REVISTA
INTERDISCIPLINAR DE
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
ISSN 3086-7401

RIDES

# EDUCAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NO CONTEXTO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO E A AGENDA 2030[i]

*Education for sustainable development in the Brazilian university context and the 2030 Agenda*

Samuel Felipe Weirich[1] Wilson João Zonin[2] Alvori Ahlert[3] Marcela Abbado Neres[4] Irene Carniatto[5]
Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Marechal Cândido Rondon, Paraná, Brasil
E-mails: advocaciaweirich@hotmail.com[1]; wzonin@yahoo.com.br[2]; alvoriahlert@yahoo.com.br[3], mabaneres@gmail.com[4], irenecarniatto@gmail.com[5]

**Como citar:** WEIRICH, Samuel Felipe; ZONIN, Wilson João; AHLERT, Alvori; NERES, Marcela Abbado; OLIVEIRA, Irene Carniatto de. Educação para o desenvolvimento sustentável no contexto universitário brasileiro e a Agenda 2030. **Revista Interdisciplinar de Desenvolvimento Sustentável**, [S. l.], v. 1, n. 1, 2026. DOI: 10.48075/7v7t9h46. Disponível em: https://e-revista.unioeste.br/index.php/rides/article/view/38344. Acesso em: 25 ago. 2026.

**Resumo:** As crises planetárias contemporâneas, impulsionadas pela degradação ambiental e pelo aumento das desigualdades sociais, ressaltam a urgência da sustentabilidade como um imperativo civilizacional. Nesse contexto, a Educação para o Desenvolvimento Sustentável (EDS) emergiu como um pilar fundamental para preparar indivíduos e sociedades para a construção de um futuro mais resiliente e equitativo. Por meio de uma revisão exploratória da literatura, este estudo analisa a institucionalização da EDS no ensino superior brasileiro, examinando suas interações com a Educação Ambiental (EA) e a Agenda 2030. A pesquisa explora as convergências conceituais, as articulações políticas e as implicações dessas abordagens para o avanço dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) no ambiente universitário. Os resultados indicam que, embora a sustentabilidade tenha sido incorporada às políticas institucionais e ao planejamento estratégico, sua implementação nas universidades brasileiras permanece um processo gradual que requer reforma curricular, comprometimento institucional e a adoção de práticas de gestão sustentável. O estudo conclui que a institucionalização da EDS é essencial para preparar profissionais e cidadãos capazes de enfrentar os complexos desafios socioambientais e contribuir ativamente para o alcance da Agenda 2030.

**Palavras-chave:** Agenda 2030; Educação ambiental; Educação para o desenvolvimento sustentável; Ensino superior; Universidades brasileiras; Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).

***Abstract:*** *Contemporary planetary crises, driven by environmental degradation and increasing social inequalities, underscore the urgency of sustainability as a civilizational imperative. In this context, Education for Sustainable Development (ESD) has emerged as a fundamental pillar for preparing individuals and societies to build a more resilient and equitable future. Through an exploratory literature review, this study analyzes the institutionalization of ESD in Brazilian higher education, examining its interactions with Environmental Education (EE) and the 2030 Agenda. The research explores the conceptual convergences, policy articulations, and implications of these approaches for advancing the SDGs within university settings. The findings indicate that, although sustainability has been incorporated into institutional policies and strategic planning, its implementation across Brazilian universities remains a gradual process that requires curricular reform, institutional commitment, and the adoption of sustainable management practices. The study concludes that the institutionalization of ESD is essential for preparing professionals and citizens capable of addressing complex socio-environmental challenges and contributing actively to the achievement of the 2030 Agenda.*

***Keywords:*** *2030 Agenda; Environmental education; Education for sustainable development; Higher education; Brazilian universities; Sustainable Development Goals.*

Esta obra está licenciada com uma Licença Creative Commons Atribuição-NãoComercial-CompartilhaIgual 4.0 Internacional, o que permite compartilhar, copiar, distribuir, exibir, reproduzir, a totalidade ou partes desde que não tenha objetivo comercial e sejam citados os autores e a fonte.

## INTRODUÇÃO

Conforme argumenta Boff (2014), o imperativo da sustentabilidade emerge do reconhecimento de que o atual paradigma civilizatório é biofisicamente insustentável. A degradação sistêmica de recursos vitais como água, solos, biodiversidade e fontes de energia, combinada com um modelo econômico e político baseado na exploração predatória, tem intensificado as desigualdades sociais e enfraquecido a coesão social. Essa crescente vulnerabilidade ameaça não apenas o equilíbrio ecológico do planeta, mas também a própria viabilidade da espécie humana a longo prazo.

De forma semelhante, Carson (2010) alertou para os riscos associados ao uso indiscriminado de substâncias químicas sem a devida avaliação de seus impactos sobre o solo, a água, a vida silvestre e a saúde humana. Segundo a autora, negligenciar a preservação do mundo natural "base fundamental da vida" representa uma grave ameaça de longo prazo, cujas consequências podem afetar as gerações futuras.

Diante da crise planetária, a sustentabilidade emergiu como um dos maiores desafios da civilização contemporânea. Considerada por ambientalistas e sociólogos como um conceito multifacetado e em constante evolução, a sustentabilidade passou por significativo desenvolvimento científico e político. Entretanto, a consolidação de seus fundamentos teóricos resultou, em grande medida, do crescente reconhecimento da degradação ambiental. A atual crise global decorre de um modelo de desenvolvimento fundamentado em uma visão de mundo fragmentada, que não reconhece as interdependências entre os sistemas naturais, econômicos e sociais (Capra, 1996; Boff, 2014).

Segundo Capra (2002), a compreensão dos desafios contemporâneos requer uma mudança de paradigma, passando de um pensamento fragmentado para uma perspectiva sistêmica e ecológica. Nesse contexto, os sistemas vivos são compreendidos como redes interconectadas, nas quais os fenômenos ambientais, sociais e econômicos estão profundamente inter-relacionados. Consequentemente, a superação da crise planetária depende da adoção de novas formas de pensar, capazes de reconhecer essas interconexões e orientar práticas sustentáveis.

A Conferência de Estocolmo (1972) representou um marco na consolidação da agenda ambiental global ao evidenciar os limites do modelo de desenvolvimento predominante e os riscos associados à degradação ambiental. Esse debate foi posteriormente fortalecido pelo Relatório Brundtland (1987) e pela Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio-92), contribuindo para o estabelecimento de compromissos internacionais com a sustentabilidade, como a Agenda 21, os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM) e, mais recentemente, os ODS no âmbito da Agenda 2030 (Nações Unidas Brasil, 2015).

A Agenda 2030 constitui um plano de ação global destinado à promoção do desenvolvimento sustentável, tendo como objetivos centrais a erradicação da pobreza, a proteção do planeta e a promoção da prosperidade para todos. Estruturada em 17 ODS e 169 metas, a Agenda amplia os compromissos anteriormente estabelecidos pelos ODM, integrando as dimensões econômica, social e ambiental do desenvolvimento. Sua implementação é orientada pelos denominados "5 Ps" Pessoas,

Planeta, Prosperidade, Paz e Parcerias, que direcionam ações para a redução das desigualdades, o enfrentamento das crises ambiental e climática, a promoção do desenvolvimento socioeconômico sustentável, o fortalecimento da paz e o estímulo à cooperação internacional, sob o compromisso de não deixar ninguém para trás (Nações Unidas Brasil, 2015).

Nesse sentido, Loureiro (2016) argumenta que um dos desafios mais urgentes enfrentados pela sociedade contemporânea é a transição para modelos de desenvolvimento que integrem as dimensões social, ambiental e econômica, assegurando, ao mesmo tempo, a equidade intergeracional. Essa transição exige a superação de perspectivas fragmentadas em favor de uma abordagem sistêmica capaz de compreender as interdependências entre os fenômenos globais.

Nesse contexto, a educação assume papel estratégico na transformação de valores e na promoção de comportamentos alinhados à sustentabilidade. Essa necessidade torna-se ainda mais evidente diante do agravamento da crise socioambiental. Segundo a UNESCO (2021), o aumento das temperaturas globais, a perda acelerada da biodiversidade e a crescente pressão sobre os recursos naturais ameaçam a estabilidade dos ecossistemas e o bem-estar humano. Em resposta, a Educação para o Desenvolvimento Sustentável (EDS) emerge como um instrumento fundamental para o desenvolvimento dos conhecimentos, competências e atitudes necessários à construção de sociedades mais resilientes e sustentáveis.

A Década das Nações Unidas da Educação para o Desenvolvimento Sustentável (DEDS), estabelecida pela UNESCO (2005), representou uma iniciativa ampla e complexa, cujos fundamentos conceituais e impactos socioeconômicos, ambientais e culturais se estenderam por múltiplas dimensões da vida social. Seu principal objetivo foi integrar valores relacionados à sustentabilidade em todos os níveis e modalidades de aprendizagem, com a finalidade de promover mudanças comportamentais capazes de contribuir para uma sociedade mais justa e sustentável.

Com base na visão de um mundo no qual todas as pessoas tenham acesso à educação e possam aprender valores, práticas e estilos de vida orientados para a sustentabilidade, a DEDS estabeleceu prioridades estratégicas que incluíam o reconhecimento do papel essencial da educação na promoção do desenvolvimento sustentável, o fortalecimento de redes de cooperação entre os atores envolvidos na EDS, a ampliação das oportunidades de aprendizagem e das iniciativas de conscientização pública, a melhoria da qualidade do ensino e da aprendizagem nesse campo e o desenvolvimento de estratégias, em todos os níveis, para ampliar as capacidades institucionais e educacionais relacionadas à EDS.

A EDS foi internacionalmente estabelecida pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) como uma abordagem educacional destinada a promover os conhecimentos, competências, valores e atitudes necessários para enfrentar os desafios sociais, econômicos e ambientais do século XXI. No âmbito da Agenda 2030, a UNESCO (2020) reafirma que a EDS constitui um dos principais mecanismos para alcançar os ODS, particularmente o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 4 (ODS 4), que se concentra em assegurar uma educação inclusiva, equitativa e de qualidade.

Especificamente, a Meta 4.7 estabelece que, até 2030, todos os estudantes

adquiram os conhecimentos e as habilidades necessárias para promover o desenvolvimento sustentável, incluindo a educação para a cidadania global, os direitos humanos, a igualdade de gênero, uma cultura de paz e não violência, a valorização da diversidade cultural e estilos de vida sustentáveis (Nações Unidas, 2015; UNESCO, 2020). Consequentemente, a EDS ultrapassa uma perspectiva ambiental tradicional ao incorporar uma abordagem interdisciplinar destinada a preparar os cidadãos para contribuir com sociedades mais inclusivas, resilientes e sustentáveis.

No contexto brasileiro, a incorporação dos princípios da EDS ao marco jurídico e às políticas educacionais representa um caminho estratégico para alinhar o sistema educacional nacional aos objetivos da Agenda 2030. Nesse sentido, examinar o marco jurídico brasileiro possibilita identificar avanços, desafios e oportunidades para a efetiva implementação da Meta 4.7 dos ODS, destacando a necessidade de maior integração entre legislação, desenvolvimento curricular, formação docente e prática pedagógica.

Apesar dos avanços observados na literatura sobre sustentabilidade, Educação Ambiental (EA), EDS e Agenda 2030, permanecem desafios teóricos e institucionais relacionados à articulação desses campos no âmbito da educação superior. Embora numerosos estudos tenham examinado separadamente a implementação dos ODS, da EA ou da EDS, um número menor de investigações tem explorado, de maneira integrada, as relações conceituais, normativas e operacionais entre essas abordagens, particularmente no âmbito das Instituições de Ensino Superior (IES) brasileiras.

Além disso, os limites, as convergências e as complementaridades entre a EA e a EDS, bem como o papel das universidades na institucionalização da sustentabilidade e no avanço da Agenda 2030, permanecem como temas de debate. O enfrentamento dessa lacuna requer um exame sistemático da literatura científica, a fim de compreender melhor como esses referenciais interagem na promoção do desenvolvimento sustentável.

Diante desse contexto, o presente estudo tem como objetivo analisar as interações entre a Educação Ambiental (EA), a Educação para o Desenvolvimento Sustentável (EDS), o marco jurídico brasileiro e a Agenda 2030, com ênfase particular no Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 4 (ODS 4) e na Meta 4.7, examinando suas convergências conceituais, articulações com as políticas e contribuições para o avanço do desenvolvimento sustentável por meio da educação.

## METODOLOGIA

### Revisão de Literatura

Este estudo adota uma abordagem qualitativa e exploratória, baseada em uma revisão bibliográfica, seguindo os princípios metodológicos propostos por Gil (2019), Snyder (2019) e Booth *et al.* (2021). A revisão bibliográfica foi considerada adequada por possibilitar a identificação sistemática, a avaliação crítica e a síntese qualitativa do conhecimento científico relacionado à Educação para o Desenvolvimento Sustentável

(EDS), à Educação Ambiental (EA) e à sua relação com a Agenda 2030. A perspectiva interpretativa adotada também se fundamenta nos princípios da pesquisa qualitativa descritos por Creswell e Poth (2018), enfatizando a construção de categorias analíticas a partir de temas recorrentes identificados na literatura.

O estudo teve como objetivo analisar as interações entre a EA, a EDS e a Agenda 2030, examinando suas convergências conceituais, articulações com políticas e contribuições para a implementação dos ODS, com ênfase particular na educação superior brasileira e no ODS 4, especialmente na Meta 4.7.

A revisão foi conduzida por meio de etapas sucessivas, compreendendo: (i) definição da questão de pesquisa; (ii) desenvolvimento da estratégia de busca; (iii) aplicação dos critérios de elegibilidade; (iv) seleção do corpus documental; e (v) análise qualitativa e síntese dos achados. A questão norteadora da pesquisa foi: **Como a EA, a EDS e a Agenda 2030 são articuladas na literatura científica recente no contexto da educação superior?**

A busca da literatura foi realizada entre março e junho de 2026, utilizando a base de dados *Scientific Electronic Library Online* (SciELO). Considerando que a Agenda 2030 foi adotada pela Organização das Nações Unidas (ONU) em 2015 e que a EDS adquiriu maior destaque internacional após esse marco, a busca concentrou-se principalmente em publicações divulgadas entre 2015 e 2026. Entretanto, estudos seminais publicados antes de 2015 foram incluídos sempre que fornecessem fundamentos teóricos essenciais para a compreensão da evolução da EA, da sustentabilidade ou da formação de professores. Referências como Freitas (2004) foram, portanto, mantidas por contribuírem para a contextualização histórica e conceitual da educação para a sustentabilidade, e não para a análise da EDS no âmbito da Agenda 2030.

Os termos de busca foram definidos em inglês e português, a fim de maximizar a recuperação da literatura brasileira e internacional indexada na SciELO. Os descritores incluíram "*Education for Sustainable Development*", "*Environmental Education*", "*Sustainability*", "*Sustainable Development Goals*" e "*Higher Education*", bem como seus equivalentes em português: "Educação para o Desenvolvimento Sustentável", "Educação Ambiental", "Sustentabilidade", "Objetivos de Desenvolvimento Sustentável" e "Ensino Superior". Esses descritores foram pesquisados individualmente e combinados por meio dos operadores booleanos AND e OR, de acordo com as características da base de dados. Exemplos de estratégias de busca incluíram: ("*Education for Sustainable Development" AND "Higher Education*"), ("*Environmental Education" AND Sustainability*) e ("Educação para o Desenvolvimento Sustentável" AND "Ensino Superior").

A SciELO foi selecionada em razão de sua reconhecida relevância para a produção científica latino-americana e brasileira nas áreas de educação, sustentabilidade e estudos ambientais. A estratégia de busca identificou inicialmente 51 registros. Posteriormente, foram examinados os títulos, as palavras-chave e os resumos, seguidos da leitura integral das publicações potencialmente relevantes.

Os critérios de inclusão compreenderam: (a) artigos científicos revisados por pares; (b) publicações entre 2015 e 2026, exceto trabalhos teóricos seminais incluídos para fornecer fundamentos conceituais; (c) estudos que abordassem EA, EDS, sustentabilidade, Agenda 2030 ou ODS; e (d) publicações que discutissem esses temas

em contextos educacionais, particularmente na educação superior.

Os critérios de exclusão incluíram registros duplicados, editoriais, resumos de eventos científicos, artigos de opinião e estudos que não estivessem diretamente relacionados aos objetivos da revisão. Após a aplicação dos critérios de elegibilidade, 21 estudos foram incluídos no corpus analítico (Tabela 1). Destes, 18 abordaram diretamente a EDS, enquanto três contribuíram indiretamente por meio da discussão sobre educação climática, desafios socioambientais e transições para a sustentabilidade. Uma descrição detalhada dos estudos selecionados, incluindo autores, objetivos e principais resultados, é apresentada no Material Suplementar A.

**Tabela 1. Características dos estudos incluídos no corpus analítico.**

| Categoria | Número de estudos | Foco principal |
|---|---|---|
| EDS | 18 | Discussões conceituais, implementação na educação superior, integração curricular, governança da sustentabilidade e contribuições para os ODS. |
| Interfaces entre EA e EDS | 8 | Convergências, divergências e complementaridades entre as abordagens de EA e EDS. |
| Sustentabilidade e crise socioambiental | 3 | Mudanças climáticas, desafios socioambientais, resiliência e transições para a sustentabilidade. |
| IES e sustentabilidade | 13 | Institucionalização da sustentabilidade, iniciativas de campus sustentável, desenvolvimento curricular e implementação dos ODS. |
| Agenda 2030 e ODS | 9 | Contribuições das universidades para a implementação e o monitoramento dos ODS. |

**Fonte**: Elaborada pelos autores (2026).

Os estudos selecionados foram analisados por meio de uma abordagem interpretativa qualitativa baseada na análise temática. A síntese dos dados consistiu na identificação de conceitos recorrentes, convergências, divergências e categorias analíticas emergentes nas publicações selecionadas. Foram estabelecidas quatro categorias analíticas: (i) sustentabilidade e EA; (ii) EDS e Agenda 2030; (iii) marcos normativos da EA; e (iv) papel das Instituições de Ensino Superior (IES) na promoção da sustentabilidade e na implementação dos ODS.

Os achados foram interpretados à luz da literatura científica e dos principais marcos políticos internacionais e brasileiros relacionados à sustentabilidade, à EA e à EDS, assegurando coerência entre o referencial teórico, os procedimentos metodológicos e a interpretação analítica.

## Figura 1

A Figura 1 foi desenvolvida pelos autores como uma ilustração conceitual original destinada a sintetizar as relações entre a EA, a EDS e a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. A figura foi elaborada com base na análise comparativa da literatura científica e dos documentos normativos internacionais examinados nesta revisão, incluindo a Conferência de Estocolmo (1972), a Declaração de Tbilisi (1977), a Agenda 21, o documento da UNESCO *Education for Sustainable Development: A Roadmap* (2020) e a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável da ONU (2015).

Durante o processo de elaboração, foi utilizada uma ferramenta de geração de imagens assistida por inteligência artificial para auxiliar na organização visual dos conceitos. Os autores definiram a estrutura conceitual, validaram todos os elementos apresentados na figura e revisaram a versão final, a fim de assegurar sua precisão científica e sua consistência com a literatura analisada.

## REFERENCIAL TEÓRICO

### Educação para a Sustentabilidade

Ao longo do último século, a intensificação da exploração dos recursos naturais evidenciou a crescente pressão exercida pelas atividades humanas sobre os ecossistemas. O esgotamento de matérias-primas, a perda da biodiversidade e a degradação ambiental em escala global revelam os limites ecológicos do modelo de desenvolvimento predominante, reforçando a necessidade de estratégias orientadas pelos princípios da sustentabilidade.

As preocupações com os impactos ambientais das atividades humanas não são recentes. Em Primavera Silenciosa, Carson (1962) alertou para os efeitos nocivos do uso indiscriminado de pesticidas sobre os ecossistemas e a saúde humana. Décadas mais tarde, Boff (2014) ampliou essa discussão ao argumentar que a exploração predatória dos recursos hídricos, dos solos, da biodiversidade e das fontes de energia tem aprofundado as desigualdades sociais e comprometido a viabilidade das sociedades humanas a longo prazo.

A literatura recente enfatiza que a crise climática representa um dos desafios globais mais urgentes do século XXI. Segundo Carniatto, Pereira e Gonzalez (2025), a exploração insustentável dos recursos naturais, combinada com a priorização de interesses econômicos de curto prazo, tem gerado impactos significativos sobre os ecossistemas e o bem-estar humano. De forma semelhante, Nepomoceno e Carniatto (2023) argumentam que as mudanças climáticas, impulsionadas pelas emissões de gases de efeito estufa e pelas transformações no uso da terra, têm intensificado a ocorrência de eventos extremos, como secas, inundações e ondas de calor, afetando desproporcionalmente as populações vulneráveis.

Nesse contexto, a sustentabilidade ultrapassa as preocupações estritamente ambientais e abrange as dimensões interconectadas da equidade social, da viabilidade econômica e da diversidade cultural. Enquanto a dimensão ambiental se concentra na preservação dos recursos necessários à vida e ao bem-estar das gerações futuras, a dimensão econômica exige que as organizações conciliem rentabilidade com responsabilidade social e ambiental. A sustentabilidade emerge, assim, como um paradigma abrangente que demanda mudanças tanto no comportamento individual quanto no organizacional, com o objetivo de ampliar a resiliência planetária e promover a justiça nas relações humanas (Vieira et al., 2021).

Boff (2014), por meio do conceito de ética do cuidado, questiona a visão tradicional que associa o cuidado meramente à emoção ou à assistência. Em vez disso,

concebe o cuidado como um imperativo existencial e ontológico. Uma vez que os seres humanos são inerentemente vulneráveis e interdependentes, o cuidado deve preceder todas as ações e constituir um princípio fundamental para a preservação da vida. Em um mundo caracterizado pela exploração excessiva, essa perspectiva ética defende uma relação de reciprocidade e respeito para com a Terra, compreendida não como um conjunto de recursos a serem dominados, mas como uma "Casa Comum" que sustenta a existência humana.

De forma semelhante, Costin (2020) argumenta que o desenvolvimento intelectual e cultural deve ser acompanhado por uma sólida base ética. Segundo a autora, os modelos educacionais tradicionais, quando dissociados de valores humanísticos, mostraram-se insuficientes ao longo do século XX e, em alguns casos, chegaram a sustentar regimes autoritários e violentos. A educação contemporânea deve, portanto, contribuir para a formação de cidadãos globais responsáveis, que valorizem a sustentabilidade, a responsabilidade social e o conhecimento científico, ao mesmo tempo em que rejeitem práticas fundamentadas no negacionismo e em padrões insustentáveis de consumo.

Nesse cenário, a educação emerge como um instrumento estratégico para o avanço da sustentabilidade. A literatura sugere que os desafios ambientais contemporâneos não podem ser enfrentados exclusivamente por meio de inovações tecnológicas ou mecanismos regulatórios; eles também exigem transformações nos valores, comportamentos e estruturas sociais. Consequentemente, a Educação para o Desenvolvimento Sustentável (EDS) assume papel central ao promover os conhecimentos, competências, atitudes e valores necessários para apoiar processos de transformação social alinhados aos princípios da sustentabilidade (UNESCO, 2021).

Ao mesmo tempo, a Educação Ambiental (EA) consolidou-se como um campo fundamental para a promoção da consciência ecológica e da cidadania ambiental. Caracterizada por sua natureza interdisciplinar, crítica e participativa, a EA busca aprofundar a compreensão das interações entre sociedade e natureza, ao mesmo tempo em que incentiva o engajamento social e a reflexão crítica sobre as causas estruturais dos problemas socioambientais. Nessa perspectiva, a educação ultrapassa a simples transmissão de conhecimentos e assume um papel transformador na construção de sociedades mais equitativas e ambientalmente responsáveis.

Portanto, a integração da sustentabilidade aos processos educacionais constitui uma condição essencial para a formação de cidadãos capazes de compreender a complexidade dos desafios contemporâneos. Ao promover uma compreensão sistêmica das relações entre as dimensões ambiental, econômica e social, a educação contribui para o desenvolvimento das competências necessárias à transição para trajetórias de desenvolvimento mais sustentáveis. Nesse sentido, a educação é cada vez mais reconhecida como um mecanismo estratégico para promover futuros socialmente justos e ecologicamente resilientes (Vieira et al., 2021).

## Educação para o Desenvolvimento Sustentável e a Agenda 2030

A literatura analisada indica que a Educação para o Desenvolvimento Sustentável

(EDS) consolidou-se como uma estratégia global para o avanço da sustentabilidade por meio da educação, particularmente após a Década das Nações Unidas da Educação para o Desenvolvimento Sustentável (2005–2014), promovida pela UNESCO (2005). Entretanto, os estudos revisados revelam diferentes interpretações acerca de seus fundamentos teóricos e de suas implicações pedagógicas.

Hencke e Silva (2022) argumentam que a EDS pode ser compreendida como parte de um processo mais amplo de institucionalização do conhecimento, associado ao que os autores descrevem como "ciência régia", caracterizada pela construção de modelos normativos e universais. Nessa perspectiva, a EDS tende a ser incorporada aos currículos e às políticas educacionais por meio de diretrizes internacionais que definem conteúdos, competências e práticas pedagógicas. A própria Década das Nações Unidas da Educação para o Desenvolvimento Sustentável reforçou essa tendência ao promover princípios comuns para a integração da sustentabilidade aos sistemas educacionais em todo o mundo (UNESCO, 2005).

Por outro lado, parte da literatura enfatiza a necessidade de uma abordagem crítica da EDS. Tozato (2022) argumenta que a sustentabilidade não deve ser tratada meramente como um conjunto de competências técnicas ou normativas, mas como um processo educacional capaz de promover uma compreensão complexa das relações entre sociedade e natureza. Nessa perspectiva, a EDS alinha-se ao conceito de saber ambiental de Leff (2006), reconhecendo a interdependência de fatores ecológicos, sociais, econômicos, culturais e políticos na compreensão das crises socioambientais contemporâneas.

Os estudos revisados também revelam amplo consenso quanto ao papel estratégico das Instituições de Ensino Superior (IES) no avanço da Agenda 2030. Campello e Silveira (2016) enfatizam que as universidades possuem significativo potencial para liderar processos de transformação social por meio do ensino, da pesquisa, das atividades de extensão e da gestão institucional sustentável. Entretanto, os autores argumentam que a implementação efetiva da EDS exige a superação de estruturas disciplinares fragmentadas e a incorporação da sustentabilidade em todas as funções acadêmicas.

Essa perspectiva é corroborada por Fleig, Nascimento e Michaliszyn (2021), cuja revisão identificou que a integração do desenvolvimento sustentável nas universidades ainda constitui um processo lento e gradual. Resultados semelhantes foram apresentados por Souza, Cassanego Júnior e Patias (2019), que observaram que a sustentabilidade é frequentemente incorporada aos Planos de Desenvolvimento Institucional, embora essa incorporação nem sempre seja acompanhada por práticas efetivas de implementação. Da mesma forma, Palma, Alves e Silva (2013) constataram que as iniciativas de sustentabilidade nos Institutos Federais são frequentemente impulsionadas por docentes individualmente, em vez de decorrerem de políticas institucionais consolidadas.

No contexto da Agenda 2030, Souza e Ventura (2024) identificaram que as universidades brasileiras abordam os ODS principalmente por meio da gestão institucional e das atividades de ensino e pesquisa. Embora essas iniciativas demonstrem avanços na incorporação da agenda global de sustentabilidade, os autores destacam a necessidade de ampliar as ações relacionadas à liderança externa,

ao envolvimento comunitário e às parcerias com a sociedade.

Além disso, a literatura sugere que a EDS deve ultrapassar a formação técnica e contribuir para o desenvolvimento de valores éticos e competências para a cidadania comprometidas com a transformação social. Souza e Benevides (2005) argumentam que as IES possuem responsabilidade direta na formação de profissionais capazes de conciliar desenvolvimento econômico, justiça social e proteção ambiental. De forma semelhante, Freitas (2004) destaca a importância da formação de professores para a sustentabilidade, reconhecendo os educadores como agentes fundamentais para a promoção de uma cultura orientada ao desenvolvimento sustentável.

Nessa perspectiva, a educação precede a sustentabilidade, uma vez que barreiras culturais frequentemente dificultam a adoção de práticas sustentáveis. Indivíduos que desenvolvem hábitos ambientalmente responsáveis contribuem para transformar seus ambientes de trabalho, espaços educacionais e comunidades em locais mais sustentáveis e harmoniosos. Amparados por uma sólida formação educacional, os atores sociais apresentam maior probabilidade de adotar práticas capazes de mitigar os impactos ambientais. Idealmente, a educação para a sustentabilidade deve começar nos contextos familiar e comunitário e ser reforçada por processos de aprendizagem ao longo da vida, essenciais para a formação de cidadãos informados, engajados e responsáveis (Souza *et al*., 2019).

De modo geral, os estudos revisados demonstram que a EDS constitui um mecanismo fundamental para o avanço da Agenda 2030 e dos ODS. Entretanto, permanecem desafios significativos relacionados à integração transversal da sustentabilidade nos currículos, à interdisciplinaridade, à formação de professores e à articulação entre ensino, pesquisa, extensão e gestão institucional. Esses achados sugerem que, apesar do amplo reconhecimento da importância da EDS, sua consolidação nas IES ainda ocorre de maneira desigual, evidenciando a necessidade de novos avanços tanto nas políticas educacionais quanto nas práticas institucionais.

## Marcos Normativos da Educação Ambiental

A consolidação da Educação Ambiental (EA) no Brasil foi moldada por um conjunto de instrumentos normativos que ampliaram progressivamente seu alcance e a estabeleceram como um componente estratégico para a promoção do desenvolvimento sustentável. Esse processo evoluiu paralelamente ao fortalecimento dos debates internacionais sobre meio ambiente e desenvolvimento, reconhecendo cada vez mais a educação como um mecanismo fundamental para promover a consciência ambiental, a responsabilidade social e o engajamento cidadão no enfrentamento dos desafios socioambientais contemporâneos.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB nº 9.394/1996) introduziu uma concepção mais ampla de educação ao reconhecer que os processos de aprendizagem ultrapassam a escolarização formal e ocorrem no âmbito das famílias, dos ambientes de trabalho, das organizações sociais e dos contextos culturais (Brasil, 1996). Essa compreensão amplia as possibilidades de incorporação das questões ambientais em diferentes contextos educacionais e alinha-se aos princípios da

Educação para o Desenvolvimento Sustentável (EDS), que enfatizam tanto os processos formais quanto os não formais de aprendizagem.

No âmbito da política ambiental, a Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº 6.938/1981) representou o primeiro marco legal a incorporar explicitamente a EA como instrumento para a preservação e recuperação ambiental. Essa abordagem foi posteriormente reforçada pela Constituição Federal de 1988, que reconheceu o meio ambiente ecologicamente equilibrado como um direito fundamental e atribuiu ao Poder Público a responsabilidade de promover a EA em todos os níveis de ensino (Brasil, 1988).

Um marco institucional mais abrangente foi estabelecido por meio da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), instituída pela Lei nº 9.795/1999. A legislação define a EA como componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar integrada a todos os níveis e modalidades de ensino. Além disso, adota uma concepção holística do meio ambiente, abrangendo as dimensões ecológica, social, econômica, política e cultural, refletindo, assim, a natureza multidimensional da sustentabilidade (Brasil, 1999).

Uma das contribuições mais significativas da PNEA consiste em sua ênfase na interdisciplinaridade como princípio orientador. Em vez de tratar a EA como uma disciplina isolada, a política estabelece sua integração às diferentes áreas do conhecimento por meio de uma abordagem transversal. Essa perspectiva apresenta estreito alinhamento com os princípios que fundamentam a EDS e a Agenda 2030, ambas orientadas por abordagens sistêmicas e integradas para a compreensão e o enfrentamento dos desafios relacionados à sustentabilidade (Brasil, 1999).

Para além da educação formal, a PNEA também reconhece a importância da EA não formal, incentivando a participação de instituições públicas e privadas, organizações da sociedade civil, meios de comunicação e outros atores sociais na promoção da consciência ambiental e do engajamento crítico. Essa orientação reforça a compreensão de que a sustentabilidade depende da ação coletiva e da responsabilidade compartilhada entre governos, instituições e sociedade na proteção do meio ambiente (Brasil, 1999; Brasil, 2002).

De modo geral, o marco normativo brasileiro demonstra significativa convergência com os princípios posteriormente consolidados pela Agenda 2030 e pela Educação para o Desenvolvimento Sustentável. A ênfase na interdisciplinaridade, na participação social, na cidadania ambiental e em abordagens integradas da sustentabilidade reflete objetivos que posteriormente se tornariam centrais nas agendas globais de sustentabilidade.

Entretanto, a literatura indica a persistência de uma lacuna entre os avanços normativos e sua efetiva implementação nas instituições educacionais, particularmente no que se refere à integração transversal da sustentabilidade nos currículos, nas estruturas de gestão escolar e nos programas de formação de professores. Esses desafios sugerem que, apesar da existência de uma sólida base jurídica, a institucionalização da sustentabilidade na educação permanece como um processo em construção, exigindo maior efetividade na implementação das políticas públicas e maior comprometimento institucional.

## Evolução da Educação Ambiental e da Educação para o Desenvolvimento Sustentável

A literatura revisada indica que a Educação Ambiental (EA) e a Educação para o Desenvolvimento Sustentável (EDS) compartilham o objetivo comum de formar cidadãos comprometidos com a sustentabilidade, embora apresentem diferenças quanto às suas origens históricas, fundamentos teóricos e orientações políticas. Enquanto a EA emergiu como um campo dedicado à análise crítica das relações entre sociedade e natureza, a EDS desenvolveu-se no âmbito do debate internacional mais amplo sobre desenvolvimento sustentável, incorporando às preocupações ambientais as dimensões social, econômica e cultural.

O conceito de EDS, promovido pela UNESCO (2021) e respaldado por uma parcela significativa da literatura sobre sustentabilidade, busca promover o desenvolvimento sustentável por meio da integração das dimensões ambiental, econômica e social. Essa abordagem posiciona a sustentabilidade simultaneamente como um referencial educacional e estratégico para o enfrentamento dos desafios globais contemporâneos. Seus defensores argumentam que o conceito é particularmente relevante por incorporar explicitamente as questões econômicas e sociais às discussões sobre sustentabilidade dimensões que, embora já presentes em muitas abordagens de EA, são ainda mais enfatizadas no âmbito da agenda da EDS.

No contexto brasileiro, a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) define o meio ambiente como resultado da interação entre as sociedades humanas e a natureza, promovendo, assim, uma perspectiva transversal que estabelece conexões entre as ciências naturais e sociais. Segundo Loureiro (2016), entretanto, a efetividade dessa política depende da superação de iniciativas fragmentadas e baseadas em projetos pontuais, de modo a consolidar a EA como uma política pública de longo prazo. Tal mudança poderia fortalecer as bases institucionais da EDS e reforçar a compreensão do meio ambiente como um bem comum no âmbito de processos mais amplos de desenvolvimento socioeconômico.

Essa discussão converge com a crítica de Pitanga (2016) ao que denomina “biologização” da EA. Segundo o autor, a EA torna-se limitada quando se concentra exclusivamente nas dimensões ecológicas, negligenciando aspectos políticos, econômicos e sociais. Nessa perspectiva, a EDS emerge como um referencial educacional mais amplo e abrangente, caracterizado por sua natureza global e transversal. Ela incorpora temas como direitos humanos, paz, saúde, sexualidade e diversidade, posicionando-se como uma resposta educacional às complexidades do desenvolvimento sustentável.

Os estudos revisados revelam que uma das principais áreas de debate diz respeito ao próprio conceito de desenvolvimento sustentável. Pesquisadores associados à EA crítica questionam o uso do termo “desenvolvimento”, argumentando que ele pode reproduzir lógicas econômicas que contribuíram para a degradação socioambiental. Em contraste, os defensores da EDS interpretam o desenvolvimento sustentável como um referencial capaz de conciliar crescimento econômico, inclusão social e proteção ambiental, em consonância com os compromissos estabelecidos pela Agenda 2030 (Loureiro, 2016; Pitanga, 2016; Hencke; Silva, 2022).

Leite e Dourado (2015) enfatizam que a Educação Ambiental antecede a Educação para o Desenvolvimento Sustentável. As origens da EA remontam às iniciativas da UNESCO em meados do século XX e foram posteriormente consolidadas por meio da Carta de Belgrado (1975), que enfatizou a formação de uma população ambientalmente consciente e engajada, capaz de enfrentar os problemas ambientais. Em contraste, a EDS emergiu durante as décadas de 1980 e 1990 em resposta às crescentes preocupações com as consequências do desenvolvimento insustentável. Estreitamente associada ao conceito de educação para a sustentabilidade, a EDS busca preparar os indivíduos para avaliar os impactos dos processos de desenvolvimento e contribuir para trajetórias mais sustentáveis.

Barbieri e Silva (2011) argumentam que, apesar das diferenças de ênfase, os objetivos da EA e da EDS são amplamente compatíveis e complementares. Segundo os autores, a gestão ambiental e a educação ambiental devem evoluir conjuntamente com as iniciativas de desenvolvimento sustentável, possibilitando aos estudantes adquirir as competências necessárias para enfrentar os desafios ambientais gerados pelas atividades humanas. Entretanto, apesar do apoio de numerosos marcos e declarações internacionais, a adoção institucional da EDS tem avançado de maneira relativamente lenta. Em resposta à urgência das crises ambientais contemporâneas, os autores defendem a incorporação voluntária dos princípios da sustentabilidade às atividades de ensino, pesquisa e extensão das Instituições de Ensino Superior (IES).

Apesar dessas diferenças teóricas, existe amplo consenso quanto à importância de integrar a sustentabilidade aos processos educacionais. Barbieri e Silva (2011) sustentam que a EA e a EDS perseguem objetivos compatíveis, enquanto Leite e Dourado (2015) demonstram que ambas as abordagens se preocupam com a formação de indivíduos capazes de responder aos desafios socioambientais contemporâneos. Consequentemente, os debates atuais parecem afastar-se da dicotomia entre EA e EDS e aproximar-se do desenvolvimento de estratégias educacionais capazes de integrar pensamento crítico, interdisciplinaridade e transformação social.

Nesse sentido, Corrêa e Ashley (2018) argumentam que as ambiguidades em torno dos conceitos de desenvolvimento sustentável, sustentabilidade, EA e EDS podem resultar em interpretações divergentes nos currículos, planos de ensino e práticas educacionais das IES. Sua análise sugere que o desenvolvimento sustentável deve ser compreendido no âmbito mais amplo da Educação Ambiental, concebida como uma prática educacional transformadora, política e emancipatória, na qual os estudantes desempenham papel ativo na construção do conhecimento.

De forma semelhante, Santana (2018) destaca a crescente relevância das discussões acerca da relação entre educação e desenvolvimento sustentável nos contextos educacionais e políticos globais. Segundo o autor, as transformações culturais, econômicas e sociais observadas ao longo do século XX contribuíram para o surgimento de uma consciência ecológica e para uma maior sensibilidade em relação às questões coletivas. Nesse contexto, a educação é cada vez mais reconhecida como um mecanismo central para a formação de cidadãos éticos e democráticos, capazes de se envolver criticamente com os desafios globais da sustentabilidade.

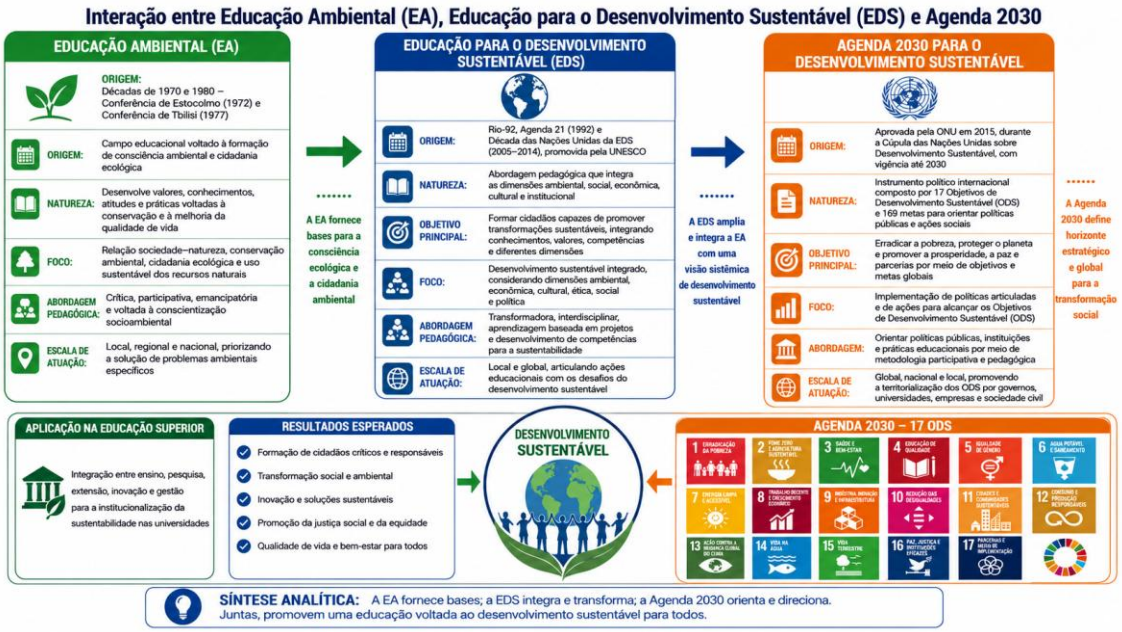
De modo geral, a literatura sugere que a EDS representa uma ampliação, e não uma substituição, da EA. Enquanto a EA forneceu as bases críticas para a compreensão

das relações entre sociedade e natureza, a EDS ampliou essa perspectiva ao incorporar dimensões econômicas, sociais, culturais e institucionais associadas ao desenvolvimento sustentável e à Agenda 2030. Entretanto, os debates teóricos acerca dos significados, limitações e implicações do desenvolvimento sustentável permanecem ativos, indicando que tanto a EA quanto a EDS continuam a evoluir como campos dinâmicos e controversos de conhecimento e prática.

## Interações entre a Educação Ambiental, a Educação para o Desenvolvimento Sustentável e a Agenda 2030

A literatura revisada indica que a relação entre a Educação Ambiental (EA), a Educação para o Desenvolvimento Sustentável (EDS) e a Agenda 2030 pode ser compreendida como um processo evolutivo e complementar, no qual cada abordagem desempenha funções distintas, porém interdependentes, na promoção da sustentabilidade. Embora apresentem diferenças quanto às suas origens históricas, fundamentos teóricos e campos de aplicação, os três referenciais convergem para o objetivo comum de promover sociedades mais equitativas, inclusivas e ambientalmente responsáveis.

**Figura 1. Interações entre a EA, a EDS e a Agenda 2030.**




**Fonte:** Elaborada pelos autores (2026).

Conforme ilustrado na Figura 1, a EA emergiu e se consolidou durante as décadas de 1970 e 1980, particularmente após a Conferência de Estocolmo (1972) e a Conferência de Tbilisi (1977). Seu foco principal tem sido o desenvolvimento da consciência ecológica, da cidadania ambiental e da compreensão crítica das relações entre sociedade e natureza. Fundamentada em princípios críticos, participativos e emancipatórios, a EA busca promover valores, conhecimentos e atitudes que

contribuam para a conservação ambiental e o uso sustentável dos recursos naturais.

A EDS, por sua vez, amplia essa perspectiva ao integrar explicitamente as dimensões ambiental, social, econômica, cultural e institucional da sustentabilidade. Influenciada por marcos internacionais como a Agenda 21, a Conferência Rio-92 e a Década das Nações Unidas da Educação para o Desenvolvimento Sustentável (2005–2014), a EDS defende uma abordagem educacional interdisciplinar, transformadora e orientada para a ação, com o objetivo de capacitar os indivíduos para enfrentar os complexos desafios do desenvolvimento sustentável (UNESCO, 2021).

A Agenda 2030 representa um marco político e institucional global destinado a orientar governos, organizações e instituições educacionais por meio de seus 17 ODS e 169 metas. Diferentemente da EA e da EDS, a Agenda 2030 não constitui, em si mesma, um paradigma educacional; em vez disso, fornece um referencial estratégico que estabelece prioridades, objetivos e indicadores para promover o desenvolvimento sustentável em escala mundial (Nações Unidas Brasil, 2015).

Nesse contexto, o marco jurídico brasileiro fornece uma importante base normativa para alinhar a EA aos princípios da EDS e aos objetivos da Agenda 2030. Instrumentos como a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA – Lei nº 9.795/1999), a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB – Lei nº 9.394/1996), a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e o Plano Nacional de Educação (PNE) reforçam a integração das dimensões ambiental, social, ética e cidadã aos processos educacionais. Essas políticas demonstram uma convergência progressiva entre a legislação educacional nacional e os princípios internacionais promovidos pela UNESCO e pela ONU, fortalecendo, assim, a institucionalização da sustentabilidade nos diferentes níveis de ensino.

Essa convergência é particularmente evidente no ODS 4, que busca assegurar uma educação inclusiva, equitativa e de qualidade e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos. A Meta 4.7 reconhece explicitamente a EDS como uma estratégia fundamental para possibilitar aos estudantes a aquisição dos conhecimentos, habilidades, valores e atitudes necessários à promoção do desenvolvimento sustentável, da cidadania global, dos direitos humanos, da diversidade cultural, da igualdade de gênero e de uma cultura de paz (Nações Unidas, 2015; UNESCO, 2020).

Nessa perspectiva, a interação entre a EA, a EDS, o marco jurídico brasileiro e a Agenda 2030 ultrapassa a convergência conceitual, representando um quadro coerente de políticas que apoia a integração da sustentabilidade aos sistemas educacionais e fortalece a contribuição da educação para o alcance dos ODS.

Nesse contexto, é possível identificar uma forte relação de complementaridade entre os três referenciais. A EA fornece as bases éticas e ecológicas necessárias ao desenvolvimento da consciência ambiental. A EDS amplia essa base ao integrar múltiplas dimensões da sustentabilidade e promover competências voltadas à transformação social. A Agenda 2030, por sua vez, oferece um roteiro estratégico que orienta a implementação de ações educacionais e voltadas à sustentabilidade por meio dos ODS. Em conjunto, essas abordagens constituem um referencial teórico e prático abrangente, capaz de subsidiar políticas públicas, currículos educacionais e estratégias institucionais de sustentabilidade.

As Instituições de Ensino Superior (IES) desempenham papel central nesse processo ao integrarem os princípios da sustentabilidade às atividades de ensino, pesquisa, extensão e governança institucional. A incorporação da EDS aos currículos, combinada com a implementação dos ODS e dos princípios da EA, fortalece a formação de profissionais e cidadãos comprometidos com a justiça social, a proteção ambiental e o desenvolvimento sustentável. Consequentemente, a convergência entre EA, EDS e Agenda 2030 representa um dos caminhos mais promissores para o enfrentamento dos complexos desafios socioambientais do século XXI.

Os estudos revisados demonstram, ainda, que a relação entre EA, EDS e Agenda 2030 não deve ser interpretada como um processo de substituição conceitual, mas como um processo de ampliação e complementaridade. Historicamente, a EA tem servido como fundamento para o desenvolvimento da consciência crítica e da cidadania ambiental, enquanto a EDS ampliou essa perspectiva ao incorporar explicitamente as dimensões social, econômica, cultural e institucional da sustentabilidade.

Nesse quadro, a Agenda 2030 fornece uma referência política global que orienta as iniciativas educacionais por meio dos ODS, particularmente do ODS 4 e de sua Meta 4.7. A literatura reconhece de maneira consistente as IES como atores estratégicos nesse processo, atuando como espaços de produção de conhecimento, desenvolvimento de competências e implementação de práticas orientadas à sustentabilidade. Portanto, a institucionalização da EDS nas universidades emerge como um mecanismo fundamental para promover os princípios e objetivos da Agenda 2030, fortalecendo a articulação entre educação, sustentabilidade e transformação social.

## Universidades como Agentes da Transição para a Sustentabilidade

A literatura revisada reconhece de forma consistente as Instituições de Ensino Superior (IES) como atores estratégicos para o avanço do desenvolvimento sustentável. Diante do agravamento das crises ambientais e da crescente complexidade dos desafios socioeconômicos globais, as universidades passaram a assumir responsabilidades que ultrapassam a formação profissional, tornando-se espaços fundamentais para a produção de conhecimento, a inovação tecnológica e a transformação social (Campello; Silveira, 2016; UNESCO, 2009).

Nesse contexto, a Educação para o Desenvolvimento Sustentável (EDS) emergiu como um importante referencial educacional para a formação de profissionais capazes de compreender as interconexões entre as dimensões ambiental, social e econômica da sustentabilidade. Segundo Tozato (2022), a EDS contribui para o desenvolvimento de uma racionalidade ambiental crítica, permitindo que os estudantes reconheçam as consequências socioambientais dos modelos convencionais de desenvolvimento e participem ativamente da busca por alternativas sustentáveis.

As organizações internacionais têm enfatizado cada vez mais o papel central das universidades na implementação da Agenda 2030, particularmente em razão de sua capacidade de influenciar políticas públicas, formar futuras lideranças e gerar soluções inovadoras para os desafios contemporâneos (Souza; Ventura, 2024). Por meio do

ensino, da pesquisa, das atividades de extensão e da governança institucional, as IES podem promover competências orientadas para a sustentabilidade e contribuir diretamente para o alcance dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).

Evidências recentes também reforçam o papel estratégico das Instituições de Ensino Superior no avanço da Educação para o Desenvolvimento Sustentável (EDS). Com base em uma análise bibliométrica da literatura científica, Tafese e Kopp (2025) demonstram uma expansão significativa das pesquisas sobre EDS na educação superior, particularmente após a adoção da Agenda 2030. Seus resultados indicam que as universidades se tornaram atores centrais na promoção da aprendizagem interdisciplinar, no desenvolvimento de competências para a sustentabilidade e na realização de pesquisas alinhadas aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), evidenciando a crescente integração da sustentabilidade à educação superior em âmbito mundial.

## Institucionalização da Sustentabilidade nas Universidades

Os estudos analisados revelam um aumento gradual da incorporação da sustentabilidade à gestão universitária e às políticas institucionais. Entretanto, a institucionalização da sustentabilidade ainda ocorre de maneira desigual e, frequentemente, fragmentada entre as instituições (Souza; Cassanego Júnior; Patias, 2019; Fleig *et al*., 2021).

A literatura destaca a necessidade de superar abordagens limitadas à gestão ambiental dos campi universitários e avançar em direção ao desenvolvimento de "Universidades Sustentáveis", nas quais a sustentabilidade esteja incorporada ao planejamento estratégico, às políticas institucionais e aos processos de tomada de decisão (Diniz *et al*., 2024). Nessa perspectiva, iniciativas relacionadas à redução da pegada ambiental, à promoção da inclusão social, ao fortalecimento da governança participativa e ao alinhamento das ações institucionais aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) são consideradas essenciais para consolidar a sustentabilidade em nível organizacional (Campello; Silveira, 2016).

O êxito da institucionalização da sustentabilidade também depende da capacidade das instituições educacionais de traduzir os princípios da sustentabilidade em práticas pedagógicas. Zhou (2024), ao analisar as experiências de professores na China, constatou que, embora os educadores geralmente reconheçam a importância da Educação para o Desenvolvimento Sustentável (EDS), sua implementação efetiva é influenciada pelo apoio institucional, pela formação docente, pela integração curricular e pela disponibilidade de recursos educacionais.

Esses resultados sugerem que a institucionalização da sustentabilidade exige não apenas comprometimento organizacional, mas também investimentos contínuos no desenvolvimento profissional dos educadores e em práticas pedagógicas capazes de promover competências voltadas à sustentabilidade.

Apesar dos avanços alcançados, Fleig *et al*. (2021) enfatizam que a integração efetiva da sustentabilidade ainda constitui um processo lento, exigindo maior colaboração entre governos, setores produtivos e instituições educacionais. O desafio

não consiste apenas em incorporar a sustentabilidade aos documentos oficiais e aos planos estratégicos, mas também em transformar esses compromissos em práticas institucionais consistentes, capazes de gerar impactos mensuráveis.

## Principais Desafios para a Curricularização da Sustentabilidade e o Desenvolvimento de Competências

A curricularização da sustentabilidade constitui um dos temas mais frequentemente discutidos na literatura sobre Educação para o Desenvolvimento Sustentável (EDS) e educação superior. Os estudos revisados indicam que a integração dos princípios da sustentabilidade aos currículos representa um dos mecanismos mais importantes para a implementação da EDS nas universidades (Fleig *et al*., 2021; Tozato, 2022; Souza; Ventura, 2024).

Entretanto, persistem desafios significativos. Entre as barreiras mais frequentemente identificadas estão a fragmentação disciplinar e a oferta limitada de disciplinas especificamente voltadas às questões relacionadas à sustentabilidade. Fleig *et al*. (2021), por exemplo, constataram que os cursos de Administração ainda incorporam relativamente poucos conteúdos orientados à sustentabilidade. Em contraste, estudos recentes indicam avanços em áreas como o Direito, nas quais temas relacionados à justiça climática, à conservação da biodiversidade e à Educação Ambiental (EA) têm sido progressivamente incorporados aos currículos acadêmicos.

A literatura apresenta amplo consenso de que a efetividade da EDS depende de abordagens multidisciplinares, interdisciplinares e transdisciplinares capazes de integrar atividades de ensino, pesquisa e extensão, ao mesmo tempo em que promovem competências para o enfrentamento dos complexos desafios da sustentabilidade (Tozato, 2022; Diniz *et al*., 2024). Essas competências incluem pensamento sistêmico, reflexão crítica, resolução colaborativa de problemas, tomada de decisão ética e capacidade de atuar em contextos incertos e em rápida transformação.

Embora a Agenda 2030 tenha fortalecido o papel das universidades na promoção do desenvolvimento sustentável, ainda permanecem obstáculos importantes. Entre eles estão a resistência institucional às reformas curriculares, a insuficiência da formação docente, a ausência de indicadores robustos de avaliação e as dificuldades de integrar transversalmente a sustentabilidade às diferentes áreas do conhecimento (Fleig *et al*., 2021; Souza; Ventura, 2024).

Segundo Casagrande Junior e Agudelo (2023), um dos principais desafios enfrentados pela educação superior consiste em promover a inovação voltada à formação de indivíduos com competências complexas e comportamentos profissionais fundamentados na responsabilidade socioambiental e em boas práticas de governança.

Sob a perspectiva da conscientização ambiental, o Princípio 19 da Declaração de Estocolmo destaca a educação como instrumento fundamental para equilibrar a relação entre humanidade e natureza. Esse princípio está estreitamente relacionado ao conceito de desenvolvimento sustentável que emergiu durante a década de 1980, o

qual defende o atendimento das necessidades presentes sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazerem suas próprias necessidades, respeitando, simultaneamente, os limites regenerativos do planeta.

Ao mesmo tempo, observa-se uma crescente mobilização em torno dos ODS nas Instituições de Ensino Superior (IES). Iniciativas relacionadas à curricularização da sustentabilidade, à educação em direitos humanos, à governança institucional e à educação climática demonstram avanços significativos na implementação da Agenda 2030 no âmbito das IES (ONU Brasil, 2024; Weirich; Neres, 2025; Carniatto; Pereira; Gonzalez, 2025).

De modo geral, os estudos revisados indicam que a contribuição das universidades para a sustentabilidade ultrapassa significativamente a formação técnica de profissionais. As IES são cada vez mais compreendidas como espaços privilegiados para a promoção da cidadania crítica, da inovação social e da transformação socioambiental. Consequentemente, desempenham papel fundamental no avanço da Educação para o Desenvolvimento Sustentável e no apoio ao alcance dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.

## Considerações Finais

Os resultados deste estudo demonstram que a Educação Ambiental (EA), a Educação para o Desenvolvimento Sustentável (EDS) e a Agenda 2030 não devem ser compreendidas como referenciais concorrentes, mas como abordagens complementares e que se reforçam mutuamente, contribuindo para o avanço da sustentabilidade por meio da educação. Enquanto a EA fornece as bases críticas e éticas para a compreensão das relações entre sociedade e natureza, a EDS amplia essa perspectiva ao integrar as dimensões social, econômica, cultural e institucional aos processos educacionais. Por sua vez, a Agenda 2030 oferece um referencial global que alinha os esforços educacionais aos objetivos de sustentabilidade reconhecidos internacionalmente.

A análise também evidencia o papel estratégico das Instituições de Ensino Superior (IES) na promoção das transições para a sustentabilidade. As universidades ocupam uma posição privilegiada para promover mudanças sistêmicas por meio da integração dos princípios da sustentabilidade ao ensino, à pesquisa, à extensão e à governança institucional. Como centros de produção de conhecimento e inovação social, contribuem não apenas para a formação profissional, mas também para a formação de cidadãos capazes de enfrentar desafios socioambientais cada vez mais complexos.

Ao mesmo tempo, o estudo ressalta que o avanço da sustentabilidade na educação superior exige mais do que compromissos formais e marcos político-normativos. Avanços significativos dependem da capacidade das instituições de promover perspectivas interdisciplinares, fortalecer competências para a sustentabilidade, estimular o pensamento crítico e traduzir agendas globais em ações relevantes para os contextos locais. Nesse sentido, a institucionalização da EDS representa um importante caminho para aproximar os objetivos internacionais de

sustentabilidade das práticas educacionais.

Por fim, a sustentabilidade não constitui apenas um desafio técnico ou de gestão, mas também um desafio educacional e social. A integração entre EA, EDS e Agenda 2030 reforça o potencial transformador da educação para a promoção de sociedades mais equitativas, resilientes e ambientalmente responsáveis. Ao fortalecer essa integração, as universidades podem contribuir significativamente para a construção dos conhecimentos, valores e capacidades necessários à promoção de futuros sustentáveis para as presentes e futuras gerações.

### Abreviaturas

EA – Educação Ambiental
EDS – Educação para o Desenvolvimento Sustentável
PNEA – Política Nacional de Educação Ambiental
IES – Instituição de Ensino Superior
DS – Desenvolvimento Sustentável
ODM – Objetivos de Desenvolvimento do Milênio
ODS – Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
Rio-92 – Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento
ONU – Organização das Nações Unidas
UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
ONGs – Organizações Não Governamentais
IPBES – Plataforma Intergovernamental sobre Biodiversidade e Serviços Ecossistêmicos
SISNAMA – Sistema Nacional do Meio Ambiente

## DECLARAÇÕES

**Aprovação ética:** Não se aplica. Este estudo baseia-se exclusivamente em uma revisão da literatura publicada e de fontes documentais, não envolvendo participantes humanos, animais ou dados pessoais identificáveis.

**Consentimento para participação:** Não se aplica.

**Consentimento para publicação:** Não se aplica.

**Declaração de disponibilidade de dados:** Não se aplica (trata-se de um artigo de revisão).

**Declaração de financiamento:** Este manuscrito foi financiado (ou as taxas de publicação em Acesso Aberto foram cobertas) por meio do acordo transformativo entre a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e a Springer Nature, possibilitando a publicação em acesso aberto sem custos diretos para os autores.

**Declaração sobre o uso de Inteligência Artificial:** Durante a preparação deste manuscrito, os autores utilizaram uma ferramenta de linguagem assistida por inteligência artificial para aprimorar a clareza, a gramática e a legibilidade do texto. A ferramenta não foi utilizada para gerar, analisar ou interpretar dados, nem para desenvolver as conclusões científicas do estudo. Todo o conteúdo intelectual, as

decisões metodológicas, a interpretação crítica e as revisões finais foram realizadas e verificadas pelos autores, que assumem integral responsabilidade pelo conteúdo deste manuscrito.

## AGRADECIMENTOS:

O(s) autor(es) agradece(m) à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e à Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE) pelo apoio à publicação deste artigo em acesso aberto, viabilizada por meio do acordo transformativo com a editora Springer Nature.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMARAL, M. L. S.; PEREIRA, R. S.; VIEIRA, A. M. Gestão da educação para o desenvolvimento sustentável: um estudo no Instituto Federal de São Paulo. **Revista Brasileira de Educação**, v. 31, e310042, 2026. DOI: https://doi.org/10.1590/S1413-24782026310042.

BARBIERI, J. C.; SILVA, D. Desenvolvimento sustentável e educação ambiental: uma trajetória comum com muitos desafios. *RAM.* **Revista de Administração Mackenzie**, v. 12, n. 3, p. 51-82, 2011. DOI: https://doi.org/10.1590/S1678-69712011000300004.

BOFF, L. *Sustentabilidade: o que é, o que não é*. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

BOOTH, A.; SUTTON, A.; PAPAIOANNOU, D. **Systematic approaches to a successful literature review**. 3. ed. London: Sage, 2021.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br. Acesso em: 24 ago. 2026.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF: Presidência da República, 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 24 ago. 2026.

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. Brasília, DF: Presidência da República, 1999. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm. Acesso em: 24 ago. 2026.

BRASIL. **Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002**. Regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental. Brasília, DF: Presidência da República, 2002. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4281.htm. Acesso em: 24 ago. 2026.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima. **Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA)**. Brasília, DF, 2024. Disponível em: https://www.gov.br/mma/pt-br/composicao/secex/dea/pnea. Acesso em: 24 ago. 2026.

CAMPELLO, L. G. B.; SILVEIRA, V. O. Educação para o desenvolvimento sustentável (EDS) e o *greening* das universidades. **Revista Thesis Juris**, v. 5, n. 2, p. 549-572, 2016. DOI: https://doi.org/10.5585/rtj.v5i2.464.

CAPRA, F. **A teia da vida: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos**. São

Paulo: Cultrix, 1996.

CAPRA, F. **As conexões ocultas: ciência para uma vida sustentável**. São Paulo: Cultrix, 2002.

CARNIATTO, I.; PEREIRA, V. A.; GONZALEZ, A. C. Educação ambiental climática e perspectiva das redes frente aos desafios na América Latina e Caribe. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v. 20, n. 4, p. 294-315, 2025. DOI: https://doi.org/10.34024/revbea.2025.v20.20386.

CARSON, R. **Primavera silenciosa**. São Paulo: Gaia, 2010. Obra original publicada em 1962.

CASAGRANDE JUNIOR, E. F.; AGUDELO, L. P. P. Educação para o desenvolvimento sustentável (EDS) em comunidades vulneráveis: estudo de caso de uma experiência de intercâmbio virtual internacional. **International Journal of Environmental Resilience Research and Science**, v. 5, n. 3, 2023. DOI: https://doi.org/10.48075/ijerrs.v5i3.32384.

CARVALHO, A. M.; MEDEIROS, A. A.; SILVA, D. B.; HAY, J. A.; MACHADO, L. (org.). **Multiplica ODS: construindo um futuro sustentável**. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, 2025.

CRESWELL, J. W.; POTH, C. N. **Qualitative inquiry and research design: choosing among five approaches**. 4. ed. Thousand Oaks: Sage, 2018.

COSTIN, C. Educar para um futuro mais sustentável e inclusivo. **Estudos Avançados**, v. 34, n. 100, p. 43-51, 2020. DOI: https://doi.org/10.1590/S0103-4014.2020.34100.004.

DINIZ, A. M. A.; LEITE, E. B.; ANDRADE, M. Â.; ABUHID, V. S**. A educação para o desenvolvimento sustentável**. Belo Horizonte: Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, 2024.

FLEIG, R.; NASCIMENTO, I. B.; MICHALISZYN, M. S. Sustainable development and higher education institutions: a challenge to fulfill. **Education Policy Analysis Archives**, v. 29, p. 95, 2021. DOI: https://doi.org/10.14507/epaa.29.5640.

FRANZIN, S. F. L.; LEITE, U. T. (org.). **Objetivos de desenvolvimento sustentável: boas práticas e mecanismos de implementação da Agenda 2030 no Brasil**. Porto Velho: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia, 2022.

FREITAS, M. A educação para o desenvolvimento sustentável e a formação de educadores/professores. **Perspectiva**, v. 22, n. 2, p. 547-575, 2004.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

HENCKE, J.; SILVA, G. R. Educação para o desenvolvimento sustentável x educação ambiental: atravessamentos sob a óptica da "ciência maior". **REMEA – Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 39, n. 1, p. 73-93, 2022. DOI: https://doi.org/10.14295/remea.v39i1.13931.

LEFF, E. **Racionalidade ambiental: a reapropriação social da natureza**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.

LEITE, L.; DOURADO, L. Educação ambiental e para o desenvolvimento sustentável na formação de graduados em educação. **Comunicações**, v. 22, edição especial, p. 285-307, 2015. DOI: https://doi.org/10.15600/2238-121X/comunicacoes.v22n2e285-307.

LOUREIRO, C. F. B. O dito e o não dito na "Década da Educação para o Desenvolvimento

Sustentável" promovida pela UNESCO. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 11, n. 2, p. 58-71, 2016. DOI: https://doi.org/10.18675/2177-580X.vol11.n2.p58-71.

LOUREIRO, S. M.; PEREIRA, V. L. D. V.; PACHECO JÚNIOR, W. Sustentabilidade e desenvolvimento sustentável no ensino de engenharia. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**, v. 20, p. 306-324, 2016. DOI: https://doi.org/10.5902/2236117019818.

NAÇÕES UNIDAS BRASIL. **Objetivo 4: assegurar a educação inclusiva e equitativa e de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos**. 2024. Disponível em: https://brasil.un.org/pt-br/sdgs/4. Acesso em: 24 ago. 2026.

NEPOMOCENO, T. A. R.; CARNIATTO, I. Correlações entre resiliência climática na agricultura familiar e desenvolvimento rural sustentável. **Ambio**, v. 52, p. 1233-1247, 2023. DOI: https://doi.org/10.1007/s13280-023-01848-x.

PALMA, L. C.; ALVES, N. B.; SILVA, T. N. Educação para a sustentabilidade: a construção de caminhos no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS). *RAM.* **Revista de Administração Mackenzie,** v. 14, n. 3, p. 83-118, 2013. DOI: https://doi.org/10.1590/S1678-69712013000300005.

PITANGA, Â. F. Crise da modernidade, educação ambiental, educação para o desenvolvimento sustentável e educação em química verde: (re)pensando paradigmas. **Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 18, n. 3, p. 141-159, 2016. DOI: https://doi.org/10.1590/1983-21172016180307.

RODRIGUES, S. F. C.; COSTELLA, I.; SILVA, E. F.; CAPPONI, N. F.; AHLERT, A. Educação ambiental e transformação social: a súplica de Gaia. In: ZONIN, W. J.; MATTIA, V.; SANTOS, N. C.; CARNIATTO, I. (org.). **50 anos de Estocolmo-72, 30 anos da Rio-92, 10 anos do PPGDRS: uma análise sobre o III Seminário Internacional de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural Sustentável**. Curitiba: CRV, 2023. p. 163-184.

SACHS, I. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável**. 3. ed. Rio de Janeiro: Garamond, 2002.

SACHS, I. **Desenvolvimento: includente, sustentável, sustentado**. Rio de Janeiro: Garamond, 2004.

SANTANA, L. N. Desenvolvimento sustentável e educação: diálogo possível e necessário. **Interfaces Científicas – Educação**, v. 6, n. 2, p. 45-52, 2018. DOI: https://doi.org/10.17564/2316-3828.2018v6n2p45-52.

SNYDER, H. Literature review as a research methodology: an overview and guidelines**. Journal of Business Research**, v. 104, p. 333-339, 2019.

SOUZA, E. M. R.; VENTURA, A. C. Práticas das universidades federais brasileiras para implementar os objetivos do desenvolvimento sustentável: uma revisão sistemática. In: **A teoria e a prática do desenvolvimento sustentável**. [S. l.]: Editora Rima, 2024. cap. 2.

SOUZA, J. N. S.; BENEVIDES, R. C. A. Educação ambiental para o desenvolvimento sustentável e o comprometimento das universidades/faculdades do município do Rio de Janeiro. In: SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA, 2., 2005. **Anais** *[...]*, 2005.

SOUZA, J. S.; CASSANEGO JÚNIOR, P. V.; PATIAS, T. Z. A sustentabilidade nos planos de desenvolvimento institucional de instituições de ensino superior: teoria e prática em um estudo de caso. In: COLÓQUIO INTERNACIONAL DE GESTÃO UNIVERSITÁRIA, 19., 2019. **Anais** *[...]*. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2019. Disponível em:

https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/201846. Acesso em: 24 ago. 2026.

TAFESE, M. B.; KOPP, E. Education for sustainable development: analyzing research trends in higher education for sustainable development goals through bibliometric analysis. **Discover Sustainability**, v. 6, art. 51, 2025. DOI: https://doi.org/10.1007/s43621-024-00711-7.

TOZATO, H. C. Educação crítica para o desenvolvimento sustentável (EDS) no ensino superior: reflexões sobre conservação e manejo da biodiversidade e a cartografia temática. **Revista Gestão & Políticas Públicas**, v. 12, n. 1, p. 146-160, 2022. DOI: https://doi.org/10.11606/rgpp.v12i1.204621.

UNESCO. **Década da educação das Nações Unidas para o desenvolvimento sustentável (2005–2014): documento final do esquema internacional de implementação**. Paris: UNESCO, 2005.

UNESCO. **Education for Sustainable Development: a roadmap.** Paris: UNESCO, 2020. Disponível em: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374802. Acesso em: 24 ago. 2026.

UNESCO. **Educação para o desenvolvimento sustentável: um roteiro.** Paris: UNESCO, 2021.

UNITED NATIONS. **Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development**. New York: United Nations, 2015. Disponível em: https://sdgs.un.org/2030agenda. Acesso em: 24 ago. 2026.

VIEIRA, R.; VIEIRA, A. M.; MARQUES, J. C. Educação para a sustentabilidade: entre a vida na escola e a escola da vida. **Série-Estudos**, v. 26, n. 57, p. 5-23, 2021. DOI: https://doi.org/10.20435/serie-estudos.v26i57.1555.

WEIRICH, Samuel Felipe; NERES, Marcela Abbado. Educação em Direitos Humanos no Ensino Superior e o 4º Objetivo para o Desenvolvimento Sustentável: Análise dos Cursos de Graduação da Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Campus de Marechal Cândido Rondon – PR, Brasil: Human Rights Education in Higher Education and the 4th Sustainable Development Goal: AnAnalysis of Undergraduate Courses at the State University of Western Paraná, Marechal Cândido Rondon Campus – PR, Brazil. **RCMOS - Revista Científica Multidisciplinar O Saber, Brasil**, v. 1, n. 2, 2025. DOI: 10.51473/rcmos.v1i2.2025.1877. Disponível em: https://submissoesrevistarcmos.com.br/rcmos/article/view/1877. Acesso em: 24 ago. 2026.

ZHOU, R. Education for sustainable development in China: experiences from school teachers' perspectives and enactments. **Discover Sustainability**, v. 5, art. 388, 2024. DOI: https://doi.org/10.1007/s43621-024-00617-4.

*Data de submissão: 20/08/2026*
*Data de aceite: 24/08/2026*
*Data de publicação: 25/08/2026*

[i] Este artigo é uma tradução literal do manuscrito original: WEIRICH, S. F.; ZONIN, W. J.; AHLERT, A. et al. Educação para o desenvolvimento sustentável no contexto universitário brasileiro e a Agenda 2030. **Discover Sustainability**, Springer Nature, 2026. DOI: https://doi.org/10.1007/s43621-026-04084-x. O trabalho original passou por um rigoroso processo de avaliação por pares às cegas (*blind peer review*), além do processo editorial e avaliativo do periódico Discover Sustainability.