



XII
ENANPPAS

ENCONTRO NACIONAL
DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL
DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
EM AMBIENTE E SOCIEDADE

**COP30: ENFRENTAMENTOS ÀS
DESIGUALDADES SOCIAIS
E EMERGÊNCIA CLIMÁTICA**

DESAFIOS CLIMÁTICOS X DESIGUALDADES SOCIAIS: CONEXÕES ENTRE PSICOLOGIA AMBIENTAL E CIÊNCIA CIDADÃ

Isabela Alves Leite¹; Karen Mendes Graner²; Renata Bernardes Faria Campos³

¹ Programa de Mestrado em Gestão Integrada do Território – GIT/UNIVALE
isabela.leite@univale.br

² Programa de Mestrado em Gestão Integrada do Território – GIT/UNIVALE.
karen.graner@univale.br

³ Programa de Mestrado em Gestão Integrada do Território – GIT/UNIVALE.
renata.campos@univale.br

GT 02 – Abordagens Participativas para o Enfrentamento de Desigualdades Sociais e Emergência Climática

RESUMO

As mudanças climáticas e as desigualdades sociais têm se intensificado e configurando desafios complexos que exigem uma compreensão multidimensional das relações entre pessoas, ambientes e sociedade. A Psicologia Ambiental oferece uma perspectiva interdisciplinar que contribui para entender essas relações. A Ciência Cidadã, por sua vez, propõe uma abordagem participativa, que promove o engajamento da população na produção de conhecimento científico. Este trabalho discute contribuições da Psicologia Ambiental para a compreensão da relação pessoa-ambiente em articulação com a Ciência Cidadã, perspectiva que reconhece a participação ativa de cidadãos nos processos de produção científica. Desta forma, defendemos essa articulação enquanto estratégica para o enfrentamento de desigualdades sócio ambientais e para a promoção da conscientização, diante dos desafios impostos pelas mudanças ambientais contemporâneas.

Palavras-chave: Ciência Cidadã; Psicologia Ambiental; Mudanças climáticas; Interdisciplinaridade; Desigualdades.

Destaques (highlights)

- Aponta a intensificação das mudanças climáticas e das desigualdades socioambientais como desafios complexos e multidimensionais.



- Destaca a contribuição da Psicologia Ambiental para a compreensão da relação pessoa-ambiente.
- Propõe a articulação entre Psicologia Ambiental e Ciência Cidadã (CC) como estratégia para ampliar a participação social na produção científica.
- Defende a conscientização como caminho para o enfrentamento de desigualdades e a promoção da justiça socioambiental.

INTRODUÇÃO

Vivemos em um contexto marcado por intensas transformações ambientais, cujos efeitos se manifestam de forma crescente e desigual sobre diferentes grupos sociais. A degradação dos recursos naturais e a intensificação de eventos extremos têm impulsionado crises climáticas, afetando diretamente as condições de vida, sobretudo de populações historicamente vulnerabilizadas. Nesse contexto, a crise climática não apenas revela, mas intensifica, desigualdades socioambientais preexistentes, aprofundando os impactos sobre os grupos mais expostos e com menor capacidade de resiliência. (Coutinho, 2024).

Embora estejamos inseridos em uma sociedade regida por direitos constitucionais, na prática, tais garantias nem sempre asseguram a autonomia dos sujeitos ou a equidade no acesso aos bens comuns, o que configura a persistência de injustiças socioambientais e a seletividade das políticas públicas.

As transformações ambientais do século XXI não dizem respeito apenas à degradação de ecossistemas distantes ou à perda da biodiversidade; elas perpassam a vida cotidiana das pessoas, sobretudo as mais vulnerabilizadas, afetando direta ou indiretamente comportamentos básicos, inerentes à vida humana como habitar, alimentar, migrar e de se relacionar com o ambiente – construído ou natural. A questão ambiental, antes percebida como um problema distante ou exclusivo da natureza intocada, passou a ser reconhecida como um fenômeno complexo, que exige abordagens sistêmicas e interdisciplinares capazes de integrar dimensões subjetivas, sociais, econômicas e políticas. (Cavalcante e Elali, 2018)

Neste contexto, a Psicologia Ambiental se apresenta como campo teórico-metodológico reunindo conceitos com objetivo de compreender como as pessoas percebem, influenciam e são influenciadas pelo ambiente. E como tecem relações desde o microambiente da moradia, aos ambientes de proximidade, semi-compartilhados, como ruas, escolas, praças, etc); os ambientes públicos coletivos como as cidades, até o ambiente global, totalitário, construído ou não, e seus



recursos, naturais ou sociais. (Carvalho; Cavalcante e Nóbrega, 2011, p. 29)

Para articular aspectos físicos, simbólicos, afetivos e comportamentais, a psicologia ambiental buscar interdisciplinaridade com ciências como arquitetura, geografia, ecologia, sociologia, saúde, e desponta como um campo de estudo relevante para compreender as complexas interrelações entre pessoa-ambiente. (Calvacante e Elali, 2018).

A Ciência Cidadã (CC), por sua vez, tem por perspectiva a adoção de metodologias participativas que têm se mostrado úteis para democratizar a produção do conhecimento e fomentar o engajamento social sendo utilizada em diversas áreas do conhecimento (Kullenberg & Kasperowski, 2016). Embora o termo seja recente, suas raízes remontam a práticas históricas de mobilização popular para fins científicos e políticos. sistematização e aplicação do conhecimento científico, valorizando os saberes populares e territoriais. Podendo envolver qualquer cidadão que, ao atuar como “cientista cidadão”, contribui de forma ativa para projetos em diversas áreas do conhecimento, tais como ecologia, saúde pública, astronomia e geociências.

Ao ampliar os canais de participação e democratizar o acesso à informação, essa prática reúne elementos que podem contribuir para fortalecer o protagonismo comunitário diante dos desafios socioambientais e fomenta a construção de alternativas socialmente justas, inclusivas e sustentáveis. Neste sentido, Wyles e Ghilardi-Lopes (2023) reforçam que a ciência cidadã deve ser comprometida com a justiça ambiental e social, especialmente quando aplicada em contextos de vulnerabilidade ou exclusão. É importante destacar que ela não apenas aproxima a sociedade da ciência, mas também promove alfabetização científica, amplia o capital científico das comunidades e fortalece a democracia, ao envolver os cidadãos diretamente em processos de decisão e produção de saber. (Gonzalez e Ghilardi-Lopes, 2024)

Diante desse panorama, este trabalho objetiva discutir as contribuições da Psicologia Ambiental e da CC no enfrentamento das transformações ambientais contemporâneas, considerando suas potencialidades para promover justiça socioambiental, participação social e emancipação, sobretudo em territórios marcados por desigualdades.

METODOLOGIA

Para a análise de possíveis contribuições da Psicologia Ambiental e da CC no enfrentamento das transformações ambientais contemporâneas lançamos mão de uma revisão bibliográfica integrativa. Primeiramente selecionamos textos considerados como referência na Psicologia



Ambiental e CC, em seguida buscamos identificar pontos de interseção entre uma e outra. Por fim, analisamos como estes pontos de interseção podem contribuir para a promoção da justiça socioambiental, participação social e emancipação nos territórios

RESULTADO E DISCUSSÃO

A Psicologia Ambiental é uma disciplina sistêmica e interdisciplinar que se propõe a analisar as interrelações entre pessoa e ambiente. Essa perspectiva, busca ir além da lógica dualista que separa o ser humano de seu entorno - físico e simbólico, que concebe o ambiente – natural ou construído, como mero pano de fundo, uma instância externa à vida relacional. Nessa perspectiva, o ambiente é lido com uma complexa trama de relações que envolvem indivíduos, comportamentos, natureza, arquitetura, cultura, memória, política, sociedade. Trata-se de uma totalidade viva e dinâmica, em que os elementos físicos e simbólicos, naturais e construídos, materiais e subjetivos coexistem em constante interdependência. (Cavalcante e Elali, 2018)

Logo, não é possível dissociar o ambiente das práticas sociais, dos afetos, das desigualdades, das estruturas de poder, das experiências afetivas, dos vínculos de pertencimento, do cotidiano, do território vivido. Ao adotar essa compreensão ampliada, o ambiente deixa de ser uma “coisa” observável à distância e passa a ser reconhecido como parte indissociável da própria condição humana, atravessado por dimensões políticas, sociais, culturais e existenciais que definem quem somos e como nos posicionamos no mundo. (Carvalho, Cavalcante e Nóbrega, 2011)

Um dos conceitos chaves utilizadas pela psicologia ambiental para compreensão da relação pessoa ambiente é o de conscientização. Desenvolvido por Paulo Freire, o conceito vai além da simples tomada de consciência. Diz respeito ao aprofundamento e ao desenvolvimento de uma consciência crítica a respeito dos temas e situações do cotidiano e do entorno, nas quais o indivíduo se percebe como parte integrante do ambiente - mundo, com o qual interage de forma reflexiva, comprometida e transformadora. (Nóbrega, Elias e Ferreira, 2018). Portanto, a conscientização nos permite analisar e intervir de modo mais consistente sobre a realidade.

Irwin (1995, 2015) enfatiza a necessidade de construir uma visão cidadã da ciência a partir da perspectiva dos cidadãos, em vez de partir da perspectiva dos cientistas, como é usual no meio acadêmico, e argumenta que o envolvimento de cidadãos na elaboração do conhecimento científico é uma forma de encorajar as pessoas a serem mais críticas e contribuírem para o tipo de ciência necessária ante a questões prementes, como a destruição ambiental. Nessa esteira, a consciência crítica ambiental é um importante elemento para a promoção de comportamentos



ecológicos e para a construção de relações mais sustentáveis entre as pessoas e ambientes (Nóbrega, Elias & Ferreira, 2018).

Paulo Freire convoca-nos, justamente, a assumir a educação como via para a conscientização, e entende-se a necessidade de compreender a realidade a partir do lugar do outro, em uma mudança de perspectiva, partindo das práticas sociais e buscando distintos pontos de vista. É justamente neste sentido que buscamos articular a psicologia ambiental e a ciência cidadã, já que esta última é um campo crescente de pesquisa e prática, gerando novos conhecimentos e entendimentos por meio da colaboração de cidadãos em pesquisas científicas. À medida que o campo se expande, torna-se cada vez mais importante considerar seu potencial para promover oportunidades de educação e aprendizagem (De Albuquerque e De Almeida, 2020).

Embora ainda existam muitos desafios a serem superados, é notável o progresso no apoio à aprendizagem em projetos de ciência cidadã, sobretudo quando abordagens de cocriação são adotadas. É nessa abordagem que os cidadãos cientistas podem propor a investigação de problemas reais existentes sem seus territórios cotidianos se apropriando de sua própria educação e aprendizagem científica (De Albuquerque e De Almeida, 2020, Almeida, Souza e Campos, 2024). Ao participar de projetos que envolvem a coleta e interpretação de dados ambientais, os estudantes desenvolvem não só habilidades científicas, mas também uma visão crítica sobre as questões socioambientais que os cercam.

Partimos da hipótese de que pesquisas que tenham por referencial teórico a Psicologia Ambiental, ancoradas aos princípios da Ciência Cidadã, de coprodução participativa do conhecimento científico, adquiram potência transformadora e promotora do letramento político e do protagonismo sócio ambiental. Tal hipótese é reforçada pelas contribuições da pedagogia freireana em pesquisa desenvolvidas sob a perspectiva da CC. (Almeida, Souza e Campos, 2024)

Dessa forma, vislumbramos que o conceito de conscientização, adotado pela psicologia ambiental para compor seu arcabouço teórico - além de outros que não discutiremos aqui, favoreça o diálogo entre a psicologia e a CC, para tecer discussões que subsidiem pesquisas, programas e políticas públicas efetivas ao enfrentamento da crise ambiental, sobretudo a partir do entendimento de que o mundo é o próprio ambiente.

Esses constructos psicológicos tornam-se particularmente relevantes quando analisamos os impactos desiguais das mudanças climáticas. Como apontado por Tierney (2007 apud Milanez, 2021), os desastres ambientais explicitam e ampliam desigualdades sociais existentes. Quando



consideramos as pessoas que são atingidas por eventos geo-hidrológicos ou pelo rompimento de barragens, verificamos que a vulnerabilidade está no centro dos desastres naturais. (Milanez, 2021)

Essas situações evidenciam que a chamada “condição normal” muitas vezes mascara realidades de exclusão social e vulnerabilidade socioambiental, que só se tornam visíveis sob a pressão de crises ambientais. E que a redução dos impactos ambientais em grupos historicamente vulneráveis requer o entendimento que encoraje um fazer participativo, baseado na precaução e na conscientização. (Milanez, 2021)

Essa necessidade de estratégias participativas que envolvam diretamente as comunidades nos processos de produção de conhecimento e tomada de decisão reforçam que a CC é uma abordagem promissora, pois enquanto prática colaborativa envolve membros da sociedade civil na coleta, interpretação e disseminação de dados científicos, democratizando o acesso ao saber científico e ampliando a participação social em questões de interesse público. (Kullenberg e Kasperowski, 2016)

Nesse sentido, as noções de “ciência cidadã” e “laboratórios cidadãos” criam novas tensões e composições entre a ciência e a política: amplia-se o campo das práticas e espaços estabelecidos de produção de conhecimento científico; ao mesmo tempo em que se interrogam as formas de participação política (Parra, Fressoli, Lafuente, 2017). Além da produção do conhecimento em si, a conscientização que ocorre durante o processo de produção do conhecimento por meio da CC, pode desencadear o engajamento para com o enfrentamento de questões ambientais, em geral relacionadas com a crise climática global e as desigualdades socioambientais.

De fato, a crise climática, especialmente no sistema de aumento da temperatura, são uma das maiores preocupações do mundo, já que trazem um sem número de riscos, incluindo aqueles relacionados com mudanças na relação patógenos, vetores e seus hospedeiros. Neste Contexto, Mojahed; Mohammadkhani, Mohamadkhani (2022) destacam que piolhos, pulgas, ácaros, carrapatos e mosquitos são de suma importância para a saúde pública na transmissão de vírus para hospedeiros humanos. Além disso a “pobreza, baixos níveis de escolaridade, alta densidade populacional, falta de saneamento e de acesso sustentável à água, acesso desigual dos serviços de saúde, moradia e gestão de resíduos precárias, bem como desigualdades de gênero podem reforçar a reprodução social da doença” (Valle et al 2021)

Desta forma, iniciativas de ciência cidadã envolvendo *Aedes aegypti*, vetor de arboviroses são um exemplo de como a CC pode contribuir para a compreensão e enfrentamento da crise



climática e das desigualdades sociais de modo geral, e sobretudo de consequências como o aumento da reprodução do inseto vetor. Apesar de não envolver explicitamente a Psicologia Ambiental, a pesquisa realizada por Souza (2024) é um exemplo interessante onde estudantes identificaram áreas de risco para a reprodução do vetor no bairro próximo à escola. Ao longo do projeto de CC, a pesquisadora conclui que os estudantes construíram conhecimentos sobre como o inseto e as arboviroses se relacionam com o ambiente, aprimorando sua formação para se tornarem agentes de mudança em suas comunidades. Desta forma, fica claro que a experiência conduzida por Souza (2024) contribui, por meio da CC, para o processo de conscientização, enquanto promoção do posicionamento crítico sobre si e o mundo, permitindo uma nova forma de leitura da realidade cotidiana (Nobrega, Elias e Ferreira, 2018).

Trabalhos como o de Souza (2024) são especialmente importantes no cenário mundial atual, dado que doenças como as arboviroses ocorrem, via de regra, em territórios onde outras epidemias poderão ter maior impacto. Além disso, a conscientização por meio da formação crítica dos cidadãos cientistas, é um caminho pelo qual a CC pode contribuir para o enfrentamento da pobreza, falta de saneamento (que inclui acesso à água potável, drenagem urbana, gestão de resíduos sólidos e esgoto), distribuição desigual dos serviços de saúde, que podem reforçar a reprodução social da doença.

CONSIDERAÇÕES FINAIS OU CONCLUSÃO

Assim, a CC articulada com a Psicologia Ambiental, campo voltado para a compreensão acerca de como as pessoas percebem, influenciam e são influenciadas pelo ambiente, contribui sobremaneira para promover a inserção das pessoas nos processos de renovação da sociedade, transformando não apenas a esfera mais íntima da vida de cada sujeito, como também a esfera social mais ampla.

Concluimos que essa seja uma articulação poderosa para enfrentar os desafios climáticos sob uma perspectiva crítica e emancipatória. Destacamos a Psicologia Ambiental enquanto disciplina que busca compreender o ambiente como uma construção multidimensional, indissociável das dinâmicas sociais, econômicas, políticas, culturais e subjetivas, bem como o potencial da CC enquanto promotora de aprendizagens científicas significativas. Juntas, essas duas abordagens podem contribuir para a reflexão acerca das desigualdades socioambientais e a responsabilidade coletiva.



Além disso, a contribuição da pedagogia crítica de Paulo Freire potencializa essa interface. O conceito de conscientização, parte do arcabouço teórico da psicologia ambiental, constitui um processo contínuo de tomada crítica de consciência, unido à ação participativa e cidadã, contribui para que o indivíduo se reconheça como sujeito histórico e agente de mudança. No âmbito ambiental, acreditamos que esse processo possibilite que as pessoas compreendam suas ações como parte integrante dos processos socioecológicos, rompendo com visões fragmentadas ou passivas frente aos problemas ambientais.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, E. M. F., de SOUZA, M. C. R. F., & CAMPOS, R. B. F. (2024). Estudantes do ensino fundamental como cientistas cidadãos: Cartografando riscos sobre leishmaniose. *Revista Contexto & Educação*, 39(121), e15728. <https://doi.org/10.21527/2179-1309.2024.121.15728>.

CARVALHO, Mara Ignez Campos de; CAVALCANTE, Sylvia; NÓBREGA, Lana Mara Andrade. Ambiente. In: CAVALCANTE, Sylvia; ELALI, Greice A. (org.). *Temas básicos em psicologia ambiental*. Petrópolis: Vozes, 2017. p.29-43.

CAVALCANTE, S.; ELALI, G. A. (org.). *Psicologia ambiental: conceitos para a leitura da relação pessoa-ambiente*. Petrópolis-RJ: Vozes, 2018.

COUTINHO, B. A crise do clima expõe desigualdade de gênero e impacto na infância: crianças, adolescentes e mulheres sofrem mais os efeitos de desastres ambientais. *O Globo*, Rio de Janeiro, 26 fev. 2024. Disponível em: <https://oglobo.globo.com/mundo/noticia/2024/02/26/crise-do-clima-expoe-desigualdade-de-genero-e-impacto-na-infancia.ghtml> . Acesso em: 30 jun. 2025.

DE ALMEIDA, Eloísa Maria Ferreira et al. Ciência cidadã e Educação Ambiental: uma experiência sobre leishmaniose com estudantes do Ensino Fundamental. *Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)*, v. 20, n. 3, p. 327-337, 2025.

GONZALEZ, J. D., & GHILARDI-LOPES, N. P. (2024). Concepções sobre ciência e cientista emergentes de um processo de ciência cidadã cocriada em escola: uma experiência de ciência cidadã co-criada na escola. *Investigações em Ensino de Ciências*, 29 (3), 191–214. <https://doi.org/10.22600/1518-8795.ienci2024v29n3p191>.

IRWIN, A. *Citizen science: A study of people, expertise, and sustainable development*. Londres: Routledge, 1995.

KULLENBERG, C., & KASPEROWSKI, D. (2016). What Is Citizen Science? – A Scientometric Meta-Analysis. *PLoS ONE*, 11(1), e0147152. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0147152>



MOJAHED, N.; MOHAMMADKHANI, M. A.; MOHAMADKHANI, A. Climate Crises and Developing Vector-Borne Diseases: A Narrative Review. *Iranian Journal of Public Health*, v. 51, n. 12, p. 2664–2673, dez. 2022.

MILANEZ, B. (2021). Desastres ambientais: uma breve discussão a partir da Ecologia Política. *Versos - Textos para Discussão PoEMAS*, 5(3), 1-8.

NÓBREGA, L.; ELIAS, T. F.; FERREIRA, K. P. M. Conscientização. In: CAVALCANTE, S.; ELALI, G. A. (org.). *Psicologia ambiental: conceitos para a leitura da relação pessoa-ambiente*. Petrópolis: Vozes, 2018. p. 26–35.

PARRA, Henrique Zoqui Martins; FRESSOLI, Juan Mariano; LAFUENTE, Antonio. *Apresentação: ciência cidadã e laboratórios cidadãos*. 2017.

SOUZA, Alzimeres Rodrigues de. *Ciência Cidadã e Aedes aegypti: contribuições para o ensino de biologia por investigação*. Dissertação de Mestrado Profissional, UFJF. 2025

VALLE, Denise; et al. (orgs.). *Aedes de A a Z*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2021.

WYLES, K. J., & GHILARDI-LOPES, N. P. (2023). Citizen science as a pro-environmental behaviour and a catalyst for further behaviour change. In B. Gatersleben & N. Murtagh (Eds.), *Handbook on pro-environmental behaviour change* (pp. 320–334). Edward Elgar Publishing. <https://doi.org/10.4337/9781800882133.00031>