

A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NOS CURSOS DE LICENCIATURA EM BIOLOGIA E GEOGRAFIA NA UNIVERSIDADE ESTADUAL DO SUDOESTE DA BAHIA, BRASIL

Lais Oliveira Francisco¹

Vinícius de Amorim Silva²

Milton Ferreira da Silva Júnior³

Resumo: Analisaram-se estratégias de sensibilização ambiental utilizadas por docentes dos cursos de Licenciatura em Biologia e Geografia e os obstáculos à integração da Educação Ambiental Crítica (EAC) nas suas práticas. Objetivou-se avaliar os seus limites epistêmicos, desafios institucionais e o potencial de requalificação docente. Adotou-se abordagem qualitativa, de caráter exploratório-descritivo, fundamentada na Hermenêutica Filosófica e na Psicopedagogia Freireana Ambientalizada. Realizaram-se entrevistas semiestruturadas, cujos dados foram submetidos à Análise de conteúdo. Os resultados indicaram práticas heterogêneas e limites epistêmicos que ainda condicionam a atuação docente.

Palavras-chave: Limites epistêmicos; Formação docente; Psicopedagogia Freireana Ambientalizada; Ensino Superior; Práticas pedagógicas

Abstract: This study analyzed environmental awareness strategies adopted by faculty members in the Biology and Geography teacher education programs at the State University of Southwest Bahia (UESB), as well as the obstacles to integrating Critical Environmental Education (CEE) into their teaching practices. The study aimed to examine epistemic limitations, institutional

¹Universidade Federal do Sul da Bahia. E-mail: laisoliveirafrancisco@gmail.com, Link para o Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1305710724576987>

² Universidade Federal do Sul da Bahia. E-mail: vinicius@ufsb.edu.br, Link para o Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0497160124290618>

³ Universidade Federal do Sul da Bahia. E-mail: milton.silva@cja.ufsb.edu.br, Link para o Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7535411446526168>

challenges, and the potential for teacher professional development. A qualitative, exploratory-descriptive approach was adopted, grounded in Philosophical Hermeneutics and Environmentalized Freirean Psychopedagogy. Data were collected through semi-structured interviews and analyzed using Content Analysis. The findings revealed heterogeneous educational practices and epistemic limitations that continue to shape teaching practice.

Keywords: Epistemic Limits, Teacher Education, Freirian Environmental Psychopedagogy, Higher Education, Pedagogical Practices

Introdução

As transformações ambientais em curso têm mostrado uma crise planetária sem precedentes, marcada por processos como desmatamento, poluição, urbanização desordenada e mudanças climáticas (Richardson *et al.*, 2023). Esse cenário evidencia a necessidade de repensar a relação sociedade–natureza a partir dos princípios de sustentabilidade e justiça socioambiental, convocando o campo educacional para assumir um papel formativo crítico (Rocha, E. S., 2023).

Nesse contexto, a Educação Ambiental (EA), prevista na Constituição Federal de 1988 e institucionalizada por meio da Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA, Lei nº 6.938/81) e pela Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), constitui um eixo estratégico no Ensino Superior (ES), especialmente nas licenciaturas, ao articular formação docente, reflexão crítica e enfrentamento das problemáticas socioambientais contemporâneas (Souza *et al.*, 2020).

Nas licenciaturas em Biologia e Geografia, a EA promove leituras integradas do ambiente e do lugar, compreendidos como construções naturais, sociais e vividas do território. Essa integração se manifesta através das trajetórias, práticas e narrativas docentes, quando a EA é incorporada como filosofia e proposta político-pedagógica, orientando a formação de educadores comprometidos com sustentabilidade e justiça socioambiental (Maknamara, 2021; Souza *et al.*, 2025).

Apesar desse potencial, persistem limites epistêmicos relacionados à fragmentação disciplinar, à dificuldade de integrar enfoques interdependentes da Educação Ambiental Crítica (EAC) e aos desafios institucionais e operacionais que dificultam a implementação de ações pedagógicas contextualizadas e inovadoras (Leite e Silva, 2020). Tais obstáculos refletem a forma como a EA tem sido historicamente inserida nos currículos, muitas vezes de modo pontual e desvinculado de processos formativos mais amplos.

O percurso histórico da EA evidencia sua emergência como resposta à crise ecológica e sua consolidação por meio de eventos internacionais e marcos legais. No Brasil, a EA foi fortemente influenciada pela educação popular freireana e por movimentos socioambientais, assumindo caráter

político e social. No entanto, ainda enfrenta barreiras estruturais e epistemológicas, como rigidez curricular, lacunas na formação docente e fragilidades nas políticas públicas, o que restringe seu potencial como eixo estruturante dos processos formativos (Lima *et al.*, 2022; Leal *et al.*, 2025).

A formação docente constitui então um elemento central para a consolidação dessa perspectiva crítica, fundamentada na práxis freireana ambientalizada, que reconhece o docente como sujeito histórico, reflexivo e mediador de processos educativos críticos. Essa abordagem vai além da mudança cultural ou comportamental, assegurando um caráter crítico, humanizador, configurando-se como instrumento de transformação socioambiental. Por meio dela, os indivíduos percebem a realidade como problemática e se reconhecem capazes de transformá-la, construindo relações mais equilibradas com o ambiente social e natural (Freire, 1967; 1996; Araujo, 2022; Silva; Victório, 2024).

Nesse contexto, a hermenêutica filosófica contribui como ferramenta para analisar a prática docente, a qual permite compreender os sentidos produzidos nos processos de ensino-aprendizagem e a ressignificação das práticas pedagógicas que orientam os fundamentos da EA (Silva, 2023; Almeida, 2024). Além disso, oferece à EA uma perspectiva crítica sobre a relação entre sujeito e ambiente, ampliando a compreensão dos processos educativos e socioambientais (Cachoeira e Sousa, 2023). Nesse contexto, a homologia estrutural e o biomimetismo educacional são apresentados como referenciais analíticos para compreender a fragmentação curricular e orientar a requalificação da prática pedagógica na perspectiva biossistêmica (Ruano, 2018; Benyus, 2002).

No campo educacional, os biossistemas dialogam com as perspectivas ecossistêmicas da educação, compreendendo o processo educativo como um espaço de relações integradas entre sujeitos, ambiente, experiências e saberes. Estudos de aprendizagem integrativos destacam a emergência de uma cultura sistêmica, regenerativa e interdisciplinar na educação, baseada na construção coletiva do conhecimento e na interação entre os diferentes atores do ecossistema educacional (Maia, 2019). Nesse sentido, os biossistemas constituem uma importante perspectiva teórica para a EAC, ao promover a compreensão do ser humano como parte integrante das redes ecológicas, sociais e culturais que estruturam a vida, fortalecendo práticas pedagógicas voltadas para a sustentabilidade, complexidade e formação do sujeito ecológico (Moraes, 2024; Silva *et al.*, 2025).

Diante desse panorama, a EA no ES vai além da mera transmissão de conteúdos, exigindo construção de ações pedagógicas que articulem reflexão crítica, transformação social e sensibilidade ambiental. A consolidação de um enfoque biossistêmico ocorre por meio de práticas docentes que considerem a complexidade das interações entre sociedade e natureza, superando tanto fragmentações disciplinares quanto barreiras institucionais. Conceitos como a hermenêutica filosófica, a homologia estrutural e o biomimetismo educacional

oferecem instrumentos analíticos que possibilitam aprimorar essas práticas, promovendo a integração de saberes, experiências e contextos territoriais de forma crítica e significativa.

Avaliar o caráter das práticas pedagógicas de EAC desenvolvidas nos cursos de Biologia e Geografia implica considerar seus limites epistêmicos, desafios institucionais e potenciais de requalificação docente, dentro das aproximações da perspectiva biossistêmica. Assim, discutir as práticas de ensino-aprendizagem biossistêmicas nas licenciaturas em Biologia e Geografia da UESB é também refletir sobre o papel da Universidade na formação de docentes críticos, sensíveis e engajados com o território. Trata-se de compreender como a docência pode transpor limites epistêmicos, enfrentar desafios operacionais e criar estratégias de ensino que mobilizem pensamento complexo, afetividade e a corresponsabilidade ambiental (Campos e Cavalari, 2023; Brito e Feitosa, 2020; Frohlich, 2022).

Diante disso, este estudo teve como objetivo avaliar o caráter das práticas pedagógicas de EAC desenvolvidas por docentes de Biologia e Geografia da UESB, buscou-se analisar os limites epistêmicos das práticas docentes, identificar os desafios institucionais e operacionais para a implementação da EAC, investigar as estratégias pedagógicas utilizadas pelos docentes e compreender as potencialidades de requalificação docente na perspectiva biossistêmica.

Metodologia

A pesquisa foi realizada na Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), campus Vitória da Conquista (Figura 1), nos cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas e Geografia. Esses cursos foram selecionados por sua interface com conteúdos ambientais e práticas de sensibilização ecológica. A cidade de Vitória da Conquista, localizada na região Sudoeste da Bahia, possui clima tropical semiúmido, população de aproximadamente 394.024 habitantes e chuvas concentradas entre outubro e março (IBGE, 2024). O contexto territorial é relevante para analisar como os docentes articulam conteúdos teóricos com experiências práticas nos ambientes fluviais, urbanos e rurais.

O município apresenta conflitos socioambientais, como desmatamento e poluição de rios, que tornam a EAC relevante e politicamente substancial. O estudo adota abordagem qualitativa de caráter exploratório-descritivo, permitindo compreender percepções, experiências docentes e a interação entre teoria, prática e contexto de sensibilização ambiental.

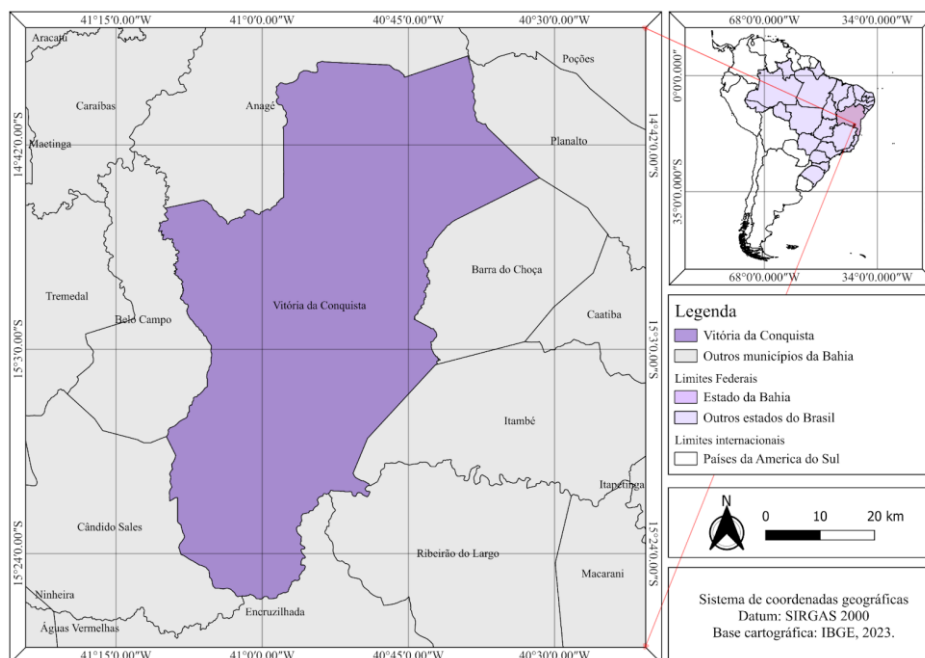


Figura 1. Mapa de localização do município de Vitória da Conquista, Bahia.

Fonte: Autores, 2026.

A pesquisa fundamenta-se na Hermenêutica Filosófica de Gadamer (2006), atualizada por estudos recentes aplicados à EA (Dos Santos Moura, 2024; Leonel *et al.*, 2025), orientando interpretação dos dados, sentidos e significados expressos nas entrevistas. Dessa forma, é possível compreender de maneira aprofundada as práticas educativas desenvolvidas no contexto investigado. Adota-se também a perspectiva crítica freireana, visando identificar desafios e potencialidades nas ações pedagógicas, articulando reflexão crítica e transformação social (Freire, 1996; Costa e Loureiro, 2024). Essa abordagem permite avaliar de forma crítica como os docentes integram teoria, prática e contexto vivido, contribuindo para a consolidação da EAC no ES.

O problema central do estudo é: “Quais são os limites epistêmicos, desafios institucionais e estratégias pedagógicas adotadas pelos docentes para promover a sensibilização ambiental dos educandos nas Licenciaturas de Biologia e Geografia da UESB?”. De acordo com Minayo (2016, p. 25), a pesquisa qualitativa configura-se como um processo peculiar de investigação, que tem início com uma pergunta e se desenvolve articulando conceitos, proposições, hipóteses, métodos e técnicas, culminando em respostas que geram novas interrogações.

Inicialmente foram identificados vinte docentes. A seleção dos participantes considerou as disciplinas ministradas, o histórico acadêmico registrado nos currículos Lattes, a participação em projetos de extensão e pesquisa e o engajamento em ações voltadas à EA, garantindo representatividade e diversidade da amostra.

O contato ocorreu por e-mail institucional, com envio de formulário digital via *Google forms*, obtendo-se resposta de sete participantes, que compuseram a amostra. A amostragem foi intencional, privilegiando docentes engajados em disciplinas e atividades relacionadas à EA. A escolha das licenciaturas permitiu contrastar perspectivas: enquanto Biologia apresenta limitações epistêmicas na integração de dimensões sociais da EAC, Geografia mantém tradição socioterritorial consolidada, favorecendo práticas pedagógicas mais críticas e articuladas (Dos Santos, 2024; Arakaki e Andrade, 2024).

O questionário semiestruturado, aplicado em agosto de 2025 e elaborado a partir do objetivo da pesquisa, continha doze perguntas (onze abertas e uma de múltipla escolha). Para preservar o anonimato, os docentes foram codificados de D1 a D7 e as perguntas de P1 a P12. O instrumento possibilitou relatar experiências, práticas pedagógicas e percepções sobre sensibilização ambiental, oferecendo flexibilidade nas respostas e permitindo análise estruturada dos dados (Bastos *et al.*, 2023; Silva e Barros, 2024).

A Análise de Conteúdo foi realizada segundo Bardin (2011), em três etapas: pré-análise, exploração do material e tratamento/inferência. Os dados foram organizados e classificados em categorias temáticas, como limites epistêmicos e formação docente (P1, P3, P4, P5, P9, P12), desafios institucionais e operacionais (P2, P6, P7, P10) e metodologias participativas e integração teoria-prática (P8 e P11), permitindo interpretação crítica e fundamentada das estratégias docentes em EAC de acordo com as perguntas do questionário (Quadro 1). Essa abordagem integra teoria, prática, instrumentos e sujeitos, considerando limites, desafios e potencialidades das práticas pedagógicas.

Quadro 1. Perguntas do questionário e as categorias temáticas utilizadas na análise dos resultados.

CATEGORIAS	PERGUNTAS
Limites epistêmicos e formação docente	P1 – Quais são as principais práticas de sensibilização ambiental que você desenvolve nas disciplinas que ministra? P3 – Algum tipo de biossistema é mais comumente privilegiado em suas práticas pedagógicas? Qual(is)? P4 – Entre os temas de EA, qual é mais enfatizado em suas ações pedagógicas? P5 – Suas práticas buscam integrar aspectos bióticos, abióticos ou antrópicos dos ambientes trabalhados? P9 – Em sua trajetória docente, como tem buscado se atualizar ou se formar na área de Educação Ambiental? P12 – Em sua prática, há espaço para epistemologias críticas e territoriais?
Desafios institucionais e	P2 – As práticas ocorrem apenas em sala de aula ou também em espaços extracurriculares? P6 – Você participa ou já participou de projetos de extensão com foco em Educação Ambiental? P7 – Há integração entre os conteúdos trabalhados em sala e ações práticas em comunidades, rios, escolas etc.?

operacionais	P10 – Quais são os principais desafios para implementar práticas eficazes de sensibilização ambiental na universidade?
Metodologias participativas e integração teoria- prática	P8 – Como você percebe a reação e o engajamento dos educandos diante das práticas de Educação Ambiental? P11 – Você já utilizou metodologias participativas como o PAR ou outras voltadas à análise de corpos hídricos?

Fonte: Autores, 2026

Resultados e Discussões

Os dados obtidos neste estudo possibilitaram a compreensão aprofundada das práticas de sensibilização ambiental implementadas pelos docentes da UESB. Para tanto, o material empírico foi organizado e sistematizado, permitindo analisar de forma articulada as dimensões pedagógicas, conceituais e institucionais dessas práticas. Compreender as ações docentes requer ir além da observação das atividades, considerando também os significados que os docentes lhes atribuem. Essa perspectiva aproxima-se da abordagem freireana, que entende a prática docente como um espaço de reflexão crítica e ação transformadora, no qual teoria e experiência se articulam no cotidiano educativo.

Limites epistêmicos e formação docente

A análise das respostas à P1, sobre as principais práticas de sensibilização ambiental nas disciplinas, indicou que essas ações ocorreram de forma pontual e dependem, em grande parte, da iniciativa individual dos docentes. Embora reconheçam a EA como eixo formativo transversal, as práticas relatadas permanecem isoladas, sem articulação sistemática institucional. Cada ação reflete o horizonte interpretativo do docente, mediado por sua formação, experiência e contexto, evidenciando tanto o potencial quanto os limites das estratégias desenvolvidas.

Esse cenário sugere que a sensibilização ambiental emerge, sobretudo, como expressão do compromisso ético-pedagógico dos educadores, mas ainda carece de maior integração curricular e de políticas institucionais que favoreçam sua consolidação no processo formativo.

As respostas dos docentes expressam essa configuração por meio de exemplos concretos de suas práticas em sala de aula. O D3 relatou: *“Eu ministro as disciplinas Hidrografia, Biogeografia, Fitogeografia e Análise ambiental. Eu mostro a importância de conservar a água, não jogar lixo nos rios e outros mananciais”*. O D4 destacou: *“Cuidados com descartes de poluentes, uso excessivo de plástico e suas consequências”*; D1: *“Sou professor da disciplina de bioestatística, portanto, a minha abordagem durante as aulas sobre essa temática é mais rara e de forma mais superficial em exemplos práticos para análises estatísticas”*. A fragmentação das ações de

Revbea, São Paulo, V. 21, Nº 3: 216-235, 2026.

EA reflete diferentes modos de interpretar e dar significado à relação entre teoria, prática e território, essas falas demonstram a fragilidade da integração curricular da EA no processo formativo.

Essa fragmentação, marcada pela não-homologia estrutural entre a lógica disciplinar e a perspectiva biossistêmica, limita a compreensão holística das questões ambientais e compromete a formação de sujeitos ecológicos capazes de articular reflexão e ação transformadora. A EAC e a perspectiva freireana articulam reflexão e ação transformadora, oferecendo um referencial para superar práticas isoladas e fragmentadas (Arrais e Bizerril, 2020). Nessas condições, a sensibilização ambiental inserida em disciplinas de caráter técnico ainda ocupa um papel secundário e fragmentado. A EAC torna-se efetiva quando incorporada de forma transversal ao currículo, como componente formativo contínuo e articulado, favorecendo aprendizagens significativas e reflexões críticas ao longo de todo o percurso do discente (Lanes; Miranda; Andrade, 2024; Wolff *et al.*, 2025).

A análise das respostas à P3 aponta que os biossistemas mais utilizados nas práticas de sensibilização ambiental incluem ecossistemas aquáticos, florestas e unidades de conservação, o que demonstra uma preocupação dos docentes em trabalhar ambientes naturais diversificados e contextualizados à realidade local, favorecendo o aprendizado significativo e o engajamento dos educandos com os territórios em que vivem. O engajamento discente é condicionado pela capacidade do docente de articular experiências cognitivas, afetivas e contextuais, evidenciando uma práxis dialógica.

De forma complementar, o D3 e D4 destacaram a importância de explorar ecossistemas locais para promover experiências substanciais. O D2 afirmou: *“Principalmente em rios, florestas e em unidades de conservação da natureza”*. D3: *“Trabalhamos com ecossistemas aquáticos, florestas e unidades de conservação, pois são ambientes ricos em biodiversidade e essenciais para a compreensão dos processos ecológicos.”* D4: *“Foco em rios e áreas verdes próximas à universidade, tentando mostrar aos estudantes a relação direta do ambiente com a vida cotidiana”*.

As falas dos docentes refletem a valorização da diversidade de ecossistemas como recurso pedagógico, alinhando-se à perspectiva de que ambientes naturais favorecem uma aprendizagem integrada dos componentes bióticos, abióticos e antrópicos. Estudos corroboram que abordar ecossistemas variados, como rios, florestas e unidades de conservação, constitui estratégia eficaz para a sensibilização ambiental, permitindo aos discentes apreender processos ecológicos e relações socioambientais de forma concreta e contextualizada (Rocha, C. A. B., 2023; Souza, 2025).

Para responder a P4, os docentes puderam selecionar cinco temas prioritários em suas ações de EA: a) conservação da água, b) reciclagem e resíduos sólidos, c) reflorestamento/restauração ambiental, d) justiça socioambiental e) e “outros”, permitindo ajustes aos contextos locais. A ênfase na conservação da água evidencia uma preocupação estruturada com a

gestão sustentável dos recursos hídricos, promovendo reflexão crítica sobre hábitos e práticas socioambientais (Ramos, 2021). O reflorestamento e a restauração ambiental articulam teoria e prática mediante atividades concretas, como plantios e visitas a áreas degradadas, favorecendo a compreensão da interdependência ecológica e da complexidade dos sistemas naturais (Costa e Lopes, 2022). A justiça socioambiental, por sua vez, introduz dimensões éticas e sociais, contribuindo para a formação de sujeitos críticos capazes de avaliar os impactos das ações humanas sobre o território.

Observa-se, entretanto, uma lacuna nas práticas voltadas à reciclagem e à gestão de resíduos sólidos, revelando deficiências na abordagem da sustentabilidade urbana. A categoria “outro” indica, por outro lado, a capacidade dos docentes de adaptar conteúdos a demandas locais específicas e incorporar abordagens interdisciplinares. De maneira geral, os dados sugerem a existência de iniciativas inovadoras que consolidam uma EA contextualizada, promovendo formação de sujeitos ecológicos aptos a compreender a complexidade e a interconexão entre os elementos bióticos, abióticos e antrópicos (Ramos, 2021; Costa e Lopes, 2022).

A respeito da P5, se as práticas docentes buscam integrar aspectos bióticos, abióticos ou antrópicos dos ambientes trabalhados, reforça a percepção dos docentes quanto à complexidade dos ecossistemas. O docente D2 destacou: *“Sim. Em qualquer ambiente pode ser aplicado às práticas, desde o ambiente da Universidade, até o percurso de cada educando, o dia a dia, em casa etc.”*. Já o D3: *“Sim, porque o ambiente funciona integradamente, um componente modificado pode intervir em outros componentes do ambiente, inclusive no ser humano”*. Para o D4: *“Sim. Impactos causados pelo ser humano em ambientes marinhos e dulcícolas. Exemplos: Levantamento de tipos de resíduos sólidos em praias. Estudo de poluentes associados aos peixes (microplásticos). Medidas de fatores abióticos da água de riachos amostrados”*.

Esses relatos indicam que, embora a EA seja reconhecida como prática pedagógica relevante, sua concretização nos currículos ainda depende de iniciativas individuais, dada a fragilidade de políticas institucionais que assegurem sua inserção sistemática (Husin *et al.*, 2025; Carvalho *et al.*, 2022). A incorporação de atividades contextualizadas, como observação de fauna e flora, análise de solo e monitoramento dos impactos humanos, estimulam a compreensão das interações ecológicas e a reflexão crítica sobre os impactos das ações humanas, consolidando a EA como processo contínuo capaz de articular teoria, prática e realidade local, promovendo mudanças efetivas na percepção e atuação dos discentes (Silva *et al.*, 2021).

Em relação ao P9, sobre a busca pela atualização profissional, a maior parte dos docentes relatou participação em congressos, leituras de artigos e visitas a projetos. O docente D6 relatou: *“Leitura de artigos, teses e dissertações; discussões com grupos da área e em eventos”*. O D7 também relatou que tem buscado se atualizar como o D3 *“Nos textos que utilizo muitos*

tem uma parte que aborda a questão da educação ambiental. Palestras e conversas com amigos também têm contribuído para se informar melhor sobre esta questão” assim como o D7 informando que se atualiza *“A partir de leituras e participação em eventos”*.

Os relatos dos docentes evidenciam um esforço contínuo de aperfeiçoamento teórico-prático, mas também apontam lacunas institucionais na oferta de formação continuada em EAC. A institucionalização da EAC no ES ainda enfrenta barreiras e depende frequentemente de iniciativas isoladas dos educadores (Cardoso *et al.*, 2024). Esse cenário evidencia a persistência dos docentes na busca por atualização e aprimoramento pedagógico, ao mesmo tempo em que reforça a necessidade de políticas institucionais mais estruturadas, capazes de garantir suporte, recursos e formação contínua que fortaleçam a integração entre teoria, prática e contexto territorial na EAC.

Na pergunta P12, observou-se que a incorporação das epistemologias críticas e territoriais ao ensino é limitada, predominando respostas negativas (D1, D3, D5). Esse cenário evidencia a necessidade de fortalecer a formação docente e políticas educativas que promovam práticas de EA críticas e contextualizadas. Emergem tanto desconhecimentos quanto tentativas de incorporação. Enquanto um docente afirmou claramente *“não tenho conhecimento a respeito”* (D4), outro destacou: D7: *“Na perspectiva de buscar aguçar o senso crítico para estas questões busco, de forma implícita e às vezes explícita [...] abordar a EA no enfoque quadridimensional (corporal, social, socioambiental e eco espiritual)”*. Esses contrastes revelam limites epistêmicos coexistindo com possibilidades criativas, mostrando que alguns docentes apresentam dificuldades conceituais, enquanto outros integram dimensões mais amplas e complexas do conhecimento ambiental (Gomes e Guedes, 2023).

As respostas às perguntas 1, 3, 4, 5, 9 e 12 demonstram que os limites epistêmicos dos docentes decorrem da fragmentação das práticas de EA, devido à ausência de diretrizes institucionais e da dificuldade de vincular teoria, prática e território. Apesar da existência de experiências relevantes como atividades em ecossistemas locais e o uso eventual de metodologias participativas, ainda prevalece uma abordagem individualizada e desarticulada do currículo.

Desafios institucionais e operacionais

A análise das respostas dos docentes para a P2 indica que as práticas de EAC ocorrem tanto em sala de aula quanto em espaços extracurriculares, como projetos de pesquisa, extensão e orientações acadêmicas. Os docentes forneceram diferentes perspectivas sobre a aplicação das práticas de EAC. D1 relatou: *“Ocorrem na grande maioria das vezes em projetos de pesquisa, extensão e nas orientações de trabalhos de IC, TCC, mestrado e doutorado”*. Já o D5 *“Geralmente em sala de aula e eventualmente em aulas de campo*

uma vez que nas disciplinas da área de cartografia e afins, as aulas de campo são restritas. Há participação de aulas de campo, quando convidado por outros/as professores/as”.

Embora evidenciem iniciativas concretas de inserção da EAC, as respostas refletem limitações estruturais e institucionais, como restrições de tempo, infraestrutura e acesso a atividades extracurriculares. Conforme Lima *et al.* (2022), a consolidação da EAC no ES requer a articulação entre experiências práticas e estratégias formativas que integrem teoria e prática, ampliando a visão dos educadores sobre dimensões éticas, sociais, políticas e ecológicas. Os relatos evidenciam a dependência de iniciativas individuais frente a barreiras institucionais, reforçando a necessidade de fortalecer espaços de diálogo, colaboração e pesquisa-ação para uma práxis crítica capaz de promover aprendizagens emancipatórias e transformações socioambientais.

No que se refere à P6, sobre a participação dos docentes em projetos de extensão com foco em EA, as respostas evidenciam variações substanciais no engajamento. D4 relatou: *“Já participei e participo de projetos de extensão que utilizam aquários e terrários no ensino de Ciências, com enfoque em educação ambiental”* e o D2.: *“Sim, já participei e tenho projeto aprovado na instituição intitulado: Na água ou no ar, insetos aquáticos como bioindicadores”*. Por outro lado, alguns docentes apontaram não participar de projetos de EA atualmente, embora demonstrem interesse eventual. A hermenêutica filosófica evidência que compreender as práticas de EAC requer leitura atenta dos significados construídos no contexto local, nas interações e nos valores docentes.

Essa heterogeneidade evidencia que, apesar dos projetos de extensão constituírem espaços estratégicos de articulação entre ensino, pesquisa e comunidade (Souza e Garcia, 2025; Lima, Torres e Rebouças, 2022). Sua efetividade depende de políticas institucionais que incentivem a participação docente e a consolidação de práticas de EA mais integradas.

Para a P7 que investigou a integração entre conteúdo teórico e ações práticas, revelou níveis variados de articulação entre ensino e território. Parte expressiva dos docentes respondeu afirmativamente, indicando que buscam relacionar o conteúdo curricular a experiências concretas; outros, porém, apontaram que essa integração ocorre de forma “muito limitada” ou apenas “ocasional”, dependendo da ementa e da possibilidade de parcerias e pesquisas.

Essa metodologia, ao permitir a participação ativa dos discentes na leitura do território, favorece uma aprendizagem contextualizada e significativa, articulando teoria, espaço e vivência. Finatto e Farias (2021) ressaltam que a cartografia social é um instrumento pedagógico potente para integrar o conhecimento científico às realidades locais, fortalecendo o protagonismo discente e a dimensão crítica do processo educativo.

Em contraste, o relato do docente D2 (*“Muito pouco por conta da disciplina que ministro para o curso de Biologia...”*) evidencia que, em determinadas áreas, a integração com o território ocorre de modo restrito e vinculada principalmente a projetos de pesquisa individuais, sem respaldo curricular formal, situação também apontada por Eloi *et al.* (2024), que, em revisão sistemática sobre EA no ES, identificaram a fragmentação das práticas curriculares e a dificuldade de integração interdisciplinar como barreiras persistentes à implementação de ações contextualizadas e articuladas ao currículo.

As respostas à P10, que investigou os principais desafios para implementação de práticas eficazes de sensibilização ambiental. Para o D1. *“A falta de tempo dos docentes, principalmente daqueles que desenvolvem pesquisa atrelados a pós-graduação. Ter que dar conta das aulas, atividades administrativas, de pesquisa (graduação e pós-graduação) e ainda dessas atividades fica complicado. O apoio de outros docentes e da própria reitoria também é um problema que podemos encontrar em propor essas atividades de forma contínua”*. O D5 também retrata a falta de apoio institucional: *“A própria universidade não se aplica na proteção ambiental com práticas deletérias, no próprio campus. Há uma luta para a implantação de um Plano Diretor do campus que evidencie um melhor aproveitamento do espaço, que atinge áreas ambientais como verde e proteção de ambientes lênticos e lóticos, entre outros”*.

As falas docentes analisadas indicam que a sobrecarga de trabalho tem comprometido o planejamento e a execução das ações de sensibilização ambiental, restringindo o tempo destinado à elaboração de atividades integradas e reflexivas. Os obstáculos identificados possuem natureza estrutural, logística e institucional, revelando um cenário em que a EA embora reconhecida como relevante, ainda carece de apoio sistemático, gestão pedagógica articulada e valorização do tempo docente para sua efetiva consolidação no ES. A falta de incentivo institucional, somada à sobrecarga de trabalho e à ausência de mecanismos de reconhecimento acadêmico, desestimula a continuidade das iniciativas docentes e impede a consolidação de uma cultura ambiental crítica nas universidades (Silva *et al.*, 2025).

Em síntese, as respostas às perguntas 2, 6, 7 e 10 indicam que os docentes enfrentam desafios relacionados à falta de infraestrutura, limitação de tempo, ausência de apoio institucional e dificuldade de articular teoria, prática e contexto territorial. Consolidar a EAC no ES requer políticas institucionais, formação docente contínua e estratégias que integrem o currículo, promovam interdisciplinaridade e assegurem a continuidade das práticas pedagógicas.

Uso de metodologias participativas e integração teoria-prática

No que se refere ao engajamento discente P8, as percepções mostraram-se variadas. O engajamento dos discentes nas práticas de EAC apresenta variações significativas entre os docentes. D1 relatou que *“tenho observado entre meus alunos um engajamento satisfatório durante as ações desenvolvidas”*. enquanto D5 trouxe uma perspectiva mais crítica: *“eles se sentem impotentes diante dos desafios ambientais”*. Essas divergências demonstram que, embora haja abertura e sensibilidade por parte dos/as educandos/as, o engajamento efetivo depende da articulação entre teoria, prática e vínculo afetivo com o território, confirmando a importância do aspecto emocional no processo de sensibilização ambiental.

A sensibilização ambiental busca despertar emoções e criar uma conexão afetiva com a temática, sendo um processo contínuo que deve permear o cotidiano, as relações pedagógicas e a gestão institucional (Pitanga, 2021, p.276). A sensibilização aumenta as chances dos educandos desenvolverem valores consolidados e um senso de responsabilidade (Brick *et al.*, 2024).

As percepções dos docentes sobre o engajamento discente indicam que ele depende da integração entre teoria, prática e vínculo afetivo com o território. D3 observou que *“eles são bem sensíveis à questão da educação ambiental, mas se torna difícil educar certas parcelas da sociedade devido à carência de infraestrutura, por exemplo, saneamento básico, coleta de lixo”*.

Esses relatos evidenciam que o engajamento discente em EAC depende de práticas pedagógicas que integrem experiências afetivas, cognitivas e contextuais, conectando os discentes à realidade do território, promovendo reflexão crítica e consolidando a responsabilidade socioambiental.

Já para a avaliação das respostas dos docentes demonstra que a utilização de metodologias participativas (P11). As respostas revelam uma compreensão crítica e contextualizada acerca do uso de metodologias participativas na análise de corpos hídricos, especialmente do Protocolo de Avaliação Rápida de Rios (PAR) como uma ferramenta inicial e acessível para caracterizar parâmetros ambientais. O D1 destaca: *“Sim, já avaliei em aulas práticas em outra instituição a qual já dei aula e já utilizei em trabalhos de pesquisa”*. O D4: *“Sim. Os PAR são fundamentais para estabelecer parâmetros ambientais bióticos e abióticos prévios”*. Em contraponto, o D5 menciona D5: *“Não, já apliquei outros métodos, com outras matrizes, algumas adaptadas, como a de Leopold”*, o que demonstra uma busca por abordagens capazes de atender às especificidades locais e contextuais dos ecossistemas analisados.

O uso de metodologias diversificadas na EA pode favorecer a aprendizagem, integrando teoria e prática e estimulando a reflexão crítica sobre a relação entre os indivíduos e o meio ambiente, promovendo atitudes

conscientes diante das questões socioambientais (Santos, Azevedo e Almeida, 2024). A EA se fortalece quando teoria, prática e reflexão atuam de forma articulada, propiciando aprendizagens duradouras e ética ambiental. Nesse contexto, metodologias participativas incorporam princípios da epistemologia freireana, ao estimular o diálogo, problematização e envolvimento ativo dos discentes em processos investigativos e análise crítica (Souza e Garcia, 2023).

As respostas às perguntas 8 e 11 evidenciam variações no engajamento discente, na utilização de metodologias participativas entre os docentes. O envolvimento dos discentes depende da articulação entre teoria, prática e vínculo afetivo com o território, sendo condicionado tanto pela motivação quanto por limitações estruturais. Metodologias como o PAR destacam-se como instrumentos iniciais, mas requerem contextualização para eficácia pedagógica.

Conclusão

A presente pesquisa demonstra como a EAC é concebida e operacionalizada pelos docentes das licenciaturas em Biologia e Geografia da UESB, revelando a importância desta abordagem para formação cidadã e a transformação social.

Os resultados constataam que, apesar dos esforços individuais e coletivos para fortalecer a EAC, persistem desafios estruturais e institucionais que limitam sua consolidação na prática docente. A carência de políticas institucionais claras, sobrecarga de trabalho e a falta de incentivo à interdisciplinaridade são barreiras que comprometem a ambientalização curricular e a integração efetiva da temática ambiental nos cursos de formação. Contudo, as experiências relatadas pelos participantes revelam um movimento de resistência e inovação, pautado em práticas reflexivas, diálogo com os discentes e compromisso ético com a transformação social.

A análise das limitações epistêmicas e operacionais revela que o obstáculo central não é a falta de interesse ou conhecimento docente, mas a persistência de um modelo fragmentado de ensino, que se distancia da lógica interdependente e biossistêmica da realidade. Nesse sentido, conceitos como Homologia Estrutural e Biomimetismo Educacional emergem como ferramentas analíticas e operacionais para superar a fragmentação, oferecendo caminhos concretos para alinhar o currículo, a gestão acadêmica e as práticas pedagógicas à complexidade da vida.

Conclui-se, portanto, que a EAC na UESB se configura como um campo em constante construção, que demanda investimento institucional, formação continuada e articulação curricular. As reflexões produzidas neste estudo ampliam o debate sobre o papel da universidade na promoção de uma educação voltada à sustentabilidade, à justiça ambiental e à cidadania planetária. A pesquisa reafirma a necessidade de repensar a formação de

educadores sob uma perspectiva hermenêutica e bioessistêmica, em que a prática docente seja espaço de diálogo, criticidade e reconstrução permanente do conhecimento. Assim, foi possível responder ao problema de pesquisa ao demonstrar que a consolidação da EAC nas licenciaturas analisadas é limitada por fatores epistêmicos e institucionais, embora existam iniciativas docentes capazes de promover práticas bioessistêmicas e críticas.

Agradecimentos

Os autores agradecem à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo fomento ao Programa de Pós-Graduação em Bioessistemas, desenvolvido na Universidade Federal do Sul da Bahia (UFSB). A primeira autora agradece à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB) pela concessão da bolsa de estudos para o desenvolvimento do curso de mestrado (Processo nº BL0546/2024-1). Adicionalmente, o segundo autor expressa seu agradecimento ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela concessão da bolsa de produtividade PQ (Processo nº 310145/2025-2). Registram, ainda, agradecimento à Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), pelo apoio institucional e sobretudo aos docentes da referida instituição, pela disponibilização de informações pedagógicas relevantes para a compreensão da prática de EAC nos cursos de Licenciatura em Biologia e Geografia da instituição.

Referências

ALMEIDA, Rogério de. Hermenêutica e processos formativos: elementos para uma pedagogia da escolha. **Revista Portuguesa de Educação**, v. 37, n. 2, 2024.

ARAKAKI, Nathalie de Oliveira; ANDRADE, Maria Helena da Silva. A Educação Ambiental nos Projetos Político-Pedagógicos dos Cursos de Graduação de Ciências Biológicas. **GEOFRONTER**, v. 10, 2024.

ARAÚJO, Monica Lopes Folena. Fundamentos da práxis freireana que garantem caráter crítico-humanizador-transformador à Educação Ambiental. **Revista Sergipana de Educação Ambiental (REVISEA)**, São Cristóvão, SE, v. 9, n. 1, 2022.

ARRAIS, A. A. M.; BIZERRIL, M. X. A. A Educação Ambiental Crítica e o pensamento freireano: tecendo possibilidades de enfrentamento e resistência frente ao retrocesso estabelecido no contexto brasileiro. **REMEA - Revista Eletrônica Do Mestrado Em Educação Ambiental**, v. 37, n. 1, p. 145–165, 2020.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

Revbea, São Paulo, V. 21, Nº 3: 216-235, 2026.

BASTOS, Janaina E. S. *et al.* O uso do questionário como ferramenta metodológica: potencialidades e desafios. **Revista Brasileira de Investigação em Saúde**, Curitiba, v. 5, n. 3, p. 623-636, 2023.

BENYUS, Janine M. **Biomimicry: Innovation inspired by nature**. New York: HarperCollins, 2002.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

BRASIL. **Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 1 set. 1981.

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, 28 abr. 1999.

BRICK, John; SMITH, Anna; DOE, Jane. Sensibilização ambiental e práticas pedagógicas contínuas. **Environmental Education Research**, Abingdon, v. 30, n. 2, p. 45–62, 2024.

BRITO, Janice G.; FEITOSA, Kamila N. Educação ambiental e formação de professores: uma análise das práticas pedagógicas. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, São Paulo, v. 15, n. 4, p. 109-122, 2020.

CACHOEIRA, Marlene Cesari; SOUSA, Robson Simplicio de. Hermenêutica Filosófica na Pesquisa em Educação Ambiental. **Revista Sergipana de Educação Ambiental (REVERSEA)**, São Cristóvão, SE, v. 18, n. 1, 2023.

CAMPOS, Carla M.; CAVALARI, Roberta M. Formação de professores e o sujeito ecológico: reflexões para uma práxis educativa. **Revista de Educação do Vale do Araguaia**, Barra do Garças, v. 10, n. 20, p. 1-15, 2023.

CARDOSO, Andrieli Oliveira; SANTOS, Márcia Nascimento dos; ÁVILA, Lucas Veiga. O contexto da educação e mudanças climáticas das instituições de ensino superior: uma revisão sistemática da literatura. **Revista Visão Gestão Organizacional**, Toledo, v. 13, n. 1, jul. 2024.

CARVALHO, Elieude Bacelar Matos de *et al.* A sensibilização e a ausência de sistematização: desafios da educação ambiental na educação básica. **Revista Delos**, Maringá, v. 17, n. 3, p. 294-304, 2022.

COSTA, Juliana Marques; LOPES, Paulo Tadeu Campos. A Educação Ambiental na formação de professores. **Redin – Revista Educacional Interdisciplinar**, Taquara, v. 11, n. 1, p. 2-24, 2022. Disponível em: <https://seer.faccat.br/index.php/redin/article/view/2637/1683>. Acesso em: 3 out. 2025.

COSTA, Carlos A. S. da; LOUREIRO, Carlos F. B. PAULO FREIRE E EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA: POR UMA PRÁXIS INTERCULTURAL DE LIBERTAÇÃO. **Revista da Faculdade de Direito da UFG**, Goiânia, v. 47, n. 3, 2024. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/revfd/article/view/65755>. Acesso em: 6 out. 2025.

DA COSTA LIMA, Gustavo Ferreira; TORRES, Maria Betânia Ribeiro; REBOUÇAS, João Paulo Pereira. A Educação Ambiental crítica brasileira frente às crises contemporâneas: desafios e potencialidades. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, São Paulo, v. 17, n. 5, p. 117–131, 2022.

DOS SANTOS, Clezio. Educação ambiental crítica no ensino de geografia: por uma cidadania planetária. **Geo UERJ**, Rio de Janeiro, v. 46, 2024.

DOS SANTOS MOURA, Vianey. Hermenêutica Filosófica de Hans-Georg Gadamer: proposta de um (anti)método para a Educação Ambiental. **Ambiente e Educação: Revista De Educação Ambiental**, Rio Grande, v. 29, n. 1, p. 1–17, 2024. DOI: 10.63595/ambeduc.v29i1.16157.

ELOI, Ana Paula Borges *et al.* Educação Ambiental no Ensino Superior: um estudo de revisão bibliográfica (2011-2024). **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, v. 19, n. 4, p. 103–122, 2024.

FINATTO, Rose A.; FARIAS, Maria I. A cartografia social como recurso metodológico para o ensino de Geografia: considerações a partir do programa Escola da Terra – Paraná. **Geografia Ensino e Pesquisa**, Santa Maria, v. 25, e03, 2021.

FREIRE, Paulo. **Educação como prática da liberdade**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1967.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FROHELICH, Ariane. Práticas pedagógicas e formação de sujeitos críticos na educação ambiental. **Revista Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 48, n. 1, p. 80-95, 2022.

GADAMER, Hans-Georg. **Verdade e método I: traços fundamentais de uma hermenêutica filosófica**. 8. ed. Petrópolis: Vozes, 2006.

GOMES, T. P.; GUEDES, N. C. Racionalidades e epistemologias da prática: reflexões teóricas e metodológicas na/para compreensão das práticas da docência. **Educação**, v. 48, n. 1, e55/1–29, 2023.

HUSIN, A. *et al.* Environmental education in schools: sustainability and hope. **Discover Sustainability**, v. 6, p. 41, 2025.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Perfil do município de Vitória da Conquista, Bahia**. Rio de Janeiro, 2024.

LANES, Delaine Motta; MIRANDA, Jean Carlos; ANDRADE, Francisca Marli Rodrigues de. Breve reflexão acerca da educação ambiental escolar. **Revista Educação Pública**, Rio de Janeiro, 2024.

LEAL, Marcia da Luz *et al.* O contexto atual da Educação Ambiental no Brasil: uma revisão sistemática. **Revista Orbis Latina**, Foz do Iguaçu, v. 15, n. 1, 2025.

Revbea, São Paulo, V. 21, Nº 3: 216-235, 2026.

LEITE, Daniela de A. R.; SILVA, Luciana F. A Temática ambiental nos cursos de Licenciatura em Física de Instituições de Ensino Superior públicas situadas no estado de São Paulo. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 20, p. 41-69, 2020.

LIMA, César S. **Percepção ambiental e educação: uma abordagem psicopedagógica freireana ambientalizada**. Florianópolis: UFSC, 2010.

LIMA, Thales Costa *et al.* Educação ambiental crítica: desafios epistemológicos, ético-valorativos, pedagógicos e políticos. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, São Paulo, v. 17, n. 2, p. 1-15, 2022.

LEONEL, Ronaldo dos Santos *et al.* A sugestão de um (anti)método para a Educação Ambiental: a hermenêutica filosófica de Hans-Georg Gadamer. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, São Paulo, v. 20, n. 6, p. 259–274, 2025. DOI: 10.34024/revbea.2025.v20.20348. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/20348>. Acesso em: 7 out. 2025.

MAIA, Camila. **Ecosystemas de Aprendizagem Integrativos: um olhar do design sobre a emergência de uma cultura sistêmica, regenerativa e evolutiva na educação**. 2019. Dissertação (Mestrado) – Universidade de Brasília, Brasília, 2019.

MAKNAMARA, Marlécio. Onde está o/a educador ambiental na formação docente em Biologia e em Geografia? **REMEA - Revista Eletrônica Do Mestrado Em Educação Ambiental**, v. 38, n. 3, p. 176–196, 2021.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (Org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2016.

MORAES, Maria Cândida. **O paradigma educacional ecossistêmico e a influência no desenvolvimento social e global do ser humano**. *Observatório*, v. 10, n. 1, 2024.

PITANGA, Ângelo Francklin. Educação ambiental e os entendimentos sobre sensibilização e conscientização. **REEC. Revista electrónica de enseñanza de las ciencias**, Vigo, v. 20, n. 2, p. 267–290, 2021.

PONTINI, Vinícius Vieira; COELHO, André Luiz Nascentes. Estudantes-pesquisadores: o protocolo de avaliação rápida de rios como instrumento de educação ambiental nas escolas. **Caminhos de Geografia**, Uberlândia, v. 25, n. 100, p. 01–14, 2024.

RAMOS, Josiône de Oliveira; SILVA, Silvana do Nascimento. Concepções de educação ambiental crítica de professores e da articuladora pedagógica de uma escola municipal do interior da Bahia. **Práxis Educacional**, Vitória da Conquista, v. 17, n. 45, p. 411–427, 2021.

RAMOS, Rodrigo Lira; SILVA, Sandra Cristina. Educação ambiental no contexto da formação docente: um olhar crítico-reflexivo. **Práxis Educacional**, Vitória da Conquista, v. 17, n. 45, p. 1-18, 2021.

REBOUÇAS, Josenildo de Souza; LIMA, Lucas Henrique; SILVA, Rosângela de Araújo. Educação ambiental crítica no ensino básico: análise de práticas pedagógicas em Mossoró/RN. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, São Paulo, v. 16, n. 2, p. 1-18, 2021.

RICHARDSON, K. *et al.* Earth beyond six of nine planetary boundaries. **Science Advances**, v. 9, p. 1-16, 2023.

ROCHA, Celso A. B. Uso de protocolos de avaliação visual rápida de habitat: recurso pedagógico no ensino de Ciências Ambientais. **Sustentare WIPIS**, 2023.

ROCHA, Elaine S. A crise ambiental contemporânea: desafios e perspectivas. **Revista de Ciências Ambientais**, v. 27, n. 1, p. 15-29, 2023.

RUANO, W. Um olhar transdisciplinar e biomimético à educação para a cidadania planetária. **Currículo sem Fronteiras**, v. 18, n. 2, p. 500-529, 2018.

SANTOS, Florisvaldo Cavalcanti dos; AZEVEDO, Sergio Luiz Malta de; ALMEIDA, Maria do Socorro Pereira de. Metodologias ativas para a Educação Ambiental. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, v. 19, n. 8, p. 84–99, 2024.

SILVA, A. P. *et al.* Percepção das interações entre os componentes ambientais e o desenvolvimento de competências socioambientais. **Revista de Educação Ambiental**, v. 16, n. 4, p. 1-15, 2021.

SILVA, Almir Ferreira da. A hermenêutica filosófica e a experiência formativo-educacional: horizontes e desafios contemporâneos. **Filosofia Unisinos**, v. 24, n. 2, p. e24206, 2023.

SILVA, Ana Joyce Oliveira; SANTOS, Mário Jeová dos; LEITE, Kaira Emanuella Sales da Silva. Educação Ambiental: análise da percepção dos docentes de uma escola pública de Ensino Médio em Quixadá (CE). **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, v. 20, n. 3, p. 183–197, 2025.

SILVA, Andressa Lima da; BARROS, Josemir Almeida. Pesquisa qualitativa em Educação e o uso de entrevistas semiestruturadas. **Revista do Programa de Pós-Graduação em Educação**, v. 16, n. 43, 2024.

SILVA, Mayara Grazielle Consentino Ferreira da; VICTÓRIO, Cristiane Pimentel. Educação Ambiental Crítica a partir da Perspectiva Freiriana. **Revista de Educação do IDEAU**, v. 4, n. 1, p. 01-17, 2024.

SILVA, Rosana Louro Ferreira; GRANDISOLI, Edson; JACOBI, Pedro Roberto. The role of Environmental Education in tackling the Climate Emergency and biodiversity decline: articulating Brazilian experiences. **IJERRS – International Journal of Environmental Research and Social Sciences**, v. 6, n. 2, 2024.

SOUZA, A. R. *et al.* Metodologias pedagógicas para a educação ambiental no Ensino Superior: uma revisão. **Revista de Educação e Ambiente**, v. 12, n. 2, p. 120-135, 2020.

Revbea, São Paulo, V. 21, Nº 3: 216-235, 2026.

SOUZA, Kellyson Silva de; GARCIA, Patricia Helena Mirandola. Educação Ambiental na Perspectiva de Paulo Freire: Uma Análise Crítica. **Periódico Eletrônico Fórum Ambiental da Alta Paulista**, v. 19, n. 5, 2023.

SOUZA, Kellyson Silva de; GARCIA, Patricia Helena Mirandola; ROCHA, Karen Janones da. Formação docente em Educação Ambiental: uma análise das percepções de professores de ciências e biologia. **Revista Territorial**, Goiás, v. 14, p. 329-356, 2025.

WOLFF, Raquel Holtrup *et al.* Educação ambiental: perspectivas e integração no currículo escolar. **RECIMA21 – Revista Científica Multidisciplinar**, v. 6, n. 9, 2025.