

SUSTENTABILIDADE INSTITUCIONAL NO CONTEXTO EDUCACIONAL: DIAGNÓSTICO E REDUÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS POR MEIO DA AUDITORIA AMBIENTAL

**INSTITUTIONAL SUSTAINABILITY IN THE EDUCATIONAL CONTEXT:
DIAGNOSIS AND REDUCTION OF ENVIRONMENTAL IMPACTS THROUGH
ENVIRONMENTAL AUDITING**

Ciências Sociais Aplicadas • 05/08/2026

REGISTRO DOI: [10.70773/revistatopicos/785773972](https://doi.org/10.70773/revistatopicos/785773972)

Araquém Máximo Tolardo Apiaca¹

RESUMO

A crescente preocupação com os impactos ambientais provocados pelas atividades humanas tem ampliado a necessidade de adoção de práticas sustentáveis em diferentes organizações, incluindo as instituições de ensino. Esses espaços, além de consumirem água, energia, papel e outros materiais, produzem resíduos e desempenham importante função na formação de valores e comportamentos ambientalmente responsáveis. Este estudo teve como objetivo geral analisar os impactos ambientais decorrentes das atividades desenvolvidas em instituições de ensino, considerando a auditoria ambiental como instrumento de diagnóstico, planejamento e proposição de ações destinadas à redução desses impactos e ao fortalecimento da sustentabilidade institucional. A pesquisa justifica-se pela necessidade de ampliar o conhecimento sobre as práticas ambientais adotadas no contexto educacional, identificar desperdícios e contribuir para a implantação de medidas capazes de melhorar o uso dos recursos, reduzir custos e promover a participação da comunidade educacional. Metodologicamente, realizou-se uma pesquisa bibliográfica, de abordagem qualitativa e caráter descritivo-exploratório, fundamentada na análise de 14 estudos brasileiros localizados em plataformas como Google Acadêmico, Portal de Periódicos da CAPES, SciELO e Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações. Os resultados demonstraram que os principais impactos ambientais das instituições de ensino estão relacionados ao consumo de água e energia, à geração e ao descarte inadequado de resíduos, ao uso excessivo de materiais e às limitações da infraestrutura. Concluiu-se que a auditoria ambiental pode contribuir para a identificação desses problemas, o estabelecimento de prioridades, a elaboração de planos de intervenção e o acompanhamento dos resultados. Entretanto, a sustentabilidade institucional depende da integração

entre gestão, educação ambiental, planejamento contínuo e participação da comunidade.

Palavras-chave: Auditoria ambiental; Instituições de ensino; Sustentabilidade institucional.

ABSTRACT

The growing concern about the environmental impacts caused by human activities has increased the need to adopt sustainable practices in different organizations, including educational institutions. In addition to consuming water, energy, paper, and other materials, these institutions generate waste and play an important role in developing environmentally responsible values and behaviors. The general objective of this study was to analyze the environmental impacts resulting from activities carried out in educational institutions, considering environmental auditing as an instrument for diagnosis, planning, and proposing actions aimed at reducing these impacts and strengthening institutional sustainability. The study is justified by the need to expand knowledge about the environmental practices adopted in educational settings, identify waste, and contribute to implementing measures capable of improving resource use, reducing costs, and promoting the participation of the educational community. Methodologically, a bibliographic study with a qualitative, descriptive, and exploratory approach was conducted, based on the analysis of 14 Brazilian studies found on platforms such as Google Scholar, the CAPES Journal Portal, SciELO, and the Brazilian Digital Library of Theses and Dissertations. The results showed that the main environmental impacts of educational institutions are related to water and energy consumption, waste generation and improper disposal, excessive use of materials, and infrastructure limitations. It was concluded that environmental

auditing can contribute to identifying these problems, establishing priorities, developing intervention plans, and monitoring results. However, institutional sustainability depends on the integration of management, environmental education, continuous planning, and community participation.

Keywords: Environmental auditing; Educational institutions; Institutional sustainability.

1. INTRODUÇÃO

A intensificação dos problemas ambientais tem ampliado as discussões sobre a responsabilidade das organizações na utilização dos recursos naturais e na redução dos impactos decorrentes de suas atividades. Questões como mudanças climáticas, aumento da geração de resíduos, desperdício de água, consumo excessivo de energia e descarte inadequado de materiais demonstram a necessidade de implantação de modelos de gestão comprometidos com o desenvolvimento sustentável. Nesse cenário, as instituições de ensino ocupam uma posição estratégica, pois, além de utilizarem recursos e produzirem resíduos em seu funcionamento cotidiano, possuem a responsabilidade de formar cidadãos capazes de compreender os problemas ambientais e participar da construção de soluções sustentáveis.

A sustentabilidade institucional no contexto educacional não deve ser compreendida apenas como a realização de campanhas de conscientização ou de projetos pontuais. Ela envolve a incorporação de princípios ambientais ao planejamento, aos processos administrativos, à infraestrutura, às práticas pedagógicas e às decisões adotadas pela gestão. De acordo com Silva, Melo e Falcão (2025), a gestão educacional desempenha papel relevante na

promoção da sustentabilidade, uma vez que pode criar condições para integrar a educação ambiental às ações institucionais e estimular a participação da comunidade. Desse modo, torna-se necessário que as instituições apresentem coerência entre os conhecimentos ambientais trabalhados pedagogicamente e as práticas desenvolvidas em seus próprios espaços.

Entre os principais impactos ambientais relacionados às atividades educacionais encontram-se o consumo de água e energia elétrica, a utilização de papel e materiais descartáveis, a geração de resíduos orgânicos, recicláveis e eletrônicos, o desperdício de alimentos e a utilização inadequada de equipamentos. Também podem ser observadas dificuldades relacionadas à manutenção predial, à coleta seletiva, ao armazenamento de produtos químicos e à ausência de critérios ambientais nos processos de compra. Silva, Lacerda e Radons (2023) destacam que as pesquisas sobre sustentabilidade em instituições de ensino brasileiras têm identificado a necessidade de ampliar os mecanismos de diagnóstico, monitoramento e avaliação das práticas ambientais.

Nesse contexto, a auditoria ambiental apresenta-se como instrumento capaz de auxiliar a instituição no conhecimento de sua realidade. Por meio da análise de documentos, registros de consumo, procedimentos internos, infraestrutura e práticas dos usuários, a auditoria permite identificar aspectos e impactos ambientais, desperdícios, riscos, não conformidades e oportunidades de melhoria. Carvalho (2022) ressalta que a auditoria contribui para o desenvolvimento da gestão ambiental ao produzir informações que apoiam o planejamento e a tomada de decisões. Assim, sua utilização pode favorecer a organização de medidas

corretivas e preventivas relacionadas à redução dos impactos ambientais no ambiente educacional.

O objetivo geral deste estudo consiste em analisar os impactos ambientais decorrentes das atividades desenvolvidas em instituições de ensino, por meio da auditoria ambiental, com a finalidade de propor ações voltadas à redução desses impactos e ao fortalecimento da sustentabilidade institucional. Para alcançar esse propósito, foram definidos três objetivos específicos: identificar os principais aspectos e impactos ambientais relacionados ao consumo de água, energia, materiais e à geração de resíduos no ambiente educacional; avaliar as práticas de gestão ambiental adotadas pelas instituições de ensino, considerando os princípios da sustentabilidade e do uso responsável dos recursos naturais; e apresentar medidas de intervenção destinadas à redução dos impactos identificados, ao aprimoramento da gestão de recursos e resíduos e à promoção de uma cultura institucional sustentável.

A realização desta pesquisa justifica-se pela necessidade de ampliar a compreensão sobre os impactos ambientais produzidos nas instituições educacionais e sobre as possibilidades de utilização da auditoria como ferramenta de gestão. Embora diversas instituições desenvolvam campanhas, projetos de coleta seletiva, hortas, ações de economia de energia e atividades de educação ambiental, essas iniciativas podem ocorrer de maneira isolada e sem continuidade. Oliveira (2023) observa que a sustentabilidade na administração pública depende da existência de planejamento, instrumentos de gestão, acompanhamento e divulgação dos resultados. Portanto, não basta desenvolver ações ambientais; é necessário verificar sua efetividade, estabelecer metas e garantir que elas façam parte do planejamento institucional.

A relevância do estudo também está relacionada aos benefícios ambientais, econômicos, administrativos e pedagógicos que podem decorrer da adoção de práticas sustentáveis. A redução do consumo de água, energia, papel e materiais descartáveis pode diminuir os custos de funcionamento e contribuir para o uso responsável dos recursos públicos ou privados. Ao mesmo tempo, a participação de gestores, professores, estudantes, servidores e demais trabalhadores pode fortalecer a consciência ambiental e transformar a instituição em um espaço de aprendizagem prática. As medidas sustentáveis, dessa maneira, deixam de ser exclusivamente administrativas e passam a contribuir para a formação cidadã para a formação cidadã e para o desenvolvimento da responsabilidade coletiva.

Quanto aos procedimentos metodológicos, o trabalho caracteriza-se como uma pesquisa bibliográfica, de abordagem qualitativa e caráter descritivo-exploratório. Foram analisados 14 estudos brasileiros relacionados à sustentabilidade institucional, gestão ambiental, auditoria ambiental, educação ambiental, eficiência energética, mudanças climáticas, consumo sustentável e gestão de resíduos em instituições de ensino. As publicações foram localizadas em plataformas como Google Acadêmico, Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior CAPES, Scientific Electronic Library Online SciELO e Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações BDTD. A seleção considerou estudos disponíveis integralmente, em língua portuguesa e relacionados diretamente aos objetivos da pesquisa, sendo excluídos os trabalhos duplicados, incompletos ou sem relação com o contexto educacional.

Após a seleção, os estudos foram examinados e organizados em categorias temáticas, considerando as contribuições de cada

publicação para a compreensão do problema investigado. A análise contemplou a sustentabilidade e a gestão ambiental nas instituições de ensino, a utilização da auditoria como instrumento de diagnóstico, a educação ambiental e o engajamento da comunidade, a eficiência no consumo de recursos e as estratégias relacionadas à gestão de resíduos e à infraestrutura sustentável. Esse procedimento possibilitou identificar convergências, limitações e recomendações presentes na literatura analisada.

Diante do contexto apresentado, estabeleceu-se o seguinte problema de pesquisa: de que maneira a auditoria ambiental pode contribuir para o diagnóstico e a redução dos impactos ambientais gerados pelas atividades de uma instituição de ensino, favorecendo o fortalecimento da sustentabilidade institucional?

2. REVISÃO DE LITERATURA

Este capítulo apresenta os fundamentos teóricos que sustentam a discussão sobre a sustentabilidade institucional no contexto educacional, destacando a importância da gestão ambiental, da auditoria ambiental e das estratégias de redução dos impactos gerados pelas atividades das instituições de ensino. A revisão reúne contribuições de autores brasileiros que abordam a relação entre educação ambiental, planejamento institucional, uso responsável dos recursos naturais, eficiência energética, gestão de resíduos e participação da comunidade educacional. A partir desses referenciais, busca-se compreender de que maneira as instituições de ensino podem incorporar práticas sustentáveis às suas atividades administrativas e pedagógicas, utilizando a auditoria ambiental como instrumento de diagnóstico, planejamento e melhoria contínua do desempenho ambiental.

2.1. Sustentabilidade Institucional e Gestão Ambiental no Contexto Educacional

A sustentabilidade institucional no contexto educacional corresponde à incorporação permanente de critérios ambientais, sociais, econômicos e pedagógicos ao planejamento, à gestão e às atividades cotidianas das instituições de ensino. Não se limita a campanhas isoladas ou à inserção de conteúdos ambientais em determinadas disciplinas, pois envolve decisões orçamentárias, infraestrutura, práticas administrativas e relações com a comunidade. Silva, Melo e Falcão (2025) destacam que a gestão educacional ocupa posição estratégica nesse processo, uma vez que os gestores influenciam a distribuição dos recursos, as diretrizes internas e a continuidade das ações socioambientais.

As instituições educacionais apresentam responsabilidade dupla diante da questão ambiental. Suas atividades geram impactos relacionados ao consumo de energia, água, papel, alimentos, equipamentos e materiais pedagógicos, além da produção de resíduos orgânicos, recicláveis, eletrônicos e laboratoriais. Paralelamente, exercem função formativa e podem transformar práticas administrativas em experiências educativas. A coerência entre o que se ensina e o que se realiza fortalece a credibilidade institucional. Silva, Lacerda e Radons (2023) identificaram, nas pesquisas brasileiras, predominância de diagnósticos, estudos de percepção e análises documentais, além da necessidade de ampliar instrumentos de mensuração e sensibilização contínua.

A sustentabilidade depende da participação de gestores, professores, técnicos, estudantes, trabalhadores terceirizados e famílias. A gestão deve favorecer diálogo, formação e

acompanhamento, evitando que as medidas ambientais sejam percebidas apenas como imposições. Damasceno et al. (2025) argumentam que a educação ambiental crítica precisa superar práticas fragmentadas e promover consciência sobre as relações entre sociedade e natureza. Assim, campanhas de economia de água, energia ou separação de resíduos tornam-se mais significativas quando associadas à reflexão sobre consumo, desigualdade, responsabilidade coletiva e consequências ambientais.

Nas instituições públicas, a sustentabilidade também se relaciona à eficiência administrativa, à transparência e ao cumprimento dos instrumentos de planejamento. Oliveira (2023) demonstra que os Institutos Federais podem desenvolver ações de eficiência energética, uso racional da água, gestão de resíduos, capacitação de servidores e educação ambiental. Contudo, muitas iniciativas permanecem isoladas, enquanto planos e relatórios apresentam limitações de divulgação e monitoramento. A existência de projetos, portanto, não garante resultados; são necessárias metas, indicadores, responsáveis, prazos e formas de prestação de contas que demonstrem a evolução do desempenho ambiental.

A discussão institucional deve considerar também as mudanças climáticas. Cardoso, Santos e Ávila (2024) ressaltam que universidades e outras instituições de ensino possuem papel relevante na disseminação de conhecimentos e na mobilização social sobre sustentabilidade e clima. Isso implica adotar medidas de mitigação, como redução do consumo energético, e ações de adaptação, como melhoria do conforto térmico, planejamento do uso da água e preparação para eventos extremos. A dimensão climática conecta decisões locais, como manutenção predial e

aquisição de equipamentos, a problemas ambientais de alcance mais amplo.

A construção de uma cultura sustentável exige que o conhecimento seja vivenciado em situações concretas. Palmeira (2025) demonstra que protótipos educacionais podem facilitar a compreensão das mudanças climáticas, das fontes de energia e das alternativas de preservação. Campos et al. (2025) apresentam experiências envolvendo horta escolar, compostagem, reutilização de materiais e manejo sustentável do solo. Essas iniciativas transformam o espaço educacional em laboratório de aprendizagem, no qual estudantes e profissionais observam problemas, propõem soluções, acompanham resultados e desenvolvem comportamentos responsáveis.

Portanto, a sustentabilidade institucional deve ser compreendida como processo contínuo de transformação organizacional. Sua efetividade depende do compromisso da gestão, da integração entre as dimensões pedagógica e administrativa, da participação da comunidade e da avaliação sistemática dos resultados. Uma instituição sustentável não é apenas aquela que realiza campanhas, mas a que incorpora a responsabilidade ambiental às decisões rotineiras, reduz desperdícios e previne impactos. Nesse percurso, o diagnóstico reconhece fragilidades e potencialidades, enquanto a auditoria organiza evidências, estabelece prioridades e orienta intervenções adequadas à realidade educacional. A continuidade das ações depende ainda de recursos, formação das equipes e inclusão das metas ambientais nos documentos institucionais, para que a sustentabilidade deixe de ser periférica e se torne parte da governança.

2.2. Auditoria Ambiental Como Instrumento de Diagnóstico e Planejamento

A auditoria ambiental constitui um instrumento sistemático de avaliação das práticas, dos procedimentos e dos resultados ambientais de uma organização. Sua finalidade é produzir informações confiáveis para verificar o cumprimento de requisitos, identificar riscos, reconhecer desperdícios e orientar melhorias. Carvalho (2022) apresenta a auditoria como ferramenta da gestão ambiental capaz de apoiar a conformidade, aumentar a eficiência dos processos, reduzir custos e fornecer informações aos gestores. No ambiente educacional, sua aplicação permite examinar consumo de recursos, geração de resíduos, infraestrutura, compras, manutenção de equipamentos e participação da comunidade.

O processo deve começar com a definição dos objetivos, do escopo e dos critérios de avaliação. É necessário determinar quais setores serão examinados, qual período será considerado e quais documentos, normas ou metas servirão de referência. Em seguida, realiza-se o levantamento de contas de água e energia, registros de compras, contratos de coleta, inventários, planos institucionais e relatórios de manutenção. Essa etapa evita avaliações baseadas apenas em impressões e permite construir uma linha de base para comparações futuras, considerando o porte da instituição, o número de usuários e a complexidade das atividades.

A coleta das evidências pode envolver observação direta, inspeção dos ambientes, análise documental, entrevistas, questionários, registros fotográficos e medições. Nessa fase, identificam-se os aspectos ambientais, ou seja, os elementos das atividades que interagem com o ambiente, e os impactos decorrentes. O uso de

aparelhos de climatização, por exemplo, constitui um aspecto, enquanto o consumo elevado de energia representa um impacto. Resíduos, produtos químicos, vazamentos e desperdícios devem ser avaliados conforme frequência, gravidade, possibilidade de controle e exigências aplicáveis, permitindo hierarquizar os problemas.

A auditoria não deve limitar-se a uma lista de falhas. Seu valor está na transformação dos achados em decisões de gestão. O relatório precisa apresentar evidências, conformidades, não conformidades, oportunidades de melhoria e recomendações prioritárias. Cada medida deve indicar responsáveis, recursos, prazos e formas de acompanhamento. Lourenço (2023), ao realizar diagnóstico para implantação de sistema de gestão ambiental baseado na ISO 14001, evidencia a importância de relacionar a avaliação inicial ao planejamento. Essa articulação aproxima a auditoria da melhoria contínua, pela qual a organização planeja, executa, verifica e corrige seus procedimentos.

A ISO 14001 é pertinente porque um sistema de gestão ambiental envolve política, identificação de aspectos e impactos, objetivos, controle operacional e avaliação de desempenho. Contudo, uma instituição pode utilizar esses princípios mesmo sem buscar certificação. O essencial é criar procedimentos consistentes e verificáveis. Oliveira (2023) demonstra que planos e instrumentos ambientais perdem efetividade quando não são acompanhados por monitoramento, divulgação e prestação de contas. A auditoria ajuda, assim, a aproximar os compromissos registrados nos documentos da realidade observada em salas, laboratórios, cantinas, áreas administrativas e espaços externos.

Outro elemento indispensável é o envolvimento das pessoas. Grizante e Ribeiro (2025) ressaltam que a eficácia da auditoria está relacionada ao engajamento dos colaboradores, à comunicação interna e à valorização das boas práticas. No contexto educacional, a participação amplia a qualidade do diagnóstico, pois os usuários conhecem problemas que nem sempre aparecem nos registros, como torneiras defeituosas, equipamentos ligados sem necessidade ou dificuldades na separação dos resíduos. Quando a comunidade participa da identificação dos problemas e da elaboração das soluções, cresce a possibilidade de adesão às mudanças propostas.

Para gerar resultados duradouros, a auditoria precisa ser periódica e vinculada a indicadores. Consumo mensal por usuário, quantidade de resíduos, percentual reciclado, redução do uso de papel e número de equipamentos eficientes são exemplos de medidas. Os dados devem ser comunicados de forma acessível, permitindo que a comunidade reconheça avanços e desafios. Dessa maneira, a auditoria deixa de ser atividade eventual e passa a integrar o ciclo de planejamento, execução, avaliação e revisão da gestão ambiental, fundamentando investimentos e transformando a sustentabilidade em compromisso institucional verificável. A comparação entre ciclos sucessivos também permite identificar tendências, comprovar economias alcançadas e revisar metas que não produziram os efeitos esperados.

2.3. Impactos Ambientais nas Instituições de Ensino e Estratégias de Redução

As atividades realizadas em instituições de ensino produzem impactos ambientais cuja intensidade depende do porte, da infraestrutura, do número de usuários e dos serviços oferecidos.

Entre os principais aspectos estão o consumo de energia e água, a utilização de papel e descartáveis, a geração de resíduos, o desperdício de alimentos, o uso de produtos químicos e a manutenção das edificações. O diagnóstico precisa considerar problemas visíveis e situações menos perceptíveis, como equipamentos ineficientes ou ausência de dados. Silva, Lacerda e Radons (2023) mostram que diagnósticos são recorrentes nas pesquisas brasileiras, mas ainda faltam instrumentos permanentes de mensuração.

O consumo de energia representa área prioritária, principalmente onde iluminação artificial, computadores, equipamentos laboratoriais e climatização funcionam por períodos prolongados. Firmino e Alves (2024) destacam que a eficiência energética envolve o uso racional da energia e produz benefícios ambientais, econômicos e educativos. Entre as medidas possíveis estão substituir lâmpadas por LED, aproveitar a iluminação natural, realizar manutenção preventiva, adquirir equipamentos eficientes e controlar horários de funcionamento. Almeida et al. (2025) identificaram, em universidades federais, práticas como geração fotovoltaica, modernização de equipamentos e instalação de sensores inteligentes.

A gestão de resíduos também exige atenção, pois instituições podem gerar papel, embalagens, matéria orgânica, eletrônicos, pilhas, lâmpadas, cartuchos e materiais laboratoriais. A redução deve anteceder a reciclagem, por meio de compras planejadas, eliminação de descartáveis e reutilização. Conejero, Dias e César (2024), ao analisarem pontos voluntários de desapego em uma universidade, observaram que a comunidade reconhecia a importância da educação para o consumo sustentável, embora a

utilização do projeto dependesse de melhor divulgação e organização. Isso demonstra que instalar estruturas de coleta é insuficiente sem comunicação e acompanhamento.

As medidas relacionadas aos resíduos podem ser associadas a hortas, compostagem e reaproveitamento. Campos et al. (2025) evidenciam que práticas envolvendo compostagem de resíduos orgânicos, reutilização de materiais e manejo sustentável do solo ampliam o conhecimento ambiental e favorecem atitudes responsáveis. Essas experiências reduzem parte dos resíduos enviados à coleta convencional e transformam problemas institucionais em objetos de aprendizagem. Contudo, os projetos precisam ser integrados à rotina e não depender exclusivamente de iniciativas temporárias. A gestão deve definir responsabilidades, locais adequados, frequência de manutenção e formas de avaliação.

O uso da água e a infraestrutura também influenciam o desempenho ambiental. Vazamentos, torneiras inadequadas, descargas antigas e irrigação sem controle elevam o consumo. Inspeções, equipamentos economizadores, captação de água da chuva e acompanhamento das contas ajudam a reduzir desperdícios. No ambiente construído, iluminação, ventilação, conforto térmico e eficiência dos sistemas devem orientar reformas. Embora Maffini e Grigoletti (2024) analisem habitações, a discussão sobre atributos sustentáveis reforça que soluções ambientais precisam ser percebidas como elementos de qualidade, economia e desempenho, e não somente como custos adicionais.

A redução dos impactos deve incluir a dimensão climática e formativa. Cardoso, Santos e Ávila (2024) defendem que instituições de ensino possuem papel relevante na disseminação de

conhecimentos sobre sustentabilidade e mudanças climáticas. Palmeira (2025) acrescenta que protótipos educacionais aproximam estudantes das fontes de energia, das alterações climáticas e das alternativas de preservação. Assim, painéis de consumo, estações meteorológicas, hortas, sistemas de captação e projetos de energia renovável podem cumprir funções operacionais e pedagógicas, demonstrando como decisões técnicas afetam o uso de recursos e a qualidade ambiental.

A implementação das estratégias deve ser organizada em plano de ação derivado da auditoria. Cada impacto precisa ser relacionado a uma meta, um indicador, um responsável, um prazo e uma forma de verificação. Medidas de baixo custo, como ajustes de rotinas e manutenção, podem ser imediatas, enquanto intervenções estruturais devem integrar o orçamento. A priorização deve considerar gravidade, urgência, viabilidade, economia esperada e potencial educativo. Com avaliações periódicas, a instituição poderá comparar resultados, corrigir falhas e divulgar avanços, transformando a redução dos impactos em processo contínuo de gestão, aprendizagem e responsabilidade socioambiental. A divulgação transparente dos indicadores também fortalece o engajamento e demonstra à comunidade que as mudanças propostas geram resultados concretos.

3. METODOLOGIA

O presente estudo foi desenvolvido por meio de uma pesquisa bibliográfica, de abordagem qualitativa e caráter descritivo-exploratório. Esse tipo de pesquisa possibilitou reunir, analisar e interpretar produções científicas relacionadas à sustentabilidade institucional, à gestão ambiental, à auditoria ambiental e à redução

dos impactos ambientais em instituições de ensino. De acordo com Gil (2022), a pesquisa bibliográfica é elaborada a partir de materiais já publicados, especialmente livros, artigos científicos, dissertações, teses e trabalhos acadêmicos, permitindo ao pesquisador conhecer e analisar diferentes contribuições sobre determinado problema.

A busca pelas publicações foi realizada nas plataformas Google Acadêmico, Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior — CAPES, Scientific Electronic Library Online SciELO e Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações BDTD. Foram utilizados, individualmente ou de forma combinada, os seguintes descritores: “sustentabilidade institucional”, “sustentabilidade em instituições de ensino”, “gestão ambiental educacional”, “auditoria ambiental”, “impactos ambientais em instituições de ensino”, “educação ambiental e sustentabilidade”, “eficiência energética em instituições públicas de ensino” e “consumo sustentável em instituições de ensino”.

Como critérios de inclusão, foram consideradas publicações disponíveis na íntegra, escritas em língua portuguesa, publicadas prioritariamente entre 2022 e 2025 e relacionadas diretamente ao contexto brasileiro. Também foram incluídos estudos que abordassem pelo menos um dos seguintes elementos: sustentabilidade em instituições educacionais, auditoria ambiental, gestão de resíduos, consumo de água e energia, mudanças climáticas, educação ambiental ou estratégias de redução de impactos ambientais.

Foram excluídas publicações duplicadas, textos disponíveis somente em formato de resumo, estudos sem acesso ao conteúdo completo, trabalhos sem relação direta com instituições de ensino e pesquisas

que abordassem a sustentabilidade apenas de forma genérica, sem contribuição para o problema investigado. Após a leitura dos títulos e resumos, os trabalhos potencialmente relevantes foram examinados integralmente. Ao final do processo, foram selecionados 14 estudos, os quais constituíram o corpus da pesquisa e fundamentaram a construção do referencial teórico, da análise e da discussão dos resultados.

Tabela 1. Estratégia de busca e seleção dos estudos

Eixo de busca e descritores empregados	Plataformas consultadas	Estudos selecionados
“Sustentabilidade institucional”, “sustentabilidade em instituições de ensino” e “gestão ambiental educacional”	Google Acadêmico, Portal CAPES, SciELO e BDTD	5
“Auditoria ambiental”, “gestão ambiental” e “sistema de gestão ambiental”	Google Acadêmico, Portal CAPES e BDTD	3
“Educação ambiental”, “mudanças climáticas” e “preservação ambiental”	Google Acadêmico, Portal CAPES e BDTD	2
“Eficiência energética em instituições públicas de ensino” e “consumo de energia em universidades”	Google Acadêmico e Portal CAPES	2
“Consumo sustentável”, “gestão de resíduos” e “atributos sustentáveis”	Google Acadêmico, Portal CAPES e SciELO	2
Total de estudos selecionados após os critérios de inclusão e exclusão	Todas as plataformas	14

Fonte: Elaborada pelo autor (2026).

Os estudos selecionados foram organizados em uma planilha de análise contendo informações como autoria, ano de publicação, título, objetivo, metodologia, principais resultados e contribuições para a pesquisa. Posteriormente, foi realizada uma análise temática, agrupando-se as publicações conforme a proximidade de seus conteúdos. Esse procedimento permitiu estruturar os estudos em três categorias principais: sustentabilidade e gestão ambiental no contexto educacional; auditoria ambiental como instrumento de diagnóstico e planejamento; e impactos ambientais e estratégias de redução nas instituições de ensino.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos 14 estudos selecionados demonstrou que a sustentabilidade institucional no contexto educacional depende da integração entre gestão ambiental, práticas pedagógicas, participação da comunidade e acompanhamento sistemático dos impactos produzidos pelas atividades da instituição. Os resultados foram organizados em cinco categorias: sustentabilidade e gestão ambiental; auditoria e diagnóstico ambiental; educação ambiental e engajamento; eficiência no consumo de recursos; e gestão de resíduos e infraestrutura sustentável. De maneira geral, os trabalhos analisados reconhecem que as instituições de ensino apresentam grande potencial para promover mudanças ambientais, mas ainda enfrentam dificuldades para transformar projetos pontuais em políticas institucionais permanentes. Silva, Melo e Falcão (2025) destacam que a gestão educacional exerce papel decisivo na criação de condições administrativas e pedagógicas para a consolidação da sustentabilidade.

Tabela 2. Principais resultados encontrados nos estudos analisados

Categoria de análise	Estudos relacionados	Principais resultados encontrados
Sustentabilidade e gestão ambiental institucional	Silva, Melo e Falcão (2025); Oliveira (2023); Silva, Lacerda e Radons (2023)	A sustentabilidade precisa integrar o planejamento, os documentos institucionais e as atividades administrativas e pedagógicas. Foram identificadas ações isoladas, pouca continuidade e fragilidades no monitoramento de metas ambientais.
Auditoria e diagnóstico ambiental	Carvalho (2022); Grizante e Ribeiro (2025); Lourenço (2023)	A auditoria permite identificar aspectos e impactos ambientais, não conformidades, desperdícios e oportunidades de melhoria. Sua eficácia depende de planejamento, participação dos colaboradores e acompanhamento das ações corretivas.
Educação ambiental e mudanças climáticas	Campos et al. (2025); Damasceno et al. (2025); Cardoso, Santos e Ávila (2024); Palmeira (2025)	Práticas educativas, hortas, compostagem, protótipos e projetos climáticos fortalecem a conscientização e a participação. Entretanto, atividades isoladas não garantem mudanças permanentes de comportamento.
Eficiência energética e uso de recursos	Almeida et al. (2025); Firmino e Alves (2024)	A modernização da iluminação, o uso de energia solar, a manutenção de equipamentos e a adoção de sensores podem reduzir o consumo energético e os custos institucionais.

Consumo, resíduos e infraestrutura sustentável	Conejero, Dias e César (2024); Maffini e Grigoletti (2024)	Projetos de consumo sustentável, reaproveitamento de materiais e valorização de atributos sustentáveis contribuem para reduzir impactos, mas exigem divulgação, infraestrutura adequada e participação dos usuários.
--	--	--

Fonte: Elaborada pelo autor com base nos estudos selecionados (2026).

Na primeira categoria, os estudos evidenciaram que a sustentabilidade não pode ser limitada à realização de campanhas em datas comemorativas ou a projetos desenvolvidos apenas por alguns professores. Silva, Melo e Falcão (2025) defendem que a educação ambiental precisa estar articulada à gestão educacional, influenciando o planejamento, a tomada de decisões e a utilização dos recursos. Esse resultado indica que a sustentabilidade institucional envolve tanto a formação ambiental dos estudantes quanto a maneira como a instituição administra energia, água, materiais, resíduos e espaços físicos.

A pesquisa de Oliveira (2023), direcionada aos Institutos Federais, mostrou que as instituições públicas de ensino dispõem de diferentes instrumentos para promover a sustentabilidade, incluindo planos de logística sustentável, programas de eficiência energética e ações de gestão de resíduos. Entretanto, o estudo também identificou fragilidades relacionadas à divulgação, ao monitoramento e à continuidade das ações. Isso significa que a simples existência de planos ou documentos institucionais não garante a redução dos impactos ambientais. Para produzir

resultados, as medidas precisam apresentar metas, indicadores, responsáveis, prazos e mecanismos periódicos de avaliação.

Silva, Lacerda e Radons (2023) verificaram que parte considerável das pesquisas brasileiras sobre sustentabilidade em instituições de ensino concentra-se em diagnósticos, análises de percepção e identificação de práticas ambientais. Embora esses estudos sejam relevantes para conhecer a realidade institucional, permanece a necessidade de ampliar as pesquisas que acompanham os resultados das intervenções ao longo do tempo. Dessa maneira, um dos principais resultados da presente revisão foi a constatação de uma distância entre reconhecer os problemas ambientais e implementar sistemas permanentes de controle, avaliação e melhoria.

Na categoria relacionada à auditoria ambiental, Carvalho (2022) apresenta esse instrumento como um recurso capaz de produzir informações para o desenvolvimento da gestão ambiental. A auditoria possibilita examinar processos, documentos, instalações, consumo de recursos e procedimentos de descarte, identificando falhas e oportunidades de melhoria. No contexto educacional, sua aplicação pode revelar problemas como desperdício de água, utilização inadequada de equipamentos, descarte incorreto de resíduos, ausência de coleta seletiva e falta de critérios ambientais nas compras institucionais.

Entretanto, a auditoria não deve ser compreendida apenas como um procedimento de fiscalização ou identificação de erros. Seus resultados devem subsidiar o planejamento de ações corretivas e preventivas. Lourenço (2023) demonstra que o diagnóstico inicial é fundamental para a implantação de um sistema de gestão

ambiental baseado nos princípios da ISO 14001. Isso exige que cada problema identificado seja relacionado a uma ação, um responsável, um prazo e um indicador. Assim, a auditoria contribui para transformar informações dispersas em um plano de intervenção organizado e compatível com as condições da instituição.

O engajamento das pessoas também apareceu como condição essencial para o sucesso das ações ambientais. Grizante e Ribeiro (2025) ressaltam que a participação dos colaboradores influencia diretamente a efetividade da auditoria e das práticas de sustentabilidade. Nas instituições de ensino, esse envolvimento deve incluir gestores, professores, estudantes, servidores técnicos e trabalhadores terceirizados. A comunidade escolar conhece aspectos da rotina que podem não estar registrados em documentos, como equipamentos que permanecem ligados sem necessidade, pontos frequentes de desperdício e dificuldades para separar os resíduos corretamente.

Os estudos sobre educação ambiental mostraram que experiências práticas apresentam maior potencial de sensibilização quando se relacionam aos problemas vivenciados pela comunidade. Campos et al. (2025) identificam contribuições de atividades como hortas escolares, compostagem, manejo do solo e reutilização de materiais. Essas práticas aproximam o conhecimento ambiental da realidade dos estudantes, permitindo que eles observem os efeitos de suas escolhas. Contudo, para que produzam resultados permanentes, precisam estar integradas ao currículo, ao planejamento escolar e às políticas de gestão.

Damasceno et al. (2025) também destacam que a educação ambiental deve ultrapassar uma abordagem exclusivamente

informativa. Apenas transmitir conteúdos sobre preservação não garante mudanças de comportamento. É necessário estimular reflexão crítica, participação e responsabilidade coletiva. Esse resultado reforça que as ações de redução de impactos ambientais devem explicar por que determinadas mudanças são necessárias, quais benefícios podem gerar e de que maneira cada integrante da instituição pode contribuir.

A relação entre educação e mudanças climáticas foi destacada por Cardoso, Santos e Ávila (2024), que reconhecem as instituições de ensino como espaços estratégicos para a produção e disseminação de conhecimentos sobre o clima. Palmeira (2025), por sua vez, demonstra que protótipos educacionais podem facilitar a compreensão de temas como fontes renováveis de energia, alterações climáticas e preservação ambiental. Os resultados sugerem que equipamentos e intervenções sustentáveis podem assumir simultaneamente funções ambientais e pedagógicas. Um sistema de energia solar, por exemplo, pode reduzir o consumo convencional e ser utilizado em atividades de aprendizagem.

A eficiência energética foi outro resultado relevante. Firmino e Alves (2024) identificaram que medidas como troca de lâmpadas, aproveitamento da iluminação natural, manutenção preventiva e uso racional dos equipamentos contribuem para reduzir o consumo em instituições públicas de ensino. Almeida et al. (2025) destacam práticas como implantação de sistemas fotovoltaicos, instalação de sensores, substituição de equipamentos ineficientes e monitoramento do consumo. Essas medidas podem gerar benefícios ambientais e econômicos, liberando recursos financeiros para outras necessidades educacionais.

Quanto ao consumo e à gestão de resíduos, Conejero, Dias e César (2024) observaram que projetos de recebimento e reaproveitamento de objetos podem estimular o consumo sustentável. Entretanto, os autores demonstram que a baixa divulgação e o desconhecimento da comunidade podem limitar a utilização dessas iniciativas. Esse resultado evidencia que a instalação de coletores ou pontos de entrega não é suficiente. É necessário informar os usuários, estabelecer procedimentos, acompanhar a destinação e avaliar a quantidade de materiais reaproveitados ou reciclados.

Maffini e Grigoletti (2024) reforçam a relevância dos atributos sustentáveis na infraestrutura, demonstrando que soluções ambientais podem ser associadas ao conforto, à qualidade e à economia. No contexto educacional, essa discussão pode envolver ventilação natural, iluminação, conforto térmico, aproveitamento da água da chuva e escolha de materiais duráveis. Dessa forma, reformas e novas construções devem considerar não somente o custo inicial, mas também o consumo de recursos e os impactos gerados durante a utilização dos espaços.

Em síntese, a análise dos 14 estudos revelou que os principais impactos ambientais das instituições de ensino estão associados ao consumo de energia e água, à produção de resíduos, ao uso de materiais e à manutenção da infraestrutura. Os estudos também demonstraram que a auditoria ambiental pode organizar o diagnóstico, estabelecer prioridades e orientar decisões. Contudo, sua contribuição depende da continuidade do acompanhamento, da participação da comunidade e da integração entre gestão e educação ambiental. Como esta pesquisa foi bibliográfica, os resultados representam uma síntese das evidências encontradas na literatura, não correspondendo a uma auditoria realizada

diretamente em uma instituição. Ainda assim, os achados oferecem fundamentos para a elaboração de instrumentos de diagnóstico e planos de intervenção voltados à redução dos impactos ambientais e ao fortalecimento da sustentabilidade institucional.

5. CONCLUSÃO

O presente estudo teve como objetivo analisar os impactos ambientais decorrentes das atividades desenvolvidas em instituições de ensino, considerando a auditoria ambiental como instrumento de diagnóstico, planejamento e redução desses impactos. A partir da pesquisa bibliográfica realizada com 14 estudos brasileiros, foi possível compreender que a sustentabilidade institucional no contexto educacional não deve ser limitada à realização de campanhas ambientais ou a ações isoladas. Ela precisa ser incorporada ao planejamento, à gestão dos recursos, aos processos administrativos, às práticas pedagógicas e às decisões cotidianas da instituição.

Os resultados demonstraram que as instituições de ensino apresentam diferentes aspectos ambientais relacionados ao funcionamento de suas atividades. Entre os principais, destacaram-se o consumo de água e energia elétrica, o uso excessivo de papel e materiais descartáveis, a geração de resíduos orgânicos, recicláveis e eletrônicos, o desperdício de alimentos, a utilização inadequada de equipamentos e as limitações existentes na infraestrutura. Embora esses impactos possam variar conforme o porte e as características de cada instituição, a literatura analisada revelou que muitos deles estão associados à ausência de monitoramento, planejamento e definição clara de responsabilidades.

Em relação ao primeiro objetivo específico, que consistiu em identificar os principais aspectos e impactos ambientais relacionados ao consumo de recursos e à geração de resíduos, verificou-se que a energia elétrica e os resíduos constituem áreas prioritárias de intervenção. Equipamentos ligados sem necessidade, sistemas de climatização ineficientes, iluminação inadequada e ausência de manutenção preventiva podem elevar o consumo energético e os custos institucionais. Quanto aos resíduos, observou-se que a simples instalação de coletores não garante a separação e a destinação adequada dos materiais. A eficiência dessas ações depende de orientação, comunicação, acompanhamento e participação dos diferentes integrantes da comunidade educacional.

No que se refere à avaliação das práticas de gestão ambiental, constatou-se que diversas instituições desenvolvem projetos relacionados à sustentabilidade, como hortas, compostagem, coleta seletiva, reutilização de materiais, eficiência energética e educação ambiental. Entretanto, os estudos também revelaram que parte dessas iniciativas ocorre de forma fragmentada, descontínua e dependente do envolvimento individual de professores, estudantes ou servidores. A ausência de indicadores, metas, registros e mecanismos de avaliação dificulta a identificação dos resultados alcançados e pode comprometer a continuidade das ações quando há mudanças na gestão ou nas equipes responsáveis.

A auditoria ambiental mostrou-se relevante para superar essas fragilidades, pois possibilita organizar informações, identificar desperdícios, verificar procedimentos, reconhecer riscos e estabelecer prioridades. Sua aplicação no contexto educacional pode contribuir para a avaliação de contas de água e energia, condições da infraestrutura, práticas de descarte, compras

institucionais, manutenção de equipamentos e cumprimento das ações previstas nos planos ambientais. Mais do que apontar falhas, a auditoria deve fornecer elementos para a elaboração de medidas corretivas e preventivas, indicando responsáveis, prazos, recursos necessários e indicadores de acompanhamento.

Também se concluiu que a sustentabilidade institucional depende do envolvimento de toda a comunidade. Gestores, professores, estudantes, profissionais administrativos, trabalhadores terceirizados e famílias possuem responsabilidades distintas, mas complementares. Sem participação coletiva, as medidas ambientais podem ser interpretadas apenas como imposições administrativas. Por outro lado, quando os usuários compreendem os problemas, participam do diagnóstico e acompanham os resultados, aumentam as possibilidades de mudança de comportamento e continuidade das ações.

A educação ambiental exerce papel central nesse processo por relacionar o conhecimento teórico às práticas desenvolvidas dentro da própria instituição. Projetos de compostagem, hortas, reutilização de materiais, monitoramento do consumo e aproveitamento de fontes renováveis podem transformar o espaço educacional em ambiente de aprendizagem. Dessa maneira, as medidas de sustentabilidade deixam de possuir apenas uma função operacional e passam a contribuir para o desenvolvimento da consciência crítica, da responsabilidade coletiva e da compreensão das relações entre consumo, meio ambiente e sociedade.

Entre as ações que podem ser propostas para reduzir os impactos identificados, destacam-se a implantação ou o fortalecimento da coleta seletiva, a redução do uso de descartáveis, o aproveitamento

de materiais, a substituição de equipamentos ineficientes, a adoção de iluminação de menor consumo, a realização de manutenção preventiva, o acompanhamento periódico das contas de água e energia e a capacitação da comunidade educacional. Também se recomenda que as metas ambientais sejam incluídas nos documentos e planos institucionais, evitando que a sustentabilidade dependa exclusivamente de iniciativas temporárias.

O problema de pesquisa foi respondido ao se verificar que a auditoria ambiental pode contribuir para o diagnóstico e a redução dos impactos ambientais por meio da produção de informações confiáveis sobre a realidade da instituição. Com base nessas informações, torna-se possível estabelecer prioridades, planejar intervenções, acompanhar indicadores e corrigir práticas que geram desperdícios ou danos ao ambiente. Dessa forma, a auditoria pode funcionar como elo entre o reconhecimento dos problemas e a implantação de uma gestão ambiental estruturada, participativa e orientada pela melhoria contínua.

Por se tratar de uma pesquisa bibliográfica, este estudo apresentou como limitação a impossibilidade de verificar diretamente as condições ambientais de uma instituição específica. Os resultados correspondem à síntese das produções selecionadas e não substituem a realização de levantamentos de campo, medições de consumo, inspeções ou entrevistas com a comunidade educacional. Apesar dessa limitação, o trabalho reuniu fundamentos capazes de orientar diagnósticos futuros e subsidiar a elaboração de planos de intervenção voltados à sustentabilidade institucional.

Para futuras pesquisas, sugere-se a realização de estudos de caso em escolas, universidades e Institutos Federais, com aplicação

prática de auditorias ambientais e comparação dos indicadores antes e depois das intervenções. Recomenda-se também investigar a percepção de gestores, professores, estudantes e servidores sobre as práticas sustentáveis, avaliar os efeitos econômicos das medidas de eficiência energética e acompanhar, durante períodos mais longos, os resultados de programas de gestão de resíduos, redução do consumo de água e educação ambiental. Outros estudos poderão desenvolver instrumentos padronizados de auditoria adaptados às instituições de ensino, permitindo comparar diferentes realidades e identificar quais estratégias apresentam maior efetividade na redução dos impactos ambientais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, Taísa Caetano Sousa Melo de; LOPES, Maria Aparecida de Oliveira; QUEIROZ, Luciara Farias; RIBEIRO, Fábio Faraj; PINTO, Augusto Eduardo Miranda; COSTA, Bruno Barzellay Ferreira da. Eficiência energética em universidades federais brasileiras: as principais práticas adotadas. *Boletim do Gerenciamento*, v. 1, n. 46, p. 105-118, 2025.

CAMPOS, Roger Francisco Ferreira de; BISOTTO, Juliano Tasca; OGOSHI, Rosana Claudio Silva; ESPERANÇA, Caroline de Fatima; GODOY, Cristiane Maria Tonetto; ZENI, Isadora; LIMA, Carolina Fruet de; MATÉ, Claudia; HÜLSE, Levi. Sustentabilidade no contexto educacional: um relato de experiência em educação ambiental. *Veredas do Direito*, v. 22, n. 7, e224124, 2025. DOI: 10.18623/rvd.v22.n7.4124.

CARDOSO, Andrieli Oliveira; SANTOS, Marcia Nascimento dos; ÁVILA, Lucas Veiga. O contexto da educação e mudanças climáticas das

instituições de ensino superior: uma revisão sistemática da literatura. *Revista Visão: Gestão Organizacional*, v. 13, n. 1, p. e3421-e3421, 2024. DOI: 10.33362/visao.v13i1.3421.

CARVALHO, Alexson Pantaleao Machado de. O uso da auditoria ambiental no desenvolvimento da gestão ambiental. *Journal of Education Science and Health*, v. 2, n. 4, p. 1-14, 2022.

CONEJERO, Marco Antonio; DIAS, Vitória Satilo; CÉSAR, Aldara da Silva. Implementação de projetos de educação para o consumo sustentável em instituições de ensino: uma análise dos pontos voluntários de desapego da Universidade Federal Fluminense – campi de Volta Redonda – RJ. *Revista Sergipana de Educação Ambiental*, v. 11, p. 1-23, 2024.

DAMASCENO, Paulo Cândido; OLIVEIRA, Luan Maurílio da Silva; DAN, Yara Figueiredo; DAN, Edival. Educação ambiental e sustentabilidade: desafios e práticas em contextos educacionais brasileiros. *Revista Augustus*, v. 39, n. 66, p. 13, 2025. DOI: 10.15202/yqn1s861.

FIRMINO, Emily Haley Gomes; ALVES, Ingrid Heloisa da Silva. Eficiência energética em instituições públicas de ensino no Brasil: um estudo bibliográfico. *Brazilian Journal of Production Engineering*, v. 10, n. 5, p. 22-33, 2024.

GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 7. ed. Barueri, SP: Atlas, 2022.

GRIZANTE, Beatriz Marqueti; RIBEIRO, Larissa Cordeiro. Auditoria ambiental e o engajamento dos colaboradores na sustentabilidade

empresarial. Revista Científica Novas Configurações – Diálogos Plurais, v. 6, n. 1, p. 1-16, 2025.

LOURENÇO, Joacir Fernandes. Diagnóstico para implantação do sistema de gestão ambiental baseado na ISO 14001: estudo de caso em empresa de serviços de controle de vetores e pragas. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Ambiental) – Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, 2018.

MAFFINI, Júlia Oliveira; GRIGOLETTI, Giane de Campos. Valorização de atributos sustentáveis em habitações multifamiliares em quatro cidades do Rio Grande do Sul. Gestão & Tecnologia de Projetos, v. 19, n. 3, p. 5-26, 2024.

OLIVEIRA, Egberto Batista de. Sustentabilidade ambiental na administração pública: o papel dos Institutos Federais à luz dos principais instrumentos de gestão pública ambientais. 2023. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) – Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2023.

PALMEIRA, Rosana Ferreira. Protótipos educacionais no contexto das mudanças climáticas globais: estratégia para a preservação ambiental. 2025. 186 p. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino Tecnológico) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, Campus Manaus Centro, Manaus, 2025.

SILVA, Lêda Maria Paes da; MELO, Lucas Neves de; FALCÃO, Rosângela Estevão Alves. A gestão educacional e a relevância da educação ambiental para promover a sustentabilidade. REMEA – Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental, v. 42, n. 3, p. 349-369, 2025.

SILVA, Michele Barros de Deus Chuquel da; LACERDA, Caroline Côrtes; RADONS, Maria Luísa da Costa. Sustentabilidade ambiental em instituições de ensino brasileiras: estudos realizados de 2015 a 2021. Revista Sergipana de Educação Ambiental, v. 10, p. 1-20, 2023.

¹ Mestrado em Gestão e Auditorias Ambientais pela Funiber. E-mail:
[acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)