



<http://climacom.mudancasclimaticas.net.br/estudos-de-percepcao-ambiental>

Estudos de percepção ambiental: contribuições para a conservação, o uso sustentável e a governança das águas

Elizabeth de Fátima Correia [1]

Nilo Nunes [2]

Laís Samira Correia Nunes [3]

RESUMO: A percepção ambiental envolve a interpretação da realidade, sendo influenciada por aspectos afetivos, culturais e socioambientais e, conseqüentemente, influenciando as relações humanas com o meio ambiente e as ações antrópicas sobre ele. Neste sentido, as relações humanas com as águas carregam diversas qualidades que podem ser (re)significadas com a ampliação das percepções ambientais de sujeitos e comunidades, a partir da Educação Ambiental. Neste ensaio, nós discutimos a importância dos estudos sobre percepção ambiental, como forma de identificar problemas ambientais locais, interesses e necessidades das comunidades, promover o envolvimento e a participação social, contribuindo efetivamente para a conservação, o uso sustentável e a governança das águas.

PALAVRAS-CHAVE: Educação Ambiental. Políticas públicas. Bacia hidrográfica.

Studies on environmental perception: contributions to conservation, sustainable use and governance of water

ABSTRACT: Environmental perception involves the interpretation of reality, being influenced by affective, cultural and socio-environmental aspects, and consequently, influencing human relations with the environment and anthropic actions on it. In this sense, human relationships with water carry several qualities that can be (re)signified with the expansion of environmental perceptions of



subjects and communities, through environmental education. In this essay, we discuss the importance of studies on environmental perception, as a way of identifying local environmental problems, interests and needs of communities, promote social involvement and participation, effectively contributing to the conservation, sustainable use and governance of water.

KEYWORDS: Environmental education. Public policies. Hydrographic basin.

Percepção ambiental

A percepção ambiental é um fenômeno que envolve uma série de processos subjetivos, como a sensação, a imaginação, a ideia, a intuição e o estímulo acerca de um espaço-lugar-paisagem (Zanini *et al.*, 2021). Assim, a percepção não é sobre *o que* as pessoas percebem dos espaços, no contexto da objetividade, mas sim *como* as paisagens são percebidas pelas pessoas, envolvendo os aspectos afetivos e culturais da subjetividade humana (Merleau-Ponty, 1945). Tuan (1980) aborda a percepção do meio ambiente pela dimensão da experiência humana e considera a existência de diferentes maneiras pelas quais uma pessoa conhece e constrói a realidade.

Perceber o ambiente envolve a interpretação da realidade, atrelada à visão e concepção de mundo, ao viver de cada sujeito, e aos significados e valores individuais (Del Rio, 1996). Além desta percepção individual, a percepção ambiental também pode ser trabalhada nas esferas social e comunitária, que resultam de fatores históricos e culturais, ao interpretar a realidade (Coimbra, 2004). Essa interpretação da realidade, portanto, é dependente de aspectos socioambientais e das experiências humanas que, por sua vez, influenciam as suas relações com o meio ambiente (Soulé, 1997; Zanini *et al.*, 2021). Desta forma, conhecer as percepções ambientais dos indivíduos e das comunidades é importante para conhecer o seu modo de *apreender* o ambiente (Sauvé, 2005a), bem como identificar os problemas ambientais em suas realidades locais (Menezes; Bertossi, 2011).

O processo perceptivo da realidade culmina em uma avaliação e julgamento, por meio do pensar, sentir e querer, e em uma conduta-ação, ou seja, uma posição clara e particular frente a uma



situação-problema (Okamoto, 2002; Krzysczak, 2016; Audino, 2017). Assim, a percepção ambiental é precursora da conscientização ambiental do sujeito, que é refletida em suas atitudes e comportamentos para a resolução de problemas (Toebe, 2016).

Os estudos sobre percepção ambiental são importantes para a tomada de consciência e a compreensão do meio ambiente (Whyte, 1977). Porém, na abordagem da Educação Ambiental, estes estudos são relativamente recentes (Marin, 2008) quando comparados com seu desenvolvimento científico na Psicologia Ambiental e na Arquitetura (Ribeiro *et al.*, 2008). Na área de meio ambiente, a percepção passou a ter destaque junto à Geografia Humana, em 1960, com estudos sobre a relação ser humano-natureza e a toponímia. No entanto, ganhou grande evidência com o “Programa Homem e a Biosfera” da UNESCO, na década de 1970, junto ao Projeto 13, “Percepção da Qualidade Ambiental”, que discutiu a importância dos estudos de percepção ambiental para o planejamento do meio ambiente (Marin, 2008).

Além de um importante instrumento de planejamento de pesquisas e de práticas em Educação Ambiental, a percepção ambiental também tem sido reconhecida como uma valiosa ferramenta de apoio para a gestão e formulação de políticas públicas ambientais (Oliveira; Corona, 2008; Rodrigues *et al.*, 2012; Alves *et al.*, 2021). Neste contexto, a percepção ambiental deve atuar para que se conheça como os grupos percebem o ambiente em que convivem e suas fontes de insatisfação. Ademais, o foco deve estar na realização de um trabalho coletivo e participativo com bases locais, a fim de provocar mudanças mais efetivas e a sustentabilidade socioambiental (Oliveira; Corona, 2008).

Percepções das paisagens, relações humanas com as águas e Educação Ambiental

A percepção da paisagem é um exercício constante presente na vida das pessoas, sendo organizada sensorialmente pelos indivíduos de modo a lhes dar um sentido. Para Oliveira (2017, p. 166), “a paisagem percebida é, portanto, também construída e simbólica”. Assim, a paisagem pode ser considerada como um espaço organizado e uma obra coletiva das sociedades (Jackson, 2003),



caracterizada como ponto de encontro entre as ações humanas e o conjunto das condições materiais (naturais, sociais, históricas, espaciais, entre outras) (Besse, 2014).

Neste contexto, a percepção das águas nas paisagens pode assumir múltiplas vertentes, como por exemplo: as paisagens de águas (Verdum; Vieira; Pimentel, 2016), as águas como elementos naturais das paisagens (Bartalini, 2006), as águas na construção de paisagens (Brocaneli, 2007) e as águas como elementos estruturantes de paisagens culturais (Ribeiro *et al.*, 2013).

A paisagem cultural é uma herança (Ferrão; Braga, 2022), um patrimônio coletivo herdado como território de ação de suas comunidades (Ab'Saber, 2003). Assim, como parte da organização social e da formação de identidades, culturas, visões e percepções de mundo (Carvalho; Santos, 2019), o estudo do lugar deve incorporar, além das abordagens físicas, as experiências vivenciadas ali (Staniski; Kundlatsch; Pirehowski, 2015). Nesse sentido, os estudos sobre percepção ambiental devem considerar o ser humano como parte das paisagens, e não distante delas. Deve-se, portanto, estudar tanto as relações humanas com o mundo quanto as interações humanas por meio da análise das paisagens.

As percepções e as relações humanas com as águas ocorrem em diferentes contextos no espaço e no tempo, atreladas às suas representações sociais e formas de valorização (Dictoro, 2016). Segundo Dictoro, Galvão e Hanai (2016) estas relações tangem: o bem-estar e a admiração com a água; a afetividade com a água e o lugar; e, a relação de subsistência e dependência, envolvendo diferentes grupos sociais e seus modos de vida, os quais influenciam as diversas formas de percepção ambiental. As diferentes maneiras com que os seres humanos se relacionam com as águas carregam suas qualidades afetivas e cognitivas, holísticas e reducionistas, ecossistêmicas e antropocêntricas, naturais e de mercadorias, imateriais e econômicas, de enfermidades e saúde e de materialidade e espiritualidade.

Os valores, para além do uso e consumo, que foram e ainda são atribuídos às águas resistem em comunidades ribeirinhas e de pescadores, em populações rurais e afastadas das cidades, e em comunidades locais próximas às áreas protegidas, por exemplo. Nestes grupos e lugares, as relações humanas simbólicas com as águas são ligadas ao sentimento de pertencimento, à



afetividade (Ferreira, 2010) e ao conhecimento tradicional (Dictoro, 2021), sendo capazes de criar proximidade e respeito com a conservação dos ecossistemas aquáticos (Dictoro; Hanai, 2019).

Porém, ao longo dos anos, nossa sociedade passou a enxergar e a apropriar a água como recurso hídrico (Fracalanza, 2005; Bacci; Pataca, 2008), movida pelo enfraquecimento das suas relações afetivas com as águas e por seu distanciamento com a natureza (Dictoro, 2016). No passado, as relações humanas com as águas eram marcantes aspectos socioculturais, porém se enfraqueceram à medida que a urbanização e o modelo capitalista se intensificaram. Os territórios que abrangiam paisagens naturais e seus ecossistemas foram modificados pelo uso produtivo da água nas atividades antrópicas, como geração de energia, descarte de efluentes, abastecimento urbano, transporte e produção de mercadorias (Fracalanza, 2005), relativos prioritariamente à sobrevivência humana e ao desenvolvimento das sociedades (Lima; Hanai, 2017).

As águas são elementos históricos e cotidianos das paisagens urbanas, isto porque, muitas cidades foram fundadas próximas a corpos d'água ou às margens de rios (Costa, 2006). Ao longo dos anos, as paisagens naturais fluviais foram se transformando em paisagens culturais, atuando como elementos de fixação. Os rios forneciam água potável, alimento, terras férteis para agricultura, argila para produção de utensílios e materiais de construção, possibilitavam o controle do território e a circulação de pessoas e bens, e proporcionavam a energia hidráulica e o lazer (Constantino, 2022). Portanto, segundo Bartalini (2006), os rios são os elementos naturais que há mais tempo participam dos espaços humanizados e suas transformações.

Com as transformações na paisagem provocadas por fatores naturais e sociais; e, no meio ambiente, por interferência da crescente e desordenada urbanização das cidades (Constantino, 2022), os rios sofreram modificações. Os rios urbanos foram retificados, canalizados ou represados, tendo suas características naturais e seus usos transformados. Estas transformações moldam cenários e dificultam a percepção destes ambientes aquáticos como ecossistemas. Consequentemente, nas paisagens das cidades, os rios tendem a ser vistos como problemas, pois devido à falta de planejamento urbano, ambiental e regional, são negativamente associados às



inundações, poluição por esgotos e resíduos sólidos, e ocupação de vias (Cordeiro; Velasques, 2019; Dictoro; Hanai, 2019).

A visão-problema sobre as águas e suas formas de utilização fomentam ainda mais as ações antrópicas degradantes nos ecossistemas aquáticos (Dictoro, 2016), movidas também pelo desconhecimento, ignorância e desinformação devido à ausência de processos educativos (Ferreira; Santos; Santos, 2018). Como forma de solucionar estes problemas de reorganização cotidiana das paisagens, Oliveira (2017) destaca a importância de estudos relacionados à percepção e comportamentos individuais e coletivos.

Em uma pesquisa sobre a percepção ambiental de moradores de um município no entorno do rio Capibaribe (PE), Carvalho e Santos (2019) observaram que alguns poucos entrevistados reconheceram a importância que o rio tem e/ou teve na história da cidade. A maioria deles também não reconheceu o rio como parte de uma bacia hidrográfica, nem a sua corresponsabilidade na poluição do rio e do que acontece com o ambiente fluvial. A partir das constatações, os autores enfatizam que as práticas de Educação Ambiental, com vistas às ações que considerem o valor ambiental, a história do rio, a vivência dos moradores e suas necessidades diante do rio, podem promover uma transformação social, a partir de uma mudança de paradigma e de comportamento da população para com a paisagem fluvial. Neste sentido, para Baptista e Cardoso (2013), as pesquisas de percepção ambiental sobre os ambientes fluviais, refletem a influência que os rios desempenham na cidade sobre as populações. Contudo, quando se aborda as relações humanas com as águas constata-se poucos estudos sobre o papel das águas dos rios nas cidades contemporâneas, a importância que tiveram e ainda têm na identificação cultural com as pessoas e comunidades que nela habitam.

Para a transformação das relações humanas com as águas, Coimbra (2004) defendeu, há mais de duas décadas, que as suas mudanças precisam envolver as comunidades locais, os movimentos sociais e os formadores de opinião. Para o autor, a sensibilização destes grupos sociais a partir da Educação Ambiental pode modificar a percepção social e comunitária do meio ambiente e, conseqüentemente, criar motivações para ações ambientais mais participativas e a ampliação das



percepções ambientais. Neste contexto, a Educação Ambiental contribui para a (re)valorização e (re)significação da água enquanto elemento natural e cultural, com valor socioambiental, para além de seu valor econômico dominante (Fracalanza, 2013). Para efetivos projetos, programas e ações educativas, a sensibilização ambiental precisa considerar primordialmente as percepções ambientais das populações envolvidas e as questões locais das águas, potencializando a formação de cidadãos conscientes e atuantes na tomada de decisões em suas realidades socioambientais (Melazo, 2005), na resolução de problemas locais (Reigota, 2006) e na proteção do meio ambiente (Braga; Braga-Junior; Silva, 2020).

Para Sauvé (2005b) a Educa  o Ambiental é uma extensão da educa  o, base para a cidadania e o pensamento crítico, promovendo a melhora das relações da sociedade com o meio ambiente, com responsabilidade de ser, de saber e de agir. A autora destaca também que a percepção ambiental deve estar no centro das interações da leitura das paisagens, incorporando o meio ambiente, as cidades, as construções, e os equipamentos e mobiliários urbanos e rurais. A sensibiliza  o ambiental tem potencial de transformar e ampliar as percepções e a visão de mundo, a partir da concepção de que a questão socioambiental começa dentro de cada ser humano, envolvendo todo o nosso entorno e as relações que estabelecemos com o universo. Desta forma, estudar as percepções ambientais de populações, comunidades e sujeitos, permite compreender as relações humanas com as águas intrínsecas nestes contextos e, a partir deste diagnóstico, elaborar propostas e ações educativas.

Segundo Bacci e Pataca (2008, p. 217), na abordagem da Educa  o Ambiental, a Educa  o para a água pautada em sua qualidade de elemento natural, em uma perspectiva ecossistêmica, contribui para o despertar da visão integrada do mundo que nos cerca e das interferências antrópicas no meio ambiente. Sendo assim, a Bacia Hidrográfica pode ser um potencial tema estruturante (Nunes; Giodano, 2025), e conceito integrador (Oliveira, 2002) aplicado   Educa  o para a água, em uma perspectiva ecológica, envolvendo a análise e a compreensão de realidades complexas e contraditórias (Lorieri, 2002), e abrangendo as interfaces ambientais, sociais e econ  micas para a constru  o do conhecimento (Polo, 2021).



Tendo em vista a relevância do pensamento crítico e reflexivo, da ética e da responsabilidade social, a Educação Ambiental e a sustentabilidade socioambiental devem estar presentes nas práticas cotidianas de toda a sociedade, na análise dos impactos dessa temática nas transformações sociais e formulações das políticas públicas (Correia; Nunes, 2024), bem como na conservação, no uso sustentável e na governança das águas.

Percepção ambiental e políticas públicas: conservação, uso sustentável e governança das águas

No último século, a degradação dos ecossistemas aquáticos e a escassez de água se intensificaram em escala mundial em decorrência do aumento populacional, das formas de uso e ocupação do solo e da poluição, alterando o ciclo hidrológico e a qualidade de água (Tundisi, 2006) e levando a uma profunda crise socioambiental (Bacci; Pataca, 2008). Não obstante, a temática da água tem ocupado cada vez mais a agenda política internacional, sendo considerada como uma das principais preocupações ambientais dos cidadãos (Ferreira *et al.*, 2014).

O fato é que as políticas públicas para as águas no Brasil, em suas diversas dimensões, são necessárias e urgentes, especialmente frente às situações de emergência climática, perda de cobertura florestal e precariedade no saneamento básico (Conti, 2021). Entretanto, é importante lembrar que, nas últimas décadas do século XX, avanços na gestão das águas ocorreram no país, ao considerar o seu gerenciamento de forma integrada, preditiva e no âmbito de ecossistemas (Tundisi, 2006). Esses avanços somados ao surgimento do conceito de governança, no início do século XXI, evidenciam a necessidade de se estabelecer regras, normas e condutas que reflitam os múltiplos valores e visões de mundo dos sujeitos perante as águas (Bolson; Haonat, 2016).

Pela legislação ambiental brasileira (Lei Federal nº 9433/97), a bacia hidrográfica é considerada a unidade territorial de planejamento, gerenciamento e implementação de políticas públicas, na perspectiva de recursos hídricos e de governança das águas (Brasil, 1997). Para isso, adotou-se o conceito de bacia hidrográfica análogo ao conceito de ecossistema, incluindo seus elementos físicos e humanos em uma visão multidisciplinar (Tundisi, 2006). No entanto, devido aos impactos antrópicos que afetam as condições naturais dos rios de diversas maneiras, percebe-se uma



deficiência na abordagem ecossistêmica e da paisagem nesta forma de gestão (Stevaux; Latrubesse, 2017).

Para ser eficaz, a governança das águas precisa estar profundamente integrada à gestão integrada da paisagem (Fernandes; Curado; Rodrigo, 2015), abrangendo diversas escalas espaciais, sub-bacias e seus rios, características ambientais, biodiversidade e grupos populacionais. Assim, a governança das águas se relaciona à adoção da visão ecossistêmica e da sustentabilidade, junto à participação da sociedade como forma de descentralização de poder e da inclusão de demandas sociais nas tomadas de decisão (Wolkmer; Pimmel, 2013).

As deliberações sobre a gestão das águas e seus usos múltiplos compete aos Comitês de Bacia Hidrográfica (CBHs), a partir de discussões entre o poder público e os representantes da sociedade civil para tomadas de decisão conjuntas visando o bem comum (ANA, 2011). No entanto, sabe-se que nestes espaços, os diferentes atores são dotados de interesses difusos e de uma cota particular e assimétrica de poder (Oliveira, 2007; Antunes; Peixoto, 2017), comprometendo a efetividade e a qualidade das representações nos CBHs (Barbosa; Hanai; Silva, 2016). Fato que, atrelado à falta de participação social ativa, reflete ainda mais na sobreposição de interesses econômicos, como os de setores agrícolas e industriais, sobre os interesses sociais e ambientais (Rowiechi *et al.*, 2023).

A participação social na governança das águas foi investigada no estudo de Araújo e Teixeira (2022), buscando compreendê-la na percepção de cidadãos do Distrito Federal. O trabalho revelou que a grande maioria dos sujeitos pesquisados não conhece os instrumentos de gestão das águas, assim como não se engaja em sua governança. Os cidadãos identificaram sua participação na gestão e na conservação das águas como restrita apenas a ações pontuais e de caráter individual, apesar de entenderem a importância do envolvimento coletivo (Araújo; Teixeira, 2022). Neste cenário, além de um instrumento diagnóstico, a percepção ambiental pode atuar como ferramenta para o engajamento social em processos educativos e de mobilização para a governança das águas.

Diagnósticos e relatórios de percepção ambiental sobre as águas e suas práticas de gestão têm sido realizados com a participação de membros dos CBHs (Figueiredo, 2011; Coelho, 2018; Coswosk,



2018; Dictoro; Hanai, 2021; Neves; Bordalo, 2024); entretanto, estes estudos com as diferentes populações das bacias ainda são escassos. Em distintos locais de uma mesma bacia, díspares percepções, preocupações e interesses sobre as águas poderão se apresentar por suas diferentes populações e comunidades. Consequentemente, há lacunas entre a percepção ambiental de grupos sociais e a inserção de políticas públicas, as quais devem ser elaboradas a partir da percepção coletiva (Almeida; Scatena; Luz, 2017), e alinhadas com as preocupações ambientais das populações (Dobbie; Brown; Farrelly, 2016) e suas reais necessidades (Kury, 2008).

Além disso, torna-se evidente a necessidade da capacitação dos representantes das Câmaras Técnicas dos CBHs, bem como a estruturação de um corpo técnico municipal para trabalhar com o planejamento e gestão das águas de forma integrada com o planejamento ambiental municipal (Nunes; Guandique, 2021), objetivando ampliar os enfoques sobre a gestão das águas, em uma abordagem transdisciplinar (urbanismo, história, geografia, ecologia e comunicação), e não apenas na hidrologia e engenharia hidráulica (Ribeiro *et al.*, 2013), estimulando o envolvimento da população a partir de suas percepções e realidades locais.

Segundo Marques *et al.* (2020), a governança das águas precisa ser entendida como um processo político-institucional e socioecológico; portanto, precisa reconhecer os valores e visões associados a elas (Dictoro; Hanai, 2019). No entanto, sabe-se que a gestão ambiental e as políticas públicas nem sempre são implementadas considerando os interesses das populações e comunidades envolvidas (Siqueira, 2008), pois a percepção de quem vivencia a realidade pode ser diferente da percepção de gestores, tomadores de decisão e cientistas (Rodrigues *et al.*, 2012; Almeida; Scatena; Luz, 2017).

A percepção e a compreensão das paisagens são essenciais para o planejamento ambiental influenciado pela gestão das águas (Ferrão, 2018). Para Nunes, Correia e Guandique (2024), o planejamento e a gestão ambiental participativa e adaptativa devem considerar as dinâmicas, as dimensões, e as abordagens socioambientais relacionadas, principalmente, à Educação Ambiental, à governança e gestão democrática, à inclusão e participação comunitária, ao saneamento ambiental, às mudanças climáticas e resiliência urbana, à segurança hídrica, aos desastres



ambientais e à mitigação de riscos. Especialmente em relação às mudanças climáticas e riscos ambientais, destaca-se mais uma vez a importância de estudos de percepção ambiental para a identificação de problemáticas ambientais (Hoeffel; Fadini, 2007), e para a avaliação de como as pessoas percebem os seus riscos associados e propõem estratégias para seu enfrentamento (Takala, 1991).

A difusão do conhecimento técnico e científico e a participação social são requisitos para a governança participativa e adaptativa das águas, conectando a academia e a sociedade civil para a articulação de posicionamentos em comum (Lemos, 2006). Neste contexto, Esteves (2022) defende que a ciência necessita, em sua prática, ter a sociedade como a principal fonte de perguntas, considerando os problemas ecológicos das bacias hidrográficas que afetam a qualidade de vida de suas populações. Segundo o autor, somente com a inclusão da sociedade, tanto nas pesquisas quanto na divulgação científica, a ciência poderá contribuir efetivamente para a construção de políticas públicas de conservação, uso sustentável e gestão das águas, buscando soluções para os múltiplos e complexos problemas relacionados à sua governança (Esteves, 2022).

Ponto de vista similar é apresentado por Scarano e Aguiar (2023), ao considerar que, em estudos ecológicos frente à crise sistêmica planetária, o componente humano precisa ser tratado como parte indissociável do que entendemos como natureza. Aqui, consideramos que tratar o componente humano como parte da natureza também envolve compreender como se dão as relações homem-água e suas percepções, extrapolando-se a análise dos impactos antrópicos sobre os ecossistemas. Assim, a topofilia e suas análises baseadas no indivíduo, na coletividade e nas preocupações ambientais constituem-se caminhos para avanços na gestão das paisagens e na governança participativa (Duarte et al., 2021). Portanto, torna-se fundamental a adoção de estratégias para a conservação e uso sustentável dos ecossistemas aquáticos baseadas nas percepções ambientais e das relações humanas com as águas (Dictoro, 2016).

Considerações finais



As percepções e relações humanas com as águas carregam diversas representações sociais, valores, visões, sentidos e qualidades de acordo com aspectos históricos, culturais e socioambientais (Dictoro; Galvão; Hanai, 2016). Desta forma, compreender como as pessoas percebem e se relacionam com as águas é fundamental para a leitura de realidades locais, bem como para a identificação da problemática ambiental e de atitudes e comportamentos individuais e coletivos para a resolução destes problemas (Menezes; Bertossi, 2011). Sendo assim, a análise da percepção ambiental das comunidades pode diagnosticar indicadores para a elaboração de políticas públicas ambientais (Almeida; Scatena; Luz, 2017) e instrumentos de gestão das águas (Rodrigues, 2012). A partir deste diagnóstico, ações de sensibilização ambiental, como prática de Educação Ambiental, têm papel importante na mudança de paradigmas e comportamentos, visando a transformação das relações humanas com as águas (Carvalho; Santos, 2019). Portanto, defendemos aqui que os estudos sobre percepção ambiental são ferramentas fundamentais para a conservação, o uso sustentável e a governança das águas.

Bibliografia

AB'SABER, A. **Os domínios da natureza no Brasil**. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003.

ALMEIDA, R.; SCATENA, L.; LUZ, M. S. Percepção ambiental e políticas públicas-dicotomia e desafios no desenvolvimento da cultura de sustentabilidade. **Ambiente & sociedade**, v. 20, p. 43-64, 2017.

ALVES, P. S.; SOUTO, P. C.; LUZ, M. N.; BORGES, C. H. A.; COSTA, R. M. C. A percepção ambiental como instrumento para ações educativas e políticas públicas: o caso do Pico do Jabre, Paraíba, Brasil. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 2, p. 12344-12362, 2021.

ANA - Agência Nacional de Águas. **O Comitê de Bacia Hidrográfica: o que é e o que faz?** Caderno de Capacitação em Recursos Hídricos, v.1. Brasília: SAG, 2011.

ANTUNES, L; PEIXOTO, D. F. A produção socioespacial da crise hídrica: institucionalidades, arenas sociais e conflitos na Baía da Ilha Grande, RJ. **Brazilian Applied Science Review**, v. 1, n. 1, p. 2-22, 2017.

ARAÚJO, L. S.; DE OLIVEIRA, T.; AMOM, C. Participação social na governança hídrica do Distrito Federal. **Revista Caminhos de Geografia**, v. 23, n. 88, p. 235-252, 2022.



AUDINO, V. **Elaboração de um instrumento sobre a percepção ambiental da população urbana para a sustentabilidade de cidades**. Dissertação (Mestrado em Sustentabilidade Socioeconômica Ambiental) - Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2017.

BACCI, D. C.; PATACA, E. M. Educação para a água. **Estudos avançados**, v. 22, p. 211-226, 2008.

BAPTISTA, M. B.; CARDOSO, A. S. Rios e cidades: uma longa e sinuosa história. **Revista da Universidade Federal de Minas Gerais**, v. 20, n. 2, p. 124-153, 2013.

BESSE, J. M. **O gosto do mundo**: exercícios de paisagem. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2014.

BOLSON, S. H.; HAONAT, A. I. A governança da água, a vulnerabilidade hídrica e os impactos das mudanças climáticas no Brasil. **Veredas do Direito**, v. 13, n. 25, p. 223-248, 2016.

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. [1997].

BRAGA, W. R. O.; BRAGA-JUNIOR, S. P.; SILVA, D. Pelo amor ou pela dor: a percepção ambiental de estudantes universitários brasileiros. **Revista Expectativa**, v. 19., n. 1, p. 74-98, 2020.

BROCANELI, P. F. **O ressurgimento das águas na paisagem paulistana: fator fundamental para a cidade sustentável**. Tese (Doutorado em Paisagem e Ambiente) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

CARVALHO, A. T. F.; SANTOS, A. F. O homem e os cursos d'água: discussão acerca da percepção ambiental de moradores do município de Santa Cruz do Capibaribe sobre o rio Capibaribe-PE. **Revista Geotemas**, v. 9, n. 2, p. 148-165, 2019.

COELHO, C. R. **Gestão de Recursos Hídricos: percepção ambiental e gestão participativa do comitê de Bacia Hidrográfica do Médio Paraíba do Sul**. Dissertação (Mestrado em Tecnologia Ambiental) - Universidade Federal Fluminense, Volta Redonda, 2018.

COIMBRA, J. A. A. Linguagem e percepção ambiental. In: PHILIPPI JR, A.; ROMÉRO, M.A.; BRUNA, G.C. **Curso de Gestão Ambiental. Coleção Ambiental**, v. 1. Barueri: Manole, 2004, p. 525-570.

CONTI, D. M. El agua: un tema urgente para Brasil. **Ambiente & Sociedade**, v. 24, p. e00004, 2021.



CONSTANTINO, N. R. T. Rios na paisagem urbana. In: ENOKIBARA, M.; BENINI, S. M.; PASQUOTTO, G. B. (org.). **Paisagem: pesquisa histórica e aplicada no Brasil e América Latina**. Tupã: ANAP, 2022. p. 111-138.

CORDEIRO, B. B.; VELASQUES, A. B. A. A água como elemento cotidiano em paisagens urbanas: O Córrego Brejo Comprido em Palmas – TO. XVIII Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Planejamento Urbano e Regional - ENANPUR, 2019, Natal. **Anais [...]**. Natal: ANPUR, 2019.

CORREIA, E. F.; NUNES, N. Educação Ambiental e Sustentabilidade Socioambiental na formação profissional. **Revista Científica ANAP Brasil**, v. 17, n. 42, p. 56 - 69, 2024.

COSTA, L. M. S. A. Riso urbanos e o desenho da paisagem. In: COSTA, L. M. S. A. (org.). **Rios e paisagens urbanas e cidades brasileiras**. Rio de Janeiro: Editora PROURB, 2006. p. 9-16.

COSWOSK, G. G. **Percepção ambiental dos integrantes do comitê de bacia hidrográfica e atores chaves: uma experiência de mapeamento coletivo**, 2018.

DEL RIO, V. Cidade da mente, cidade real: percepção e revitalização da área portuária do Rio de Janeiro. in: DEL RIO, V.; OLIVEIRA, L. (org.) **Percepção ambiental: a experiência brasileira**. São Paulo: Studio Nobel, 1996, p 3- 22.

DICTORO, V. P. **Relações humanas com a água: percepção ambiental, saberes tradicionais, simbolismos culturais e contribuições para a gestão e conservação da água**. Dissertação de Mestrado (Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos. 2016.

DICTORO, V. P.; GALVÃO, D. F.; HANAI, F. Y. O estudo das representações sociais e da percepção ambiental como instrumentos de análise das relações humanas com a água. **Ambiente & Educação: Revista de Educação Ambiental**, 21(1), 232-251, 2016.

DICTORO, V. P. Água e seres humanos: relações simbólicas e culturais visando à Conservação. **Guia Universitário de Informações Ambientais**, v. 2, n. 1, p. 45-46, 2021.

DICTORO, V. P.; HANAI, F. Y. Relações humanas com a água: perspectivas para novas abordagens na sensibilização e Educação Ambiental. In: AGUILERA, J. G.; ZUFFO, A. M. (org.) **Enfoque Interdisciplinar na Educação Ambiental**. Atena Editora: Ponta Grossa, 2019, p. 188-202.

DICTORO, V. P.; HANAI, F. Y. A educação e a comunicação ambiental transformadora: abordagens, diretrizes e práticas na gestão de bacias hidrográficas. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, 16(6), 104-124, 2021.



DOBBIE, M. F.; BROWN, R. R.; FARRELLY, M. A. Risk Governance in the Water Sensitive City: Practitioner Perspectives on Ownership, Management and Trust. **Environ. Sci. Policy**, 55, p. 218–227, 2016.

DUARTE, D. R.; ANDRADE, J.; SOUZA, J. C.; SANTIAGO, A. G. Conexão entre pessoas e ambiente: uma revisão de literatura sobre topofilia. **Oculum Ensaios**, v. 18, 2021.

ESTEVES, F. A. A limnologia brasileira tem o compromisso inadiável de construir pontes com a sociedade. **Oecologia Australis**, 26(2), 102-108, 2022.

FERNANDES, R. S.; SOUZA, V. J. D.; PELISSARI, V. B.; FERNANDES, S. T. Uso da percepção ambiental como instrumento de gestão em aplicações ligadas às áreas educacional, social e ambiental. **Encontro nacional de pós-graduação e pesquisa em ambiente e sociedade**, 2(1), p. 1-15, 2004.

FERNANDES, D. T.; CURADO, M. J.; RODRIGO, M. A. I. A. A paisagem na gestão integrada dos recursos hídricos. **Conference: II Congreso Ibérico de Restauración Fluvial RESTAURA RIOS. Anais [...]** p. 450 - 455, 2015.

FERREIRA, J. G.; SCHMIT, L.; JACOBI, P.R.; ARTEIRO DA PAZ, M.G. Água-percepções, valores e preocupações em perspectiva comparada. *In: Actas do 12º Congresso da Água/16º ENASB/XVI SILUBESA. Anais [...]* Lisboa: APRH/APESB/ABES, p. 1-15, 2014.

FERREIRA, A.; SANTOS, L.; SANTOS, R. A sensibilização ambiental como forma de incentivar crianças a se engajarem em um modelo de vida sustentável. **Revista Extensão & Sociedade**, edição especial do 8º Congresso Brasileiro de Extensão Universitária, Natal, p. 121 – 130, 2018.

FERREIRA, M. S. F. D. **Lugar, recursos e saberes dos ribeirinhos do médio rio Cuiabá, Mato Grosso**. Tese (Doutorado em Ciências Biológicas) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2010.

FERRÃO, A. M. A.; BRAGA, L. M. M. Parques patrimoniais como indutores do desenvolvimento regional. **Labor e Engenho**, Campinas, SP, v. 16, n. 00, p. e022016, 2022.

FERRÃO, A. M. A. Parques patrimoniais (agrários, fluviais, geoparques): o território das águas. **Terrae Didatica**, Campinas, SP, v. 14, n. 1, p. 39–48, 2018.

FIGUEIREDO, A. V. A. **Percepção Ambiental na Gestão da Bacia Hidrográfica - O Olhar do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Sergipe**. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) - Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2011.

FRACALANZA, A. P. Água: de elemento natural a mercadoria. **Sociedade & Natureza**, v. 17, n. 33, p. 21-36, 2005.



FRACALANZA, A. P.; JACOB, A. M.; EÇA, R. F. Justiça ambiental e práticas de governança da água: (re)introduzindo questões de igualdade na agenda. **Ambiente & Sociedade**, São Paulo, v. 16, n. 1, p. 19 – 38. 2013.

HOEFFEL, J. L.; FADINI, A. A. B. Percepção Ambiental. In: Ministério do Meio Ambiente. **Encontros e Caminhos: Formação de Educadoras(es) Ambientais e Coletivos Educadores**. Brasília: MMA, Departamento de Educação Ambiental, Vol. 2. 2007. 253 – 262 p.

KRZYSCZAK, F. R. As diferentes concepções de meio ambiente e suas visões. **Revista de Educação do IDEAU**, 11(23), 1-17, 2016.

JACKSON, J. B. **A la découverte du paysage vernaculaire**. Arles-Versailles. Actes Sud-ENSP, 2003.

KURY, K. A. A participação social na gestão de recursos hídricos: o caso do baixo Rio Paraíba do Sul. **Boletim do Observatório Ambiental Alberto Ribeiro Lamego**, 2(1), 11-32, 2008.

LE MOS, M. C.; AGRAWAL, A. Environmental Governance. **Annual Review of Environment and Resources**, v. 31, n. 1, p. 297–325, 2006.

LIMA, R. S.; HANAI, F. Y. Abrangência do conceito de ciclo hidrológico e abordagens das relações humanas com a água na pesquisa científica. **Revista ESPACIOS**, Caracas, v. 38, n. 9, 2017.

LORIERI, M. **Filosofia: fundamentos e métodos**. São Paulo: Cortez, 2002.

MARIN, A. A. Pesquisa em educação ambiental e percepção ambiental. **Pesquisa em educação ambiental**, v. 3(1), p. 203-222, 2008.

MARQUES, A. R.; TONIOLO, M.A.; LAHSEN, M.; PULICE, S.; BRANCO, E.A.; ALVES, D.S. Governança da água no Vale do Paraíba Paulista: rede de atores e sistemas socioecológicos. **Ambiente & Sociedade**, v. 23, p. e01381, 2020.

MELAZO, G. C. Percepção ambiental e educação ambiental: uma reflexão sobre as relações interpessoais e ambientais no espaço urbano. **Olhares & Trilhas**, v. 6, n. 1, 2005.

MENEZES, J. P. C.; BERTOSSI, A. P. A. Percepção ambiental dos produtores agrícolas e qualidade da água em propriedades rurais. **REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, 27, p. 22 - 33, 2021.

MERLEAU-PONTY, M. **Phénoménologie de la perception**. Paris: Gallimard, 1945.

NEVES, I. G. B.; BORDALO, C. A. L. Estudo de caso da percepção e participação dos membros do comitê da bacia hidrográfica do rio Marapanim/PA. **Espaço em Revista**, v. 26, n. 1, p. 96-118, 2024.



NUNES, L. S. C.; GIODANO, F. O ensino de ecologia nos anos finais do ensino fundamental: potencialidades do uso de bacia hidrográfica como tema estruturante. *In: OLIVEIRA, N. C. R.; VILA VERDE, D. S.; RANGEL, E. M. (org.). Pesquisas em Ecologia e Sustentabilidade*. 2ed. Teresina: Wissen Editora, 2025, v. 2, p. 149-161.

NUNES, N.; GUANDIQUE, M. E. G. O processo de planejamento e gestão de recursos hídricos da bacia hidrográfica dos rios Sorocaba e médio Tietê e sua integração com o planejamento regional e municipal. *Revista de Gestão de Água da América Latina*, v. 19, n. 2022, 2022.

NUNES, N.; CORREIA, E. F.; GUANDIQUE, M. E. G. Patrimônio cultural como indutor do planejamento urbano e ambiental. *In: GODOY, J. A. R. G.; BENINI, S. M. (org.), III Congresso Latino-americano de Desenvolvimento Sustentável: Patrimônio Histórico, Arquitetônico e Paisagístico*. 3. ed. v. VII, 2024, Tupã. *Anais [...]*. Tupã: ANAP, 2024, p. 171-188.

OKAMOTO, J. **Percepção ambiental e comportamento**: visão holística da percepção ambiental na arquitetura e comunicação. Editora Mackenzie. São Paulo, 2014.

OLIVEIRA, E. C. Ensaio teórico sobre o processo participativo no Comitê de Bacia Hidrográfica no gerenciamento de recursos hídricos: uma análise preliminar. **SEMAD: SEMANA DO ADMINISTRADOR**, v. 27, p. 1-10, 2007.

OLIVEIRA, H. T. Potencialidades do uso educativo do conceito de bacia hidrográfica em Programas de Educação Ambiental. *In: SCHIAVETTI, A.; CAMARGO, A. F. M. (org.). Conceitos de Bacias Hidrográficas: teorias e aplicações*. Ilhéus: Editora da UESC, 2002.

OLIVEIRA, K. A.; CORONA, H. M. P. A percepção ambiental como ferramenta de propostas educativas e de políticas ambientais. *Revista Científica ANAP Brasil*, v. 1, n. 1, 2008.

OLIVEIRA, L. **Percepção do meio ambiente e geografia**: estudos do espaço, da paisagem e do lugar. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2017.

POLO, F. R. M. **A bacia hidrográfica como conteúdo estruturante para diferentes disciplinas nos Anos Finais do Ensino Fundamental**. Dissertação (Mestrado em Rede Nacional para Ensino das Ciências Ambientais) - Universidade de São Paulo, São Carlos, 2021.

REIGOTA, M. **O que é educação ambiental**. São Paulo: Brasiliense, 2006.

RIBEIRO, M. A.; CAMARGO, E.; FRANCA, D.; CALASANS, J.; CASTELO BRANCO, M. S.; TRIGO, Agustin. Gestão da água e paisagem natural. *Revista da UFMG*, Belo Horizonte, v. 20, n. 2, p. 44–67, 2013.



RODRIGUES, M. L.; MALHEIROS, T. F.; FERNANDES, V.; DAGOSTIN DARÓS, T. A percepção ambiental como instrumento de apoio na gestão e na formulação de políticas públicas ambientais. **Saúde e sociedade**, 21, 96-110, 2012.

ROWIECHI, J.; SILVA, K. R.; BORINELLI, B.; COLTRO, F. L. Z. Governança represada: assimetria de poder e resistência no Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Tibagi. **Interações**, v. 24, n. 2, p. 555-571, 2023.

SÃO PAULO. Decreto nº 64.659, de 11 de dezembro de 2019. **Institui o Programa Município Resiliente** e dá providências correlatas. [2019].

SAUVÉ, L. Educação Ambiental: possibilidades e limitações. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 317-322, 2005a.

SAUVÉ, L. Uma cartografia das correntes em educação ambiental. **Educação ambiental: pesquisa e desafios**, p. 17-44, 2005b.

SCARANO, F. R.; AGUIAR, A. C. F. Ecologia: do conhecimento sistêmico ao transformador: é preciso tratar o componente humano como parte indissociável do que entendemos como natureza. **Ciência e Cultura**, 75(2), 01-06, 2023.

SIQUEIRA, L. D. C. Política ambiental para quem? **Ambiente & Sociedade**, 11, 425-437, 2008.

SOULÉ, M. E. Mente na biosfera; mente da biosfera. *In*: WILSON, E. O. **Biodiversidade**. Rio de Janeiro, Editora Nova Fronteira, 1997.

STANISKI, A.; KUNDLATSCH, C. A.; PIREHOWSKI, D. O conceito de lugar e suas diferentes abordagens. **Perspectiva Geográfica**, [S. l.], v. 9, n. 11, 2015.

STEVEAUX, J. C.; LATRUBESSE, E. M. **Geomorfologia fluvial**. São Paulo: Oficinas dos Textos, 2017.

TAKALA, M. Environmental awareness and human activity. **International Journal of psychology**, v. 26, n. 5, p. 585-597, 1991.

TOEBE, C. S. **Entre o discurso e a prática: uma reflexão sobre o processo de constituição da consciência ambiental dos produtores rurais**. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento) - Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Ijuí, 2016.

TUAN, Y. F. **Topofilia**: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente. São Paulo: Difel, 1980.



TUNDISI, J. G. Novas perspectivas para a gestão de recursos hídricos. **Revista USP**, São Paulo, n.70, p.24-35, 2006.

VERDUM, R.; SANTOS VIEIRA, L. D. F.; PIMENTEL, M. As múltiplas abordagens para o estudo da paisagem. **Espaço Aberto**, 6(1), 131-150, 2016.

WHYTE, A. V. Guidelines for field studies in environmental perception. Map Technical Note 5, UNESCO: Paris, 1977.

WOLKMER, M. F. S.; PIMMEL, N. F. Política Nacional de Recursos Hídricos: governança da água e cidadania ambiental. **Sequência**, n. 67, p. 165-198, 2013.

ZANINI, A. M.; SANTOS, A. R.; MALICK, C. M.; OLIVEIRA, J. A.; ROCHA, M. B. Estudos de percepção e Educação Ambiental: um enfoque fenomenológico. Ensaio: **Pesquisa em Educação e Ciência**, 23:e32604, 2021.

Recebido em: 15/02/2025

Aceito em: 15/05/2025

[1] Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais, Instituto de Ciência e Tecnologia de Sorocaba, Universidade Estadual Paulista (UNESP). Email: elizabeth.correia@unesp.br

[2] Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais, Instituto de Ciência e Tecnologia de Sorocaba, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Email: nilo.nunes@unesp.br

[3] Docente do Programa de Pós-Graduação em Sustentabilidade de Ecossistemas Costeiros e Marinhos, Mestrado em Ecologia, Universidade Santa Cecília (UNISANTA), Santos/SP. Email: laisnunes@unisanta.br