

OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E OS RECURSOS DIDÁTICOS: UMA INTERPRETAÇÃO DA INTENCIONALIDADE NO ENSINO DE SUSTENTABILIDADE

Kathellen Rayane Zangrande de Oliveira¹

Gabriela Pereira da Silva²

Susimeire Vivien Rosotti de Andrade³

Elis Maria Teixeira Palma Priotto⁴

Rhuan Guilherme Tardo Ribeiro⁵

Resumo: Este estudo apresenta uma revisão integrativa da literatura sobre os recursos didáticos utilizados no ensino de sustentabilidade para o Ensino Fundamental no contexto brasileiro, articulados aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), no período de 2015 a 2025. A pesquisa seguiu seis etapas da revisão integrativa, analisando artigos primários indexados na base de dados da CAPES, totalizando 19 pesquisas. Os trabalhos foram organizados em quatro eixos: hortas escolares e agricultura sustentável, reutilização e reciclagem de materiais, uso das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) e outras abordagens didáticas. Os

¹ Universidade Estadual do Oeste do Paraná. E-mail: kathellen_rayane@hotmail.com.

Link para o Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7901604563653513>

² Universidade Estadual do Oeste do Paraná. E-mail: gabrielasiva55@gmail.com.

Link para o Lattes: <https://lattes.cnpq.br/0525612115212618>.

³ Universidade Estadual do Oeste do Paraná. E-mail: elispriotto@gmail.com.

Link para o Lattes: <https://lattes.cnpq.br/7380387808307862>.

⁴ Universidade Estadual do Oeste do Paraná. E-mail: susivivien@hotmail.com.

Link para o Lattes: <https://lattes.cnpq.br/7645006700133174>.

⁵ Universidade Estadual do Oeste do Paraná. E-mail: rhuanribeiro@ufgd.edu.br.

Link para o Lattes: <https://lattes.cnpq.br/7697491419273335>.

resultados revelam concentração nas ODS 4, 12 e 2. Verifica-se que a recorrência dessas ODS evidencia uma abordagem parcial da sustentabilidade, com predomínio de ações pontuais e pouco articuladas a dimensões sociais, políticas e estruturais. A ausência de intencionalidade pedagógica explícita em relação às demais ODS limita a formação crítica e integral dos estudantes, indicando a necessidade de práticas educativas mais sistêmicas e interdisciplinares.

Palavras-chave: Ensino Fundamental; Sustentabilidade; Recursos didáticos; Educação Ambiental; ODS.

Abstract: This study presents an integrative literature review on the teaching resources used in sustainability education for Elementary School within the Brazilian context, articulated with the Sustainable Development Goals (SDGs), covering the period from 2015 to 2025. The research followed six stages of the integrative review method, analyzing primary articles indexed in the CAPES database, totaling 19 studies. The works were organized into four thematic axes: school gardens and sustainable agriculture; reuse and recycling of materials; use of digital information and communication technologies (DICT); and other didactic approaches. The results reveal a concentration on SDGs 4, 12, and 2. The recurrence of these SDGs highlights a partial approach to sustainability, with a predominance of isolated actions that are weakly articulated with social, political, and structural dimensions. The absence of explicit pedagogical intentionality regarding the other SDGs limits students' critical and comprehensive development, indicating the need for more systemic and interdisciplinary educational practices.

Keywords: Elementary Education; Sustainability; Teaching Resources; Environmental Education; SDGs.

Introdução

O aumento nos problemas ambientais na atualidade tem evidenciado a necessidade de criação de políticas públicas que atuem em prol da sustentabilidade. Nesse contexto, “o processo de exploração e apropriação da natureza está se dando de maneira desordenada, sem nenhum controle” (Pereira; Curi, 2012, p. 43). Diante desse cenário preocupante, o fato de o planeta enfrentar questões que possam comprometer o desenvolvimento das futuras gerações tem gerado crescentes preocupações governamentais.

Em resposta a essas questões globais, a Organização das Nações Unidas (ONU) estabeleceu os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), que almejam erradicar a pobreza e promover a equidade (ONU, 2025). Os ODS foram adotados em 2015, como parte da Agenda 2030, e consistem em 17 metas globais que visam orientar o desenvolvimento sustentável de forma integrada nas dimensões econômica, social e ambiental (Frazão; Valadão; Calegario, 2022).

Revbea, São Paulo, V. 21, Nº 2: 223-242, 2026.

Entre esses objetivos, destaca-se o papel da educação. Nesse sentido, no que se refere aos ODS, fica evidente a importância atribuída à educação, uma vez que a ODS 4 trata integralmente da educação de qualidade. A partir dessa perspectiva, compreende-se que a educação ocupa lugar central, sendo reconhecida como um meio essencial para promover mudanças de comportamento e fomentar a cidadania ambiental (ONU, 2025).

Assim, é notável que a escola, por constituir a base de todo o conhecimento, é responsável pela manutenção e fortalecimento de valores sociocultural e ambientais. Dessa forma, quando se fala em educar para a sustentabilidade, torna-se evidente que é no ensino básico que se inicia a assimilação dos conhecimentos interpessoais e humanitários, atitudes e práticas voltadas para o meio ambiente

Em um recorte mais específico, esse processo ocorre principalmente no Ensino Fundamental. Para Carvalho (1997, p. 153), “(...) é no Ensino Fundamental que os alunos tomam contato, pela primeira vez, com certos conceitos científicos em uma situação de ensino (...)”. Nesse contexto, os recursos didáticos assumem o papel de mediadores, auxiliando o docente na transformação de conceitos abstratos em práticas mais acessíveis aos alunos.

Com o objetivo de atender à diversidade dos estudantes, diversos recursos didáticos podem ser empregados. “Nos processos de ensino e de aprendizagem, comumente utilizam-se diversos instrumentos mediadores, como textos, folhetos, giz, lápis e caneta, rádio, TV e vídeo, tendo por meta a participação, a criatividade, a expressividade e a relacionalidade” (Rêgo; Lima, 2010, p. 28). No entanto, tais recursos nem sempre estão alinhados aos ODS, o que evidencia a necessidade de refletir sobre sua aplicabilidade e intencionalidade pedagógica.

Desse modo, apesar do aumento das pesquisas em torno da Educação Ambiental, ainda são escassos os estudos que analisam especificamente os recursos didáticos voltados aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Portanto, investigar essa temática mostra-se fundamental para o aprimoramento das práticas pedagógicas. Diante disso, esta pesquisa tem como objetivo identificar os principais recursos didáticos utilizados no ensino de sustentabilidade no Ensino Fundamental no Brasil, ao longo dos últimos dez anos, analisando de que forma essas práticas se articulam com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável desde sua criação, em 2015.

Método

Trata-se de uma pesquisa qualitativa de revisão integrativa da literatura, que visa sistematizar e sintetizar estudos relacionados ao ensino de sustentabilidade no Ensino Fundamental, realizada por meio da busca de artigos em uma biblioteca virtual. O procedimento adotado para essa revisão seguiu as seis etapas delineadas por Mendes, Silveira; Galvão (2012): i) identificação do tema e da questão de pesquisa; ii) estabelecimento dos

critérios de elegibilidade da amostra (inclusão e exclusão); iii) definição das informações a serem coletadas (caracterização dos estudos); iv) avaliação dos estudos; v) elaboração e interpretação dos resultados; e vi) apresentação da revisão e síntese do conhecimento.

A pergunta que norteia este estudo é: quais são os recursos didáticos identificados nas produções acadêmicas sobre o ensino de sustentabilidade no Ensino Fundamental, nos últimos dez anos, no Brasil?

Os recursos didáticos são aqui compreendidos como instrumentos que compõem o ambiente educacional e que podem facilitar e enriquecer o processo de ensino e aprendizagem (Santos; Belmino, 2013).

Para isso, realizou-se um levantamento de dados utilizando a biblioteca virtual CAPES Periódicos (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), sendo selecionados apenas trabalhos primários⁶.

O período de busca compreendeu uma janela temporal de dez anos, de 2015 a 2025, tendo como justificativa o início da agenda global adotada pela Organização das Nações Unidas (ONU), os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), lançados em 2015 com a finalidade de promover o desenvolvimento sustentável.

Os critérios de inclusão abrangeram artigos publicados em periódicos que abordassem o “Ensino Fundamental” e a “sustentabilidade” ou a “educação ambiental”, aceitando-se produções nacionais redigidas em língua portuguesa e revisadas por pares. As buscas bibliográficas foram realizadas em junho de 2025. Inicialmente, procedeu-se à leitura dos resumos e, quando estes abrangiam a temática proposta, os artigos eram incluídos.

Como critérios de exclusão, consideraram-se textos puramente técnicos sobre sustentabilidade, sem foco no ensino; trabalhos duplicados; resumos simples de eventos; artigos que não abordassem o Ensino Fundamental; artigos secundários; teses; dissertações; e artigos pagos.

Ao todo, foram identificados 401 artigos, dos quais 310 foram excluídos por não abrangerem a temática proposta, resultando na seleção inicial de 91 artigos. Após a triagem preliminar, verificou-se que 66 estudos não atendiam aos critérios de inclusão estabelecidos, constituindo um corpus inicial de 22 artigos analisados a partir dos títulos, sem ocorrência de duplicidades. Posteriormente, durante a análise mais criteriosa dos resumos, três artigos não se adequaram aos critérios de elegibilidade. Após a leitura dos textos na íntegra, procedeu-se à elaboração e interpretação dos resultados, totalizando uma amostra final de 19 artigos. O fluxograma de seleção está exemplificado na Figura 1, que segue a metodologia PRISMA (2020).

⁶ São trabalhos produzidos com a coleta de dados realizada diretamente junto à fonte e revisados por pares (Equipe QualiBest, 2019).

Revbea, São Paulo, V. 21, Nº 2: 223-242, 2026.

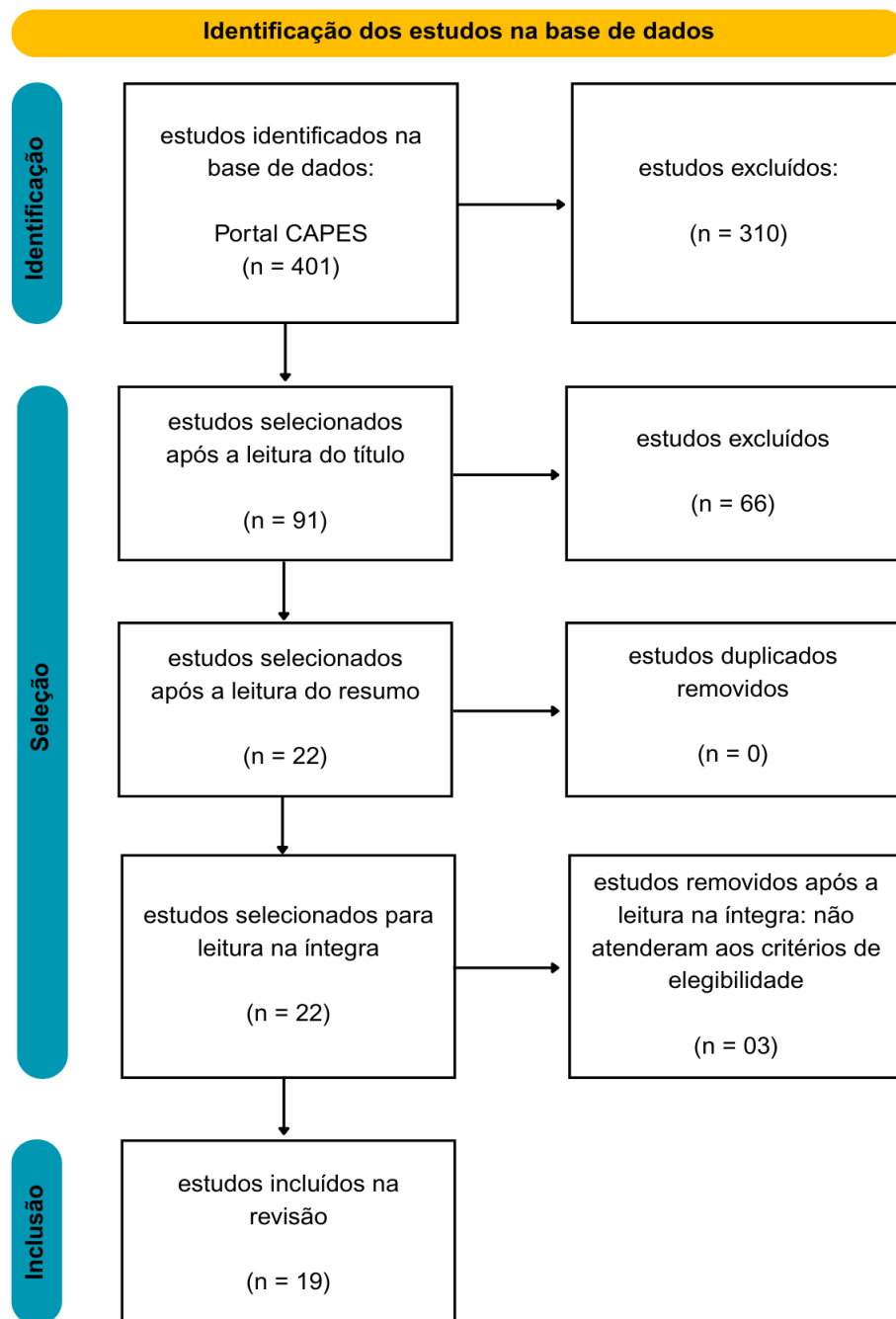


Figura 1: Fluxograma do processo de seleção dos estudos.

Fonte: Autoria própria, com base em PRISMA 2020 (Page et al., 2020).

Os 19 artigos selecionados e categorizados constituíram um quadro (Quadro 1), com os seguintes descritivos e apresentados de forma detalhada como: ano, tipo de publicação e recurso didático, para posterior análise e reflexão.

Resultados e Discussão

Sob a perspectiva dos 401 (quatrocentos e um) artigos identificados pela plataforma Capes, 19 (dezenove) atenderam os critérios de elegibilidade e estão dispostos no Quadro 1, composto de ano de publicação, autor, título, o recurso empregado e o qualis da revista em que o artigo foi publicado.

Ano	Autor	Título do Trabalho	Recurso didático	Qualis
2015	Bianchini <i>et al.</i>	Sustentabilidade educação ambiental na escola estadual de Ensino Fundamental Waldemar Sampaio Barros	Textos, palestras, composteira, horta, reutilização de materiais	B3
2016	Lima <i>et al.</i>	Experiência de aprendizagem móvel: o uso do whatsapp no Ensino Fundamental	Tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC)	B1
2017	Alves; Souza; Silva	Estudo diferenciado da coleta seletiva por alunos do Ensino Fundamental II	Palestra e construção de projeto	B1
2017	Sousa; Garcia; Fernandes	Contribuições da educação ambiental e horta escolar na promoção de melhorias ao ensino, à saúde e ao ambiente	Horta	B4
2018	Bremm; Güllich	Meio ambiente e sustentabilidade no Ensino Fundamental: uma prática de educação ambiental para ensinar ciências	Horta	B1
2018	Kaminski; Silva; Boscarioli	Integrando educomunicação e gamificação como estratégia para ensinar sustentabilidade alimentação saudável no 5º ano do Ensino Fundamental	tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC)	B1
2018	Batista;	Educação ambiental,	Reutilização de	B1

Revbea, São Paulo, V. 21, Nº 2: 223-242, 2026.

	Kraisig; Martins	sustentabilidade e reciclagem: relato de uma experiência pedagógica realizada com alunos do Ensino Fundamental	materiais	
2018	Soares; Frenedo	Sequência didática para inserção da educação ambiental no Ensino Fundamental	Sequência didática	A4
2019	Mello; Pereira; Rodrigues	Jogo cooperativo como uma proposta lúdica no ensino de ciências ambientais – por uma ética do cuidado	Gamificação	A4
2020	Ferreira et al.	Construindo sensibilização ambiental com alunos do Ensino Fundamental em zona de alta produção agrícola	Palestra e construção de projeto	B3
2020	Almeida; Simão; Silva	Aplicabilidade de um projeto criativo eco formador em uma escola da rede municipal de ensino no município de Timbó Grande-SC	Gincanas	B2
2021	Silveira et al.	A importância das abelhas, da sustentabilidade e dos corredores ecológicos: estratégias de ensino para os anos iniciais do Ensino Fundamental	Questionário, conversação, aulas expositivas, confecção de modelo didático, plantio de árvores, evento	A2
2021	Salamoni et al.	Educação ambiental nos anos iniciais do Ensino Fundamental: várias formas de trabalhar os seus temas	Conversação, debate, conceituação, filme, confecção de cartazes, desenhos, jogos, brincadeiras e dinâmicas	A3
2023	Soares et al.	Horta na escola: ações de educação ambiental com alunos do Ensino Fundamental em escolas do município de breves,	Horta	A3

		Ilha do Marajó-PA		
2024	Santos; Chaves	Educação ambiental e práticas de incentivo a sustentabilidade com estudantes do Ensino Fundamental da rede municipal de Itaberaba (BA)	Oficina	A4
2024	Santos <i>et al.</i>	Educação ambiental e sustentabilidade: sob o olhar dos alunos do 9º ano do Ensino Fundamental	Questionário, exposições e multimídia	B3
2024	Oliveira <i>et al.</i>	Sequência didática para promoção da educação ambiental no Ensino Fundamental	Sequência didática	A4
2024	Nascimento <i>et al.</i>	Extensão universitária: promovendo ações de incentivo e divulgação da logística reversa em escola de Ensino Fundamental em Imperatriz – MA	tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC), palestras, rodas de conversas, campanha de coleta seletiva de pilhas, baterias e medicamentos	B1
2024	Viana e Santos	Projeto “eu reciclo meu brinquedo”: ensino de arte por meio da brinquedoteca – uma relação com a educação ambiental através da reciclagem	Brinquedoteca, reutilização de materiais	B3

Quadro 1: Quadro síntese dos artigos selecionados para análise.

Fonte: Autoria própria, (2025).

Após uma análise criteriosa dos artigos selecionados, foi possível observar a diversidade de abordagens metodológicas no ensino de sustentabilidade no Ensino Fundamental. Os 19 trabalhos partiram de práticas ativas bem contextualizadas com o cotidiano dos estudantes, nas quais o aluno é colocado no centro do processo de ensino, participando ativamente da construção do conhecimento.

Para Valente; Almeida; Geraldini (2017, p. 463), “o fato de elas serem caracterizadas como ativas está relacionado com a aplicação de práticas

Revbea, São Paulo, V. 21, Nº 2: 223-242, 2026.

pedagógicas para envolver os alunos (...). Por esse motivo, tais metodologias são frequentemente adotadas por estimularem o pensamento crítico, a colaboração e a autonomia das crianças.

Verificou-se um crescimento no uso de recursos didáticos associados a práticas interativas, que conduzem os discentes à reflexão sobre a sustentabilidade. Conforme Luckesi (2015, p. 134), “na criança, a aprendizagem ocorre por experimentar ações com tudo o que lhe chama a atenção no dia a dia”.

Desse modo, a análise dos artigos de Bianchini *et al.* (2015), Lima *et al.* (2016), Alves; Souza; Silva (2017), Sousa; Garcia; Fernandes (2017), Bremm; Güllich (2018), Kaminski; Silva; Boscarioli (2018), Batista; Kraisig; Martins (2018), Soares; Frenedo (2018), Mello; Pereira; Rodrigues (2019), Ferreira *et al.* (2020), Almeida; Simão; Silva (2020), Silveira *et al.* (2021), Salamoni *et al.* (2021), Soares *et al.* (2023), Santos; Chaves (2024), Santos *et al.* (2024), Oliveira *et al.* (2024), Nascimento *et al.* (2024) e Viana; Santos (2024) evidenciam que os autores consideraram o cotidiano das crianças e aplicaram recursos didáticos que favoreceram a aprendizagem do conteúdo proposto.

A análise dos 19 artigos revelou quatro eixos principais de utilização de recursos didáticos: práticas ligadas à agricultura sustentável; recursos de reutilização e reciclagem de materiais; uso das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC); e outros recursos didáticos e abordagens complementares.

Práticas ligadas à horta escolar e agricultura sustentável

Dentre os recursos didáticos mais utilizados, destaca-se a horta escolar, empregada nos estudos de Bremm; Güllich (2018), Bianchini *et al.* (2015), Soares *et al.* (2023) e Sousa; Garcia; Fernandes (2017).

Essa prática está intimamente relacionada à ODS 2, que trata da agricultura sustentável e da erradicação da fome, buscando garantir que todas as crianças, especialmente as mais vulneráveis, tenham acesso à alimentação segura, nutritiva e em quantidades adequadas.

Além disso, a horta escolar fomenta a implementação de produções agrícolas sustentáveis e pode promover o desenvolvimento de técnicas mais adequadas à resiliência das plantações (ONU, 2025). Nesse sentido, Bremm e Güllich (2018) demonstram que a horta contribui para a compreensão de processos agrícolas sustentáveis e para a valorização do cultivo local. Bianchini *et al.* (2015) evidenciam técnicas de reaproveitamento e produção sustentável ao trabalharem a compostagem associada à horta. Soares *et al.* (2023) destacam a sensibilização dos alunos ao abordar a segurança alimentar por meio da horta, enquanto Sousa; Garcia; Fernandes (2017) relacionam essa prática a melhorias no ensino, na saúde e no ambiente escolar.

Os estudos de Bremm; Güllich (2018), Bianchini *et al.* (2015), Soares *et*

al. (2023) e Sousa; Garcia; Fernandes (2017) também contemplam a ODS 4, ao adotarem práticas que desenvolvem conhecimentos e habilidades necessárias à formação do estudante, promovendo um estilo de vida sustentável (ONU, 2025). Esses trabalhos reforçam o contato direto com a horta e outras práticas ambientais, favorecendo a aprendizagem significativa.

Ferreira *et al.* (2020) desenvolveram um projeto que envolveu a construção de uma horta e de uma composteira, o que se relaciona à ODS 12, especialmente aos subitens 12.2, que trata do uso sustentável dos recursos naturais, e 12.3, que aborda a redução do desperdício. A ODS 2 também é contemplada na pesquisa, por meio da implantação da horta escolar (ONU, 2025).

Salamoni *et al.* (2021) apresentam uma abordagem diferenciada ao integrar diversos temas da ecologia, como agroecologia, teias e cadeias tróficas, separação de resíduos e hortas urbanas. Ao longo do desenvolvimento do trabalho, observa-se um cuidado com a integração de todos os alunos em atividades envolventes e imersivas, possibilitando a vivência da ecologia. Essa abordagem dialoga diretamente com a ODS 4, ao promover um aprendizado de qualidade, além de contemplar a ODS 2, ao incentivar o contato com a agroecologia e a alimentação natural, e a ODS 6, ao estimular o uso responsável dos recursos hídricos (ONU, 2025).

Recursos de reutilização e reciclagem de materiais

A reutilização de materiais foi identificada nos trabalhos de Batista; Kraisig; Martins (2018) e Viana; Santos (2024), estando diretamente alinhada à ODS 12, que busca reduzir a geração de resíduos por meio da prevenção, da reciclagem e do reúso.

Outros autores, como Mello; Pereira; Rodrigues (2019) e Almeida; Simão; Silva (2020), utilizaram jogos e gincanas para ensinar práticas de reciclagem, integrando também a ODS 4 ao promover o desenvolvimento de habilidades práticas e o trabalho em equipe.

Santos; Chaves (2024) empregaram oficinas com reutilização de materiais e produção de desenhos, articulando a ODS 12 à ODS 4. Dessa forma, o uso de diferentes estratégias pedagógicas contribui para o estímulo a uma educação de qualidade, ao mesmo tempo em que dialoga com a ODS 12, especialmente o subitem 12.3, que trata da redução do desperdício e da reutilização de resíduos.

A reutilização de materiais também foi adotada como recurso didático por Batista; Kraisig; Martins (2018) e Viana; Santos (2024), alinhando-se à ODS 12, que visa garantir padrões sustentáveis de produção e consumo.

Essa prática está em consonância com a Agenda 2030 (Brasil, 2016), que propõe a redução substancial da geração de resíduos por meio da prevenção, da redução, da reciclagem e do reúso (ONU, 2025).

Além disso, tais práticas também dialogam com a ODS 4. Nos trabalhos de Mello; Pereira; Rodrigues (2019) e Almeida; Simão; Silva (2020), os autores promovem a integração de conhecimentos e habilidades práticas sobre reciclagem e reutilização por meio de jogos e gincanas, fortalecendo aprendizagens significativas e críticas (ONU, 2025)

Uso das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC)

Os estudos de Kaminski; Silva; Boscarioli (2018), Nascimento *et al.* (2024) e Lima *et al.* (2016) integraram a educomunicação e a *gamificação* para abordar a alimentação saudável, vinculando-se à ODS 2. Lima *et al.* (2016) envolveram os alunos em pesquisas digitais e na produção de cartazes, articulando a ODS 12 a metodologias ativas.

No trabalho de Nascimento *et al.* (2024), a ODS 12 é contemplada pela redução do uso de papel nas atividades. Contudo, a ODS 4, que visa ao desenvolvimento de habilidades dos estudantes, não é plenamente contemplada, uma vez que os alunos assumem uma postura predominantemente passiva, restrita à participação em palestras, enquanto os materiais digitais foram produzidos pelos próprios autores. O estudo também dialoga com a ODS 3, subitem 3.9, ao incentivar a redução de riscos à saúde por meio do recolhimento de pilhas, baterias e medicamentos (ONU, 2025).

Na pesquisa de Lima *et al.* (2016), as TDIC são amplamente exploradas, com o uso de netbooks e smartphones na investigação sobre sustentabilidade e reciclagem, por meio da produção de cartazes digitais e discussões em grupo, alinhando-se à ODS 12. Kaminski; Silva; Boscarioli (2018), por sua vez, destacam o uso das TDIC com ênfase na alimentação saudável, em consonância com a ODS 2, que busca a melhoria da nutrição da população (ONU, 2025).

O potencial das TDIC no ensino de sustentabilidade reside na possibilidade de promover interatividade, colaboração e acesso a múltiplas fontes de informação (Valente *et al.*, 2017). Contudo, conforme evidenciado nesta análise, o grau de protagonismo discente varia significativamente entre os estudos.

Outros recursos didáticos e abordagens complementares

No uso de sequências didáticas, Oliveira *et al.* (2024) abordam problemáticas do cotidiano dos discentes, incentivando a reflexão sobre possíveis soluções por meio de *slides*, aplicativos, simulações e visitas técnicas, culminando na produção de maquetes, jogos e cartazes.

Soares; Frenedozo (2018) também utilizam a sequência didática como recurso, organizando situações que envolvem rodas de conversa, pesquisas e produção de desenhos pelos alunos, finalizando com uma exposição de cunho sustentável. Em ambos os estudos, a ODS 4, voltada à promoção de práticas

educativas de qualidade, é contemplada (ONU, 2025).

Santos; Chaves (2024) desenvolvem oficinas que abordam a poluição e a degradação ambiental por meio da reutilização de materiais recicláveis, dialogando com a ODS 12, além de contemplarem a ODS 4 ao incentivarem a produção artística como forma de expressão e aprendizagem (ONU, 2025).

Identificam-se ainda estudos que utilizam questionários como recurso didático, como os de Santos *et al.* (2024) e Silveira *et al.* (2021), empregados na introdução de metodologias voltadas à educação ambiental e à sustentabilidade, em consonância com as ODS 4 e 12 (ONU, 2025).

Santos *et al.* (2024) também abordam temas relacionados à ODS 13, voltada ao enfrentamento das mudanças climáticas, e à ODS 15, que busca proteger e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres (ONU, 2025).

Destacam-se ainda as exposições didático-pedagógicas com uso de multimídia apresentadas por Santos *et al.* (2024), que favoreceram o engajamento dos estudantes e a abordagem da sustentabilidade alinhada à ODS 4. De forma semelhante, Silveira *et al.* (2021) desenvolveram atividades que envolveram conversação, aulas expositivas, confecção de modelos didáticos, plantio de árvores e eventos educativos (ONU, 2025).

Alves; Souza; Silva (2017) contribuíram para o letramento científico de alunos do Ensino Fundamental II, ao promoverem aferições sobre os resíduos gerados na instituição, classificando-os em orgânicos e inorgânicos. Essa prática dialoga com as ODS 11 e 12, especialmente com os subitens 11.6 e 12.5, que tratam da redução da geração de resíduos e de seu uso sustentável por meio da reciclagem (ONU, 2025). Tais práticas são particularmente relevantes em uma sociedade marcada pelo consumo de bens não duráveis e pela intensa geração de resíduos (Gomes, 2013).

A partir da análise da frequência das ODS abordadas, observou-se um padrão de recorrência entre elas. Embora existam 17 ODS, a ODS 12 mostrou-se a mais representativa no corpus desta pesquisa, por abranger práticas relacionadas à reutilização de materiais e à reciclagem.

Isso indica que os professores reconhecem que a reciclagem ainda não atingiu níveis satisfatórios entre os jovens na sociedade brasileira e, considerando o crescimento do consumo nessa faixa etária, tais práticas tornam-se indispensáveis (Marques *et al.*, 2022).

Outra ODS frequentemente abordada é a de número 2, que trata da Fome Zero e da Agricultura Sustentável. Diante da vulnerabilidade alimentar presente em diversas regiões do Brasil, o incentivo ao cultivo e ao consumo de alimentos de qualidade, bem como ao uso racional do solo e da água, constitui uma importante estratégia de enfrentamento desse cenário (Brasil, 2024).

Embora os artigos selecionados não tratem diretamente da vulnerabilidade alimentar como problema social, estudos como os de Sousa;

Revbea, São Paulo, V. 21, Nº 2: 223-242, 2026.

Garcia; Fernandes (2017), Ferreira *et al.* (2020) e Soares *et al.* (2023) abordam essa temática de forma implícita.

A ODS mais recorrente entre os estudos é a de número 4, que busca promover uma educação de qualidade, inclusiva e equitativa. Nesse sentido, os trabalhos analisados, de maneira reflexiva ou não, favorecem práticas educativas ativas, participativas e contextualizadas, culminando em um ensino crítico e em aprendizagens significativas. Nessa questão, os trabalhos de Bianchini *et al.* (2015), Lima *et al.* (2016), Alves; Souza e Silva (2017), Sousa; Garcia; Fernandes (2017), Bremm; Güllich (2018), Kaminski; Silva; Boscaroli (2018), Batista; Kraisig; Martins (2018), Soares; Frenedozo (2018), Mello; Pereira; Rodrigues (2019), Ferreira *et al.* (2020), Almeida; Simão; Silva (2020), Silveira *et al.* (2021), Salamoni *et al.* (2021), Soares *et al.* (2023), Santos; Chaves (2024), Santos *et al.* (2024), Oliveira *et al.* (2024), Nascimento *et al.* (2024) e Viana; Santos (2024), de maneira reflexiva ou não, promovem a educação de maneira ativa, participativa, contemplativa, culminando em um ensino crítico e em aprendizado significativo por parte dos participantes. A Figura 2 traz um resumo percentual das ODS mais frequentes encontradas nos artigos analisados.

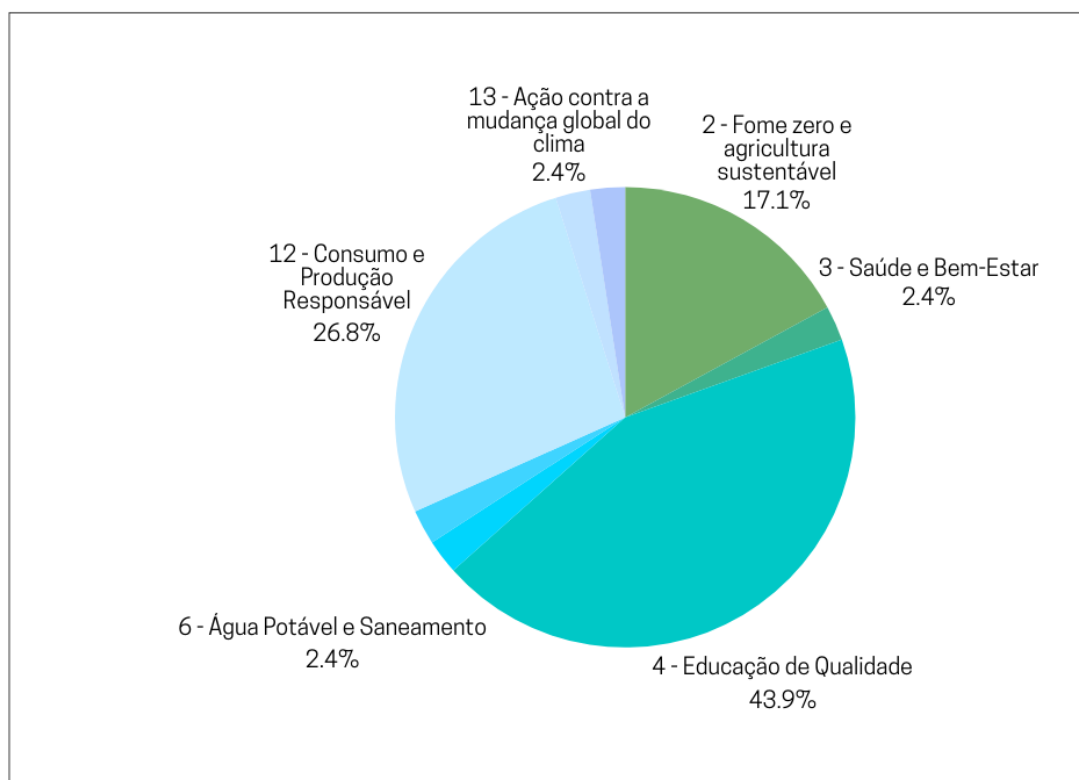


Figura 2: Frequência de ODS utilizadas pelos professores em suas práticas docentes.

Fonte: Autoria própria, (2025).

De modo geral, observa-se que, embora haja diversidade de estratégias metodológicas e recursos didáticos empregados, a articulação com os ODS, ainda ocorre de forma concentrada em determinadas metas, revelando tendências e também lacunas na abordagem da sustentabilidade no Ensino Fundamental. A sistematização dessas ocorrências permite visualizar com maior perspicuidade quais ODS são mais contempladas nas práticas pedagógicas analisadas, bem como aquelas que permanecem pouco exploradas. Nesse sentido, a Figura 2 apresenta a distribuição percentual das ODS identificadas nos estudos selecionados, evidenciando a predominância de algumas metas em detrimento de outras no contexto investigado.

As demais ODS aparecem em baixa frequência nos trabalhos, e algumas não são trabalhadas pelos professores, destacando-se uma lacuna no ensino de sustentabilidade.

Outra questão que chama atenção diz respeito aos artigos de Ferreira *et al.* (2020); Silveira *et al.* (2021); Salamoni *et al.* (2021); Soares *et al.* (2023); Nascimento *et al.* (2024); Viana; Santos (2024) que tem foco no Ensino Fundamental e que envolve a participação da comunidade escolar. O número de trabalhos voltados para o ensino de sustentabilidade no Ensino Fundamental dentro do levantamento dos 401 textos foi de 17,3%. O restante dos trabalhos (82,7%) estão concentrados em outros níveis de ensino. Referente aos artigos selecionados, 100% tratam do ensino de sustentabilidade no mesmo nível de ensino.

Conclusões

Por meio dessa análise, foi possível responder à questão norteadora acerca dos recursos didáticos utilizados no Ensino Fundamental, os quais vêm proporcionando aos estudantes uma formação mais integral. Tais recursos favorecem o desenvolvimento do pensamento crítico, da criatividade, da autonomia, do trabalho em equipe e, ainda, da cidadania ambiental.

Constata-se que o ensino da Educação Ambiental para a Sustentabilidade encontra-se relativamente bem assistido no que se refere aos materiais de apoio. Contudo, quando se considera sua articulação com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), o cenário se altera. Parte significativa dos trabalhos não estabelece uma relação explícita ou intencional com as ODS, o que conduz à compreensão de que, embora as práticas sejam desenvolvidas, elas nem sempre são reconhecidas ou compreendidas como parte integrante da agenda dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no contexto brasileiro.

Observa-se, ainda, uma recorrência de estudos que desenvolvem atividades passíveis de associação às ODS 2, 4 e 12, em função de estarem vinculadas a práticas concretas amplamente difundidas, como hortas escolares, reciclagem e reaproveitamento de materiais. No entanto, essa

concentração evidencia uma limitação, uma vez que existem outras ODS igualmente relevantes que poderiam ser exploradas no âmbito escolar.

No contexto do Ensino Fundamental, destacam-se algumas ODS que permanecem pouco contempladas nas práticas pedagógicas, apesar de sua relevância, como a ODS 5, relacionada à igualdade de gênero; a ODS 6, sobre água potável e saneamento; a ODS 7, que trata da energia limpa e acessível; a ODS 10, voltada à redução das desigualdades; e a ODS 11, referente a cidades e comunidades sustentáveis. Da mesma forma, a ODS 13, que propõe ações contra as mudanças climáticas, bem como a ODS 14, sobre a vida na água, e a ODS 15, relacionada à vida terrestre, recebem atenção limitada, apesar de sua estreita relação com as questões ambientais. Por fim, as ODS 16, que aborda paz, justiça e instituições eficazes, e a ODS 17, que trata das parcerias e dos meios de implementação, também são pouco exploradas, evidenciando lacunas na abordagem de temáticas ligadas à cidadania, à cooperação e aos direitos socioambientais.

Evidencia-se, ainda, uma fragilidade desta pesquisa no que se refere à baixa quantidade de estudos voltados especificamente ao Ensino Fundamental, considerando que a educação para a sustentabilidade deve ser incentivada desde a infância. Assim, embora sejam reconhecidos avanços no ensino da sustentabilidade, torna-se necessário ampliar e integrar de forma mais consistente essas práticas à Agenda 2030 da ONU.

Referências

ALMEIDA, Leandro José Carneiro de; SIMÃO, Vera Lúcia; SILVA, Maria Teresinha Milan da. Aplicabilidade de um projeto criativo ecoformador em uma escola da rede municipal de ensino no município de Timbó Grande–SC. **Extensão em Foco**, Caçador, v. 8, n. 1, p. 100-114, 2020. Disponível em: <https://periodicos.uniarp.edu.br/index.php/extensao/article/view/2448/1195>. Acesso em: 21 jul. 2025.

ALVES, Karina Ferreira; DE SOUZA, Daniel Muniz; DA SILVA, Paulo Rogério. ESTUDO DIFERENCIADO DA COLETA SELETIVA POR ALUNOS DO Ensino Fundamental II. **Revista Ciências Humanas**, v. 10, n. 2, 2017. Disponível em: <https://www.rchunitau.com.br/index.php/rch/article/view/371/238>. Acesso em: 12 jul. 2025.

BATISTA, Natália Lampert; KRAISIG, Ângela Renata; DA LUZ MARTINS, Luccianne Guedes. Educação ambiental, sustentabilidade e reciclagem: relato de uma experiência pedagógica realizada com alunos do Ensino Fundamental. **Tear: Revista de Educação, Ciência e Tecnologia**, v. 7, n. 1, 2018. Disponível em: <https://periodicos.ifrs.edu.br/index.php/tear/article/view/2650/2031>. Acesso em: 14 jul. 2025.

BIANCHINI, Débora; FANK, Giulia Caroline; SEBEN, Débora; RODRIGUES, Patrícia; RODRIGUES, Alexandre Couto. Sustentabilidade e Educação

Revbea, São Paulo, V. 21, Nº 2: 223-242, 2026.

Ambiental na Escola Estadual de Ensino Fundamental Waldemar Sampaio Barros. **Revista Monografias Ambientais**, v. 14, Edição Especial: Curso de Especialização em Educação Ambiental, 2015, p. 188–194. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/remoa/article/view/18753/pdf>. Acesso em: 22 jul. 2025.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Social (MDS). **Transformando nosso mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**. Brasília, 2016. Disponível em: https://www.mds.gov.br/webarquivos/publicacao/brasil_amigo_pessoa_idosa/agenda2030.pdf. Acesso em: 12 ago. 2025.

BRASIL. **Insegurança alimentar severa cai 85% no Brasil em 2023, conforme dados extraídos de Relatório da ONU sobre a Insegurança Alimentar Mundial (SOFI 2024)**. gov.br, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/mds/pt-br/noticias-e-conteudos/desenvolvimento-social/noticias-desenvolvimento-social/mapa-da-fome-da-onu-inseguranca-alimentar-severa-cai-85-no-brasil-em-2023>. Acesso em: 25 jul. 2025.

BREMM, Daniele; DA COSTA GÜLLICH, Roque Ismael. Meio ambiente e sustentabilidade no Ensino Fundamental: uma prática de educação ambiental para ensinar ciências. **Horizontes-Revista de Educação**, v. 6, n. 12, p. 193-205, 2018. Disponível em: <https://ojs.ufgd.edu.br/horizontes/article/view/8545/5117>. Acesso em: 22 jul. 2025.

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. Ciências no Ensino Fundamental. **Cadernos de Pesquisa**, n. 101, p. 152-168, 1997. Disponível em: <https://www.fcc.org.br/pesquisa/publicacoes/cp/arquivos/1523.pdf>. Acesso em: 24 jul. 2025.

EQUIPE QUALIBEST. **Dados primários e secundários: entenda seu impacto na tomada de decisão**. Instituto QualiBest, 12 abr. 2019. Disponível em: <https://www.institutoqualibest.com/blog/dicas/dados-primarios-e-secundarios-entenda-seu-impacto-na-tomada-de-decisao-dados-primarios-dados-secundarios>. Acesso em: 12 ago. 2025.

FRAZÃO, Liliane Franciole; VALADÃO, José de Arimateia Dias; CALEGARIO, Cristina Lelis Leal. **Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU em Estudos da Área de Gestão: Uma Revisão das Abordagens Teóricas Utilizadas**, 2022. In: Anais do Congresso de Administração, Sociedade e Inovação-CASI (Evento On-line). from <https://www.even3.com>. Disponível em: <https://static.even3.com/anais/462681.pdf?v=638890470708616811>. Acesso em: 22 jul. 2025.

FERREIRA, Tatiana Tereza; SILVA, Sérgio Gomes da; FERREIRA, Francimeire Fernandes; FERREIRA, Francielle Fernandes. Construindo sensibilização ambiental com alunos do Ensino Fundamental em zona de alta produção agrícola. **Diversitas Journal**, v. 5, n. 2, p. 775-792, 2020. Disponível

Revbea, São Paulo, V. 21, Nº 2: 223-242, 2026.

em: https://diversitasjournal.com.br/diversitas_journal/article/view/814/974. Acesso em: 15 jul. 2025.

GOMES, Fábio Augusto Reis. EVOLUÇÃO DO CONSUMO DE DURÁVEIS E NÃO DURÁVEIS: EXISTE AJUSTAMENTO LENTO NO CASO BRASILEIRO? **Economia Aplicada**, v. 17, n. 2, 2013, pp. 275-294. Disponível em: <https://revistas.usp.br/ecoa/article/view/78253/82324>. Acesso em: 12 ago. 2025.

KAMINSKI, Márcia Regina; SILVA, Denis Antônio; BOSCARIOLI, Clodis. Integrando educomunicação e gamificação como estratégia para ensinar sustentabilidade e alimentação saudável no 5º ano do Ensino Fundamental. **Revista Prática Docente**, v. 3, n. 2, p. 595-609, 2018. Disponível em: <https://periodicos.cfs.ifmt.edu.br/periodicos/index.php/rpd/article/view/581/569>. Acesso em: 22 jul. 2025.

LIMA, Mixilene Sales Santos; LIMA, Lavina Lúcia Vieira; NETO, Clodomir Silva Lima; FILHO, José Aires de Castro. **Experiência de aprendizagem móvel: o uso do WhatsApp no Ensino Fundamental**. In: Anais dos Workshops do Congresso Brasileiro de Informática na Educação. 2016. p. 820. Disponível em: https://www.academia.edu/31310030/Experi%C3%Aancia_de_Aprendizagem_M%C3%B3vel_o_uso_do_WhatsApp_no_Ensino_Fundamental. Acesso em: 22 jul. 2025.

LUCKESI, Cipriano Carlos. Ensinar, brincar e aprender. **APRENDER-Caderno de Filosofia e Psicologia da Educação**, n. 15, 2015. Disponível em: <https://periodicos2.uesb.br/aprender/article/view/2466/2033>. Acesso em: 19 jul. 2025.

MARQUES, Erico Veras; GARCIA, Kessia Raquel Matos; NASCIMENTO, Wanessa Hellen Santana do; PEIXOTO, Patricia Nascimento; CARNEIRO, Tatiana do Nascimento. In. XLVI Encontro da ANPAD - EnANPAD, 2022, on-line. Anais Eletrônicos. **A PANDEMIA E OS HÁBITOS DE CONSUMO E INVESTIMENTO DOS JOVENS**, 2022. Disponível em: <https://anpad.com.br/uploads/articles/120/approved/2f635a9fe4a4d8d1ec9e3a11cc02f4b.pdf>. Acesso em: 25 jul. 2025.

MELLO, Carla Moreira Graça; DE ANDRADE RODRIGUES, Denise Celeste Godoy; PEREIRA, Adilson. Jogo cooperativo como uma proposta lúdica no ensino de ciências ambientais-por uma ética do cuidado. **Revista Eletrônica Ludus Scientiae**, v. 3, n. 2, 2019. Disponível em: <https://revistas.unila.edu.br/relus/article/view/1893/1943>. Acesso em: 21 jul. 2025.

MENDES; Karina Dal Sasso; SILVEIRA, Renata Cristina de Campos Pereira; GALVÃO, Cristina Maria. REVISÃO INTEGRATIVA: MÉTODO DE PESQUISA PARA A INCORPORAÇÃO DE EVIDÊNCIAS NA SAÚDE E NA ENFERMAGEM. **Texto Contexto Enfermagem**, Florianópolis, v. 17, n.4, p. 758-764, 2008. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/tce/a/XzFkg6tjWs4wHNqNjKJLkXQ/?format=pdf&lang=pt>
Acesso em: 12 jul. 2025.

NASCIMENTO, João Vitor Ferreira; SANTOS, Mirely Bento dos; ROCHA, Daniel dos Santos; BELFORT, Marcia Guelma Santos; NUNES, Sheila Elke Araújo; NASCIMENTO, Ivaneide de Oliveira; FERNANDES, Elizabeth Nunes. Extensão universitária: promovendo ações de Incentivo e divulgação da logística reversa em escola de Ensino Fundamental em Imperatriz – MA. **Revista ELO - Diálogos em Extensão**, v. 13, p. 3-8, 2024. Disponível em: <https://periodicos.ufv.br/elo/article/view/17024/9604>. Acesso em: 22 jul. 2025.

OLIVEIRA, Samuel Martins Lima de; LOCATELLI, Aline; SILVA, Juliano Tonezer da; ZOCH, Alana Neto. Sequência didática para promoção da Educação Ambiental no Ensino Fundamental. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, v. 19, n. 2, p. 374-400, 2024. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/15683/11678>. Acesso em: 13 jul. 2025.

ONU Brasil (Nações Unidas no Brasil). **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)**. As Nações Unidas no Brasil, Brasília, 14 jul. 2025. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso em: 17 jul. 2025.

PAGE, Matthew J.; MCKENZIE, Joanne E.; BOSSUYT, Patrick M.; BOUTRON, Isabelle; HOFFMANN, Tammy C.; MULROW, Cynthia D.; SHAMSEER, Larissa; TETZLAFF, Jennifer M.; AKL, Elie A.; BRENNAN, Sue E.; CHOU, Roger; GLANVILLE, Julie; GRIMSHAW, Jeremy M.; HRÓBJARTSSON, Asbjørn; LALU, Manoj M.; LI, Tianjing; LODER, Elizabeth W.; MAYO-WILSON, Evan; MCDONALD, Steve; MCGUINNESS, Luke A.; STEWART, Lesley A.; THOMAS, James; TRICCO, Andrea C.; WELCH, Vivian A.; WHITING, Penny; MOHER, David. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. **BMJ**, v. 372, n. 71, p. 1-9, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>.

PEREIRA, Suellen Silva; CURI, Rosires Catão. Meio ambiente, impacto ambiental e desenvolvimento sustentável: conceituações teóricas sobre o despertar da consciência ambiental. **REUNIR Revista de Administração Contabilidade e Sustentabilidade**, v. 2, n. 4, p. 35-57, 2012. Disponível em: <https://reunir.revistas.ufcg.edu.br/index.php/uacc/article/view/78/pdf>. Acesso em: 24 jul. 2025.

RÊGO, Luciane Borges do; LIMA, Maria Vitória Ribas de Oliveira. **Didática**. Recife: Universidade de Pernambuco, 2010. 44 p. Disponível em: <https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/204082/2/Livro%20Didatica.pdf>. Acesso em: 21 jul. 2025.

SALAMONI, Adriana Tourinho; MADUELL, André Nunes; SILVEIRA, Dienifer Irigaray; FALCÃO, Letícia Hanna dos Santos. Educação Ambiental nos anos iniciais do Ensino Fundamental: várias formas de trabalhar os seus temas. **Revista Brasileira de Extensão Universitária**, v.12,n.1,p.65-75,jan.-abr.2021. Disponível em:

Revbea, São Paulo, V. 21, Nº 2: 223-242, 2026.

<https://periodicos.uffs.edu.br/index.php/RBEU/article/view/11601/7881>. Acesso em: 12 jul. 2025.

SANTOS, Camila Pedreira dos; CHAVES, Joselisa Maria. Educação Ambiental e práticas de incentivo à sustentabilidade com estudantes do ensino fundamental da rede municipal de Itaberaba (BA). **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, [S. l.], v. 19, n. 1, p. 417–425, 2024. DOI: 10.34024/revbea.2024.v19.16077. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/16077>. Acesso em: 15 jul. 2025.

SANTOS, Ítala Rosane Gomes; BEZERRA, Alinne Vívica Feitosa; SANTOS, Jéssica Pinheiro dos; SANTOS, Gelvana de Jesus; FARIAS, José Jhonatan Leandro de; SANTOS, Claudimary Bispo dos; SILVA, Janimara Marques da. Educação ambiental e sustentabilidade: sob o olhar dos alunos do 9º ano do Ensino Fundamental. **Diversitas Journal**. v. 9, n.4 (Out./Dez. 2024) p. 2113–2122. Disponível em: https://diversitasjournal.com.br/diversitas_journal/article/view/3060/2752. Acesso em: 15 jul. 2025.

SANTOS, Ovídia Kaliandra Costa; BELMINO, José Franscidavid Barbosa. Recursos didáticos: uma melhoria na qualidade da aprendizagem. **Fórum internacional de pedagogia**, v. 5, p. 1-12, 2013. Disponível em: https://cursosextensao.usp.br/pluginfile.php/773816/mod_folder/content/0/Artigo%20-%20recursos%20did%C3%A1ticos.pdf. Acesso em: 12 jul. 2025.

SILVEIRA, Maira dos Santos; OESTREICH, Laura; BRENIG, Eduarda Tais; GOLDSCHMIDT, Andréa Inês. A importância das abelhas, da sustentabilidade e dos corredores ecológicos: estratégias de ensino para os anos iniciais do Ensino Fundamental. **VIDYA**, v. 41, n. 2, p. 61-78, 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.edu.br/index.php/VIDYA/article/view/3828/2849>. Acesso em: 12 jul. 2025.

SOARES, Alessandra Farias; FREITAS, Elivanete Novaes de; ALVES, Jackeline Pinheiro; CORRÊA, Melyssa Galvão; CRISTO, Iracelma Silva; OLIVEIRA, Ivanildo Amorim de; FREITAS, Ludmila de; ARAÚJO, Haroldo Ferreira de. Horta na Escola: ações de educação ambiental com alunos do Ensino Fundamental em escolas do município de Breves, Ilha do Marajó-PA. **Ciência e Natura**, v. 45, p. e1-e1, 2023. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/cienciaenatura/article/view/67660/51403>. Acesso em: 16 jul. 2025.

SOARES, Márcia Belo; DE CÁSSIA FRENEDOZO, Rita. Sequência didática para inserção da Educação ambiental no Ensino Fundamental. **Revista Triângulo**, v. 11, n. 1, p. 196-211, 2018. Disponível em: https://seer.uftm.edu.br/revistaeletronica/index.php/revistatriangulo/article/view/2660/pdf_1. Acesso em: 22 jul. 2025.

SOUSA, Rayane Reis; GARCIA, Samara Lorranny de Souza; FERNANDES, Luciana Pinto. Contribuições da Educação ambiental e horta escolar na

promoção de melhorias ao ensino, à saúde e ao ambiente. **Revista Ciência Agrícola**, v. 15, p. 1-5, 2017. Disponível em: <https://www.seer.ufal.br/index.php/revistacienciaagricola/article/view/3604/2979>. Acesso em: 17 jul. 2025.

VALENTE, José Armando; ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de; GERALDINI, Alexandra Fogli Serpa. Metodologias ativas: das concepções às práticas em distintos níveis de ensino. **Revista diálogo educacional**, v. 17, n. 52, p. 455-478, 2017. Disponível em: <https://periodicos.pucpr.br/dialogoeducacional/article/view/9900/12386>. Acesso em: 12 jul. 2025.

VIANA, Anderson Boás; SANTOS, Ariele Ducarmo. PROJETO “EU RECICLO MEU BRINQUEDO”: ENSINO DE ARTE POR MEIO DA BRINQUEDOTECA-UMA RELAÇÃO COM A EDUCAÇÃO AMBIENTAL ATRAVÉS DA RECICLAGEM. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 10, n. 4, p. 1435-1446, 2024. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/13673/6730>. Acesso em: 21 jul. 2025.