ISSN: 2358-8829

EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ESCOLA: REFLEXÕES SOBRE O DESCARTE CORRETO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Dino Lucas da Silva Zuza [1]
Stênio Freitas Felix [2]

INTRODUÇÃO

A geração de resíduos sólidos está associada aos padrões de produção e consumo e representa um desafio ambiental que envolve a gestão pública, os setores produtivos e a participação da sociedade. Quando esses materiais recebem destinação inadequada, podem contribuir para a contaminação do solo e da água, a poluição e a sobrecarga dos sistemas de gerenciamento (SANTOS; SILVA, 2021)´´´´´´´. No Brasil, foram geradas aproximadamente 81,6 milhões de toneladas de resíduos sólidos urbanos em 2024. Desse total, 76,4 milhões de toneladas foram coletadas, enquanto 40,3% dos resíduos gerados ainda tiveram destinação ambientalmente inadequada (ABREMA, 2025). . Esses dados mostram que o problema não se limita à quantidade de resíduos produzidos, mas também envolve os caminhos percorridos pelos materiais depois do consumo.

A legislação brasileira estabelece diretrizes para enfrentar essa problemática. A Política Nacional de Resíduos Sólidos, instituída pela Lei nº 12.305/2010, orienta a gestão e o gerenciamento dos resíduos, enquanto o Decreto nº 10.936/2022 regulamenta sua aplicação e reafirma a ordem de prioridade que começa pela não geração, seguida da redução, reutilização, reciclagem, tratamento e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos (BRASIL, 2010; BRASIL, 2022a). Essa hierarquia indica que a solução não deve se concentrar somente no descarte, mas também na prevenção da geração de resíduos e no uso mais responsável dos recursos.

[1] Graduando do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Tecnologia do Ceará, Campus Iguatu- IFCE, dinolucassilva@gmail.com;
[2] Professor orientador: Doutor em Biotecnologia, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, Campus Iguatu-IFCE, stenio.felix@ifce.edu.br

ISSN: 2358-8829

Nesse contexto, a Educação Ambiental contribui para que os estudantes compreendam os problemas socioambientais e analisem a relação entre escolhas cotidianas, consumo e preservação. A Política Nacional de Educação Ambiental estabelece que essa dimensão deve integrar os processos educativos de forma articulada e permanente (BRASIL, 1999). Pesquisas recentes reforçam a importância de desenvolver práticas escolares que ultrapassem a transmissão de informações e favoreçam a leitura crítica da realidade. Santos e Silva (2021), por exemplo, trabalharam a destinação de resíduos sólidos a partir de uma vivência escolar, enquanto Marques, Rios e Alves (2022) analisaram a percepção ambiental de estudantes do Ensino Médio e da educação profissional por meio de questionários e oficinas.

A escola também pode promover discussões sobre as diferentes responsabilidades envolvidas na produção e no descarte dos resíduos. Fernandes, Kataoka e Suriani-Affonso (2021) identificaram a presença de diferentes perspectivas de Educação Ambiental em livros didáticos, apontando a importância de observar como os temas ambientais são apresentados no processo de ensino. Em abordagem voltada ao Ensino Médio, Rede e Falavigna (2023) desenvolveram uma proposta crítica sobre a poluição plástica, articulando o problema ambiental às relações sociais, econômicas e culturais que envolvem produção e consumo.

No Ensino Médio Integrado, a temática permite estabelecer relações entre a formação geral e os processos produtivos abordados nos cursos técnicos. Essa aproximação é pertinente ao curso de Agroindústria, no qual a produção, o beneficiamento, o armazenamento e a comercialização de alimentos envolvem o uso de matérias-primas, embalagens e outros materiais que precisam ser gerenciados adequadamente. Ferreira et al. (2022), ao investigarem a percepção de estudantes de um curso técnico integrado em Agroecologia, identificaram conhecimentos sobre resíduos sólidos e coleta seletiva, mas também apontaram a necessidade de fortalecer ações de sensibilização e práticas que ultrapassem o espaço escolar.

Diante disso, este estudo teve como objetivo analisar as contribuições de uma intervenção pedagógica teórica e contextualizada sobre Educação Ambiental e descarte correto de resíduos sólidos, desenvolvida com estudantes do 1º ano do Ensino Médio Integrado do curso de Agroindústria do Instituto Federal de Educação, Ciência e

ISSN: 2358-8829

Tecnologia do Ceará (IFCE), *Campus* Iguatu. A investigação comparou as respostas a questionários aplicados antes e depois da aula, considerando as dimensões conhecimento, atitudes, hábitos e compreensão das práticas de redução, reutilização e reciclagem.

METODOLOGIA (OU MATERIAIS E MÉTODOS)

A pesquisa foi desenvolvida com 34 estudantes do 1º ano do Ensino Médio Integrado do curso de Agroindústria do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE), Campus Iguatu. Caracteriza-se como uma investigação de abordagem quantitativa e caráter descritivo, realizada no contexto escolar. A abordagem quantitativa foi adotada em razão da organização numérica das respostas obtidas nos questionários e da utilização de frequências e médias para analisar as dimensões investigadas.

A coleta de dados ocorreu em dois momentos. Inicialmente, foi aplicado um questionário diagnóstico para identificar os conhecimentos e as percepções dos estudantes sobre resíduos sólidos, descarte adequado e impactos ambientais. Em seguida, foi ministrada uma aula teórica contextualizada, que abordou a composição dos resíduos, o tempo de decomposição de diferentes materiais, os impactos do descarte inadequado sobre o solo, a água e o ar e as práticas de redução, reutilização e reciclagem. Após a intervenção, aplicou-se um segundo questionário, com a finalidade de observar possíveis variações nas respostas dos participantes.

Os instrumentos utilizaram questões estruturadas em escala Likert de cinco pontos, com pontuações de 1 a 5, correspondentes aos níveis de discordância e concordância: 1 — discordo totalmente; 2 — discordo; 3 — nem concordo nem discordo; 4 — concordo; e 5 — concordo totalmente. Para a análise, os itens foram agrupados em quatro dimensões: conhecimento sobre resíduos sólidos; atitudes ambientais; hábitos relacionados ao descarte; e compreensão das práticas de redução, reutilização e reciclagem.

As respostas foram organizadas por questão, considerando as frequências registradas em cada alternativa. Em seguida, foram calculadas as médias dos itens e, a partir delas, as médias de cada dimensão para os dois momentos de aplicação.

ISSN: 2358-8829

Realizou-se uma comparação descritiva entre os resultados do questionário diagnóstico e do questionário pós-intervenção, observando-se as diferenças entre as médias.

A comparação foi utilizada para identificar mudanças nas respostas declaradas pelos estudantes, sem pressupor que as diferenças observadas representem, por si só, alterações permanentes de comportamento ou que tenham sido provocadas exclusivamente pela aula. Essa delimitação considera que o estudo analisou um grupo específico, em dois momentos próximos, sem grupo de controle e sem acompanhamento posterior dos hábitos dos participantes.

REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Educação Ambiental e sua importância no contexto escolar

A Educação Ambiental no espaço escolar possibilita discutir problemas que afetam a vida coletiva e relacioná-los às escolhas individuais, aos modos de produção e às formas de consumo. Sua contribuição não se restringe à divulgação de atitudes de preservação: envolve também a compreensão das condições sociais, econômicas e culturais que influenciam os problemas ambientais. Fernandes, Kataoka e Suriani-Affonso (2021), ao analisarem a abordagem das macrotendências da Educação Ambiental em livros didáticos, identificaram a coexistência de perspectivas conservadoras, pragmáticas e críticas, evidenciando que a forma como o tema é apresentado interfere nas possibilidades de reflexão oferecidas aos estudantes.

A abordagem crítica também aparece em propostas desenvolvidas diretamente com estudantes. Santos e Silva (2021) utilizaram a problematização de situações relacionadas à destinação de resíduos sólidos em uma experiência escolar, estimulando a leitura da realidade e a construção de alternativas. Rede e Falavigna (2023), por sua vez, elaboraram uma proposta para o Ensino Médio centrada na poluição plástica, considerando os vínculos entre descarte, consumo e organização social. Esses estudos apontam que a Educação Ambiental pode favorecer aprendizagens mais consistentes quando permite aos estudantes compreender não apenas o problema visível, mas também alguns dos fatores que o produzem.

No Brasil, a Política Nacional de Educação Ambiental estabelece a presença articulada e permanente da temática ambiental nos processos educativos (BRASIL, 1999). Essa orientação é particularmente relevante para a escola, pois indica que a formação ambiental não deve depender exclusivamente de campanhas ou atividades isoladas. Marques, Rios e Alves (2022), em estudo com estudantes do Ensino Médio e da educação profissional, destacam a importância de considerar a percepção dos alunos e de desenvolver ações educativas adequadas à realidade de cada instituição.

Araújo, Viesba e Rosalen (2024) também discutem a utilização dos resíduos sólidos como tema para o ensino, relacionando a Educação Ambiental aos conteúdos escolares. Essa perspectiva reforça a possibilidade de trabalhar questões ambientais de maneira articulada ao currículo, aproximando os conhecimentos científicos de situações presentes na realidade dos estudantes.

3.2 Resíduos sólidos e práticas sustentáveis

Os resíduos sólidos são produzidos em diferentes atividades humanas e apresentam composições variadas, incluindo papel, plástico, vidro, metal e matéria orgânica. A destinação inadequada desses materiais pode gerar impactos ambientais e sanitários, enquanto a separação e o encaminhamento apropriado podem favorecer sua recuperação e aproveitamento. O Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2025 aponta que, apesar dos avanços na coleta e na disposição adequada, persistem desafios relacionados à destinação final dos materiais no país (ABREMA, 2025).

A Política Nacional de Resíduos Sólidos estabelece a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos e uma hierarquia de ações para o gerenciamento dos materiais. O Decreto nº 10.936/2022 explicita essa ordem: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos (BRASIL, 2022a). O Plano Nacional de Resíduos Sólidos, aprovado pelo Decreto nº 11.043/2022, reúne diretrizes e estratégias para orientar a gestão dos resíduos no país (BRASIL, 2022b).

A redução está relacionada à diminuição do consumo e da geração de resíduos; a reutilização consiste em dar novo uso a materiais e objetos; e a reciclagem envolve o processamento de materiais para que retornem como matéria-prima ou sejam

ISSN: 2358-8829

incorporados a novos produtos. Essas práticas não são equivalentes e devem ser compreendidas dentro da hierarquia de gerenciamento. A Estratégia Nacional de Economia Circular, instituída pelo Decreto nº 12.082/2024, amplia essa discussão ao incentivar o uso eficiente dos recursos e práticas como reparo, reuso, remanufatura e reciclagem ao longo das cadeias produtivas (BRASIL, 2024).

No ambiente escolar, discutir essas alternativas permite relacionar o descarte cotidiano às condições concretas de separação, coleta e destinação dos materiais. Ferreira et al. (2022), ao estudarem alunos de um curso técnico integrado em Agroecologia, observaram que a existência de conhecimentos sobre resíduos e coleta seletiva não garante que as práticas sejam mantidas em outros espaços. Essa constatação reforça a importância de considerar as condições disponíveis na escola e na comunidade, além das atitudes individuais.

3.3 Educação Ambiental e ensino de Química no Ensino Médio Integrado

A temática dos resíduos sólidos também permite articular a Educação Ambiental ao ensino de Química, uma vez que diferentes materiais apresentam composição, propriedades e possibilidades específicas de transformação e reaproveitamento. A análise de embalagens, plásticos, metais, vidros e resíduos orgânicos pode favorecer discussões sobre matéria, misturas, propriedades dos materiais e transformações químicas, aproximando os conteúdos escolares de situações vivenciadas pelos estudantes.

No ensino de Química Ambiental, Jesus et al. (2024) relatam uma proposta pedagógica sobre compostagem de resíduos sólidos urbanos, demonstrando como a temática pode ser relacionada à decomposição da matéria orgânica e às práticas de reaproveitamento. Embora o presente estudo não tenha realizado atividade prática de compostagem, essa experiência evidencia a possibilidade de explorar os resíduos como contexto para discutir conhecimentos científicos.

Araújo, Viesba e Rosalen (2024) também abordam os resíduos sólidos como recurso para o desenvolvimento de conteúdos escolares, destacando as possibilidades de integração entre Educação Ambiental e diferentes áreas do conhecimento. Essa articulação é pertinente ao ensino de Química, pois permite discutir a composição e as

propriedades dos materiais descartados, bem como as consequências ambientais relacionadas à sua destinação.

No Ensino Médio Integrado, a discussão pode dialogar com os processos produtivos presentes na formação profissional. No curso de Agroindústria, os estudantes podem relacionar a geração de resíduos às etapas de processamento, acondicionamento e consumo de produtos alimentícios. Oliveira, Lordelo e Almeida (2024), ao analisarem a geração de resíduos e a implantação da coleta seletiva em escolas, ressaltam a importância da participação da gestão escolar e da comunidade para a organização das práticas de segregação. Assim, a formação ambiental envolve tanto o conhecimento sobre os materiais quanto a compreensão das condições institucionais necessárias para seu gerenciamento.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos questionários aplicados antes e após a intervenção pedagógica permitiu identificar variações nas médias das quatro dimensões relacionadas aos conhecimentos e às percepções dos estudantes sobre resíduos sólidos e Educação Ambiental. De modo geral, todas as dimensões apresentaram aumento nas médias após a realização da aula, embora com diferenças na intensidade das variações. O resultado mais expressivo foi observado na dimensão relacionada à redução, reutilização e reciclagem, enquanto a dimensão referente às atitudes apresentou o menor crescimento. Esses dados indicam que a intervenção foi acompanhada por mudanças favoráveis nas respostas dos estudantes, especialmente nos aspectos relacionados à compreensão das práticas de gerenciamento dos resíduos.

Na dimensão D1, referente aos conhecimentos sobre resíduos sólidos, a média passou de 3,56 para 4,03, representando um aumento de 0,47 ponto. Esse resultado indica uma evolução nas respostas dos estudantes quanto à identificação dos resíduos sólidos e à compreensão de aspectos relacionados à sua composição, destinação e aos impactos ambientais provocados pelo descarte inadequado. Durante a intervenção, foram abordados conteúdos relacionados ao tempo de decomposição dos materiais e às consequências da disposição incorreta dos resíduos sobre o solo, a água e o ar, aproximando os conhecimentos discutidos de

situações presentes no cotidiano dos participantes. Essa interpretação dialoga com Ferreira et al. (2022), que, ao investigarem a percepção ambiental de estudantes de um curso técnico integrado em Agroecologia, identificaram conhecimentos sobre resíduos sólidos e coleta seletiva, mas também apontaram a necessidade de fortalecer ações educativas voltadas à sensibilização ambiental.

Na dimensão D2, relacionada às atitudes e percepções ambientais, a média aumentou de 4,04 para 4,35, correspondendo a uma diferença positiva de 0,31 ponto. Embora tenha apresentado o menor crescimento entre as dimensões avaliadas, o resultado demonstra que os estudantes já apresentavam percepções relativamente favoráveis à preservação ambiental antes da intervenção. O aumento observado sugere o fortalecimento dessas percepções, especialmente em relação à responsabilidade individual e coletiva diante dos problemas relacionados à geração e ao descarte de resíduos. Nesse sentido, a Educação Ambiental no contexto escolar contribui para ampliar a reflexão dos estudantes sobre sua participação na conservação do ambiente e sobre a necessidade de práticas responsáveis no cotidiano. Essa perspectiva também é discutida por Santos e Silva (2021), ao destacarem a importância de estratégias educativas que promovam a sensibilização dos estudantes diante dos impactos socioambientais causados pela destinação inadequada dos resíduos sólidos.

Em relação à dimensão D3, referente aos hábitos e práticas ambientais, a média passou de 3,21 para 3,61, apresentando aumento de 0,40 ponto. Apesar da evolução observada, essa dimensão permaneceu com média inferior àquelas relacionadas aos conhecimentos e às atitudes. Esse resultado merece atenção, pois demonstra que reconhecer a importância da preservação ambiental e apresentar conhecimentos sobre o descarte adequado não significa, necessariamente, incorporar essas práticas ao cotidiano. A separação dos resíduos, a reutilização de materiais e a redução da produção de lixo dependem tanto da disposição individual quanto das condições oferecidas pelos espaços frequentados pelos estudantes. Dessa forma, a construção de hábitos sustentáveis exige continuidade das ações educativas e participação da comunidade escolar, não se limitando à transmissão de informações durante uma única aula. Essa discussão se aproxima das considerações de Oliveira, Lordelo e Almeida (2024), que ressaltam a importância do envolvimento da gestão

escolar e dos diferentes integrantes da comunidade educativa para o desenvolvimento de práticas adequadas de gerenciamento dos resíduos.

A maior variação foi identificada na dimensão D4, relacionada à redução, reutilização e reciclagem, cuja média passou de 2,27 para 4,28, representando um aumento de 2,01 pontos. Esse resultado evidencia uma mudança expressiva nas respostas dos estudantes, uma vez que essa dimensão apresentou a menor média antes da intervenção e alcançou uma das maiores médias após a atividade. A diferença observada sugere que a abordagem desses três princípios durante a aula contribuiu para ampliar a compreensão dos participantes sobre alternativas para diminuir a geração de resíduos, prolongar a utilização dos materiais e encaminhar adequadamente aqueles que podem ser reciclados. A variação também evidencia a importância de trabalhar esses conteúdos de maneira articulada, permitindo que os estudantes compreendam que a preservação ambiental não depende exclusivamente da reciclagem, mas também da redução do consumo e da reutilização dos materiais. Essa discussão encontra respaldo em Santos e Silva (2021), que desenvolveram uma experiência de Educação Ambiental voltada à reflexão sobre os impactos da destinação inadequada dos resíduos e à importância das práticas de redução, reutilização e reciclagem.

De modo geral, os resultados demonstram que as quatro dimensões apresentaram crescimento após a intervenção pedagógica, com destaque para a compreensão das práticas de redução, reutilização e reciclagem. Entretanto, a diferença entre os resultados das dimensões evidencia que a ampliação dos conhecimentos e das percepções ambientais não ocorre necessariamente na mesma intensidade que a incorporação de hábitos sustentáveis. Conforme discutem Rede e Falavigna (2023), a Educação Ambiental precisa ultrapassar abordagens pontuais e relacionar as questões ambientais às práticas de consumo, às condições sociais e à responsabilidade coletiva. Assim, embora os resultados indiquem contribuições positivas da intervenção, é importante considerar que os questionários registram percepções declaradas pelos estudantes em dois momentos próximos, não sendo suficientes para comprovar mudanças permanentes de comportamento. Nesse sentido, destaca-se a necessidade de continuidade das ações educativas no ambiente escolar,

ISSN: 2358-8829

favorecendo a transformação dos conhecimentos construídos em práticas ambientais efetivas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo teve como objetivo analisar as contribuições de uma intervenção pedagógica sobre Educação Ambiental e descarte correto de resíduos sólidos com estudantes do 1º ano do Ensino Médio Integrado do curso de Agroindústria do IFCE, Campus Iguatu. A comparação dos questionários aplicados antes e após a aula teórica contextualizada permitiu identificar aumento nas médias das quatro dimensões investigadas: conhecimento, atitudes, hábitos e compreensão das práticas de redução, reutilização e reciclagem.

O maior crescimento ocorreu na dimensão relacionada à redução, reutilização e reciclagem, que passou de 2,27 para 4,28. Também foram observados aumentos nas dimensões conhecimento, atitudes e hábitos. Esses resultados indicam que, após a intervenção, os estudantes apresentaram respostas mais favoráveis à temática e às práticas sustentáveis discutidas durante a aula.

Apesar das variações positivas, a dimensão hábitos apresentou aumento mais moderado e permaneceu com média inferior à de atitudes. Esse resultado reforça que conhecer a importância do descarte correto e concordar com práticas de preservação não significa, necessariamente, incorporá-las à rotina. Para que isso ocorra, são importantes a continuidade das ações educativas e a existência de condições institucionais que favoreçam a separação e a destinação adequada dos materiais.

Conclui-se que a intervenção apresentou contribuição para ampliar as percepções dos estudantes sobre a problemática dos resíduos sólidos e sobre alternativas sustentáveis de gerenciamento. Entretanto, como a análise se baseou na comparação de questionários aplicados antes e após uma única aula, não é possível afirmar que houve mudança permanente de comportamento nem atribuir exclusivamente à intervenção todas as diferenças observadas. Recomenda-se que novas ações sejam desenvolvidas no

ambiente escolar e acompanhadas por avaliações posteriores, permitindo verificar como os conhecimentos discutidos se relacionam com as práticas cotidianas.

Palavras-chave: Educação Ambiental; Resíduos Sólidos; Ensino Médio Integrado; Sustentabilidade.

REFERÊNCIAS

ABREMA. **Panorama dos resíduos sólidos no Brasil 2025**. [S. l.]: Associação Brasileira de Resíduos e Meio Ambiente, 2025. Disponível em: https://www.abrema.org.br/download/98191/. Acesso em: 8 nov. 2026.

ARAÚJO, Thiago Henrique Pinto de; VIESBA, Everton; ROSALEN, Marilena. Educação Ambiental e resíduos sólidos: abordagens no ensino. **Humanidades & Tecnologia (FINOM)**, v. 50, n. 1, p. 160–177, 2024. DOI: https://doi.org/10.47247/1809.1628.50.12.

BRASIL. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1999. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm. Acesso em: 8 nov. 2026.

BRASIL. **Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2010. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm. Acesso em: 8 nov. 2026.

BRASIL. **Decreto nº 10.936, de 12 de janeiro de 2022**. Regulamenta a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Brasília, DF: Presidência da República, 2022a. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2022/decreto/d10936.htm. Acesso em: 8 nov. 2026.

BRASIL. **Decreto nº 11.043, de 13 de abril de 2022**. Aprova o Plano Nacional de Resíduos Sólidos. Brasília, DF: Presidência da República, 2022b. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2022/decreto/d11043.htm. Acesso em: 8 nov. 2026.

BRASIL. **Decreto nº 12.082, de 27 de junho de 2024**. Institui a Estratégia Nacional de Economia Circular. Brasília, DF: Presidência da República, 2024. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2024/decreto/d12082.htm. Acesso em: 8 nov. 2026.

FERNANDES, Regiane Matozo; KATAOKA, Adriana Massaê; SURIANI-AFFONSO, Ana Lucia. A abordagem das macrotendências da Educação Ambiental em livros didáticos. **Revista Valore**, Volta Redonda, v. 6, p. 1518–1530, 2021. DOI: https://doi.org/10.22408/reva6020219221518-1530.

FERREIRA, Nayara Kelly Feitosa; RIBEIRO, Luhedja da Rocha; SARMENTO, Hiandra Batista; DIAS, Raiany Nogueira; LIMA, Cássio Furtado; AZEVEDO, Érica Bandeira Maués de; MARINHO, Angleson Figueira; AZEVEDO, Fernando de Freitas Maués de. Resíduos sólidos e coleta seletiva: percepção ambiental dos estudantes do curso técnico em Agroecologia no município de Óbidos–PA. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 8, n. 6, p. 48501–48520, 2022. DOI: https://doi.org/10.34117/bjdv8n6-385.

JESUS, Chelry Fernanda Alves de; VILELA, Amanda Heloise Soares; TRAJANO, Eduarda da Silva; SIQUEIRA, Juliana Cabral; SILVA, Nubia Abadia. Compostagem de resíduos sólidos urbanos: uma proposta para o ensino de Química Ambiental. **Revista Interdisciplinar de Ensino, Pesquisa e Extensão**, v. 4, n. 2, 2024. Disponível em: https://periodicos.ifg.edu.br/riepex/article/view/1987. Acesso em: 8 nov. 2026.

MARQUES, Welington Ribeiro Aquino; RIOS, Diego Lisboa; ALVES, Kerley dos Santos. A percepção ambiental na aplicação da Educação Ambiental em escolas. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, [S. l.], v. 17, n. 2, p. 527–545, 2022. DOI: https://doi.org/10.34024/revbea.2022.v17.11612. Disponível em: https://periodicos.unifesp.br/revbea/article/view/11612. Acesso em: 8 nov. 2026.

OLIVEIRA, Vivian Verner Guedes; LORDELO, Lidiane Mendes Kruschewsky; ALMEIDA, Rosa Alencar Santana de. Estudo comparativo sobre a geração de resíduos sólidos e implantação da coleta seletiva em escolas da rede pública e privada na cidade de Cruz das Almas (BA). **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, [S. l.], v. 19, n. 2, p. 338–358, 2024. DOI: https://doi.org/10.34024/revbea.2024.v9.15890. Disponível em: https://periodicos.unifesp.br/revbea/article/view/15890. Acesso em: 8 nov. 2026.

REDE, Brenda Flores; FALAVIGNA, Gladis. Educação Ambiental Crítica para a abordagem da crise ambiental e da problemática da poluição plástica no Ensino Médio. **Revista BOEM**, v. 11, p. e0104, 2023. DOI: https://doi.org/10.5965/2357724X112023e0104. Disponível em: https://revistas.udesc.br/index.php/boem/pt_BR/article/view/24880. Acesso em: 8 nov. 2026.

SANTOS, Marinez dos; SILVA, Maíra Cristina de Oliveira. Educação Ambiental e resíduos sólidos: uma vivência escolar a partir da metodologia da problematização. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, [S. l.], v. 16, n. 3, p. 207–223, 2021. DOI: https://doi.org/10.34024/revbea.2021.v16.10880. Disponível em: https://periodicos.unifesp.br/revbea/article/view/10880. Acesso em: 8 nov. 2026.