERH – MG), na esfera estadual; e, a Lei nº 5.488 de 30 de dezembro de 1993, que dispõe sobre o Plano Diretor Municipal de Poços de Caldas, que traz uma abordagem sobre recursos hídricos, meio ambiente e EA.

Os serviços de fornecimento de água e esgotamento saneamento básico no Município de Poços de Caldas é implementado pelo Departamento Municipal de Água e Esgoto (DMAE), criado por meio da Lei 1.220, de 15 de setembro de 1965 (Poços de Caldas, 1965). Com personalidade jurídica de Autarquia, o DMAE é dotado de autonomia administrativa e econômico-financeira, tendo a finalidade de prestar os serviços de fornecimento de água e

saneamento básico. Considerando a importância da conscientização ambiental no Município, e alinhado ao viés turístico municipal, o DMAE criou, em 1976, o Programa de Educação Ambiental (PEA), sendo pioneiro no estabelecimento deste programa na época.

A partir Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) do Brasil, legislação federal instituída pela Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999 (BRASIL, 1999), emergiram princípios que inseriram um enfoque humanista, holístico, democrático e participativo para a EA. Assim, para além de denotar novas condutas e mudança de valores, a legislação federal passou a demonstrar um direcionamento para a construção de uma sociedade sustentável e consciente sobre a importância da preservação ambiental (Brasil, 1999). Algumas inovações, como a alteração no artigo art. 13 da PNEA, pela Lei nº 14.393, de 4 de julho de 2022, incentivaram o ensino não formal, além de promover a conscientização da sociedade sobre a vital importância da preservação dos ecossistemas naturais e da biodiversidade, bem como da necessidade urgente de controlar a poluição e a degradação dos recursos naturais, visando garantir um ambiente sustentável. Dentro desse artigo, no inciso XVI, a abordagem é específica sobre os recursos hídricos e as formas de utilização do recurso, incluindo temas como escassez hídrica e eficiência no uso do recurso (BRASIL, 2022).

Diante do exposto, o presente artigo tem como objetivo investigar a implementação do que é proposto na legislação de recursos hídricos em relação à EA, através de um estudo de caso do PEA do DMAE no Município de Poços de Caldas/MG.

Percurso metodológico: estudo de caso e análise documental

O presente estudo possui uma abordagem qualitativa, de natureza exploratória, com o objetivo de investigar a implementação prática da EA no DMAE, em contraponto ao que dispõe o ordenamento jurídico sobre o tema. Tal recorte foi selecionado em virtude do grande impacto das ações de EA em recursos hídricos em todo o mundo, e, em especial no Município em questão, especialmente no que tange às políticas ambientais no setor e a promoção da conscientização ambiental.

Segundo Minayo (2012), “os estudos qualitativos estão alicerçados sobre um complexo conjunto de sentidos, valores, crenças e comportamentos sociais”. Desta forma, para alcançar os objetivos propostos, foi realizado um estudo de caso, envolvendo a coleta de dados por meio de pesquisa documental, abarcando todos os documentos que compreendem o PEA do DMAE. Essa investigação visou a percepção dos impactos e desafios enfrentados na prática da EA no âmbito dos recursos hídricos municipais e efetivou o objetivo principal do trabalho, qual seja, a realização de um contraponto entre a legislação aplicável e a sua implementação, por meio do PEA desenvolvido no recorte selecionado.

A despeito do estudo de caso, Yin (2016), o classifica como uma investigação empírica que objetiva explorar fenômenos contemporâneos dentro de um contexto específico. Isso significa que, por meio de uma abordagem direta e localizada, o estudo busca compreender as variáveis que influenciam o objeto de pesquisa no seu ambiente natural, constituindo um recorte da realidade.

Sobre a pesquisa documental, Gil (2008, p. 51) discorre que se trata de uma análise de documentos que “não receberam ainda um tratamento analítico, ou que ainda podem ser reelaborados de acordo com os objetivos da pesquisa”. Ainda, o documento publicado e publicizado é o ponto primordial da análise, de modo que a consulta a este se manifesta durante todo o decorrer da pesquisa, pois é o documento que subsidia a descrição, análise e interpretação dos dados. Minayo (2009) aponta que a análise documental lida com um universo de significados, aspirações, valores e atitudes, que correspondem ao espaço das relações, processos e fenômenos delimitados pelo objeto de estudo. No caso em questão será realizada a apuração da abordagem da EA dentro das legislações de recursos hídricos na esfera federal, estadual, regional e municipal, em contraponto a todos os documentos que permeiam a visitação de estudantes das escolas ao PEA do DMAE.

Deste modo, a pesquisa foi estruturada em dois momentos, sendo que o primeiro teve o objetivo de identificar os principais elementos e diretrizes que compõem a EA em recursos hídricos na legislação federal, estadual, regional e municipal, por meio de análise documental nos *sítes* oficiais do legislativo. Em segundo momento, com os materiais levantados, foram realizadas as análises a partir da metodologia de análise documental, para investigar o contraponto entre a legislação em questão e a implementação do PEA em recursos hídricos no Município. Este segundo momento é caracterizado, pela análise documental em si, ou seja, pela busca de informações que não foram submetidas a tratamento científico (Sá-Silva; Almeida; Guindani, 2009).

Panorama da legislação sobre Educação Ambiental em recursos hídricos

Para análise entre o contraponto entre a legislação existente em EA em recursos hídricos e a sua implementação no Município de Poços de Caldas, é essencial a realização de um breve panorama das legislações e políticas públicas que vigoram atualmente no âmbito federal, estadual, regionalizada no âmbito das bacias hidrográficas e municipal, a fim de apurar quais são as diretrizes das normas e políticas públicas nesse sentido.

O artigo 225 da CF/88 estabeleceu a EA como um instrumento de mobilização social, inaugurando a relevância da proteção ambiental, conscientização da sociedade, estabelecendo uma diretriz para a promoção de políticas de desenvolvimento sustentável. A partir do comando constitucional, que possui natureza de norma programática, a União, os Estados e Municípios promoveram o advento de legislações específicas, observando sua

competência, a fim de promover a organização e estabelecimento de políticas públicas destinadas à implementação do desenvolvimento nacional sustentável, com vista à proteção ambiental. Um dos instrumentos mais relevantes para a mobilização social, sensibilização, preservação e integração da sociedade para participação é a EA. Por essa razão, as diretrizes para a implementação da EA são tratadas desde instrumentos internacionais, até no âmbito nacional, como no âmbito nacional, regional e local.

A legislação federal, em síntese, apresenta diretrizes para a criação de programas e projetos em EA, seja por meio da Política Nacional de Recursos Hídricos (Brasil, 1997), que possui seções sobre os Comitês de Bacias Hidrográficas (CBH) e as Agências de Água, cuja implementação do Plano Nacional de Recursos Hídricos se deu por meio da Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000, além de criar a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) e o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH) (Brasil, 2000).

Seguindo os mesmos parâmetros, o Marco Legal do Saneamento (Brasil, 2007), instituído pela Lei 11.445, de 5 de janeiro de 2007, e a Lei 12.305, de 2 de agosto de 2010, que versa sobre os resíduos sólidos, estabelecem normas gerais sobre a promoção da EA, capacitação e mobilização social e informação em recursos hídricos. Por sua vez, as Resoluções do Conselho Nacional de Recursos Hídricos apresentam o incentivo para a criação de órgãos para o desenvolvimento da EA, alinhadas aos princípios fundamentais da PNEA para o fortalecimento da sustentabilidade hídrica, participação e controle social na gestão dos recursos hídricos (CNRH, 2009).

No âmbito da legislação estadual, a EA foi incorporada de uma forma direta, para integrar o desenvolvimento de tecnologias que possibilitem o uso racional, econômico e sustentado de recursos hídricos (Minas Gerais, 1999). Em um primeiro momento, o Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SISEMA) desenvolveu estratégias para a EA, e, com a estruturação orgânica do Poder Executivo, houve a composição da Superintendência de Educação Ambiental e Fauna Doméstica (SEMAD) e do Conselho Estadual de Recursos Hídricos de Minas Gerais (CERH – MG), cada qual com as suas atribuições (Minas Gerais, 2021).

Regionalmente, o Município de Poços de Caldas, que integra o Comitê da Bacia Hidrográfica dos Afluentes Mineiros dos Rios Mogi-Guaçu e Pardo, para além de possuir a Câmara Técnica de Mobilização, Divulgação e Educação Ambiental, possui regimento e regulamentação interna que incentiva a capacitação de recursos humanos em prol da gestão hídrica (Minas Gerais, 2023). Essa indicação geográfica do Comitê contribui para a governança territorial e aprovação de programas e capacitação voltadas aos recursos hídricos.

A Tabela 1 demonstra o levantamento das legislações com base em pesquisa documental realizada no repositório oficial existente no legislativo

Revbea, São Paulo, V. 20, Nº 7: 24-45, 2025.

federal, estadual e municipal e site oficial do Comitê da Bacia Hidrográfica dos Afluentes Mineiros dos Rios Mogi-Guaçu e Pardo.

Tabela 1: Levantamento e mapeamento das legislações.

Legislação Federal	Legislação Estadual	Legislação Regionalizada	Legislação Municipal	Legislação Federal
Lei nº 9.433	Lei nº 13.199	Decreto Nº 40.930	Lei nº 5488	Lei nº 9.433
Lei nº 9.984	Lei nº 21.972	Deliberação CBH Mogi/Pardo – GD6 Nº 02	Lei nº 6.861	Lei nº 9.984
Lei nº 11.445	Decreto nº 48.209	Deliberação CBH Mogi/Pardo – GD6 Nº 15/2021	Lei nº 6.919	Lei nº 11.445
Lei nº 12.305	Deliberação CERH-MG nº 541	Deliberação Normativa Nº 26/2023,		Lei nº 12.305
Resolução nº 5	Deliberação CERH-MG nº 542	Decreto Nº 40.930		Resolução nº 5
Resolução nº 39	Deliberação CERH-MG nº: 543 (CTer)	Deliberação CBH Mogi/Pardo – GD6 Nº 02		Resolução nº 39

Fonte: Autoria própria (2024).

Por fim, a legislação municipal traz uma abordagem sobre a EA na seção sobre o meio ambiente do Plano Diretor (Poços de Caldas, 1993), direcionada à criação de órgãos e incentivo de estabelecimento de parcerias, apoio técnico e conservação dos recursos hídricos. Nas Leis nº 6.861, 23 de dezembro de 1998 e nº 6.919, de 1 de maio de 1999 (Poços de Caldas, 1998, 1999), é observada a previsão da EA de forma fragmentada e pontual. Considerando que ainda está em desenvolvimento o Plano Municipal de Saneamento, e considerando a incipiente associação do DMAE à Agência Reguladora Regional, destaca-se que está sendo realizada uma reestruturação sobre a temática da EA em recursos hídricos no Município.

Caracterização do caso: Departamento Municipal de Água e Esgoto (DMAE) e o Programa de Educação Ambiental (PEA)

Em Poços de Caldas/MG, o DMAE é uma Autarquia municipal dedicada à gestão e à operação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário na cidade, instituída por meio da Lei 1.220, de 15 de setembro de 1965, da Prefeitura Municipal de Poços de Caldas/MG. Com autonomia administrativa e econômico-financeira, tem a finalidade de prestar os serviços de fornecimento de água e saneamento básico, e, como disposto em sua página *online*, a missão do Departamento é fornecer água de qualidade e garantir o tratamento adequado do esgoto aos munícipes, contribuindo para a promoção da saúde pública e da preservação ambiental (DMAE, 2020a). Em

um contexto geral, o DMAE atende uma população de cerca de 200 mil habitantes da microrregião de Poços de Caldas-MG (DMAE, 2020a).

O DMAE realiza a captação, o tratamento e a distribuição de água, além de gerenciar a coleta e o tratamento do esgoto, assegurando que os resíduos sejam devidamente processados antes de serem devolvidos ao meio ambiente. O Departamento investe na modernização de sua infraestrutura e na melhoria dos serviços prestados, com o objetivo de atender às necessidades da população, promovendo a sustentabilidade no gerenciamento dos recursos naturais do Município (DMAE, 2020b). Quando nos referimos à infraestrutura, o DMAE conta com três estações de tratamento de água, além de três estações de tratamento de esgoto. A autarquia também contribui com a análise da qualidade da água de 22 fontanários existentes no Município (DMAE, 2020a).

Além de suas funções operacionais, o DMAE de Poços de Caldas também se empenha em atividades de EA, a exemplo do PEA. As visitas às dependências do DMAE começaram em 1945, de modo que o programa tem funcionado como um cartão de visitas para a cidade e para o Departamento, aproximando o cidadão a uma maior sensibilização de seu papel no âmbito dos recursos hídricos. O PEA do DMAE foi inicialmente instituído como "DMAE – Amigo da escola" em 1976, com o objetivo de abrir as portas da instituição para a comunidade externa envolvida em qualquer nível de formação, sendo esta formal ou informal. Atualmente, o que se encontra em vigência é o PEA, realizado na modalidade de educação não formal. O PEA foi instituído em 2006, com a criação do salão de EA DMAE/VISA - Amigos da Escola, a fim de viabilizar a sua implementação de forma ampla e irrestrita, para todos os estudantes da rede pública e particular, em todos os níveis de escolaridade, além de qualquer cidadão da sociedade civil interessado na capacitação.

A Figura 1 (próxima página) mostra Placa da criação das dependências do salão ambiental do DMAE.

O projeto foi idealizado com o público-alvo preponderantemente direcionado às escolas públicas municipais de nível básico, mas considerando o interesse de instituições privadas e de todos os níveis de formação, além de cidadãos da sociedade civil.

Dentro do programa, as palestras e capacitações são elaboradas de forma lúdica, organicamente realizada de acordo com o nível de formação dos visitantes. A capacitação é desenvolvida por uma educadora responsável, com base em material dinâmico, apresentado de acordo com o nível de escolaridade, formação e conhecimento dos visitantes.

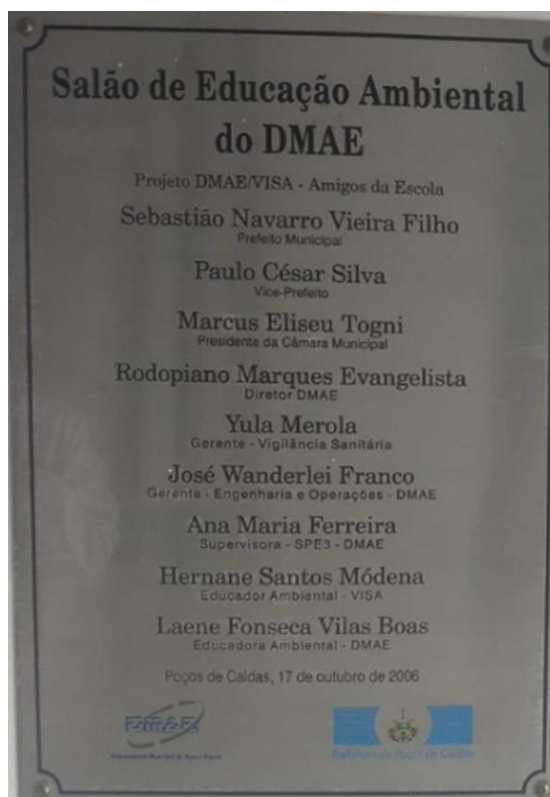


Figura 1: Placa da criação e foto das dependências do salão ambiental do DMAE.

Fonte: Acervo pessoal da autora.

Programa de Educação Ambiental (PEA) do Departamento Municipal de Água e Esgoto (DMAE): dimensões de análise do caso

Estrutura do programa

O DMAE iniciou o PEA de forma pioneira, na modalidade não formal, já que realizada pela instituição, que não integra a rede oficial de ensino. Em 1945 já existia um programa de visitação ao DMAE, sendo precursor na interação com a comunidade. Em 1976, foi criado o programa de EA, em que inicialmente as visitas eram realizadas nas escolas, por meio de agendamento naquelas interessadas, sob a denominação “DMAE – Amigo da escola”. Em 2006 o Programa foi reestruturado, devido a dificuldades logísticas, operacionais e financeiras, em que as visitas passaram a ser realizadas nas dependências do Departamento, de forma interativa. As dependências do DMAE possuem adaptação para acesso de pessoas com deficiência, dispondo de acessibilidade para pessoas com deficiência e dispõe de salas e dependências adequadas para receber visitas e promover palestras educativas no salão de EA.

O público-alvo foi inicialmente as escolas públicas de ensino básico, mas, devido à demanda, todos os interessados são atendidos,

independentemente do nível de formação. O programa está alocado no Setor de Laboratório.

Atualmente, existe uma proposta de adoção de um novo organograma dentro da instituição que contará com um núcleo socioambiental, por meio de uma comissão instituída para a criação de propostas de novos investimentos e incentivos para a melhoria da visitação e maximização dos trabalhos em EA.

Abrangência e atividades do Programa de Educação Ambiental (PEA)

O PEA desenvolvido no âmbito do DMAE tem uma abrangência ampla e irrestrita, na medida em que está disponível para todas as escolas em todos os níveis de escolaridade, desde o ensino básico até nível superior, de instituições públicas e privadas, além de qualquer interessado da sociedade civil. Constitui um clássico exemplo de abordagem da EA não formal, por não estar atrelado à instituição de ensino oficial, idealizado de forma pioneira, o que demonstra a preocupação da instituição, antes mesmo do comando constitucional, com a EA e a integração da sociedade civil, para a gestão dos recursos hídricos. Isso porque o Programa inicialmente nomeado “Amigos da Escola”, oficialmente criado em 1976, demonstra o valor agregado à EA pelo DMAE, mesmo antes de qualquer previsão legal.

O PEA foi implementado, sob a supervisão do Setor de Laboratório, onde está situado o salão ambiental, e é executado por meio de profissional especializada na área de Educação, que possui não só formação na área pedagógica, mas também formação acadêmica continuada. A educadora responsável pelo PEA, realiza um trabalho relevante para a execução dos trabalhos, na medida em que desenvolve todas as atividades planejamento e execução, incluindo o agendamento de visitas, viabilização de visitas com acessibilidade, além de estruturação do material e organização dos trabalhos de capacitação. A educadora possui formação inicial em pedagogia e geografia, além de formação acadêmica na área de educação. A educadora foi cedida por meio de Termo de Adjunção pela Prefeitura Municipal de Poços de Caldas, para atuar no PEA desde 2010. O procedimento para o agendamento da visita interativa no DMAE é simples, bastando a realização de contato por meio de e-mail ou telefone. Atualmente, existe um projeto em andamento, visando à automação do processo de agendamento de visitas.

O material elaborado e utilizado pela educadora foi desenhado de forma a abordar, sob as mais diversas perspectivas, as principais questões que envolvem a prestação dos serviços de fornecimento e gestão das águas no Município. O material aborda a explicação do itinerário para a captação e tratamento de água, até o uso consciente do recurso natural, com os principais temas: recursos hídricos, tratamento e distribuição; qualidade e potabilidade da água; uso consciente e economia da água; esclarecimentos e cuidados para a prevenção de vazamentos; reaproveitamento e reutilização segura da água; orientação para o descarte consciente de resíduos sólidos.

Desde a criação do PEA, o DMAE distribuiu cartilhas e *folders* físicos, que foram confeccionados e distribuídos por um longo período. Contudo, após o esgotamento do material, está sendo programada a reavaliação da confecção de cartilhas, já que não possui quaisquer materiais impressos disponíveis no atual funcionamento do programa.

A documentação formal relativa ao planejamento e estruturação do programa e da visitação é realizada e coordenada pela educadora mencionada. A responsável possui um itinerário traçado para a visitação, com apresentação de um vídeo institucional do DMAE e material didático por ela elaborado, por meio de *slides* e explicação que é realizada de acordo com cada faixa etária. No salão ambiental estão fixadas placas para a sensibilização e aprendizagem dos visitantes, que alertam sobre o uso consciente da água, como é demonstrado na Figura 2.



Figura 2: Placas informativas para sensibilização e orientação dos visitantes.

Fonte: acervo de imagens da autora, realizadas no salão ambiental do DMAE (2024).

Para a apresentação do material aos estudantes do ensino básico são utilizadas dinâmicas lúdicas e a apresentação da mascote do PEA, Pinguinho, que passou a integrar as visitas em dezembro de 2024 (Figura 3). A mascote desperta o interesse e a interação das crianças e jovens para o uso consciente da água.



Figura 3: Fotos de interações lúdicas com crianças do ensino básico.

Fonte: acervo de imagens da autora, realizadas no salão ambiental do DMAE (2024).

Após a apresentação do programa e diretrizes da EA para a conscientização, preservação e mobilização social sobre o uso consciente do recurso natural, os visitantes são encaminhados para uma visita à Estação de Tratamento de Água, ETA 1 – São Benedito, localizada há poucos metros do salão ambiental, onde são explicados todos os processos inerentes à captação e ao tratamento de água.

O PEA do DMAE ganhou uma grande visibilidade em toda a sociedade, tanto que houve um aumento na procura por escolas de todos os níveis de escolaridade, além de apresentação de *feedback* e elogios ao programa e à educadora responsável. Com efeito, a visita atingiu um público considerável, e iniciou-se os registros da visita a partir da sua reformulação em 2006. O quantitativo descrito na Tabela 2 corresponde ao total de visitantes ao projeto entre 2006 e 2023, totalizando 10.514 visitantes no período.

Tabela 2: Quantitativo de visitantes do Projeto de Educação Ambiental do DMAE Poços de Caldas – MG (Período 2006 – 2023).

Público	Ano												Total
	2006	2007	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2023	
EB	250	312	1.218	1.597	1.839	496	645	573	711	105	37	750	8.533
ES	-	-	31	284	191	241	170	215	79	42	-	-	1.253
ET	-	-	9	21	68	30	-	-	-	-	-	-	128
S	46	-	20	-	25	9	2	-	-	-	-	500	600
Total	294	312	1.278	1.902	2.123	776	817	788	790	147	37	1.250	10.514

Legenda: EB (Ensino Básico); ES (Ensino Superior); ET (Ensino Técnico); S (Sociedade).

Fonte: Livro de Registro do DMAE (2024).

A classificação de público “ensino básico” se refere a todas as instituições de ensino básico, sendo estas regular ou não, do Município de Poços de Caldas e de Municípios circunvizinhos. A de “ensino superior” e “ensino técnico” se referem às instituições como a Universidade Federal de Alfenas, o IFSULDEMINAS, a Faculdade Pitágoras e o Senai de Poços de Caldas. E, por último, a classificação “sociedade”, que diz respeito à sociedade geral, inclui colaboradores do DMAE.

Para os anos de 2009, 2010 e 2011, não foram encontrados dados no livro de registros, justificando-se a ausência na tabela. Os anos de 2020 (registro anterior à pandemia), 2021 e 2022 não foram encontrados registros devido à pandemia do Corona Vírus, que se iniciou em março em 2020, e prosseguiu pelos anos de 2021 e 2022, quando os trabalhos foram realizados *online*, de acordo com a demanda das instituições que buscavam pelo PEA do DMAE. Ainda, nota-se que houve uma predominância de visita por estudantes do ensino básico, seguida pelo ensino superior, e, após, pelos estudantes do ensino técnico, sendo o menor quantitativo de visita

Revbea, São Paulo, V. 20, Nº 7: 24-45, 2025.

realizado pela sociedade. O gráfico (Figura 4) a seguir ilustra os dados trazidos na tabela 2.

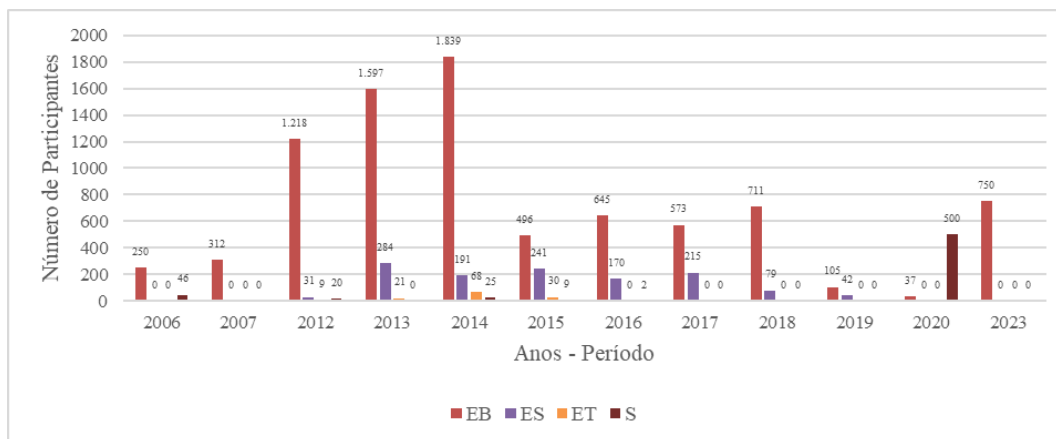


Figura 4: Categorização do quantitativo de visitação. **Legenda:** EB (Ensino Básico); ES (Ensino Superior); ET (Ensino Técnico); S (Sociedade).
Fonte: Autoria própria (2024).

Discussões sobre a aderência do Programa de Educação Ambiental (PEA) do Departamento Municipal de Água e Esgoto às legislações federais, estaduais, regionalizadas e municipais

Pela análise da legislação que abarca a EA na gestão dos recursos hídricos, foi possível observar um cenário em que as previsões legais, tanto em nível federal, estadual, regionalizado das CBH e municipal apresentam diretrizes gerais e muito abrangentes, em que o teor apenas apresenta uma diretriz ou incentivo. Na maioria dos casos, de forma genérica, há o incentivo à criação e desenvolvimento de programas de EA. Em contraponto entre as diretrizes para a implementação da EA em recursos hídricos presentes no aparato legal, o PEA, implementado junto ao DMAE do Município de Poços de Caldas, possui uma aderência ao texto legal, na medida em que atende as diretrizes traçadas pelas legislações analisadas neste estudo.

Com efeito, foi possível observar a existência de comandos abrangentes nas legislações, que direcionam os programas de EA a serem autofinanciados, por produto das tarifas arrecadadas, a promoverem a conscientização, em especial para o uso eficiente da água, de forma humanista e holística, além de promoverem a participação e mobilização social. As principais expressões encontradas na legislação estão sintetizadas na Figura 5 a seguir.



Figura 5: Síntese das expressões encontradas na legislação.
Fonte: Autoria própria (2024).

Nota-se que tanto a legislação federal, estadual, regionalizada, quanto a municipal possuem preceitos abrangentes de institucionalização da EA para a preservação dos recursos hídricos, sem, contudo, apresentar diretrizes específicas, pilares ou metodologias para o setor. Registre-se que até mesmo no âmbito do CBH há carência de estudos personalizados para identificar as demandas no setor e realizar diretrizes e diagnósticos da EA para os recursos hídricos. Não há que se olvidar que há a necessidade de um aprofundamento dos estudos técnicos pelos CBH e alinhamento com as instituições envolvidas, a fim de detectar os principais problemas que podem ser minimizados pela realização de capacitação por meio da EA.

Em outras palavras, para além da necessidade de aperfeiçoamento da legislação para maximizar os efeitos do PEA dos recursos hídricos, diga-se de passagem, não só no âmbito do DMAE, mas no âmbito federal, estadual, e, especialmente, regionalizado e municipal, devem ser levados em consideração os aspectos sociais, locais e os principais desafios enfrentados no Comitê da Bacia Hidrográfica dos Afluentes Mineiros dos Rios Mogi-Guaçu e Pardo. Ou seja, considerando a existência do CBH, a partir de estudos técnicos e apuração dos principais desafios, seria possível um diagnóstico para a moldar as diretrizes, de modo a provocar efetiva sensibilização e conscientização da sociedade para o uso eficiente do recurso natural. Seria possível, também, definir as principais estratégias para a sua minimização, a partir das especificidades e problemas detectados na região, permitindo a realização de um planejamento preciso.

O PEA promovido pelo DMAE, constituído de visitas interativas, com público-alvo definido, porém ampliado pelo interesse das mais diversas instituições e níveis de escolaridade, possui um grande valor agregado para a promoção da EA no âmbito dos recursos hídricos no Município de Poços de Caldas, com a potencialização dos efeitos da capacitação, conscientização,

sensibilização e mobilização social promovida pelo programa. Do ponto de vista da legislação federal, estadual, regionalizada e municipal, o PEA observa as diretrizes, tanto que prepara, conscientiza e estimula a participação de seus visitantes, por meio de uma apresentação de dados e conscientização para o uso da água, com a apresentação de placas instrutivas, contendo dados técnicos que alertam para os principais meios de preservar esse recurso natural.

O PEA do DMAE, além de possuir aderência ao disposto na legislação, possui um grande valor imaterial agregado, na medida em que constitui um relevante instrumento de sensibilização, mobilização e transformação social. Observa-se que o grande número de visitantes do ensino básico demonstra o interesse das escolas, educadores e sociedade em promover o contato das crianças e jovens com uma visão não só da EA, mas também com uma formação de cidadãos críticos capazes de maximizar a preservação e a participação social na gestão das águas.

Uma vez que o PEA do DMAE está direcionado a estudantes da rede pública e particular, verifica-se dificuldade do programa em alcançar alguns setores relevantes que mais utilizam os recursos hídricos, como a agricultura, a pecuária e a indústria. Nesse sentido, é recomendável a criação de parcerias para contemplar esses setores, já que, além do mapeamento do uso da água, é essencial a abordagem da EA crítica nesses segmentos.

Outra questão relevante envolvem as perdas de água, na medida em que estudos do Sistema Nacional de Saneamento (BRASIL, 2022) apontam que as perdas de água no país atingem 37,78%, índice esse que no Estado de Minas Gerais reporta a um percentual de 38,01% e no Município de Poços de Caldas alcança o patamar de 38,19%. Justifica-se, assim, o desenvolvimento de ações para mapear o consumo e utilização desses recursos para tais setores internamente, além da criação de uma ramificação do PEA com a extensão do programa e desenvolvimento de parcerias com os segmentos, a fim de fomentar a EA crítica nessas esferas. Assim, constata-se a observância da legislação, mas o grande impacto do PEA do DMAE na sociedade é seu potencial para fomentar o desenvolvimento sustentável do setor, que pode ser realizado mediante o investimento na extensão do PEA, visando a mitigação de perdas internas e em setores de alto consumo, o que requer investimento em material e tecnologia.

Nesse cenário, foi possível identificar um universo de possibilidades para a extensão do PEA para segmentos de maiores perdas e consumos, além da viabilidade de maximização dos trabalhos realizados pelo programa, a partir da inserção de novas tecnologias, da interação, dos debates e da dialogicidade entre o educador e o público-alvo, além de realização de avaliação após a visita. Todos esses são fatores que podem contribuir para o aperfeiçoamento do ensino-aprendizagem no âmbito da EA crítica.

Para além desse avanço, nota-se a necessidade de estabelecimento de uma EA que incentive não só a participação social, mas também uma

sensibilização para uma governança territorial para a gestão dos recursos hídricos, além de um incentivo dentro da própria Autarquia, com a apresentação de bases para uma gestão participativa.

Bases para uma governança territorial e gestão participativa dos recursos hídricos em associação ao Programa de Educação Ambiental (PEA): elaboração de uma cartilha

A legislação em EA relacionada aos recursos hídricos apresenta bases para uma abordagem holística e humanística, como disposto na PNEA, além de apresentar diretrizes de uso consciente da água, mobilização social e autofinanciamento. Em outras palavras, as diretrizes da legislação apontam que a EA pode promover a sensibilização, mobilização social, além da reflexão e a ampliação da percepção das pessoas para a consciência comprometida com a sustentabilidade, equidade e respeito à vida, com enfoque humanista, dialógico, para o fortalecimento da participação e controle social na gestão democrática da água.

Com o advento da Política Nacional de Saneamento Básico (Brasil, 2007), além de ser um marco para a sociedade, foi introduzida a gestão descentralizada por meio dos Comitês das Bacias Hidrográficas, modelo esse que contribui para a adoção de uma governança territorial. Isso porque, a governança territorial permite o desenvolvimento territorial sustentável, com a promoção de uma dinâmica de planejamento e gestão dos processos territoriais com planejamento, participação, resolução de conflitos e cooperações (Dallabrida, 2016).

Nesse contexto, vale ressaltar que a governança territorial aplicada aos recursos hídricos, não só seria recomendável, mas, também, viável, especialmente considerando o modelo desenhado pela legislação de gestão descentralizada promovido pelos Comitês de Gestão de Bacias Hidrográficas, que foi estruturado para que haja um processo participativo, envolvendo o poder público, os usuários e a sociedade civil. Dessa forma, o modelo de gestão dos recursos hídricos, que tem por base os Comitês de Bacias Hidrográficas, permite o desenvolvimento e estruturação de uma governança territorial. Isso porque, para a gestão é levado em consideração o processo dialógico do território (Bacia Hidrográfica), suas especificidades e necessidades de toda a comunidade envolvida.

Desse modo, faz-se necessária a integração da gestão territorial ao setor de recursos hídricos, de modo a viabilizar o equilíbrio entre os usos do território e gestão dos recursos naturais, em especial entre os interesses conflitantes, a necessidade dos recursos e os impactos sociais de cada decisão. A descentralização das decisões para as CBH, alinhadas a uma governança territorial pode ser o caminho para a efetiva integração dos múltiplos usuários e o equilíbrio entre os interesses econômicos e ambientais.

A importância da governança territorial no processo de gestão dos recursos hídricos, para além da descentralização das decisões das CBH, consiste em uma alternativa para a equalização entre a questão econômica e ambiental, além da incorporação da comunidade e controle mais local para a eficiência da gestão. As CBH exercem uma função primordial, na medida em que concentram as decisões sobre questões relevantes, como a distribuição e uso da água, levando em consideração todos os setores e os cidadãos diretamente envolvidos na localidade.

A governança territorial, aliada à participação dos atores sociais interessados na localidade, promovem não só a sustentabilidade dos recursos hídricos de forma mais efetiva, mas uma verdadeira gestão democrática, integrada, harmoniosa e a própria justiça social. Assim, aliada à governança territorial, a participação social faz-se premente, pois por constituir a água bem comum de todos, a integração das comunidades para participar dos processos decisórios constitui um direito fundamental, já que as políticas afetam seu acesso a água e qualidade ambiental. Dessa forma, a efetiva democratização do acesso à água somente é possível por meio de uma efetiva participação da população das decisões em todos os níveis, ou seja, desde a gestão local, até a formulação de políticas públicas.

De outro lado, é fundamental a integração entre a governança territorial, participação social e a EA, possibilitando maior engajamento social e soluções locais para os desafios relacionados à gestão da água. Essa condição da EA como instrumento estratégico na governança territorial dos recursos hídricos tem o condão de proporcionar uma abordagem crítica e participação da comunidade para uma construção de políticas públicas que considerem a sustentabilidade dos ecossistemas.

Assim, o estudo do caso demonstrou que o PEA do DMAE atende as diretrizes da legislação, além de promover uma intensa e relevante integração entre a gestão dos recursos hídricos e os estudantes de escolas em todos os níveis de escolaridade e a sociedade civil, mas demanda ajustes para fins de integração de setores internos, para a minimização de perdas e mapeamento e promoção da EA em relação aos maiores consumidores na região nos segmentos empresariais. Além disso, o PEA carece de uma utilização das diretrizes da EA como estratégia para a promoção da verdadeira participação social e engajamento da comunidade local.

Registre-se que os principais parâmetros e instrumentos para viabilizar uma governança territorial, participação social e gestão descentralizadas desenvolvidas a partir do Plano Nacional de Recursos Hídricos podem ser maximizados para a sua aplicação na integralidade. Isso porque alguns parâmetros para instrumentalizar a instituição dos Programas de Educação Ambiental e Mobilização Social em Saneamento (PEAMSS), foram criados no âmbito do Ministério das Cidades, em parceria com outros órgãos, a fim de criar condições para a participação e controle social dos serviços e investimentos na política de saneamento.

O roteiro proposto pelo Caderno do Ministério das Cidades apresenta um passo a passo para potencializar os projetos e ações governamentais e da sociedade civil já existentes (Brasil, 2009), para a construção da autonomia comunitária de instrumentos úteis, para desenvolver soluções para questões socioambientais relacionadas ao saneamento básico, alinhados às novas diretrizes do Programa Nacional de Educação Ambiental (PNEA). Nesse caderno, são apresentados princípios, diretrizes, linhas de ação e metodologias para orientar as iniciativas de EA e mobilização social em saneamento, configurando, portanto, um programa instrumentalizado da atuação dos órgãos, instituições e pessoas responsáveis pela instituição dos processos de EA.

O PEAMSS estabelece a EA em recursos hídricos por meio de cinco pilares, como demonstra a Figura 6 a seguir.

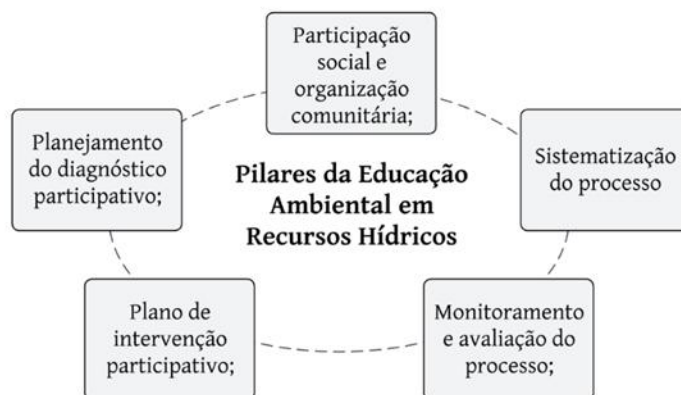


Figura 6: Pilares da EA em recursos hídricos.

Fonte: Caderno Metodológico do Ministério das Cidades (BRASIL, 2009).

Com base nesses pilares, legislação e princípios da EA para nortear a gestão participativa dos recursos hídricos, alinhadas às metodologias para o desenvolvimento da EA, foi elaborada uma cartilha com as principais propostas de sensibilização da sociedade e orientação para a participação social na gestão de recursos hídricos no Município. Isso porque, os pilares da EA em recursos hídricos pressupõem um planejamento e diagnóstico participativo, plano de intervenção participativo, monitoramento e avaliação do processo, e, por fim, sistematização do processo. No caso, é essencial a inserção desses pilares no PEA do DMAE, iniciando-se uma sensibilização da sociedade em relação à necessidade de sua integração e participação em todos os níveis, para contribuir com a verdadeira democratização do acesso à água.

Com a elaboração da cartilha, serão realizadas contribuições para a orientação e a sensibilização dos visitantes em relação à sua participação em ambientes dialógicos, possibilitando a inserção da participação social como pilar da EA no PEA do DMAE.

Outra questão relevante no que se refere ao PEA do DMAE, é a necessidade de inauguração da interação dos participantes, por meio da apuração de sua percepção e avaliação do PEA. Vale ressaltar que a apuração da percepção dos visitantes sobre as atividades do programa e seu envolvimento participativo para avaliação é essencial para o desenvolvimento de aperfeiçoamento e planejamento de novas ações pelo PEA do DMAE e tomada de decisões futuras. Isso porque é essencial tal implementação, na medida em que o programa ainda não conta com avaliação posterior às visitas interativas, motivo pelo qual sugere-se a elaboração de formulário, de preferência interativo, para incentivar a participação dos visitantes.

Dessa forma, a incorporação da EA crítica, aliada à governança territorial e à participação social, é uma estratégia que pode trazer resultados eficazes para enfrentar a crise hídrica e impedir o colapso e desafios relacionados à escassez e poluição dos recursos hídricos, garantindo sua sustentabilidade.

A proposta apresentada por meio da cartilha configura uma orientação para a sensibilização e incentivo aos visitantes da importância da participação social, com abordagem didática, em vários cenários em que é possível a participação social, especialmente considerando a faixa etária predominante, a fim de contribuir para a EA cidadã, para instigar a mobilização, participação e engajamento da sociedade em espaços para a tomada de decisões do setor e no próprio PEA, e, ainda, para contribuir com a sustentabilidade dos recursos hídricos e evitar a fragmentação das políticas públicas.

Considerações finais

Com base no estudo de caso e análise documental realizados neste artigo, foi possível observar que a legislação federal, estadual, regional e municipal prevê de forma abrangente o incentivo para o desenvolvimento de programas e projetos para alcançar as metas da gestão hídrica. Observa-se que no caso em questão há normas gerais que estabelecem o incentivo para a instituição programas e projetos, para a racionalização do uso da água e para a preservação, em especial a conservação da água em qualidade e quantidade.

O estudo do caso do PEA do DMAE de Poços de Caldas demonstrou que no Município são atendidas as previsões normativas das legislações avaliadas. Na realidade, antes mesmo da previsão, a Autarquia municipal foi pioneira em inaugurar o projeto, com vistas a realizar visitas às escolas e promover a conscientização sobre o uso da água. A Autarquia realocou o programa em um salão próprio para o projeto a partir de 2006 e definiu profissional especializada como educadora responsável para sua execução, que realiza atividades de acordo com cada faixa etária, promovendo a EA para a sustentabilidade dos recursos hídricos no Município.

Observa-se, no entanto, que por falta de fornecimento de dados não foi possível observar os valores destinados ao projeto ao longo dos anos.

Contudo, foi possível observar que o programa possui um grande potencial, se realizados investimentos para a modernização e inclusão de tecnologias, a fim de envolver os visitantes com abordagem da EA crítica, além de forma mais interativa e dinâmica. Neste sentido, busca-se promover a reflexão, percepção da necessidade de participação ativa para contribuir para a preservação em quantidade e qualidade da água, além de seu papel como agente de mobilização e transformação social na gestão dos recursos hídricos.

Acrescente-se, neste sentido, que é essencial investimentos para a extensão do PEA e realização de parcerias com setores empresariais, em especial segmentos que possuem maior consumo de água. Observa-se essencial, também, a internalização de estratégias de EA para atuação em perdas, porque tais ações sinalizariam a maximização dos efeitos do PEA. É primordial, ainda, a inauguração da interação dos participantes, por meio da apuração de sua percepção e avaliação do programa, visando ao desenvolvimento, aperfeiçoamento e planejamento de novas ações, incluindo aí a orientação para a tomada de decisões futuras, nas questões de responsabilidade do órgão.

À vista dessas proposições, outra questão relevante, por se tratar de investimentos em infraestrutura, é a criação de condições para o acesso a investimentos federais em saneamento. Esses modelos de investimento público demandam uma estruturação para participação, a exemplo do Programa de Aceleração do Crescimento, em que são exigidos critérios e indicadores de sustentabilidade e investimento em Educação Ambiental. Entretanto, mesmo demandando ajustes que adequem o programa a tais indicadores, novos investimentos no PEA do DMAE seriam de essencial relevância para o aprimoramento das ações já em curso.

Nesse cenário, foi possível identificar a possibilidade de criação de uma cartilha, para orientar e contribuir para a maximização dos efeitos já observados pelo relevante PEA, para a maximização da governança territorial e participação social, com vistas a potencializar os resultados e contribuir para a sustentabilidade hídrica local.

Referências

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**, de 5 de outubro de 1988. Brasília, Distrito Federal. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 17 jan. 2025.

BRASIL. **Lei nº 9.433**, de 8 de janeiro de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989. Diário Oficial da União, Brasília - DF, 1997.

Revbea, São Paulo, V. 20, Nº 7: 24-45, 2025.

Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9433.htm. Acesso em: 17 jan. 2025.

BRASIL. **Lei nº 9.795**, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Diário Oficial da União. Brasília – DF. 1999. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9795.htm. Acesso em: 17 jan. 2025.

BRASIL. **Lei nº 9.984**, de 17 de julho de 2000. Dispõe sobre a criação da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), entidade federal de implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos, integrante do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH) e responsável pela instituição de normas de referência para a regulação dos serviços públicos de saneamento básico. (Redação dada pela Lei nº 14.026, de 2020). Diário Oficial da União. Brasília – DF, 2000. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9984.htm2. Acesso em: 17 jan. 2025.

BRASIL. **Lei nº 11.445**, de 5 de janeiro de 2007. Estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico; cria o Comitê Interministerial de Saneamento Básico; altera as Leis nos 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.666, de 21 de junho de 1993, e 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; e revoga a Lei nº 6.528, de 11 de maio de 1978 (Redação pela Lei nº 14.026, de 2020). Diário Oficial da União. Brasília – DF, 2007. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil03/ato20072010/2007/lei/L11445compilado.htm>. Acesso em: 17 jan. 2025.

BRASIL. Ministério das Cidades. Secretaria nacional de Saneamento Ambiental. Programa de Educação Ambiental e Mobilização Social em Saneamento. **Cartilha Educação ambiental e mobilização social em saneamento**. Brasília: Ministério das Cidades; 2009.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Regional. Secretaria Nacional de Saneamento. **Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento: Diagnóstico dos serviços de água e esgotamento sanitário – 2022**. Brasília: MDR/SNSA, 2023. Disponível em: <https://www.snis.gov.br>. Acesso em: 17 jan. 2025.

CONSELHO NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS – CNRH. **Resolução n. 98**, de 26 de março de 2009. Estabelece princípios, fundamentos e diretrizes para a educação, o desenvolvimento de capacidades, a mobilização social e a informação para a Gestão Integrada de Recursos Hídricos no Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Diário Oficial da União, Brasília – DF, 2009. Disponível em: <https://cnrh.mdr.gov.br/resolucoes/902-resolucao-cnrh-n-98-de-26-de-marco-de-2009/file>. Acesso em: 17 jan. 2025.

DALLABRIDA, V. D. **Território, governança e desenvolvimento territorial**: indicativos teórico-metodológicos, tendo a Indicação Geográfica como referência. 1. ed. São Paulo: LiberArs, 2016. 102 p.

DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO - DMAE. História. 2020a. Disponível em: <http://dmaepc.mg.gov.br/historia>. Acesso em: 17 jan. 2025.

DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO - DMAE. **O Que Fazemos**. 2020b. Disponível em: <http://dmaepc.mg.gov.br/o-que-fazemos>. Acesso em: 17 jan. 2025.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008. 220 p.

MINAS GERAIS. **Lei nº 13.199**, de 29 de janeiro de 1999. Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos e dá outras providências. Palácio da Liberdade, Belo Horizonte – MG, 1999. Disponível em: <http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=5309>. Acesso em: 17 jan. 2025.

MINAS GERAIS. **Decreto nº 48.209**, de 18 de jun. de 2021. Dispõe sobre o Conselho Estadual de Recursos Hídricos de Minas Gerais. Belo Horizonte – MG. 2021. Disponível em: <https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/DEC/48209/2021>. Acesso em: 17 jan. 2025.

MINAS GERAIS. **Deliberação normativa nº 26/2023**. Comitê da Bacia Hidrográfica dos afluentes mineiros dos Rios Mogi-Guaçu e Pardo, de 11 de maio de 2023. Altera e estabelece o Regimento Interno do Comitê da Bacia Hidrográfica dos Afluentes Mineiros dos Rios Mogi-Guaçu e Pardo. Governo Do Estado de Minas Gerais. Poços de Caldas - MG. Disponível em: <https://comites.igam.mg.gov.br/deliberacoes-gd6>. Acesso em: 17 jan. 2025.

MINAYO, M. C. S. (Org.). **Pesquisa Social: Teoria, método e criatividade**. 18. ed. Petrópolis: Vozes, 2012. 41 p.

MINAYO, M. C. S. O desafio da pesquisa social. *In*: MINAYO, M. C. S. (Org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Rio de Janeiro, RJ: Vozes, 2009.

POÇOS DE CALDAS. **Lei nº 1.220**, de 15 de setembro de 1965. Cria o Departamento Municipal de Água e Esgoto de Poços de Caldas. Disponível em: <https://siave.pocosdecaldas.mg.leg.br/Documentos/Documento/196979>. Acesso em: 17 jan. 2025.

POÇOS DE CALDAS. **Lei nº 5.488**, de 30 de dezembro de 1993. Aprova o plano diretor do município de poços de caldas e dá outras providências. Diário Oficial do Município. Poços de Caldas/MG, 1993. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/mg/p/pocos-de-caldas/lei-ordinaria/1993/549/5488/lei-ordinaria-n-5488-1993-aprova-o-plano-diretor-do-municipio-de-pocos-de-caldas-e-da-outras-providencias>. Acesso em: 17 jan. 2025.

POÇOS DE CALDAS. **Lei nº 6.861**, de 23 de dezembro de 1998. Dispõe sobre a proteção dos recursos hídricos termais do Município de Poços de Caldas e dá outras providências. Diário Oficial do Município. Poços de Caldas/MG, 1999.

Revbea, São Paulo, V. 20, Nº 7: 24-45, 2025.

Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/mg/p/pocos-de-caldas/lei-ordinaria/1998/687/6861/lei-ordinaria-n-6861-1998-dispoe-sobre-a-protecao-dos-recursos-hidricos-termais-do-municipio-de-pocos-de-caldas-e-da-outras-providencias>. Acesso em: 17 jan. 2025.

POÇOS DE CALDAS. **Lei nº 6.919**, de 1 de maio de 1999. Dá nova redação ao art. 2º da Lei 6861, de 24/12/1998, que “Dispõe sobre a proteção dos recursos hídricos termais do Município de Poços de Caldas e dá outras providências”. Diário Oficial do Município. Poços de Caldas/MG, 1999. Disponível em: <https://siave.pocosdecaldas.mg.leg.br/arquivo?Id=145132>. Acesso em: 17 jan. 2025.

SÁ-SILVA, J. R.; ALMEIDA, C. D., GUINDANI, J. F. Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas. **Rev. Bras. de História & Ciências Sociais**. n. 1, jul., 2009.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2016. 105 p.