

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E OS ODS NA PRÁTICA PEDAGÓGICA: PERCEPÇÕES DOCENTES EM ESCOLAS DE SÃO LUÍS (MA)

ENVIRONMENTAL EDUCATION AND THE SDGS IN PEDAGOGICAL PRACTICE:
TEACHERS' PERCEPTIONS IN SCHOOLS IN SÃO LUÍS (MA)

EDUCACIÓN AMBIENTAL Y LOS ODS EN LA PRÁCTICA PEDAGÓGICA:
PERCEPCIONES DOCENTES EN ESCUELAS DE SÃO LUÍS (MA)

Rosiley Garros Marreira¹
Milena Mária Silva Assunção²
Caio Brandão e Vasconcelos³
Eduardo Henrique Costa Rodrigues⁴
Will Ribamar Neves Almeida⁵
Wolia Costa Mendes⁶

RESUMO: A integração entre Educação Ambiental e Agenda 2030 pode fortalecer a formação crítica e a capacidade de atuação socioambiental da comunidade escolar. Este estudo consistiu em uma pesquisa realizada com docentes que atuam nos Anos Finais do Ensino Fundamental, com o objetivo de verificar a percepção dos docentes sobre a integração dos ODS e Educação Ambiental na prática pedagógica de escolas da capital maranhense. Realizou-se estudo descritivo, de abordagem quantitativa, com 18 docentes dos 8º e 9º anos do Ensino Fundamental de duas escolas municipais da capital maranhense, uma urbana e outra rural. Os dados foram coletados, entre abril e maio de 2026, por questionário estruturado com 14 questões e analisados por estatística descritiva. Identificaram-se conhecimento ainda superficial sobre os ODS, baixa inserção da Agenda 2030 nos documentos escolares, abordagem predominantemente pontual da Educação Ambiental e barreiras relacionadas à formação docente, aos materiais didáticos e à organização curricular. Os resultados indicaram a necessidade de fortalecer a formação continuada, a transversalidade curricular e a integração dos ODS ao Projeto Político-Pedagógico.

Palavras-chave: Agenda 2030. Sustentabilidade. Formação docente.

¹Doutoranda em Meio Ambiente (Universidade CEUMA), Universidade CEUMA.

²Doutoranda em Meio Ambiente (Universidade CEUMA), Universidade CEUMA.

³Doutorando em Meio Ambiente (Universidade CEUMA), Universidade CEUMA

⁴Doutor em Ciências Ambientais (Universidade CEUMA), Universidade CEUMA

⁵Doutor em Engenharia de Eletricidade (Universidade CEUMA), Universidade CEUMA

⁶Orientadora. Doutora em Engenharia de Processos (Universidade CEUMA) Universidade CEUMA.

ABSTRACT: The integration between Environmental Education and the 2030 Agenda can strengthen the critical development and capacity for socio-environmental action of the school community. This study consisted of research conducted with teachers working in the Final Years of Elementary Education, with the aim of assessing teachers' perceptions of the integration of the SDGs and Environmental Education into the pedagogical practices of schools in the capital of Maranhão. A descriptive study with a quantitative approach was conducted with 18 teachers from the 8th and 9th grades of Elementary Education at two municipal schools in the capital of Maranhão, one urban and the other rural. Data were collected between April and May 2026 through a structured questionnaire with 14 questions and analyzed using descriptive statistics. The findings identified still superficial knowledge of the SDGs, limited inclusion of the 2030 Agenda in school documents, a predominantly sporadic approach to Environmental Education, and barriers related to teacher training, teaching materials, and curricular organization. The results indicated the need to strengthen continuing education, curricular transversality, and the integration of the SDGs into the Political-Pedagogical Project.

Keywords: Agenda 2030. Sustainability. Teacher training.

RESUMEN: La integración entre la Educación Ambiental y la Agenda 2030 puede fortalecer la formación crítica y la capacidad de actuación socioambiental de la comunidad escolar. Este estudio consistió en una investigación realizada con docentes que trabajan en los Años Finales de la Educación Primaria, con el objetivo de verificar la percepción de los docentes sobre la integración de los ODS y la Educación Ambiental en la práctica pedagógica de escuelas de la capital de Maranhão. Se realizó un estudio descriptivo, de enfoque cuantitativo, con 18 docentes de los 8.º y 9.º años de la Educación Primaria de dos escuelas municipales de la capital de Maranhão, una urbana y otra rural. Los datos fueron recopilados, entre abril y mayo de 2026, mediante un cuestionario estructurado con 14 preguntas y analizados mediante estadística descriptiva. Se identificaron un conocimiento aún superficial sobre los ODS, una baja incorporación de la Agenda 2030 en los documentos escolares, un abordaje predominantemente puntual de la Educación Ambiental y barreras relacionadas con la formación docente, los materiales didácticos y la organización curricular. Los resultados indicaron la necesidad de fortalecer la formación continua, la transversalidad curricular y la integración de los ODS en el Proyecto Político-Pedagógico.

Palabras clave: Agenda 2030. Sostenibilidad. Formación docente.

INTRODUÇÃO

O debate sobre sustentabilidade e formação de cidadãos críticos tem ganhado destaque nas agendas educacionais, especialmente após a adoção da Agenda 2030 pela Organização das Nações Unidas, estruturada em 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e 169 metas (ONU, 2015). No campo educacional, destaca-se a meta 4.7 do ODS 4, que prevê que os

estudantes desenvolvam conhecimentos e competências para promover o desenvolvimento sustentável, a cidadania global, os direitos humanos e estilos de vida sustentáveis (UNESCO, 2017). Assim, os ODS podem funcionar como referenciais articuladores de práticas pedagógicas voltadas à compreensão crítica de problemas sociais, econômicos e ambientais.

A escola constitui espaço privilegiado de socialização, produção de conhecimentos e formação cidadã. Nos anos finais do Ensino Fundamental, a Base Nacional Comum Curricular prevê competências relacionadas à argumentação, responsabilidade, cidadania, cultura científica e compreensão das relações entre sociedade e natureza (Brasil, 2018). Nessa perspectiva, investigar como professores compreendem e incorporam os ODS às práticas pedagógicas permite identificar avanços, lacunas formativas e condições institucionais que favorecem ou limitam a Educação para o Desenvolvimento Sustentável.

No Brasil, a Educação Ambiental é componente essencial e permanente da educação nacional e deve estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo (Brasil, 1999). A atualização promovida pela Lei nº 14.926/2024 reforçou, no âmbito da Política Nacional de Educação Ambiental, a atenção às mudanças do clima, à proteção da biodiversidade e aos riscos e vulnerabilidades a desastres socioambientais (Brasil, 2024). Esse marco amplia a necessidade de práticas pedagógicas interdisciplinares, contextualizadas e contínuas, em lugar de ações isoladas ou restritas a datas comemorativas.

A Educação Ambiental pode atuar como elo entre as metas globais da Agenda 2030 e os problemas vivenciados nos territórios, articulando dimensões ecológicas, sociais, culturais e econômicas. A UNESCO (2024) recomenda currículos voltados à sustentabilidade que integrem conhecimentos, dimensões socioemocionais e capacidade de ação, com abordagens interdisciplinares e contextualizadas. Em São Luís (MA), estudo recente identificou desafios docentes para integrar a Educação Ambiental ao Projeto Político-Pedagógico, incluindo limitações institucionais e pedagógicas (SOUSA MM, et al., 2024). Diante desse contexto, este estudo teve como objetivo analisar a percepção de docentes sobre a integração dos ODS e da Educação Ambiental às práticas pedagógicas em duas escolas municipais de São Luís (MA), considerando conhecimento, documentos escolares, frequência de abordagem, dificuldades e necessidades formativas.

MÉTODOS

Trata-se de estudo descritivo, transversal e de abordagem quantitativa, desenvolvido a partir de questionário estruturado. A opção por essa classificação decorre do objetivo de descrever as percepções dos participantes e da análise apresentada por frequências absolutas e relativas, sem procedimentos de análise qualitativa de conteúdo. O instrumento, elaborado no Google Forms, continha 14 questões sobre perfil sociodemográfico e profissional, currículo e Projeto Político-Pedagógico (PPP), Educação Ambiental, Agenda 2030 e Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).

Participaram da pesquisa, docentes que atuavam nos 8º e 9º anos do Ensino Fundamental de duas escolas da rede municipal de São Luís (MA), uma localizada em área urbana (Escola A) e outra em área rural (Escola B). Foram incluídos professores das áreas de Linguagens, Matemática, Ciências da Natureza e Ciências Humanas que estavam em exercício nas turmas investigadas e concordaram em participar mediante Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Para preservar o anonimato, as instituições foram identificadas como Escola A e Escola B. O estudo observou os princípios éticos aplicáveis à pesquisa com seres humanos e integra o projeto aprovado na Plataforma Brasil sob CAAE nº 92783025.1.0000.5084.

4

O questionário foi disponibilizado virtualmente, por meio de grupos institucionais de WhatsApp, após autorização das gestões escolares, entre abril e maio de 2026. As respostas foram exportadas para banco de dados e submetidas à estatística descritiva, com cálculo de frequências absolutas (n) e relativas (%), apresentadas separadamente para as Escolas A e B. Por se tratar de amostra pequena e não probabilística, os resultados são interpretados como descritivos do grupo participante, sem pretensão de generalização para toda a rede municipal.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Participaram 18 docentes, oito da Escola A e dez da Escola B. Na Escola A, 62,5% eram do sexo feminino e 37,5% do masculino; na Escola B, 20% eram do sexo feminino e 80% do masculino. Em relação à idade, 75% dos participantes da Escola A tinham 40 anos ou mais, enquanto na Escola B 90% tinham 30 anos ou mais (Tabela 1). Esses dados caracterizam grupos com perfis distintos, aspecto que deve ser considerado na interpretação das percepções, sem inferir relações causais a partir da pequena amostra.

Quanto à formação, na Escola A participaram três docentes da área de Linguagens, três de Matemática e dois de Ciências Humanas. Na Escola B, participaram três docentes de Linguagens, três de Matemática, dois de Ciências da Natureza e dois de Ciências Humanas (Tabela 1). A distribuição multidisciplinar é pertinente ao objeto investigado, uma vez que a Educação Ambiental deve ser trabalhada de modo transversal e articulado entre áreas do conhecimento.

Tabela 1 – Perfil dos docentes participantes da pesquisa.

Variáveis	Escola A	Escola B
Número de entrevistas (N)	8	10
Gênero (%)		
Masculino	37,5%	80%
Feminino	62,5%	20%
Idade (anos) (%)		
Menos de 30	---	10
30 a 35	25	30
35 a 40	---	30
40 a 45	25	20
45 a 55	37,5	---
Mais de 55	12,5	10
Formação (%)		
Linguagens (Português/Inglês/Artes)	37,5%	30%
Matemática	37,5%	30%
Ciências da Natureza (Física/Química/Biologia)	---	20%
Ciências Humanas (Geografia/História)	25%	20%

Fonte: Dados da pesquisa (2026).

Com relação as disciplinas lecionadas 37,5% (três) lecionam matemática, 12,5% (uma) geografia/história/artes (separadamente) e 25% (dois), língua portuguesa na Escola A. Na Escola B, 30% (três) lecionam matemática, 30% (três) língua portuguesa e, 20% (dois) geografia/história/ciências (separadamente). Percebe-se as disciplinas de Língua Portuguesa e

a Matemática apresentam maior frequência, pois estas disciplinas possuem maior carga horária na educação básica (GATTI BA, et al., 2008; GATTI BA e NUNES MMR, 2009).

Em relação à titulação acadêmica dos participantes, verificou-se predominância de docentes com especialização em ambas as escolas investigadas. Na Escola A, 75% dos docentes possuem especialização e 25% possuem mestrado. Na Escola B, 60% possuem especialização e 40% possuem mestrado. Esses resultados evidenciam um quadro docente com elevado nível de qualificação acadêmica, aspecto considerado relevante para o desenvolvimento de práticas pedagógicas voltadas à Educação Ambiental e aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.

Sobre o tempo de docência, observou-se um perfil distinto entre as instituições. Na Escola A, 50% dos participantes possuem mais de 20 anos de experiência profissional, indicando um corpo docente mais experiente. Já na Escola B, 50% dos docentes encontram-se na faixa entre 5 e 10 anos de atuação, caracterizando um grupo relativamente mais jovem em termos de trajetória profissional. Essas diferenças podem influenciar as percepções, práticas pedagógicas e formas de apropriação das temáticas relacionadas à sustentabilidade no contexto escolar.

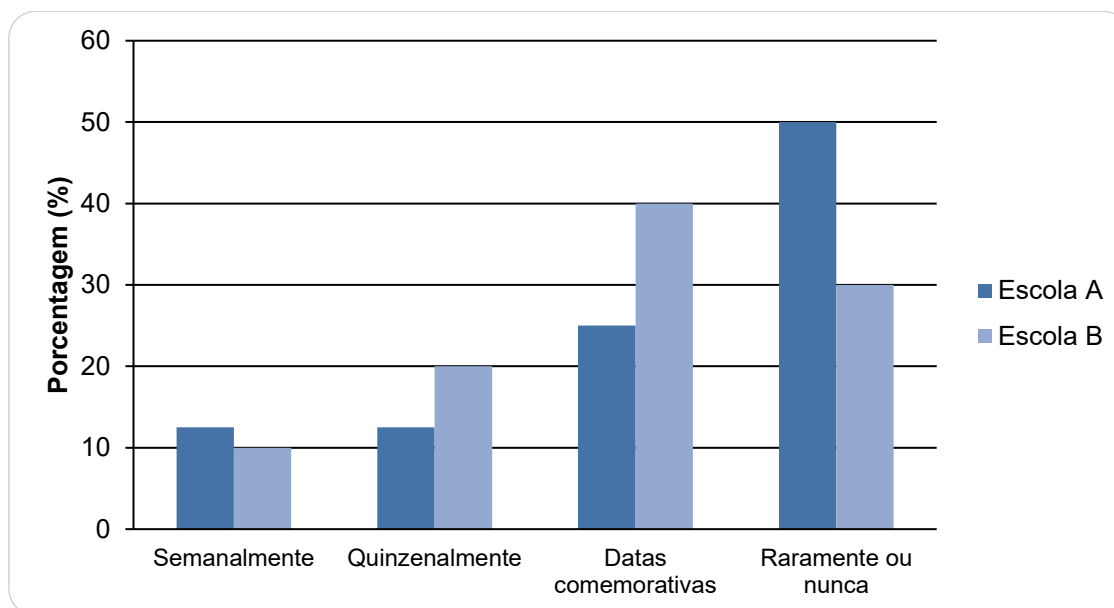
Perguntou-se sobre “Se o Currículo/Projeto Político Pedagógico (PPP) é baseado na Agenda 2030 e se esses mencionam os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)? Obtivemos as seguintes respostas: na Escola A, 62,5% (cinco) disseram que o PPP não está baseado na Agenda 2030 e, 75% (seis) disseram que esses documentos não mencionam os ODS. Já na Escola B, 80% (oito) disseram não tem conhecimento se o PPP está baseado na Agenda 2030 e, 70% (sete) disseram que esses documentos não mencionam os ODS.

Os resultados sugerem uma limitada apropriação institucional da Agenda 2030 e dos ODS nos documentos orientadores da prática pedagógica. O elevado percentual de desconhecimento é especialmente relevante porque o PPP constitui referência para a organização das intencionalidades pedagógicas. Resultado semelhante foi observado no presente artigo por Sousa MM, et al., (2024), que discutem a importância da presença da Educação Ambiental no PPP e os desafios docentes para integrá-la ao ensino.

No que se refere à frequência de abordagem das questões ambientais, predominou um padrão não sistemático: na Escola A, 50% relataram abordá-las raramente ou nunca e 25% apenas em datas comemorativas; na Escola B, 40% indicaram datas comemorativas e 30% raramente ou nunca (Figura 1). Esse achado contrasta com o caráter permanente e articulado

previsto pela Política Nacional de Educação Ambiental (Brasil, 1999) e reforçado pela Lei nº 14.926/2024 (Brasil, 2024), que amplia a atenção a mudanças climáticas, biodiversidade e riscos socioambientais.

Figura 1 – Frequência de abordagem das questões ambientais em sala de aula.

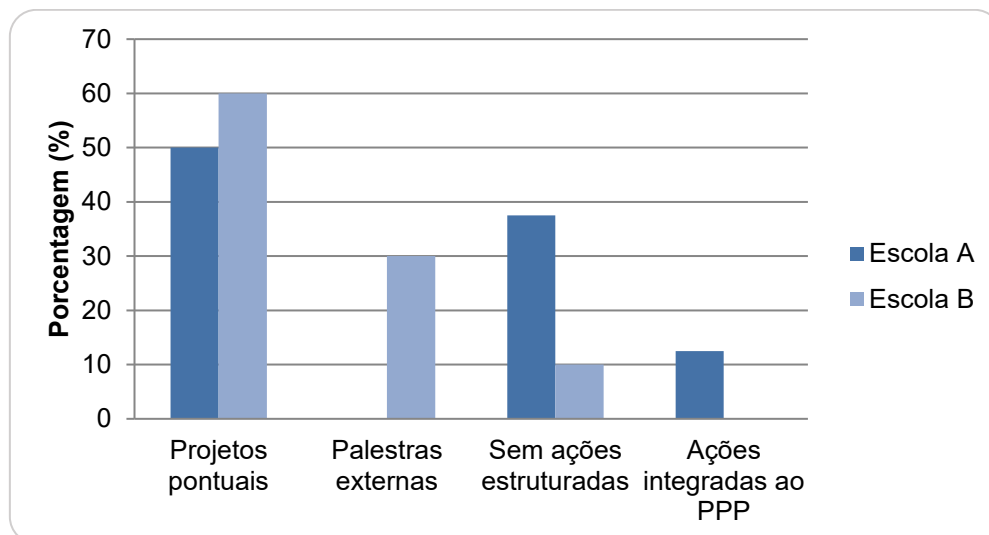


Fonte: Dados da pesquisa (2026).

Alencar VEM e Silva RN (2020), em estudo com professores de escolas públicas de Jaramataia (AL), também identificaram abordagem irregular da temática ambiental, com docentes que a desenvolviam apenas quando relacionada ao conteúdo da disciplina ou de forma pouco frequente. A convergência entre os estudos sugere que a transversalidade prevista normativamente ainda encontra obstáculos na organização cotidiana do trabalho pedagógico.

Sobre “Como a escola costuma trabalhar a Educação Ambiental atualmente?”, os docentes em sua maioria relataram que costumam trabalhar com projetos isolados ou pontuais (feira de ciências), Escola A (50%) e Escola B (60%) (Figura 2). A Educação Ambiental apresenta caráter predominantemente pontual, sem integração sistemática ao currículo escolar.

Figura 2 – Forma de desenvolvimento da Educação Ambiental em sala de aula.



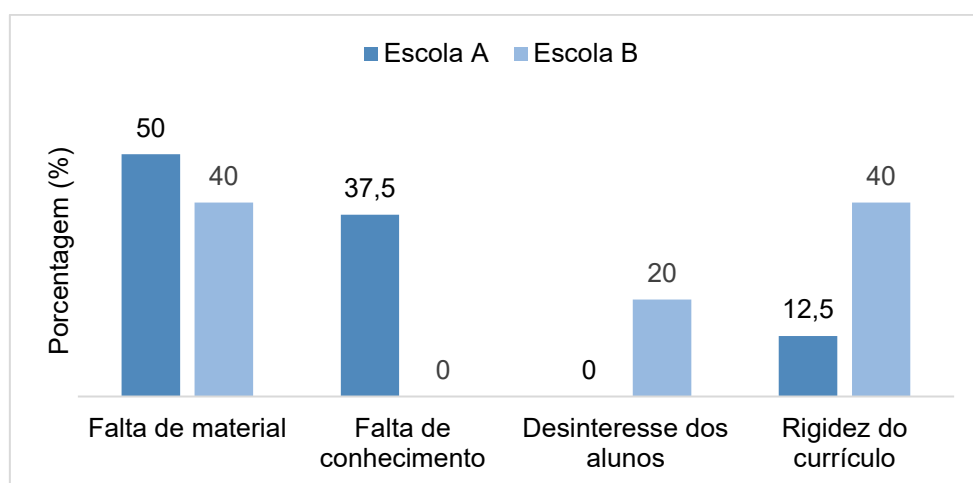
Fonte: Dados da pesquisa (2026).

A predominância de projetos isolados ou pontuais reforça a necessidade de deslocar a Educação Ambiental de ações episódicas para processos educativos contínuos e interdisciplinares. Nogueira C (2023) destaca que uma Educação Ambiental crítica requer articulação entre fundamentação teórica e práxis transformadora. Da mesma forma, a UNESCO (2024) recomenda currículos orientados à ação, capazes de integrar conhecimento, valores, competências socioemocionais e participação dos estudantes.

Foi perguntado também, “se os alunos conseguem relacionar o conteúdo ministrado em sala de aula com a sua realidade”, os docentes acreditam que os alunos conseguem relacionar parcialmente este aprendizado, 62,5% (5) dos docentes da Escola A e 90% (9) dos docentes da Escola B. Zanini AM, et al. (2021) afirmam que, para que os alunos entendam as questões ambientais, é preciso considerar a compreensão individual de cada um, uma vez que cada pessoa tem uma interpretação única do espaço que a rodeia, influenciada por seu contexto histórico e cultural. Leff E (2021) enfatiza que os conhecimentos e as percepções são influenciados pelos contextos geográfico, ecológico e cultural nos quais as formações sociais são construídas e desenvolvidas.

Quando perguntado sobre as dificuldades em trabalhar com temas transversais (como Meio Ambiente) nas aulas, obtivemos como respostas na Escola A, que 50% (4) relataram sentir falta de material didático adequado, 37,5% (3) relataram falta de conhecimento técnico sobre o tema e, e 12,5% (1) falam que a rigidez do currículo/conteúdo obrigatório dificulta. Enquanto na Escola B, 40% (4) relataram falta de material didático adequado e rigidez do currículo/conteúdo obrigatório, 20% (2) relataram que o desinteresse por parte dos alunos, dificulta a abordagem desses temas nas aulas (Figura 3).

Figura 3 – Dificuldades em abordar temas transversais em sala de aula.



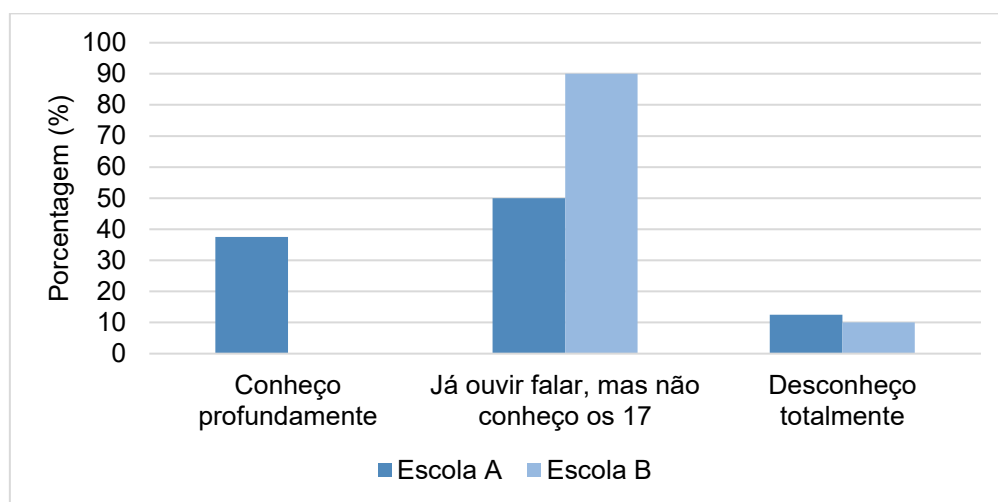
Fonte: Dados da pesquisa (2026).

As dificuldades relatadas, com falta de materiais, lacunas de conhecimento e rigidez curricular são coerentes com achados da literatura sobre formação docente. Nadai F e Domingues SC (2024) apontam que a Educação Ambiental ainda pode aparecer de forma assistemática e desconexa na formação de professores, enquanto Walker MR e Hilgert NRS (2024) demonstram que processos formativos colaborativos podem ampliar concepções de Educação Ambiental e sustentabilidade. Esses dados sustentam a necessidade de formação continuada vinculada às condições concretas das escolas.

Abordando sobre os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), perguntou-se: “Qual o seu nível de conhecimento sobre a Agenda 2030 e os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)?”, 50% dos professores da Escola A responderam que “já ouviram falar, mas que não conhecem os 17 ODS” e 37,5%, disseram que “conhecem e

aplicam os conceitos”. Já na Escola B, 90% dos professores responderam que “já ouviram falar, mas não conhecem os 17 ODS de forma detalhada”, os demais desconhecem totalmente (Figura 4).

Figura 4 – Conhecimento sobre os ODS e Agenda 2030.



Fonte: Dados da pesquisa (2026).

As informações encontradas nesta pesquisa são semelhantes com os dados da Rede de Conhecimento Social em parceria com o Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística (IBOPE), que mostrou que 49% dos brasileiros desconhecem o que são os ODS, 38% já ouviram falar, 10% têm pouco conhecimento e apenas 1% tem um conhecimento aprofundado sobre o tema (IBOPE, 2019). Embora levantamentos nacionais anteriores tenham indicado baixo conhecimento público sobre os ODS a comparação deve ser feita com cautela, pois o presente estudo envolve docentes e uma amostra local específica. A UNESCO (2017) assinala que a Educação para o Desenvolvimento Sustentável contribui para competências cognitivas, socioemocionais e comportamentais necessárias à consecução dos ODS.

A Educação para o Desenvolvimento Sustentável demanda que os educadores compreendam os objetivos globais e sejam capazes de traduzi-los para problemas e ações locais (UNESCO, 2020; UNESCO, 2024). No presente estudo, as barreiras relacionadas a materiais didáticos, formação continuada e organização curricular indicam que o reconhecimento da importância dos ODS não é suficiente, por si só, para assegurar sua incorporação às práticas pedagógicas.

Sobre “O quanto você considera importante discutir os ODS e a Educação Ambiental na escola? Obtivemos que, 75% dos docentes da Escola A consideram os temas essenciais e 25% consideram muito importante. Já na Escola B, 50% consideram essencial, 40% muito importante e 10% importante. Apesar das dificuldades encontradas, existe forte reconhecimento da relevância da Educação Ambiental e dos ODS para a formação dos estudantes.

Apesar das limitações, os dados revelam elevada valorização da temática: todos os participantes classificaram a discussão dos ODS e da Educação Ambiental como importante, muito importante ou essencial. Esse resultado indica uma condição favorável para processos formativos e ações institucionais. A literatura recente sobre formação docente em Educação Ambiental reforça que espaços sistemáticos de estudo e reflexão podem ampliar concepções e favorecer práticas mais integradas (WALKER MR e HILGERT NRS, 2024; NADAI F e Domingues SC, 2024).

Segundo Gadotti M (2008), a educação voltada à sustentabilidade deve promover uma nova consciência global, baseada na responsabilidade compartilhada e na cidadania global. De maneira semelhante, a UNESCO (2020) ressalta que as escolas têm um papel fundamental na preparação de pessoas capazes de lidar com os desafios ambientais, sociais e econômicos do século XXI.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os dados evidenciaram uma distância entre o reconhecimento da importância dos ODS e da Educação Ambiental e sua incorporação sistemática ao cotidiano pedagógico. A presença de ações pontuais, o conhecimento limitado sobre a Agenda 2030 e a baixa apropriação dos documentos escolares constituem achados centrais do estudo.

Nas duas escolas investigadas, os docentes atribuíram elevada importância à Educação Ambiental e aos ODS, mas relataram barreiras relacionadas à formação, aos materiais didáticos e à organização curricular. As diferenças entre as escolas urbana e rural devem ser interpretadas de forma descritiva, considerando o número reduzido de participantes e a ausência de amostragem probabilística.

Como implicação prática, recomenda-se fortalecer a formação continuada, ampliar a discussão coletiva do Projeto Político-Pedagógico e produzir ou selecionar recursos didáticos

contextualizados que articulem problemas socioambientais locais aos ODS. A transversalidade deve ocorrer de maneira planejada, contínua e interdisciplinar, em consonância com a Política Nacional de Educação Ambiental.

O estudo apresenta limitações decorrentes do número de participantes, da seleção de apenas duas escolas e do uso de respostas autodeclaradas. Pesquisas futuras podem ampliar o número de escolas, comparar diferentes territórios da rede municipal e combinar questionários, entrevistas e análise documental dos PPP. Ainda assim, os achados oferecem evidências locais úteis para o planejamento de ações de formação docente e de integração entre Agenda 2030 e Educação Ambiental na capital maranhense.

REFERÊNCIAS

1. ALENCAR VEM, SILVA RN. Educação ambiental na percepção de professores de escolas públicas, localizadas em Jaramataia/AL, Brasil. *Diversitas Journal*, 2020; 5(3), 1658–1670.
2. BRASIL. Ministério da Educação. (2018). Base Nacional Comum Curricular. Ministério da Educação.
3. Brasil. 1999. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999: Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Presidência da República. 1999. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm. Acesso em: 10 jun. 2026
4. BRASIL. 2024. Lei nº 14.926, de 17 de julho de 2024: Altera a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, para assegurar atenção às mudanças do clima, à proteção da biodiversidade e aos riscos e vulnerabilidades a desastres socioambientais no âmbito da Política Nacional de Educação Ambiental. Presidência da República. 2024. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2024/lei-14926-17-julho-2024-795975-publicacaooriginal-172450-pl.html>. Acesso em 10 jun. 2026
5. GADOTTI M. Educar para a sustentabilidade. Instituto Paulo Freire, 2008.
6. GATTI BA, NUNES MMR. *Formação de professores para o ensino fundamental: Estudo de currículos das licenciaturas em Pedagogia, Língua Portuguesa, Matemática e Ciências Biológicas (Textos FCC, Vol. 29)*. Fundação Carlos Chagas. 2009.
7. GATTI BA, et al.. *Formação de professores para o ensino fundamental: Instituições formadoras e seus currículos; Relatório de pesquisa (Vols. 1–2)*. Fundação Carlos Chagas; Fundação Vitor Civita. 2008.

8. IBOPE, & Rede de Conhecimento. 49% dos brasileiros não sabem o que são os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. 2019. Disponível em: <https://cebds.org/noticia/estudo-revela-que-49-dos-brasileiros-nao-sabem-o-que-sao-os-objetivos-de-desenvolvimento-sustentavel/>. Acesso em 11 jun. 2026.
9. LEFF E. Epistemologia ambiental. Cortez, 2001.
10. NADAI F, DOMINGUES SC. minguês, S. C. Educação Ambiental e formação de professores no Brasil: Objetivos e desafios. Revista Brasileira de Educação Ambiental, 2024; 19(8), 64–70.
11. NOGUEIRA C. Contribuições para a Educação Ambiental Crítica. Revista Brasileira de Educação Ambiental, 2023; 18(3), 156–171.
12. SOUSA MM, et al. A dimensão da Educação Ambiental sob a óptica dos docentes: Análise do Projeto Político Pedagógico de uma escola de ensino médio de São Luís, Maranhão. Pesquisa em Foco, 2024; 29(2).
13. UNESCO. Educação para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável: Objetivos de aprendizagem. UNESCO. 2017. Disponível em: <https://www.unesco.org/en/articles/education-sustainable-development-goals-learning-objectives>. Acesso em: 15 jun. 2026.
14. UNESCO. Education for sustainable development: A roadmap. UNESCO. 2020. Disponível em: <https://www.unesco.org/en/articles/education-sustainable-development-roadmap>. Acesso em: 16 jun. 2026.
15. UNESCO. Greening curriculum guidance: Teaching and learning for climate action. UNESCO. 2024. Disponível em: <https://www.unesco.org/en/articles/greening-curriculum-guidance-teaching-and-learning-climate-action>. Acesso em: 16 jun. 2026.
16. Organização das Nações Unidas. Transformando nosso mundo: A Agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável. 2015. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/91863-agenda-2030>. Acesso em: 18 jun. 2026.
17. WALKER MR, HILGERT NRS. Educação Ambiental (EA) e a formação de professores. Revista Brasileira de Educação Ambiental, 2024; 19(5), 15–35.
18. ZANINI AM, et al. Estudos de percepção e educação ambiental: Um enfoque fenomenológico. Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências, 2021; 23.