



## **Trajetória para a sustentabilidade: uma revisão sistemática sobre as ações de Instituições de Ensino Superior para integração dos ODS**

## **Trajectory for Sustainability: A Systematic Review on the Actions of Higher Education Institutions for the Integration of the SDGs**

## **Trayectoria para la Sostenibilidad: una Revisión Sistemática sobre las Acciones de las Instituciones de Educación Superior para la Integración de los ODS**

Adriana da Silva Simões<sup>1</sup>  
Gesinaldo Ataíde Cândido<sup>2</sup>  
Eduardo Rodrigues Viana de Lima<sup>3</sup>

### **Resumo**

As IES, como centros de conhecimento e agentes de transformação, têm um papel central no desenvolvimento sustentável, adaptando práticas frente aos desafios globais. Este estudo, via Revisão Sistemática da Literatura (RSL), analisou iniciativas de gestão universitária para incorporar os ODS. A análise de dezenove estudos identificou três abordagens de integração: Planejamento Estratégico, Práticas Sustentáveis e Responsabilidade Social, e Indicadores de Sustentabilidade. Os resultados mostram uma integração fragmentada e desequilibrada dos ODS. A abordagem PSRS é a única a contemplar todos os dezessete ODS. Em contraste, o Planejamento Estratégico tem baixa associação com ODS sociais e ambientais, e Indicadores de Sustentabilidade omite ODS cruciais, evidenciando fragilidades na mensuração e monitoramento. Os achados reforçam a necessidade de uma gestão universitária estratégica, alinhada à Agenda 2030, para ampliar o impacto e fortalecer as ações rumo a uma IES sustentável.

**Palavras-chave:** Gestão sustentável. Agenda 2030. Ensino superior. Revisão sistemática.

### **Abstract**

Higher Education Institutions (HEIs), as knowledge centers and agents of transformation, play a central role in sustainable development, adapting practices in the face of global challenges. This study, through a Systematic Literature Review (SLR), analyzed university management initiatives to incorporate the Sustainable Development Goals (SDGs). The analysis of nineteen studies identified three integration approaches: Strategic Planning, Sustainable Practices and Social Responsibility (SPSR), and Sustainability Indicators. The results show a fragmented and unbalanced integration of the SDGs. The SPSR approach is the only one to encompass all seventeen SDGs. In contrast, Strategic Planning has a low association with social and environmental SDGs, and Sustainability Indicators omits crucial SDGs, highlighting fragilities in measurement and monitoring. The findings reinforce the need for strategic university management, aligned with the 2030 Agenda, to amplify impact and strengthen actions toward a sustainable HEI.

**Keywords:** Sustainable management. 2030 Agenda. Higher education. Systematic review.

### **Resumen**

Las Instituciones de Educación Superior (IES), como centros de conocimiento y agentes de transformación, tienen un papel central en el desarrollo sostenible, adaptando prácticas frente a los desafíos globales. Este estudio, a través de una Revisión Sistemática de la Literatura (RSL), analizó iniciativas de gestión universitaria para incorporar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). El análisis de diecinueve estudios identificó tres enfoques de integración: Planificación Estratégica, Prácticas Sostenibles y Responsabilidad Social (PSRS), e Indicadores de Sostenibilidad. Los resultados muestran una integración fragmentada y desequilibrada de los

1 Universidade Federal do Piauí. E-mail: [adrianasimoes@ufpi.edu.br](mailto:adrianasimoes@ufpi.edu.br).

2 Universidade Federal da Paraíba. E-mail: [gacandido01@gmail.com](mailto:gacandido01@gmail.com).

3 Universidade Federal da Paraíba. E-mail: [eduvianalima@gmail.com](mailto:eduvianalima@gmail.com).

ODS. El enfoque PSRS es el único que contempla los diecisiete ODS en su totalidad. En contraste, la Planificación Estratégica tiene baja asociación con los ODS sociales y ambientales, y los Indicadores de Sostenibilidad omiten ODS cruciales, evidenciando fragilidades en la medición y el monitoreo. Los hallazgos refuerzan la necesidad de una gestión universitaria estratégica, alineada con la Agenda 2030, para ampliar el impacto y fortalecer las acciones hacia una IES sostenible.

**Palabras clave:** Gestión sostenible. Agenda 2030. Educación superior. Revisión sistemática.

## 1. Introdução

O debate contemporâneo sobre o desenvolvimento tem mobilizado a comunidade científica internacional, com foco na justiça social, na conservação dos recursos naturais e na eficiência econômica com equidade. Essa abordagem contrapõe-se ao modelo clássico de desenvolvimento, centrado exclusivamente no crescimento e na acumulação. Nesse contexto, a noção de sustentabilidade consolidou-se na década de 1970. De significados múltiplos e flexíveis, segundo Seefried (2015), ela emergiu de dinâmicas históricas globais que desafiaram o paradigma do progresso linear e do crescimento ilimitado. Estruturada nos três pilares (econômico, ambiental e social), a sustentabilidade pauta-se por uma visão de longo prazo voltada à mitigação das crises e ao reconhecimento da interdependência global.

A crítica aos impactos do modelo clássico de desenvolvimento levou à formulação do conceito de desenvolvimento sustentável. Obras como *The Limits to Growth*, publicada originalmente em 1972 (Meadows, 1998), e *The Population Bomb* (Ehrlich, 1968) denunciaram os efeitos da industrialização e do crescimento populacional, enquanto a *World Conservation Strategy* (IUNC; UNEP; WWFN, 1980) introduziu o termo *desenvolvimento sustentável*, consolidado pelo Relatório Brundtland (Brundtland; Comum, 1987), como aquele que atende às necessidades presentes sem comprometer as gerações futuras. A *Millennium Declaration* operacionalizou essa noção por meio dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio. E em 2015, a ONU lançou a Agenda 2030, com dezessete ODS e 169 metas voltadas à erradicação da pobreza, à igualdade e à proteção do planeta, reafirmando a necessidade de uma abordagem integrada entre as dimensões social, ambiental, econômica e institucional (Avelar; Silva; Farina, 2023; Moldan; Dahl, 2012).

David (2024) observa que, apesar dos avanços impulsionados pelos ODS, o progresso permanece desigual entre países e regiões, com persistentes disparidades em pobreza, saúde e educação. Essas assimetrias evidenciam que metas globais não bastam, exigindo políticas contextualizadas que enfrentem estruturas de poder geradoras de injustiças sociais e ecológicas, priorizando justiça e equidade em vez do mero crescimento econômico. Arora-Jonsson (2023) reconhece que, apesar das críticas aos ODS por reproduzir desigualdades e estruturas de poder, eles ainda oferecem um espaço de reflexão e ação transformadora. Funcionam como uma linguagem comum que articula justiça, solidariedade e sustentabilidade, promovendo novas formas de cooperação e resistência global.

Desde a década de 1960, a Educação Ambiental (EA) tem sido reconhecida como essencial para enfrentar a crise mundial, consolidando-se em marcos como Tbilisi (1977) e Moscou (1987). O Relatório Brundtland ampliou essa perspectiva ao integrar dimensões sociais e econômicas, enquanto a Rio-92 reforçou a educação como estratégia central para o desenvolvimento sustentável. Esse processo foi fortalecido pela Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável (2005–2014), coordenada pela UNESCO, com foco na integração da sustentabilidade às políticas públicas e práticas pedagógicas (Silva; Teixeira, 2019). Assim, surgiu a Educação para a Sustentabilidade (ES), voltada à formação de cidadãos capazes de promover transformações sociais.

A ES promove o desenvolvimento humano e a inclusão social (Viviani, 2022), e a Educação Ambiental Crítica ganha relevância ao articular dimensões socioambientais,

fortalecer políticas públicas e mobilizar grupos vulneráveis para gerar mudanças efetivas (Diniz, 2016). Entretanto, sua implementação ainda enfrenta desafios, devido à insuficiência de políticas e estruturas educacionais em todos os níveis de ensino (Agbedahin, 2019).

A Educação Ambiental é essencial para alcançar as metas da Agenda 2030, ao promover consciência crítica, práticas sustentáveis e abordagens interdisciplinares. Mais que uma ação educativa, é instrumento de transformação e conservação dos recursos naturais. No Brasil, apesar da Política Nacional de Educação Ambiental (Brasil, 2012), ainda há desafios em sua efetiva implementação, especialmente no ensino público (Silva; Araújo, 2024).

Com base no projeto *The World in 2050*, Sachs *et al.* (2019) propõem seis grandes transformações para orientar a implementação dos ODS, articulando governo, setor privado e sociedade civil. A primeira destaca a educação como motor do capital humano, essencial para o crescimento econômico e a redução da pobreza e das desigualdades. As ações devem priorizar a expansão e qualificação dos sistemas educacionais, com foco na primeira infância, na formação docente, em currículos atualizados e no fortalecimento da educação profissional e do ensino superior, de modo a melhorar a inserção no mercado, aumentar rendimentos e reduzir desigualdades. A implementação requer planejamento integrado e coordenação interministerial sob o princípio de *não deixar ninguém para trás*. Os autores enfatizam ainda que a transição para a sustentabilidade depende de mudanças culturais e cognitivas impulsionadas por educação, ativismo e cooperação entre ciência, governo e sociedade.

Nesse contexto, as *Instituições de Ensino Superior* (IES) assumem papel estratégico na formação de cidadãos e profissionais comprometidos com a redução das desigualdades e a sustentabilidade. Para cumprir essa função, devem alinhar ensino, pesquisa, extensão, gestão e operações à *Agenda 2030*, promovendo reformas institucionais e incentivando o engajamento em iniciativas voltadas ao desenvolvimento sustentável (Dernbach; Bernstein, 2003). Assim, ao integrar planejamento, inovação e responsabilidade socioambiental, as IES contribuem de forma decisiva para a construção de sociedades mais justas e ecologicamente equilibradas (Silva; Almeida, 2019).

A incorporação da sustentabilidade nas universidades dialoga diretamente com a evolução do conceito de *Responsabilidade Social Corporativa* (RSC), que passou a integrar, além do lucro, o bem-estar social e a sustentabilidade, alinhando-se às demandas por comportamentos éticos e responsáveis. No contexto das IES, essa perspectiva se materializa na *Responsabilidade Social Universitária* (RSU), que abrange dimensões educacionais, ambientais e éticas voltadas à formação integral, à produção de conhecimento socialmente relevante e à adoção de políticas colaborativas que promovam equidade e sustentabilidade (Maldonado Pinto, 2021).

Ao incorporar princípios de sustentabilidade, a gestão universitária integra qualidade educacional, uso racional de recursos e responsabilidade social, sendo crucial para impulsionar o desenvolvimento sustentável da sociedade (Linlin, 2023).

O conceito de sustentabilidade no ensino superior surgiu em 1978, com o Programa de Educação Ambiental Internacional da UNESCO-UNEP. Na década de 1990, declarações específicas consolidaram o compromisso das IES com a sustentabilidade, incentivando mudanças na educação, gestão e operações para enfrentar desafios ambientais. Nesse período, as universidades eram reconhecidas como impulsionadoras de soluções para problemas complexos, mas também criticadas por não adotarem práticas sustentáveis em seus campos e currículos (Wright, 2004).

A gestão universitária pode ter um papel estratégico ao incorporar os ODS em suas políticas, promovendo a sustentabilidade. Para efetivar isso, os indicadores de sustentabilidade são essenciais para monitorar, avaliar e orientar decisões estratégicas. Eles fornecem informações para políticas alinhadas aos ODS, permitem diagnosticar e antecipar cenários de desenvolvimento sustentável, e apoiam decisões baseadas em evidências,

integrando dimensões qualitativas e quantitativas, e articulando metas internacionais, nacionais e locais. Além disso, os indicadores atendem a demandas ambientais, sociais e das partes interessadas, orientando políticas e planos de ação. Apesar disso, persistem desafios de usabilidade e integração entre escalas, o que torna o envolvimento dos *stakeholders* fundamental para a legitimação e efetividade das ações (Batalhão *et al.*, 2019; Sebestyén *et al.*, 2024).

A integração dos ODS nas políticas universitárias é fundamental para fortalecer a cultura de sustentabilidade, promover o engajamento dos atores institucionais e incorporar as metas da Agenda 2030 à governança universitária. Essa dedicação é essencial para que as IES contribuam, de forma efetiva e duradoura, com a agenda global, promovendo uma consciência social ampla e transformadora (Dejo-Vásquez, 2024).

Desde a Rio-92, as IES vêm adotando iniciativas voltadas ao desenvolvimento sustentável, por meio da inserção da sustentabilidade nos currículos, de parcerias regionais e da elaboração de relatórios institucionais (Findler *et al.*, 2019). No entanto, Molina *et al.* (2023) destacam desigualdades marcantes na integração dos ODS no ensino superior. Enquanto as universidades de países de alta renda (PAR) adotam abordagens mais teóricas e reflexivas, as de países de baixa e média renda (PBMR) buscam soluções práticas voltadas a problemas locais. Essa assimetria evidencia a necessidade de parcerias mais equitativas e do compartilhamento de experiências exitosas que permitam reduzir dependências e promover uma integração mais justa e efetiva da Agenda 2030 nas instituições de ensino superior.

Para que as IES liderem a construção de um futuro sustentável, é crucial que sua gestão seja estratégica e alinhada à Agenda 2030. Isso implica integrar a sustentabilidade às dimensões de ensino, pesquisa, extensão e gestão, promovendo decisões institucionais e engajamento social. Ao incorporar esses princípios, as universidades tornam-se ecossistemas de aprendizado, em que o campus funciona como modelo de práticas sustentáveis (Damásio; Matias, 2024). Assim, assumem papel ativo na transformação social, econômica e ambiental, contribuindo para o alcance dos ODS e a construção de um futuro mais justo e resiliente.

Apesar dos avanços nas pesquisas sobre sustentabilidade nas IES, ainda é necessário aprofundar o conhecimento sobre o papel da gestão universitária na integração dos ODS às práticas institucionais. Estudos destacam a necessidade de ampliar a análise para além do ODS 4, abrangendo todos os objetivos da Agenda 2030 (Fauzi; Rahman; Lee, 2023), e apontam a importância de revisões que consolidem evidências, identifiquem boas práticas e forneçam subsídios para políticas e ações institucionais mais eficazes (Alcántara-Rubio *et al.*, 2022). Diante dessas lacunas, nosso estudo propõe uma revisão sistemática da literatura que buscou identificar e analisar iniciativas de gestão relatadas na produção científica que visam à incorporação dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030 no contexto das Instituições de Ensino Superior.

Considerando a importância de aprofundar o conhecimento sobre sustentabilidade nas IES, analisamos a produção científica sobre o tema por meio de Revisão Sistemática da Literatura (RSL). Utilizando a metodologia *PRISMA*, foi possível mapear, de forma sistemática e transparente, as principais iniciativas implementadas pela gestão das IES, resultando em um quadro que reúne boas práticas com potencial para contribuir com o cumprimento das metas da Agenda 2030. O resultado é um panorama abrangente e organizado das práticas sustentáveis adotadas ou que se planeja adotar no contexto universitário.

Inicialmente, apresentamos a seção de Métodos de Pesquisa, que descreve a revisão sistemática realizada, com critérios de seleção, bases de dados e processos de triagem. Em seguida, a seção de Resultados organiza os focos de investigação em três abordagens: planejamento estratégico e políticas institucionais, práticas sustentáveis e responsabilidade social e indicadores de sustentabilidade, descrevendo as iniciativas identificadas e sua relação

com os ODS. Por fim, na Conclusão sintetizamos os principais achados, ressaltando avanços, lacunas e a necessidade de estratégias mais integradas e alinhadas à Agenda 2030.

## 2. Métodos de pesquisa

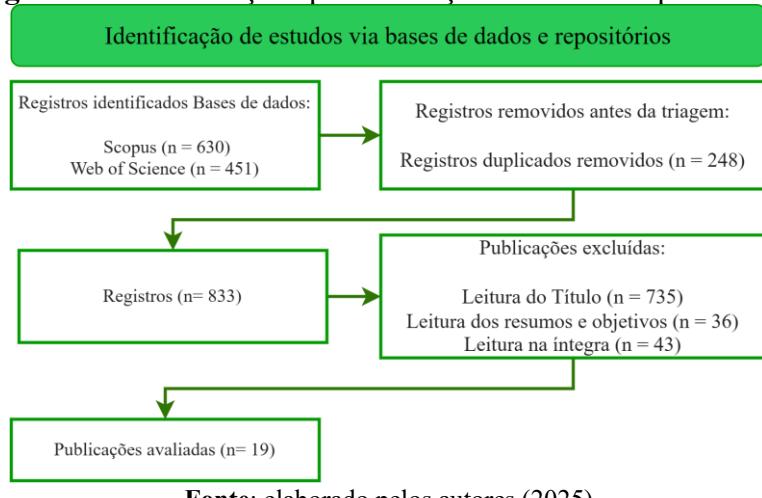
A revisão sistemática, guiada pelo protocolo *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA) (Page *et al.*, 2021), seguiu procedimentos sistemáticos para identificar, selecionar e sintetizar a literatura relevante, com base na metodologia proposta por (Donato; Donato, 2019).

O planejamento da pesquisa compreendeu a formulação da pergunta de pesquisa: *quais iniciativas de gestão adotadas por Instituições de Ensino Superior para incorporar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030 são evidenciadas na literatura nacional e internacional?*. Os critérios de elegibilidade incluíram publicações em inglês, espanhol e português, sem restrição temporal, abrangendo artigos científicos, artigos de congressos, artigos de revisão e capítulos de livros que abordassem a promoção da sustentabilidade em IES.

A coleta de metadados ocorreu em 24 de julho de 2024, nas bases *Scopus* e *Web of Science*. A seleção dessas bases se deu pela sua relevância nas áreas de ciências, tecnologia e ciências sociais. E pelo fato de o acervo disponível ter compatibilidade com o software *Bibliometrix* (Aria; Cuccurullo, 2017), utilizado para extração, consolidação, tratamento de metadados e remoção automatizada de duplicatas. A equação de busca utilizada foi: (“higher education institutions” OR “higher education” OR university) AND (“educational management” OR “university management” OR management) AND (“Sustainable Development Goals” OR “2030 Agenda” OR SDGs).

Apresentamos, na Figura 1, o fluxo metodológico para a seleção da amostra de artigos deste estudo.

**Figura 1:** Fluxo de ações para obtenção da literatura para a RSL



Após a identificação inicial dos metadados, resultando em 833 artigos, procedemos à seleção daqueles que relataram iniciativas sustentáveis voltadas à integração dos ODS em IES, por meio da leitura de títulos, resumos, objetivos e avaliação dos textos completos, resultando em uma amostra contendo dezenove artigos.

Para responder à pergunta de pesquisa, conduzimos a análise da amostra, composta por dezenove artigos, em três etapas, contemplando a discussão das iniciativas adotadas por universidades localizadas em países como Itália, Reino Unido, Espanha, Alemanha, Japão,

Portugal, Hungria, Eslovênia, Bulgária, Estados Unidos, Brasil, Egito, Jordânia, Colômbia, Venezuela, Peru, Turquia e África do Sul.

A primeira etapa consistiu na análise temática (Souza, 2019), com leitura integral e interpretação orientada pelos dados para identificar temas e padrões das iniciativas. A segunda etapa envolveu a elaboração de um quadro analítico com abordagens complementares para implementação da sustentabilidade nas IES e a descrição das iniciativas associadas. Na terceira etapa identificamos o panorama das iniciativas relacionadas aos 17 ODS, evidenciando sua contribuição para as metas globais.

### 3. Apresentação e análise dos resultados

Nesta seção trazemos uma síntese dos principais achados da revisão sistemática da literatura sobre as ações das Instituições de Ensino Superior em relação aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. São detalhadas as abordagens adotadas para a implementação da sustentabilidade nas instituições, bem como a relação entre as iniciativas identificadas e os ODS. A análise evidencia tanto os avanços quanto as fragilidades na efetivação das metas da Agenda 2030 no contexto universitário.

#### 3.1. Mapeamento das dimensões de atuação das IES para integração dos ODS

A análise dos objetivos das publicações selecionadas buscou identificar padrões nos focos de investigação sobre a integração dos ODS da Agenda 2030 no contexto universitário. Como resultado, identificamos três grupos temáticos distintos: planejamento estratégico e políticas institucionais, práticas sustentáveis e responsabilidade social, e indicadores de sustentabilidade.

No Quadro 1, apresentamos os objetivos dos artigos do primeiro grupo, que tratam do compromisso formal das Instituições de Ensino Superior (IES) com a sustentabilidade. Esses estudos mostram como princípios sustentáveis são incorporados a documentos institucionais, políticas internas e planos estratégicos.

**Quadro 1:** Publicações focadas em Planejamento Estratégico e Políticas Institucionais

Autores	Objetivos das Publicações
(Diaz-Sarachaga; Sarachaga, 2024)	Analisar como a sustentabilidade foi operacionalizada nas universidades espanholas através de planos e ações que contribuem para o alcance dos ODS.
(Cristofolletti; Pinheiro, 2023)	Identificar e analisar a incorporação dos ODS no planejamento estratégico de duas universidades.
(Carvalho; Solano; Costa, 2023)	Descrever o arcabouço normativo da UFMS voltado à sustentabilidade.
(Savegnago; Gomes; Dalla Corte, 2022)	Identificar algumas ações e estratégias formais adotadas pelas universidades federais brasileiras.
(Nardo; Codreanu; Roberto, 2021)	Examinar o grau de integração da responsabilidade social em documentos de planejamento das universidades italianas.
(Schiavon <i>et al.</i> , 2021)	Analisar os planos de sustentabilidade ambiental de universidades italianas.
(Mion; Broglia; Bonfanti, 2019)	Investigar se e como os códigos de ética das universidades públicas italianas refletem seu compromisso com o DS.

**Fonte:** elaborado pelos autores (2025)

Este grupo evidencia o interesse em entender como a sustentabilidade é incorporada nos documentos oficiais, planos e marcos normativos das IES. Os artigos de Diaz-Sarachaga e Sarachaga (2024), Cristofolletti e Pinheiro (2023), Carvalho, Solano e Costa (2023), Savegnago, Gomes e Dalla Corte (2022), Nardo, Codreanu e Roberto (2021), Schiavon *et al.*

(2021), e Mion, Broglia e Bonfanti (2019), indicam a importância da institucionalização das iniciativas sustentáveis por meio da elaboração e revisão de planejamentos estratégicos, códigos de ética, planos de sustentabilidade ambiental e outros documentos formais.

O segundo grupo, reunido no Quadro 2, abrange pesquisas que analisam ações práticas desenvolvidas no cotidiano das IES por diferentes atores institucionais. As iniciativas contemplam ensino, pesquisa, extensão e gestão, evidenciando como a sustentabilidade se materializa nas atividades diárias.

**Quadro 2: Publicações focadas em Práticas Sustentáveis e Responsabilidade Social**

Autores	Objetivos das Publicações
(Farag; Aktas, 2024)	Identificar as principais iniciativas sustentáveis adotadas por universidades e oferecer um roteiro para orientar outras instituições.
(Finatto <i>et al.</i> , 2024)	Oferecer uma síntese de práticas de sustentabilidade aplicáveis às universidades, relacionando-as às dimensões ESG para alcançar os ODS.
(Dalla Gasperina <i>et al.</i> , 2022)	Apresentar os benefícios das práticas inteligentes em IES e conexão com os ODS.
(Serafini <i>et al.</i> , 2022)	Compreender como os ODS e a Agenda 2030 estão sendo incorporados em IES ao redor do mundo
(Castro <i>et al.</i> , 2022)	Reconhecer ações de responsabilidade social em IES voltadas ao atendimento dos ODS.
(Zhu; Zhu; Dewancker, 2020)	Apresentar o processo de desenvolvimento e construção de um <i>campus</i> verde para atingir os objetivos de desenvolvimento sustentável.
(Mukwevho; Togo, 2020)	Analizar comparativamente o progresso da implementação do desenvolvimento sustentável nas universidades de Pretória e Venda

**Fonte:** elaborado pelos autores (2025)

As contribuições de Farag e Aktas, (2024), Finatto *et al.* (2024), Dalla Gasperina *et al.* (2022), Serafini *et al.* (2022), Castro *et al.* (2022), Zhu, Zhu e Dewancker (2020), Mukwevho e Togo, (2020) ilustram a busca pelo entendimento sobre como diferentes IES têm implementado iniciativas sustentáveis ligadas à responsabilidade social, práticas inteligentes, construção de *campi* verdes, bem como ações alinhadas com as dimensões ESG (ambiental, social e governança). Esse conjunto de trabalhos, além de demonstrar o interesse pelo tema, ainda mostra o esforço dos autores para ampliar a adoção de iniciativas em outras instituições.

O terceiro grupo, apresentado no Quadro 3, reúne estudos voltados à criação e ao uso de instrumentos para mensurar o desempenho sustentável das IES. Esses trabalhos propõem indicadores, metodologias e modelos que contribuem para monitorar avanços e orientar decisões institucionais.

**Quadro 3: Publicações focadas em Indicadores de Sustentabilidade**

Autores	Objetivos das Publicações
(Sebestyén <i>et al.</i> , 2024)	Aprofundar a importância dos indicadores de sustentabilidade, das práticas de sustentabilidade corporativa e da integração das metas dos ODS.
(Štrukelj; Dankova; Hrast, 2023)	Desenvolver um modelo cibرنético conectado a indicadores que representam a transição das IES para a sustentabilidade e o compromisso com os ODS.
(Elmassah; Biltagy; Gamal, 2022)	Apresentar um quadro para avaliar o desenvolvimento sustentável das IES e orientar seus líderes no apoio aos compromissos nacionais com os ODS.
(Alawneh <i>et al.</i> , 2021)	Desenvolver um índice para avaliar contribuições dos campi sustentáveis certificados pelo UI GreenMetric para alcançar os ODS.
(Freidenfelds; Kalnins; Gusca, 2018)	Identificar indicadores ambientais para garantir a sustentabilidade ambiental das IES.

**Fonte:** elaborado pelos autores (2025)

Os objetivos traçados nos artigos de Sebestyén *et al.* (2024), Štrukelj, Dankova e Hrast (2023), Alawneh *et al.* (2021), Freidenfelds, Kalnins e Gusca (2018) e Elmassah; Biltagy; Gamal, (2022), evidenciam um esforço voltado para a criação de índices, modelos e quadros de avaliação que não apenas quantificam práticas sustentáveis, mas possibilitam, também, o alinhamento institucional com os ODS. Esse achado sugere que a incorporação da sustentabilidade nos processos decisórios requer ferramentas analíticas robustas, que contribuam com o planejamento e a gestão universitária. A análise mostra que as pesquisas sobre sustentabilidade nas IES concentram-se na integração dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) às suas funções institucionais, destacando três dimensões: planejamento e políticas institucionais, práticas sustentáveis e responsabilidade social, e uso de indicadores de desempenho. Essa categorização evidencia as principais áreas de atuação das IES em relação aos ODS e reforça o papel estratégico da gestão universitária na articulação entre a missão acadêmica e os compromissos da Agenda 2030, consolidando-as como protagonistas do desenvolvimento sustentável.

### 3.2. Proposta de abordagem para adoção de iniciativas para implementação dos ODS nas IES

Com base nas evidências analisadas, propomos uma abordagem articulada para a implementação dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) nas Instituições de Ensino Superior (IES). Essa proposta integra três dimensões complementares: o planejamento estratégico e a formulação de políticas institucionais, a adoção de práticas sustentáveis no cotidiano universitário e o monitoramento do desempenho institucional por meio de indicadores de sustentabilidade (Figura 2). Essa abordagem visa orientar a gestão universitária na consolidação de ações alinhadas com a Agenda 2030, de forma sistêmica e eficaz.

**Figura 2:** Dimensões de Implementação dos ODS nas IES



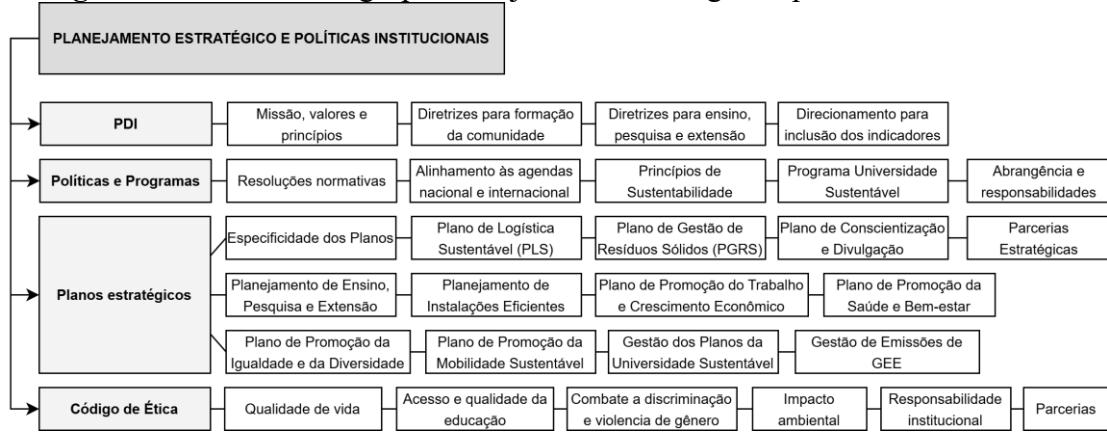
**Fonte:** elaborada pelos autores (2025)

Nas seções a seguir, discorremos sobre as iniciativas identificadas nas publicações analisadas, organizadas conforme as três dimensões propostas, com o objetivo de subsidiar a gestão universitária no fortalecimento de políticas, práticas e mecanismos de avaliação voltados à sustentabilidade.

### 3.2.1. Planejamento estratégico e políticas institucionais voltadas à sustentabilidade e aos ODS nas IES

Na dimensão Planejamento Estratégico e Políticas Institucionais (Figura 3), reunimos as iniciativas voltadas à institucionalização da sustentabilidade nas IES. A partir desse agrupamento, foram definidas quatro categorias: Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), Políticas e Programas, Planos Estratégicos e Código de Ética, divididas em diferentes subcategorias de ação.

**Figura 3:** Iniciativas no grupo Planejamento estratégico e políticas institucionais



Fonte: elaborada pelos autores (2025)

O PDI constitui o principal instrumento de planejamento estratégico das IES brasileiras (Almeida; Galvão, 2021). Dois estudos sobre o contexto brasileiro abordam a incorporação dos princípios do desenvolvimento sustentável no PDI, por meio da definição das missões institucionais, valores e diretrizes acadêmicas, administrativas e sociais, com ações formativas, integração dos ODS ao ensino, pesquisa e extensão, e adoção de indicadores de monitoramento (Carvalho; Solano; Costa, 2023; Savegnago; Gomes; Dalla Corte, 2022). As duas publicações que tratam da incorporação dos ODS no PDI, concentram a investigação em universidades do Sul, revelando assimetria regional que limita a compreensão da sustentabilidade no contexto nacional e reduz a visibilidade de experiências do Nordeste.

As políticas e programas normativos têm fortalecido a institucionalização da sustentabilidade nas IES, alinhando-se a referenciais como a ISO 26000, os princípios ESG e a Agenda 2030, com destaque para o Programa Universidade Sustentável (Carvalho; Solano; Costa, 2023). No entanto, essa adesão ainda ocorre, em grande parte, de forma formal, refletindo o alinhamento a padrões globais cuja efetividade depende da capacidade institucional de convertê-los em práticas integradas de meio ambiente, governança e responsabilidade social. Assim, embora os instrumentos globais possuam reconhecida relevância, é essencial que suas diretrizes sejam adaptadas às especificidades e demandas locais de cada universidade.

Os planos estratégicos têm operacionalizado a sustentabilidade por meio de instrumentos como o Plano de Logística Sustentável (PLS), o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS), o Plano Anual de Contratações (PCA) e o Programa Carbono Neutro (Carvalho; Solano; Costa, 2023). O PLS orienta práticas sustentáveis em energia, água e resíduos, e incorpora a educação socioambiental (Diaz-Sarachaga; Sarachaga, 2024); o PGRS estrutura o manejo adequado dos resíduos (Schiavon *et al.*, 2021). Outras ações envolvem conscientização ambiental, plataformas digitais e parcerias interinstitucionais (Cristofoletti; Pinheiro, 2023). Contudo, a efetividade desses instrumentos depende da

integração entre planejamento e execução, do engajamento da gestão e da avaliação dos impactos sociais.

No ensino, pesquisa e extensão, destacam-se ações voltadas à inclusão e permanência estudantil, flexibilização curricular, ampliação de disciplinas sobre sustentabilidade e fortalecimento da extensão como agente de transformação social (Carvalho; Solano; Costa, 2023). Persistem, porém, desafios: ampliar a presença dos ODS nos currículos de forma interdisciplinar, superar a lógica quantitativa das publicações e alinhar a extensão às demandas reais das comunidades. O avanço nessas dimensões exige financiamento adequado e valorização de docentes e pesquisadores.

Entre as ações de governança ambiental, destacam-se a criação de escritórios de sustentabilidade, políticas de compras verdes, participação em *rankings* e inventários anuais de emissões (Štrukelj; Dankova; Hrast, 2023; Schiavon *et al.*, 2021). Além disso, Mion, Broglia e Bonfanti (2019) destacam a formulação de Códigos de Ética orientados pelos ODS, abarcando qualidade de vida, educação, equidade de gênero, impacto ambiental, responsabilidade institucional e parcerias. A efetividade dessas ações, contudo, requer a integração dos escritórios de sustentabilidade à governança universitária e o uso do Código de Ética como guia para o comportamento institucional e a consolidação das políticas sustentáveis. *Rankings* e inventários devem gerar melhorias concretas, não apenas validação externa.

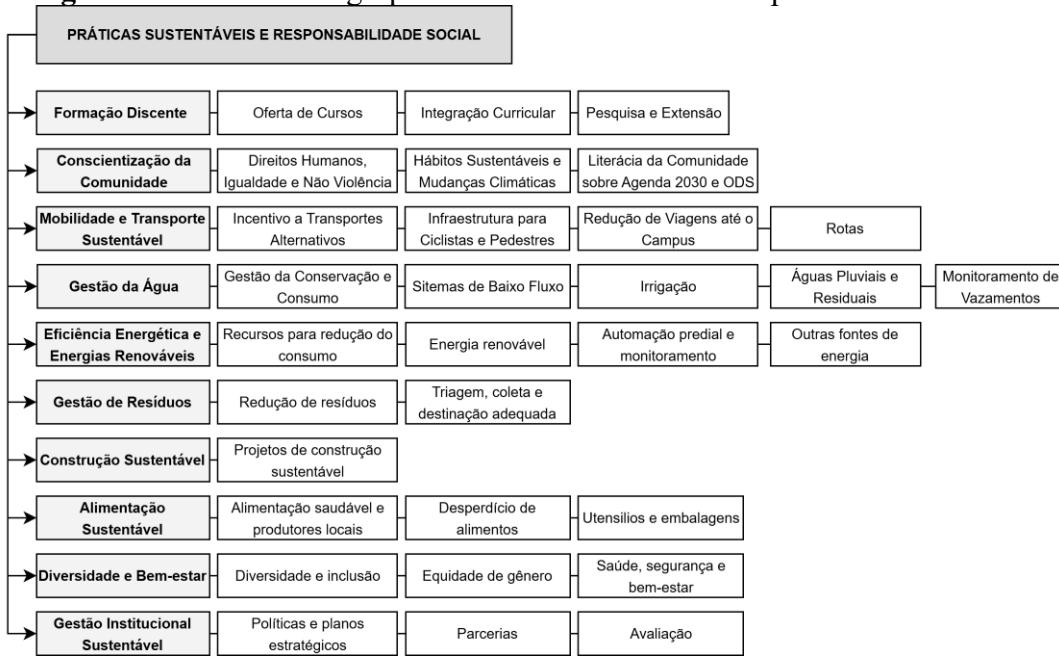
As iniciativas também abordam bem-estar e saúde laboral, equidade de gênero, inclusão e consumo responsável, bem como o uso ético dos recursos públicos e a promoção de parcerias transparentes e democráticas.

De modo geral, os dados evidenciam que o planejamento estratégico e as políticas institucionais são pilares da incorporação sistêmica da sustentabilidade nas IES. Contudo, a consolidação de modelos institucionais sustentáveis depende de uma gestão que une formalização normativa, compromisso ético e ação efetiva, ampliando o impacto social, ambiental e econômico das universidades em todas as regiões do país.

### **3.2.2. Práticas Sustentáveis e Responsabilidade Social nas Instituições de Ensino Superior**

As categorias e subcategorias da dimensão Práticas Sustentáveis e Responsabilidade Social, adotadas por IES, associadas aos ODS e Agenda 2030, são representadas na Figura 4. Essas ações podem ser adotadas de maneira integrada e multidimensional para a promoção da sustentabilidade nos *campi*, currículos, estruturas administrativas e na relação com a sociedade.

**Figura 4: Iniciativas no grupo Práticas sustentáveis e Responsabilidade social**



Fonte: elaborada pelos autores (2025)

A categoria Formação Discente e Integração Curricular envolve a incorporação dos ODS em cursos de graduação, pós-graduação, especializações e certificações, além da promoção de atividades imersivas com foco em sustentabilidade. Essa integração é viabilizada pela capacitação docente, uso de metodologias interativas e desenvolvimento de competências voltadas às demandas da sustentabilidade. Nessa mesma categoria, os projetos de pesquisa relacionados aos ODS favorecem a transversalidade da sustentabilidade entre as áreas do conhecimento, contribuindo para o monitoramento institucional e o avanço em temas como energias renováveis e práticas sustentáveis nos *campi*. Já a extensão universitária prioriza o fortalecimento de redes colaborativas com escolas, ONGs, empresas e órgãos públicos, por meio de *workshops*, programas e parcerias locais e regionais (Farag; Aktas, 2024; Finatto *et al.*, 2023; Castro *et al.*, 2022; Serafini *et al.*, 2022; Zhu; Zhu; Dewancker, 2020; Elmassah; Biltagy; Gamal, 2022).

As publicações analisadas mostram que a integração dos ODS aos currículos concentra-se nas áreas de Ciências da Natureza, Ciências Sociais e Humanas e Engenharias, sobretudo na pós-graduação. Isso evidencia a necessidade de ampliar essa integração na graduação e em outras áreas do conhecimento. Ressaltamos, também, a importância de distinguir o treinamento docente genérico da formação em Educação para o Desenvolvimento Sustentável (EDS) e de fortalecer a capacitação continuada, evitando que a educação sustentável dependa de iniciativas individuais.

A categoria Conscientização da Comunidade Universitária e da Sociedade reúne iniciativas que promovem campanhas e programas sobre igualdade de gênero, direitos humanos e sustentabilidade, abordando temas como mudanças climáticas, consumo consciente e mobilidade sustentável. A educação para a sustentabilidade também se estende para além do *campus*, com o uso de tecnologias digitais e aplicativos educacionais, formando multiplicadores da Agenda 2030 (Farag; Aktas, 2024; Finatto *et al.*, 2023; Dalla Gasperina *et al.*, 2022; Zhu; Zhu; Dewancker, 2020; Serafini *et al.*, 2022).

Essas ações, entretanto, ainda ocorrem de forma pontual e fragmentada, frequentemente dependentes da iniciativa individual de docentes e pesquisadores, o que limita sua efetividade institucional. Para fortalecer o engajamento da comunidade acadêmica frente

às demandas da Agenda 2030, é necessário adotar estratégias de conscientização que promovam uma compreensão ampla e integrada da sustentabilidade.

As iniciativas voltadas à sustentabilidade nos *campi* abrangem mobilidade, gestão hídrica, energia, resíduos, edificações e alimentação. Entre as ações destacam-se o incentivo ao transporte coletivo, uso de bicicletas, teletrabalho e moradia próxima aos *campi* (Farag; Aktas, 2024; Dalla Gasperina *et al.*, 2022). Na gestão hídrica, sobressaem o reúso e a captação de águas pluviais, além de tecnologias para reduzir o desperdício (Farag; Aktas, 2024; Finatto *et al.*, 2023). No campo energético, as IES investem em lâmpadas LED, automação, conforto passivo e fontes renováveis, como painéis solares e biomassa (Farag; Aktas, 2024; Mukwevho; Togo, 2020). A gestão de resíduos prioriza a minimização, separação, compostagem e metas de lixo zero (Dalla Gasperina *et al.*, 2022; Zhu; Zhu; Dewancker, 2020). Já as construções sustentáveis seguem princípios de eficiência energética e uso de materiais ecológicos (Castro *et al.*, 2022; Elmassah; Biltagy; Gamal, 2022), enquanto as iniciativas alimentares promovem o consumo local, a educação nutricional e o combate ao desperdício (Finatto *et al.*, 2023; Farag; Aktas, 2024).

Essas ações representam um passo importante para a formação discente, uma vez que as experiências cotidianas vividas nos *campi* reforçam a aprendizagem para além da sala de aula. Contudo, a consolidação da sustentabilidade universitária requer planejamento integrado, monitoramento contínuo e engajamento institucional, de modo que as iniciativas gerem impactos ambientais, sociais e econômicos efetivos.

Os estudos analisados também mostram que as IES vêm incorporando os ODS por meio de práticas administrativas e modelos de governança voltados à implementação sustentável, como o uso de painéis de controle para monitorar o desempenho de recursos. Além disso, destacam-se políticas de diversidade e bem-estar que promovem representatividade, equidade de gênero e permanência estudantil, com ações como igualdade salarial, acesso a cargos de liderança e oferta de creches e serviços de saúde nos *campi* (Castro *et al.*, 2022; Finatto *et al.*, 2023; Serafini *et al.*, 2022; Elmassah; Biltagy; Gamal, 2022; Zhu; Zhu; Dewancker, 2020).

De forma geral, a análise das Práticas Sustentáveis e da Responsabilidade Social nas IES revela um esforço crescente para integrar os ODS às atividades de ensino, pesquisa, extensão e gestão. Esse compromisso reforça o papel das universidades como agentes de transformação, ampliando seu impacto tanto na comunidade acadêmica quanto na sociedade. Nesse contexto, as IES não apenas contribuem para a implementação da Agenda 2030, mas assumem, também, um papel estratégico de liderança, promovendo valores, práticas e tecnologias sustentáveis com potencial de replicação em larga escala.

### **3.2.3. Indicadores de Sustentabilidade em Instituições de Ensino Superior**

A mobilização crescente das Instituições de Ensino Superior (IES) em direção à sustentabilidade revela que, além da inserção de conteúdos ambientais nos currículos, é fundamental a adoção de critérios sólidos para a avaliação do desempenho institucional (Puente *et al.*, 2020).

Nesse contexto, a Figura 5 apresenta as categorias da dimensão Indicadores de Sustentabilidade Universitária, compostas por indicadores identificados nesta pesquisa, que abrangem as dimensões acadêmica, operacional e de gestão institucional, utilizadas para verificar o desempenho da sustentabilidade no contexto universitário.

**Figura 5: Iniciativas no grupo Indicadores de Sustentabilidade Universitária**



Fonte: elaborada pelos autores (2025)

Identificamos, no grupo de Indicadores de Sustentabilidade, oito categorias, cada uma composta por subcategorias que representam diferentes dimensões do desempenho sustentável nas Instituições de Ensino Superior.

Os indicadores reunidos na categoria Formação Discente, relacionados ao ensino, à pesquisa e à organização estudantil, são destinados a mensuração de aspectos como o percentual de cursos com conteúdos sobre desenvolvimento sustentável incorporados aos currículos e a produção científica vinculada ao tema, além do número de organizações estudantis engajadas com a sustentabilidade (Štrukelj; Dankova; Hrast, 2023; Alawneh *et al.*, 2021). Os indicadores evidenciam o papel das universidades na promoção de uma educação inclusiva e de qualidade, mas indicam a necessidade de uma integração mais crítica e transformadora da sustentabilidade nos processos formativos. Contudo, a ausência de indicadores sobre extensão e engajamento comunitário limita a avaliação do impacto social da formação discente e enfraquece a dimensão social da sustentabilidade no ensino superior..

A categoria Transporte avalia a mobilidade nos *campi* por meio de indicadores que mensuram o impacto ambiental e promovem deslocamentos sustentáveis alinhados aos ODS. As métricas incluem o incentivo ao uso de meios alternativos, à redução de veículos particulares e o aumento de transportes ecológicos. Também, são analisados o número de veículos e viagens, a proporção de veículos com emissão zero, o uso de transporte público, bicicletas ou caminhadas, além da distância percorrida por meios sustentáveis. Indicadores adicionais consideram a proporção e a taxa de ocupação das áreas de estacionamento em relação à área total dos campi (Freidenfelds; Kalnins; Gusca, 2018; Alawneh *et al.*, 2021; Sebestyén *et al.*, 2024).

Os estudantes universitários compõem uma parcela expressiva da população viajante, o que torna a mobilidade um desafio estratégico para a sustentabilidade nos *campi*. No entanto, o incentivo a bicicletas, caminhadas e transporte público ainda carece de políticas estruturadas, infraestrutura adequada e parcerias efetivas com governos e empresas de transporte. Da mesma forma, a adoção de veículos elétricos, embora frequentemente apresentada como solução verde, só se traduz em benefícios reais quando articulada a um planejamento integrado e a uma matriz energética limpa, evitando que se torne apenas uma ação simbólica de sustentabilidade.

Os indicadores de uso da água dividem-se entre consumo e conservação. Os primeiros avaliam o uso médio de água por pessoa, incluindo água engarrafada e o consumo por metro quadrado, aluno e servidor. Já os de conservação medem a eficiência no uso dos recursos

hídricos, considerando o reaproveitamento de águas pluviais, o uso de dispositivos economizadores e a proporção de água reciclada no consumo total (Sebestyén *et al.*, 2024; Alawneh *et al.*, 2021; Freidenfelds; Kalnins; Gusca, 2018). Esses indicadores podem ser úteis para o planejamento de ações de monitoramento, manutenção de equipamentos e programas de conscientização sobre o uso racional da água, desde que sejam integrados a estratégias institucionais mais amplas de gestão ambiental e de mudança de comportamento.

Na categoria Energia, os indicadores avaliam o desempenho energético das Instituições de Ensino Superior (IES) em três subcategorias principais. A de produção e consumo abrange o consumo total de energia elétrica *per capita* e por metro quadrado, a proporção de luminárias eficientes, a produção e o uso de eletricidade em relação à área construída, ao número de alunos e servidores, além do percentual de autossuficiência elétrica. A subcategoria energia renovável mensura o número de fontes disponíveis, a proporção de energia renovável no consumo anual e o calor gerado por essas fontes. Por fim, os indicadores de energia térmica avaliam a produção e o consumo por metro quadrado, aluno e servidor, bem como o grau de autossuficiência térmica (Alawneh *et al.*, 2021; Sebestyén *et al.*, 2024; Freidenfelds; Kalnins; Gusca, 2018). Embora forneça dados importantes sobre controle e eficiência, assim como na categoria água, esses indicadores ganham relevância quando vinculados a estratégias integradas de gestão ambiental, sustentadas por parcerias interinstitucionais e investimentos que impulsionam a transição energética nas universidades.

A categoria Gestão de Resíduos reúne indicadores que avaliam como as IES lidam com resíduos sólidos e líquidos em três subcategorias: geração, coleta e triagem e destinação. Os indicadores de geração mensuram o percentual de resíduos reciclados, a produção diária por pessoa, o consumo de papel e a proporção de resíduos perigosos. Os de coleta e triagem avaliam a implantação da coleta seletiva e a disponibilidade de contentores por área. Já os de destinação analisam as estratégias de tratamento de resíduos orgânicos, inorgânicos e tóxicos, além da eliminação de esgoto (Sebestyén *et al.*, 2024; Alawneh *et al.*, 2021; Freidenfelds; Kalnins; Gusca, 2018). Os indicadores de gestão de resíduos subsidiam ações de educação ambiental, conscientizando a comunidade acadêmica sobre os impactos da geração de resíduos e evidenciando os benefícios de práticas como reciclagem e compostagem. Assim, estimulam o engajamento coletivo e a redução efetiva desses impactos por meio de uma destinação mais sustentável.

A categoria Emissões de Carbono reúne cinco subcategorias que mensuram a pegada de carbono total dos *campi* e as emissões associadas ao consumo de energia, transporte, água e geração de resíduos. Os indicadores avaliam as emissões totais e *per capita*, o percentual compensado por reflorestamento e as emissões evitadas pelo uso de fontes renováveis ou veículos de emissão zero. Também, consideram as emissões decorrentes do consumo de água e da destinação inadequada de resíduos (Sebestyén *et al.*, 2024; Freidenfelds; Kalnins; Gusca, 2018). Os indicadores de emissões de carbono permitem monitorar os Gases de Efeito Estufa (GEE) gerados nos *campi*, mas sua efetividade depende do acesso e qualidade dos dados, muitas vezes limitados. A exemplo das emissões ligadas aos transportes da comunidade acadêmica, cuja variabilidade pode resultar em estimativas parciais e pouco representativas da realidade.

Os indicadores da categoria área vegetada concentram-se na arborização e na cobertura vegetal dos *campi* universitários, e incluem oportunidades para medir a área de vegetação plantada *per capita*, o percentual de área coberta por vegetação plantada em relação à área total dos *campi* e a taxa de utilização de áreas arborizadas (Sebestyén *et al.*, 2024). Ainda, são encontrados indicadores para avaliar a percentagem de superfícies que apoiam a gestão natural da água e a proporção de espaço aberto total e *per capita*, além da mensuração da área dos *campi* coberta por floresta (Alawneh *et al.*, 2021; Sebestyén *et al.*, 2024). Esses indicadores são fundamentais para o planejamento de ações de conservação e adaptação

climática, mas seu impacto depende da integração da vegetação ao planejamento urbano e ambiental das universidades, priorizando o uso de espécies nativas, a eficiência hídrica e a valorização de espaços arborizados que favoreçam atividades acadêmicas e de lazer. A criação de parques ambientais de uso comunitário, por exemplo, pode ampliar o engajamento social e a visibilidade das ações sustentáveis institucionais.

A categoria Gestão Institucional reúne indicadores que avaliam o comprometimento das IES com a sustentabilidade em diferentes níveis. A integração institucional é medida pelo grau de desenvolvimento das estratégias de apoio à sustentabilidade e pela formação da comunidade interna e externa em temas sustentáveis (Sebestyén *et al.*, 2024). A subcategoria impacto ambiental considera o percentual de iniciativas voltadas à redução do consumo de recursos, como energia, transporte, água e resíduos e o uso de práticas de contratação ecológica (Freidenfelds; Kalnins; Gusca, 2018). Já o orçamento para sustentabilidade inclui indicadores sobre a proporção de recursos financeiros destinados a ações sustentáveis, as despesas *per capita* e os investimentos em eficiência energética, economia de água e prevenção de perdas térmicas (Alawneh *et al.*, 2021; Sebestyén *et al.*, 2024). Esses indicadores permitem avaliar o compromisso institucional de forma ampla, mas sua efetividade depende de uma governança capaz de transformar diretrizes em ações concretas, assegurando recursos contínuos e integração entre planejamento, execução e monitoramento das práticas sustentáveis.

Os indicadores de sustentabilidade em Instituições de Ensino Superior oferecem uma visão ampla do desempenho ambiental, social e institucional, mas sua eficácia depende de governança comprometida, integração entre setores e políticas consistentes de financiamento e monitoramento. Contudo, ainda são aplicados de forma fragmentada, o que limita seu potencial estratégico. Mais que instrumentos de mensuração, devem ser vistos como ferramentas de gestão e aprendizado capazes de promover mudanças culturais e fortalecer o papel das universidades na transição para a sustentabilidade.

### **3.3. A relação entre as iniciativas de sustentabilidade das IES e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**

Embora haja consenso sobre o empenho das Instituições de Ensino Superior (IES) em promover iniciativas sustentáveis alinhadas à Agenda 2030, ainda existe uma lacuna na literatura quanto à relação clara entre essas ações e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). A ausência dessa vinculação limita a mensuração dos impactos e enfraquece o papel estratégico das universidades como agentes da Agenda 2030. Dos dezenove artigos analisados, apenas treze estabeleceram relação direta entre as iniciativas e os ODS, permitindo identificar como os autores associam os objetivos às diferentes categorias de sustentabilidade apresentadas no Quadro 4.

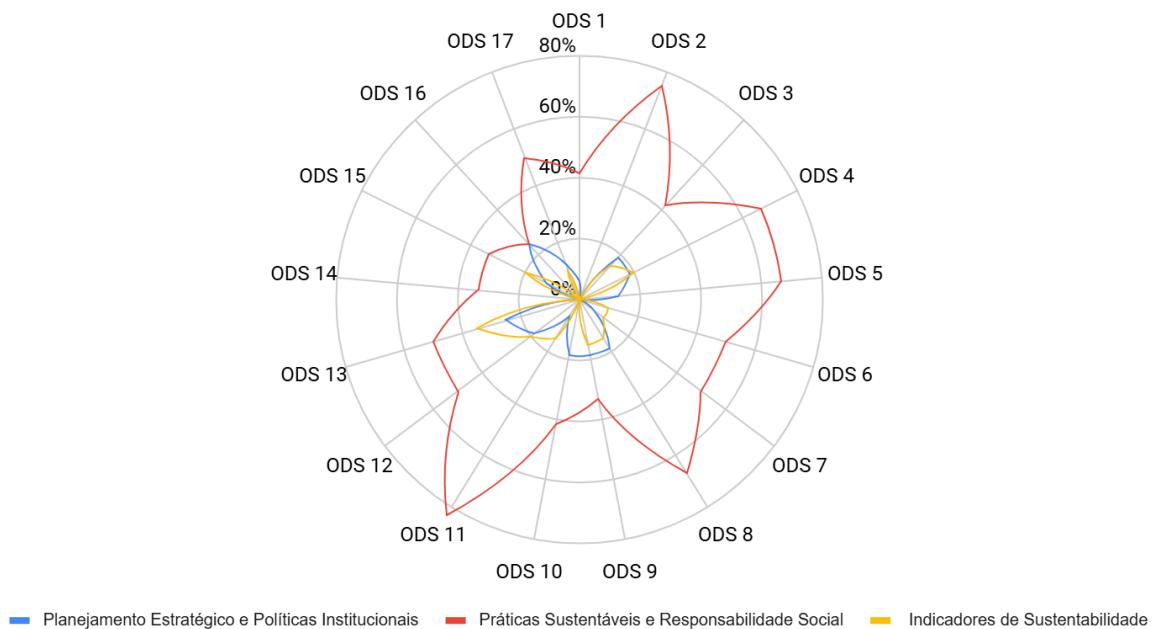
**Quadro 4:** Identificação dos ODS relacionados a cada uma das categorias e subcategorias de iniciativas sustentáveis adotadas pelas IES

Categoria	Subcategoria	ODS relacionados a abordagem Planejamento Estratégico e Políticas Institucionais																
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Planos estratégicos	Plano de Gestão de Resíduos Sólidos (PGRS)																	
	Parcerias Estratégicas																	
	Planejamento de ensino, pesquisa e extensão																	
	Planejamento de Instalações Eficientes																	
	Promoção do Trabalho e do Crescimento Econômico																	
	Promoção da Saúde e Bem-estar																	
	Promoção da Igualdade e da Diversidade																	
	Promoção da Mobilidade Sustentável																	
	Gestão dos Planos da Universidade Sustentável																	
	Gestão de Emissões de GEE																	
Código de ética	Qualidade de vida																	
	Acesso e qualidade da educação																	
	Combate a discriminação e violência de gênero																	
	Impacto ambiental																	
	Responsabilidade institucional																	
	Parcerias																	
Categorias		ODS relacionados a abordagem Práticas Sustentáveis e Responsabilidade Social																
Formação discente	Oferta de cursos																	
	Integração curricular																	
	Pesquisa e extensão																	
Conscientização da comunidade	Direitos humanos, igualdade e não violência																	
	Hábitos sustentáveis e mudanças climáticas																	
	Literacia da comunidade sobre Agenda 2030 e ODS																	
Construção sustentável	Projetos de construção sustentável																	
Alimentação	Alimentação saudável e produtores locais																	
Diversidade e bem-estar	Equidade de gênero																	
	Saúde, segurança e bem-estar																	
Gestão	Políticas e planos estratégicos																	
	Parcerias																	
Categoria		ODS relacionados a abordagem Indicadores de Sustentabilidade																
Formação Discente	Ensino																	
	Pesquisa																	
	Organização estudantil																	
Transporte	Modos alternativos																	
	Quantidade de veículos e viagens																	
	Estacionamento																	
Água	Consumo																	
	Conservação																	
Energia	Produção e consumo de energia																	
	Energia renovável																	
Gestão de Resíduos	Geração de resíduos																	
	Coleta e triagem																	
	Destinação																	
Emissões de Carbono	Pegada de Carbono total																	
	Pegada de Carbono por consumo de energia																	
	Pegada de Carbono por uso de transporte																	
Área vegetada	Arborização e cobertura vegetal																	
Gestão	Integração Institucional																	
	Treinamento da comunidade interna e externa																	
	Orçamento para sustentabilidade																	

Fonte: elaborado pelos autores (2025)

A análise do Quadro 4 mostra que, na abordagem Planejamento Estratégico e Políticas Institucionais, 48,1% das subcategorias foram associadas aos ODS. Em Práticas Sustentáveis e Responsabilidade Social, a associação ocorreu em 38,7% das subcategorias, enquanto Indicadores de Sustentabilidade apresentou o maior alinhamento, com 80%. O gráfico de radar da Figura 6 ilustra o percentual de relação dos ODS em cada abordagem analisada.

**Figura 6:** Percentual dos ODS nas abordagens Planejamento Estratégico e Políticas Institucionais; Práticas Sustentáveis e Responsabilidade Social e Indicadores de Sustentabilidade



**Fonte:** elaborada pelos autores (2025)

Apesar dos avanços das Instituições de Ensino Superior (IES) na integração dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), a análise das abordagens de planejamento estratégico, práticas sustentáveis e indicadores de sustentabilidade evidencia fragilidades importantes no atendimento equilibrado das dimensões social, ambiental, econômica e institucional.

A dimensão *Práticas Sustentáveis e Responsabilidade Social* é a que apresenta maior amplitude, mencionando todos os dezessete ODS, com destaque para os ODS 11 (83%), 2 (75%) e 4, 5 e 8 (67%). Essa abrangência revela maior dinamismo prático, mas evidencia, também, um foco concentrado nas dimensões social (ODS 2, 4, 5) e econômica (ODS 8, 11), indicando menor atenção às metas ambientais e institucionais.

Em contraste, a abordagem *Planejamento Estratégico e Políticas Institucionais* apresenta cobertura mais restrita, sem mencionar os ODS 2, 6 e 14, todos relacionados às dimensões social e ambiental. Os percentuais mais altos concentram-se nos ODS 13 e 16 (25% cada), o que sinaliza a ausência de uma visão sistêmica capaz de integrar os diversos aspectos da sustentabilidade.

A situação se acentua na abordagem dos *Indicadores de Sustentabilidade*, que apresenta os menores percentuais de associação aos ODS e não contempla os ODS 1, 2, 5, 10, 14 e 16 — objetivos centrais das dimensões social, ambiental e institucional. O destaque recai, novamente, sobre o ODS 13 (35%), sugerindo fragilidade nos mecanismos de mensuração e monitoramento das ações sustentáveis, o que compromete o aprimoramento contínuo das práticas.

Essas limitações dialogam com Avelar, Silva e Farina (2023), para quem o engajamento das IES com a sustentabilidade depende de uma integração profunda entre políticas, currículos e práticas, articulada às quatro dimensões dos ODS — integração que ainda ocorre de forma parcial e desequilibrada. Por essa razão, torna-se fundamental fortalecer a conexão entre planejamento, execução e avaliação, garantindo uma abordagem transversal e estratégica.

A literatura reforça essa necessidade. Alawneh *et al.* (2021) destacam a importância de vincular indicadores, como o *UI GreenMetric*, aos ODS para assegurar mensuração efetiva dos resultados. Carvalho, Solano e Costa (2023), Castro *et al.* (2022) e Cristofoletti e Pinheiro (2023) afirmam que a incorporação dos ODS ao planejamento e à formação acadêmica amplia o compromisso institucional. Farag e Aktas (2024) enfatizam iniciativas relacionadas à infraestrutura verde, enquanto Finatto *et al.* (2023) e Mion, Broglia e Bonfanti (2019) ressaltam práticas ESG. Nardo, Codreanu e Roberto (2021) e Štrukelj, Dankova e Hrast (2023) demonstram que planos estratégicos orientados pelos ODS contribuem para a maturidade institucional, ao passo que Sebestyén *et al.* (2024) salientam a relevância de indicadores alinhados aos ODS para mensuração de progresso. Schiavon *et al.* (2021), Serafini *et al.* (2022) e Dalla Gasperina *et al.* (2022) evidenciam ainda que integrar os ODS à Responsabilidade Social Universitária amplia os impactos sociais e ambientais.

Dessa forma, entendemos que consolidar a sustentabilidade nas IES requer o fortalecimento da vinculação explícita das iniciativas aos dezessete ODS, de modo a orientar a gestão, monitorar resultados e identificar lacunas, contribuindo para que as universidades se afirmem como agentes estratégicos na transição para um futuro sustentável.

#### 4. Conclusão

A revisão sistemática permitiu-nos mapear e categorizar um conjunto expressivo de iniciativas adotadas pelas Instituições de Ensino Superior (IES) para integrar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030. A análise dos dezenove estudos revelou uma diversidade de práticas organizadas em três abordagens complementares, planejamento estratégico e políticas institucionais, práticas sustentáveis e responsabilidade social e indicadores de sustentabilidade, que, embora relevantes, ainda apresentam articulação limitada entre si e com os ODS.

Como contribuição original, este estudo propõe uma categorização que estruture essas abordagens de forma analítica e aplicável à gestão universitária, oferecendo subsídios para a formulação de políticas e estratégias integradas. Os resultados evidenciam o esforço das IES em assumir papel ativo na promoção da sustentabilidade, mas, também, a persistência de lacunas, como a ausência de vinculação explícita das iniciativas aos dezessete ODS e o predomínio de ações fragmentadas, concentradas em dimensões sociais e econômicas, com menor ênfase nas ambientais e institucionais.

Reforçamos, assim, a necessidade de uma gestão universitária estratégica, transversal e orientada por indicadores, capaz de articular ensino, pesquisa, extensão e governança sob a ótica da sustentabilidade. O modelo proposto contribui não apenas para suprir lacunas teóricas, mas, também, como ferramenta prática de apoio à decisão e de fortalecimento do papel transformador das universidades frente a Agenda 2030. Ressaltamos, ainda, a assimetria geográfica da produção científica, marcada pela predominância de estudos do Norte Global e concentração regional no Sul do Brasil, o que reforça a importância de ampliar a representatividade de contextos e idiomas diversos nas pesquisas futuras.

#### Referências

AGBEDAHIN, A. V. Sustainable development, Education for Sustainable Development , and the 2030 Agenda for Sustainable Development : Emergence, efficacy, eminence, and future. *Sustainable Development*, London, v. 27, n. 4, p. 669-680, 2019. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/sd.1931>. Acesso em: 5 nov. 2025.

ALAWNEH, R. *et al.* Developing a Novel Index for Assessing and Managing the Contribution of Sustainable Campuses to Achieve UN SDGs. *Sustainability*, Basel, v. 13, n. 21, p. 11770, 2021. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2071-1050/13/21/11770>. Acesso em: 26 jul. 2024.

ALCÁNTARA-RUBIO, L. *et al.* The implementation of the SDGs in universities: a systematic review. *Environmental Education Research*, Abingdon, v. 28, n. 11, p. 1585-1615, 2022. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/13504622.2022.2063798>. Acesso em: 10 nov. 2025.

ALMEIDA, A. N. de; GALVÃO, A. A. A. Limitaciones del plan de desarrollo institucional de los Institutos Federales de Educación Superior de Brasil. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, Rio de Janeiro, v. 29, p. 953–974, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ensaio/a/3gShQyPyFksN76VwcXGhpSk/>. Acesso em: 26 abr. 2024.

ARIA, M.; CUCCURULLO, C. bibliometrix : An R-tool for comprehensive science mapping analysis. *Journal of Informetrics*, Amsterdam, v. 11, n. 4, p. 959-975, 2017. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1751157717300500>. Acesso em: 28 set. 2024.

ARORA-JONSSON, S. The sustainable development goals: A universalist promise for the future. *Futures*, Surrey, v. 146, p. 103087, 2023. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0016328722001872>. Acesso em: 10 nov. 2025.

AVELAR, A. B. A.; SILVA, K. D. O. da; FARINA, M. C. The integration of the Sustainable Development Goals into curricula, research and partnerships in higher education. *International Review of Education*, Hamburgo, v. 69, n. 3, p. 299-325, 2023. Disponível em: <https://link.springer.com/10.1007/s11159-023-10013-1>. Acesso em: 14 ago. 2025.

BATALHÃO, A. C. S. *et al.* Sustainability Indicators: Relevance, Public Policy Support and Challenges. *Journal of Management and Sustainability*, Ontario, v. 9, n. 2, p. 173-190, 2019. Disponível em: <http://www.ccsenet.org/journal/index.php/jms/article/view/0/41445>. Acesso em: 10 nov. 2025.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. *Instrução Normativa n. 10*, de 14 de novembro de 2012. Estabelece regras para elaboração dos Planos de Gestão de Logística Sustentável de que trata o art. 16, do Decreto nº 7.746, de 5 de junho de 2012, e dá outras providências. Brasília: MPOG, 2012. Disponível em: <http://www.comprasnet.gov.br/legislacao/legislacaoDetalhe.asp?ctdCod=597>. Acesso em: 16.04.2025.

BRUNDTLAND, G. H.; COMUM, N. F. *Relatório Brundtland: Our Common Future*. New York: United Nations, 1987.

CARVALHO, L. C.; SOLANO, L. B.; COSTA, J. V. Management, Innovation and Sustainability: the evolution of the regulations of the Federal University of Mato Grosso do Sul. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, Bristol, v. 1194, n. 1, p. 012029, 2023. Disponível em: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/1194/1/012029>. Acesso em: 26 jul. 2024.

CASTRO, A. J. *et al.* USR as a tool for meeting the SDGs: a systematic review. *IEEE Revista Iberoamericana de Tecnologias del Aprendizaje*, [s. l.], v. 17, n. 1, p. 48-55, 2022. Disponível em: <https://ieeexplore.ieee.org/document/9707830>. Acesso em: 28 jul. 2024.

CRISTOFOLLETTI, E. C.; PINHEIRO, R. Greening the University?: Assessing the Impact of Sustainability and SDGs in Universities' Values and Strategies. In: LEAL FILHO, W.; FRANKENBERGER, F.; TORTATO, U. (org.). *Sustainability in Practice*. Cham: Springer Nature Switzerland, 2023. p. 111-126 (World Sustainability Series). Disponível em: [https://link.springer.com/10.1007/978-3-031-34436-7\\_8](https://link.springer.com/10.1007/978-3-031-34436-7_8). Acesso em: 26 jun. 2025.

DALLA GASPERINA, L. *et al.* Smart practices in HEIs and the contribution to the SDGs: implementation in Brazilian university. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, Hamburgo, v. 23, n. 2, p. 356–378, 2022. Disponível em: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/IJSHE-12-2020-0480/full/html>. Acesso em: 4 set. 2024.

DAMÁSIO, M. J.; MATIAS, P. Redefining Sustainability in Higher Education Governance: The European Universities Case. In: LIU, X. (org.). *Education and Human Development*. London: IntechOpen, 2024. p. 1-16. Disponível em: <https://www.intechopen.com/chapters/1187928>. Acesso em: 11 abr. 2025.

DAVID, W. Beyond Goals and Targets: A Critical Reflection on the MDGs, SDGs, and the Missing Link in Global Development. *International Journal of Research and Innovation in Social Science*, [s. l.], v. IX, n. VIII, p. 2013–2017, 2025. Disponível em: <https://rsisinternational.org/journals/ijriss/articles/beyond-goals-and-targets-a-critical-reflection-on-the-mdgs-sdgs-and-the-missing-link-in-global-development/>. Acesso em: 22 dez. 2025.

DEJO-VÁSQUEZ, M. *et al.* Analysis of sustainable development goals in university foundational documents. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, Hamburgo, 2024. [pré-impressão]. Disponível em: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/IJSHE-01-2024-0051/full/html>. Acesso em: 20 maio 2025.

DERNBACH, J. C.; BERNSTEIN, S. Pursuing Sustainable Communities: Looking Back, Looking Forward. *The Urban Lawyer*, [s. l.], v. 35, n. 3, p. 495–532, 2003. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/27895448>. Acesso em: 22 dez. 2025.

DIAZ-SARACHAGA, J. M.; SARACHAGA, J. L. Lights and shadows in the operationalization of sustainability through the 2030 Agenda in Spanish universities. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, Hamburgo, v. 25, n. 3, p. 489-513, 2024. Disponível em: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/IJSHE-08-2022-0277/full/html>. Acesso em: 26 jul. 2024.

DINIZ, N. S. de M. Década da ONU da Educação para o Desenvolvimento Sustentável O dito e o não dito no caminho de mudanças. *Pesquisa em Educação Ambiental*, Rio Claro, v. 11, n. 2, p. 46-57, 2016. Disponível em: <http://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/pesquisa/article/view/11966>. Acesso em: 10 nov. 2025.

DONATO, H.; DONATO, M. Etapas na Condução de uma Revisão Sistemática. *Acta Médica Portuguesa*, Lisboa, v. 32, n. 3, p. 227-235, 2019. Disponível em: <https://www.actamedicaportuguesa.com/revista/index.php/amp/article/view/11923>. Acesso em: 28 nov. 2024.

EHRLICH, P. R. *The Population Bomb*. 1aed. Nova York: Ballantine Books, 1968.

ELMASSAH, S.; BILTAGY, M.; GAMAL, D. Framing the role of higher education in sustainable development: a case study analysis. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, Hamburgo, v. 23, n. 2, p. 320-355, 2022. Disponível em: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/IJSHE-05-2020-0164/full/html>. Acesso em: 25 ago. 2024.

FARAG, K.; AKTAS, C. B. A survey of the most prevalent sustainability initiatives at universities. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, Hamburgo, v. 25, n. 8, p. 1581-1609, 2024. Disponível em: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/IJSHE-07-2023-0285/full/html>. Acesso em: 26 jul. 2024.

FAUZI, M. A.; RAHMAN, A. R.; LEE, C. K. A systematic bibliometric review of the United Nation's SDGS: which are the most related to higher education institutions? *International Journal of Sustainability in Higher Education*, Hamburgo, v. 24, n. 3, p. 637-659, 2023. Disponível em: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/IJSHE-12-2021-0520/full/html>. Acesso em: 26 jul. 2024.

FINATTO, C. P. *et al.* Environmental, social, governance and sustainable development goals: promoting sustainability in universities. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, Hamburgo, v. 25, n. 6, p. 1121-1136, 2024. Disponível em: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/IJSHE-11-2022-0361/full/html>. Acesso em: 14 jun. 2024.

FINDLER, F. *et al.* The impacts of higher education institutions on sustainable development: A review and conceptualization. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, Hamburgo, v. 20, n. 1, p. 23-38, 2019. Disponível em: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/IJSHE-07-2017-0114/full/html>. Acesso em: 11 mar. 2025.

FREIDENFELDS, D.; KALNINS, S. N.; GUSCA, J. What does environmentally sustainable higher education institution mean?. *Energy Procedia*, Amsterdam, v. 147, p. 42-47, 2018. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1876610218301875>. Acesso em: 26 jul. 2024.

IUNC; UNEP; WWFN. *World Conservation Strategy : living resource conservation for sustainable development*. Switzerland: IUCN, 1980. Disponível em: <http://digitallibrary.un.org/record/91329>.

LINLIN, Y. Sustainable Development in Higher Education Management. *Frontiers in Educational Research*, London, v. 6, n. 31, p. 170-174, 2023. Disponível em: <https://francis-press.com/papers/14374>. Acesso em: 10 abr. 2025.

MALDONADO PINTO, J. E. *Marco teórico sobre Responsabilidad Social Universitaria*. Nagonotas Docentes, Bogotá, n. 18, p. 44-56, 2021.

MEADOWS, D. *Indicators and Information Systems for Sustainable Development by Donella Meadows A Report to the Balaton Group*. North Charleston: The Sustainability Institute, 1998. Disponível em: <https://donellameadows.org/wp-content/userfiles/IndicatorsInformation.pdf>. Acesso em: 16 dez. 2025.

MION, G.; BROGLIA, A.; BONFANTI, A. Do Codes of Ethics Reveal a University's Commitment to Sustainable Development? Evidence from Italy. *Sustainability*, Basel, v. 11, n. 4, p. 1134, 2019. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2071-1050/11/4/1134>. Acesso em: 26 jul. 2024.

MOLDAN, B.; DAHL, A. L. Challenges to sustainability indicators. HÁK, T.; MOLDAN, B.; DAHL, A. L. (org.). *Sustainability indicators: a scientific assessment*. Washington: Island Press, 2012. (Vol. 1).

MOLINA, Á. A. et al. Integrating the United Nations sustainable development goals into higher education globally: a scoping review. *Global Health Action*, [s. l.], v. 16, n. 1, p. 1-14, 2023. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/16549716.2023.2190649>. Acesso em: 22 jul. 2025.

MUKWEVHO, E. E.; TOGO, M. Comparative Analysis of Sustainable Practices/Innovations Between University of Pretoria, Gauteng and University of Venda, Limpopo. In: LEAL FILHO, W.; TORTATO, U.; FRANKENBERGER, F. (org.). *Universities and Sustainable Communities: Meeting the Goals of the Agenda 2030*. Cham: Springer International Publishing, 2020. p. 585-599. (World Sustainability Series). Disponível em: [http://link.springer.com/10.1007/978-3-030-30306-8\\_35](http://link.springer.com/10.1007/978-3-030-30306-8_35). Acesso em: 28 jul. 2024.

NARDO, M. T.; CODREANU, G. C.; ROBERTO, F. Universities' Social Responsibility through the Lens of Strategic Planning: A Content Analysis. *Administrative Sciences*, Basel, v. 11, n. 4, p. 139, 2021. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2076-3387/11/4/139>. Acesso em: 14 jun. 2024.

PAGE, M. J. et al. PRISMA 2020 explanation and elaboration: updated guidance and exemplars for reporting systematic reviews. *BMJ*, London, v. 372, n. 160, p. 1-36, 2021. Disponível em: <https://www.bmjjournals.org/lookup/doi/10.1136/bmj.n160>. Acesso em: 27 nov. 2024.

PUENTE, J. et al. Integrating Sustainability in the Quality Assessment of EHEA Institutions: A Hybrid FDEMATEL-ANP-FIS Model. *Sustainability*, Basel, v. 12, n. 5, p. 1707-1729, 2020. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2071-1050/12/5/1707>. Acesso em: 10 fev. 2024.

SACHS, J. D. et al. Six Transformations to achieve the Sustainable Development Goals. *Nature Sustainability*, Amsterdam, v. 2, n. 9, p. 805-814, 2019. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41893-019-0352-9>. Acesso em: 10 nov. 2025.

SAVEGNAGO, C. L.; GOMEZ, S. da R. M.; DALLA CORTE, M. G. A agenda 2030 nas universidades federais brasileiras: um estudo exploratório. *Humanidades & Inovação*, Palmas,

v. 9, n. 14, p. 226–238, 2022. Disponível em:  
<https://revista.unitins.br/index.php/humanidadeseinovacao/article/view/2737>. Acesso em: 14 jun. 2024.

SCHIAVON, M. *et al.* Planning sustainability in higher education: three case studies. In: XI Sustainable City, 2021, Bilbao. *Anais* [...]. Bilbao: WIT Press, 2021. p. 99-110. Disponível em: <http://library.witpress.com/viewpaper.asp?PCODE=SC21-009-1>. Acesso em: 26 jul. 2024.

SEBESTYÉN, V. *et al.* University of Pannonia Sustainability index (UPSi) for corporate sustainability. *Environmental and Sustainability Indicators*, Amsterdam, v. 22, p. 100349, 2024. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2665972724000175>. Acesso em: 26 jul. 2024.

SEEFRIED, E. Rethinking Progress. On the Origin of the Modern Sustainability Discourse, 1970–2000. *Journal of Modern European History*, London, v. 13, n. 3, p. 377-400, 2015. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.17104/1611-8944-2015-3-377>. Acesso em: 10 nov. 2025.

SERAFINI, P. G. *et al.* Sustainable Development Goals in Higher Education Institutions: A systematic literature review. *Journal of Cleaner Production*, Amsterdam, v. 370, p. 133473, 2022. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0959652622030542>. Acesso em: 14 jun. 2024.

SILVA, C. E. M. D.; TEIXEIRA, S. F. Educação Ambiental no Brasil: reflexões a partir da Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas (2005-2014). *Educação*, Santa Maria, v. 44, n. 76, p. 1-20, 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reveducacao/article/view/36261>. Acesso em: 10 nov. 2025.

SILVA, J. A. D.; ARAÚJO, W. F. Educação Ambiental para conservação dos recursos naturais e sua relação com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. *Ensino, Saúde e Ambiente*, Niterói, v. 17, p. e55364, 2024. Disponível em: <https://periodicos.uff.br/ensinosaudeambiente/article/view/55364>. Acesso em: 10 nov. 2025.

SILVA, S. G.; ALMEIDA, C. de F. C. B. A importância da universidade enquanto instituição promotora da Educação Ambiental. *Revista Hum@nae*, Recife, v. 13, n. 1, 2019. Disponível em: <https://revistas.esuda.edu.br/index.php/humanae/article/view/682>. Acesso em: 15 out. 2024.

SOUZA, L. K. de. Pesquisa com análise qualitativa de dados: conhecendo a Análise Temática. *Arquivos Brasileiros de Psicologia*, Rio de Janeiro, v. 71, n. 2, p. 51-67, 2019. Disponível em: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1809-52672019000200005&lng=pt&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-52672019000200005&lng=pt&nrm=iso).

ŠTRUKELJ, T.; DANKOVA, P.; HRAST, N. Strategic Transition to Sustainability: A Cybernetic Model. *Sustainability*, Basel, v. 15, n. 22, p. 15948, 2023. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2071-1050/15/22/15948>. Acesso em: 26 jul. 2024.

VIVIANI, A. Inclusion and education to sustainable development: The experience of the University of Siena. *Perspectives in Education*, Bloemfontein, v. 40, n. 3, p. 132-145, 2022. Disponível em: <https://journals.ufs.ac.za/index.php/pie/article/view/5654>. Acesso em: 10 nov.

2025.

WRIGHT, T. The evolution of sustainability declarations in higher education. In: Higher Education and the Challenge of Sustainability: Problematics, Promise, and Practice. London: Springer, 2004. p. 7–19. Disponível em: [https://link.springer.com/chapter/10.1007/0-306-48515-X\\_2](https://link.springer.com/chapter/10.1007/0-306-48515-X_2). Acesso em: 13 mar. 2024.

ZHU, B.; ZHU, C.; DEWANCKER, B. A study of development mode in green campus to realize the sustainable development goals. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, Hamburgo, v. 21, n. 4, p. 799–818, 2020. Disponível em: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/IJSHE-01-2020-0021/full/html>. Acesso em: 26 jul. 2024.