
DESCARTE DE RESÍDUOS EM INSTITUIÇÕES DE ENSINO NA CIDADE DE GUARULHOS

Elaine Pasqualini
elaine.pasqualini@fatecourinhos.edu.br
Faculdade de Tecnologia de Ourinhos
Ana Paula Soares Cadamuro
ana.cadamuro@fatec.sp.gov.br
Faculdade de Tecnologia de São Paulo
Edna Pereira Canteiro Silva
edna.silva12@fatec.sp.gov.br
Faculdade de Tecnologia de São Paulo
Mariana Novaes de Araujo
mariana.araujo16@fatec.sp.gov.br
Faculdade de Tecnologia de São Paulo
Rafael Oliveira Rufini
rafael.rufini@fatec.sp.gov.br
Faculdade de Tecnologia de São Paulo
Filipe Pasqualini Perez
filipepperez@gmail.com
Universidade de São Paulo

Resumo: Este artigo teve como objetivo identificar a política de descarte de resíduos no meio acadêmico e apresentar o conceito de lixo zero em instituições de ensino na cidade de Guarulhos. A política de lixo zero tem como propósito o consumo consciente para reduzir, reutilizar e reciclar os resíduos que seriam destinados ao descarte. Com a política lixo zero, é possível diminuir a quantidade de resíduos encaminhados a aterros e lixões e, desta forma contribuir para a sustentabilidade. A coleta de dados foi realizada por meio de um formulário compartilhado com professores, alunos e funcionários de instituições de ensino. Como resultado, foi possível observar que há a necessidade de incentivar a adoção da política lixo zero nas instituições da cidade, apesar de a maior parte dos participantes ter referido conhecer o conceito, mas não o enxergam sendo efetivamente aplicado no seu cotidiano. Com maior incentivo e a participação da população é possível implementar a política lixo zero e contribuir para que a cidade esteja alinhada com os objetivos de desenvolvimento sustentável arquitetados pela Organização das Nações Unidas (ONU) e adotar o consumo consciente e minimizar a produção de resíduos sólidos, que são poluentes ao meio ambiente. Concluiu-se que a política lixo zero é um tema importante e alguns participantes da pesquisa se mostraram dispostos a participar de possíveis iniciativas futuras voltadas para sustentabilidade e meio ambiente. Desta forma, foi possível observar a necessidade de que a comunidade pode participar das iniciativas de educação ambiental para incentivar mudanças e tornar possível um futuro mais sustentável e com consciência ambiental.

Palavras-chave: escolas; lixo zero; sustentabilidade.

1. Introdução

A busca pela sustentabilidade e a crescente preocupação com a preservação ambiental tem se tornado tema constante em diversas áreas, como por exemplo, o meio acadêmico.

Com a revolução industrial, as empresas com o objetivo de maximizar suas produções, começaram afetar o meio ambiente, principalmente em grandes cidades, causando impactos que resultaram na degradação ambiental. A partir de 1970, esse problema deixou de afetar essas cidades e passou a ser um problema de escala global (CUNHA; AUGUSTIN, 2014).

Segundo Pinto e Oliveira (2022), os impactos ambientais ocorrem quando há alteração do meio ambiente e podem ser divididos em impactos de efeito global e local.

Um dos motivos desses impactos é a crescente necessidade do ser humano de produzir mais, levando a um consumo desenfreado dos recursos naturais, que se tornam cada vez mais escassos (SILVA; RAMOS, 2020).

Para minimizar alguns destes impactos ambientais, surge a implementação da política lixo zero que incentiva o consumo consciente e a redução na produção de resíduos. Essa política implementada no ambiente acadêmico pode contribuir para o desenvolvimento de uma cultura de responsabilidade ambiental entre os estudantes, docentes e funcionários, engajando-os a buscar formas de mitigar os impactos gerados pelo descarte inadequado de resíduos (ANDRADE, 2019).

Algumas escolas adotaram a implementação do projeto Lixo Zero, inspirando-se nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Organização das Nações Unidas. Dentre as práticas sustentáveis destacam-se a compostagem do material orgânico para produção de adubo, reciclagem de eletrônicos, plásticos, óleo, entre outros (FERREIRA; SANTOS; COSTA, 2021).

A primeira escola do Brasil a adotar o projeto Lixo Zero foi a Escola Estadual de Ensino Básico Aldo Câmara da Silva, localizada no estado de Santa Catarina (Secretaria de Comunicação Social, 2023). As ações adotadas foram simples, porém efetivas. As lixeiras das salas de aula foram trocadas por caixas destinadas ao descarte de papeis e baldes para armazenar somente as aparas de lápis. No pátio da escola, foi instalado um ponto de coleta seletiva para realizar a separação dos resíduos para a reciclagem. Além disso, os próprios alunos construíram uma composteira.

Outro exemplo é a Escola Municipal de Educação Infantil Leonor Mendes Barros, localizada em Santos, que foi a primeira escola do estado de São Paulo a adotar esse programa. O projeto teve início em 2022 e no segundo semestre do mesmo ano teve uma redução de 80% no uso de sacos de lixo e um aumento do envio de recicláveis para cooperativas (LIXO ZERO, 2025).

O tema lixo zero surge como uma possível solução para uma parte dos problemas ambientais. Com o aumento de consumo de produtos, observa-se também um aumento na quantidade de lixo gerado em comparação com outros períodos da história. Segundo o relatório World Bank (2018), atualmente são produzidas 2,01 bilhões de toneladas de resíduos por ano e esse número pode chegar a 3,4 bilhões de toneladas anuais até o ano de 2048.

Destarte, o objetivo deste trabalho foi identificar aspectos relacionados às práticas sustentáveis e ao projeto Lixo Zero em instituições de ensino na cidade de Guarulhos.

2. Materiais e Métodos

A coleta de dados foi realizada em 14 escolas do município de Guarulhos, localizada no estado de São Paulo, que conta com aproximadamente 1,292 milhão de habitantes (IBGE, 2023).

Para obtenção dos dados, foi criado um formulário por meio do Google Forms e o mesmo foi compartilhado com alunos, professores e funcionários de instituições de ensino (MOTA, 2019). Neste formulário, foram elaboradas questões objetivas e dissertativas sobre lixo gerado e sua separação para reciclagem, ações implementadas nas escolas, entre outras.

O formulário aplicado foi respondido por 31 pessoas e buscou primeiramente traçar o perfil dos participantes como sexo, faixa etária, se o mesmo é funcionário da instituição,

professor ou aluno, além de verificar se pertencem a instituições públicas ou privadas.

No formulário, foi adicionado o termo de consentimento livre e esclarecido para os participantes concordarem ou não com a pesquisa (MINAYO, 2010).

3. Resultados e Discussão

A pesquisa contou com 31 participantes de 11 instituições de ensino, tanto públicas (72,73%), como particulares (27,27%).

Houve uma predominância na participação do sexo feminino (71%).

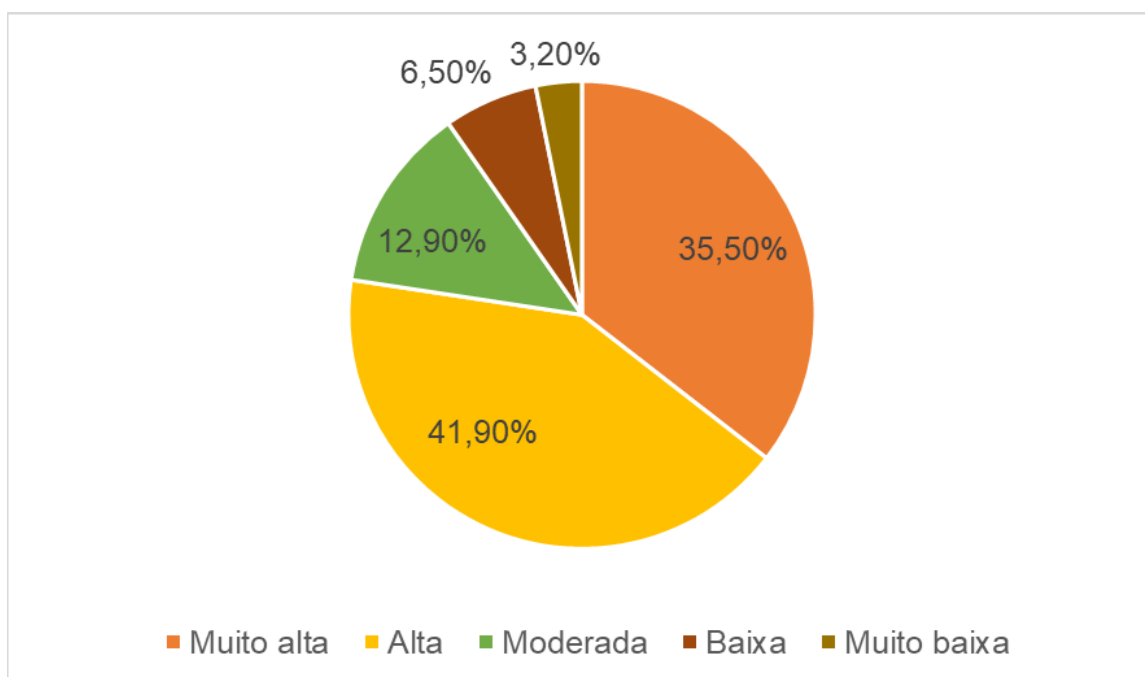
Quanto à faixa etária, a maioria dos participantes tinha de 40 e 59 anos (45,2%), de 25 a 39 anos (29%) e de 18 a 24 anos (19,4%). A menor participação foi de 60 anos ou mais (6,5%).

Em relação ao vínculo, 51,6% eram alunos, 35,5% professores e 12,9% funcionários.

Em relação ao conceito Lixo Zero, 80,6% dos participantes responderam que já conheciam o tema.

Na Figura 1 tem-se a percepção dos participantes quanto à quantidade de lixo gerado diariamente nas instituições que os mesmos estão inseridos.

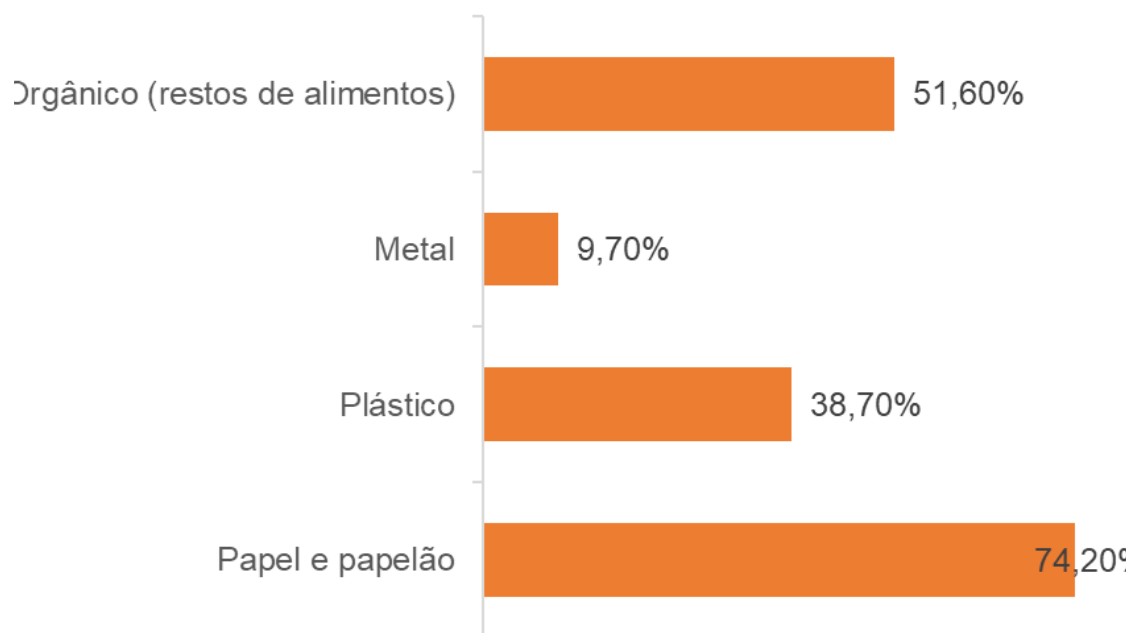
Figura 1 - Quantidade de lixo gerado diariamente na instituição



Fonte: elaborado pelos autores

Quando questionados sobre a natureza dos resíduos mais frequentemente descartados nas instituições, 74,2% indicaram o papel/papelão, 51,6% resíduos orgânicos, 38,7% plástico e 9,7% metal. É importante ressaltar que, por se tratar de uma pergunta que possibilita a seleção de múltiplas respostas, os percentuais apresentados na questão não totalizam 100%, já que cada participante pôde selecionar mais de uma alternativa.

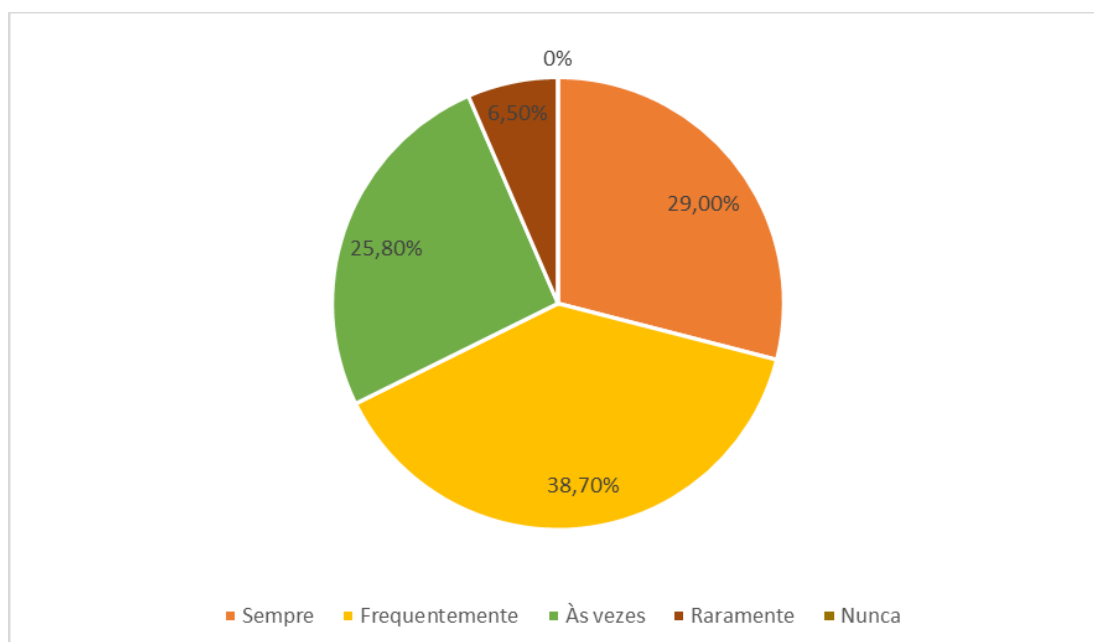
Figura 2 - Classificação de tipos de resíduos mais descartados



Fonte: elaborado pelos autores

Na pergunta “Você costuma separar seu lixo corretamente para reciclagem?” Apenas 29% afirmaram realizar essa prática sempre, enquanto 38,7% o fazem com frequência, 25,8% às vezes e 6,5% fazem raramente.

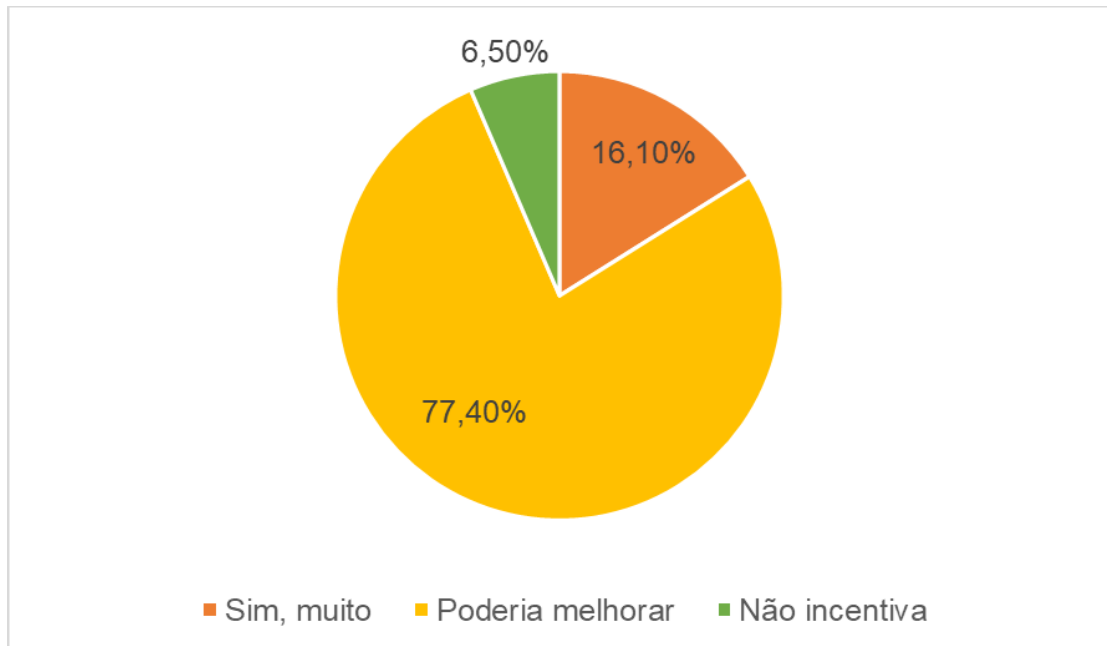
Figura 3 - Você costuma separar seu lixo corretamente para reciclagem?



Fonte: elaborado pelos autores

Quanto ao incentivo às práticas sustentáveis na escola, 77,4% dos respondentes afirmaram que sim, 16,1% apontaram que poderia melhorar e 6,5% não incentivava.

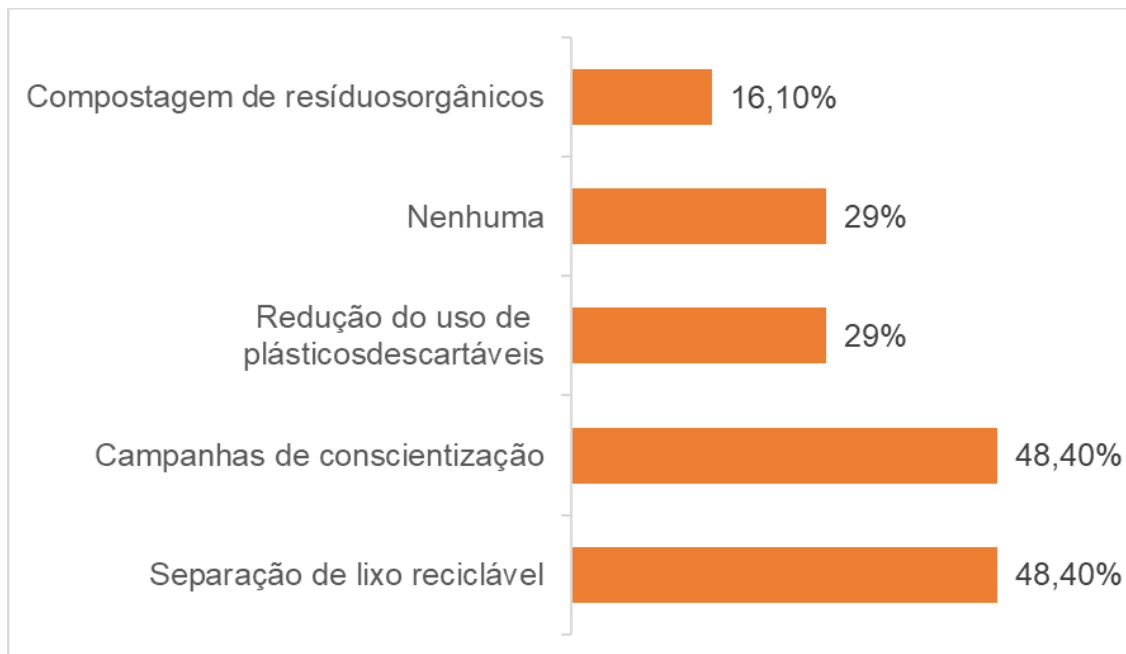
Figura 4 - Você acredita que a escola incentiva práticas sustentáveis?



Fonte: elaborado pelos autores

Sobre as ações sustentáveis nas instituições, os participantes responderam a separação de recicláveis e campanhas de conscientização (48,4%). Já práticas como redução de plásticos descartáveis (29%) e compostagem (16,1%) são menos percebidas.

Figura 5 - Quais ações sustentáveis você já viu serem implementadas na escola?



Fonte: elaborado pelos autores

Quanto à disposição para participar de ações de redução de resíduos, a maioria (64,5%) respondeu positivamente, com 35,5% indicaram que talvez participariam.

Quanto à questão dissertativa, as sugestões dos participantes para tornar a escola um ambiente mais sustentável e próximo do conceito Lixo Zero foram: implantação de lixeiras seletivas bem sinalizadas, campanhas educativas, projetos com alunos utilizando materiais recicláveis, compostagem, maior controle no uso de papel e parcerias com cooperativas de reciclagem. Também foi apontada a necessidade de formação de professores e alunos, além da inserção de temas ambientais no currículo e uso consciente de insumos escolares.

4. Considerações Finais

Este estudo teve como objetivo identificar aspectos relacionados às práticas sustentáveis e ao projeto Lixo Zero em instituições de ensino na cidade de Guarulhos.

Por meio da aplicação de um questionário, foi possível compreender a percepção da comunidade sobre o tema, identificar práticas já existentes, entre outros assuntos.

Pelas respostas dos participantes, existe a disposição da maioria em participar mais e colaborar com ações de redução de resíduos.

As sugestões apresentadas pelos participantes como a instalação de lixeiras seletivas, incentivo à compostagem e parcerias com cooperativas, indicaram alternativas viáveis para que as instituições caminhem rumo ao Lixo Zero.

Este trabalho contribuiu para o debate sobre sustentabilidade no meio educacional e reforça a importância da educação ambiental como instrumento de mudança.

Diante do cenário atual do meio ambiente e o crescimento da geração de resíduos é importante buscar alternativas sustentáveis. A escola, como espaço de formação cidadã, tem papel fundamental nesse processo, sendo a política Lixo Zero uma oportunidade de educar para um futuro mais consciente e responsável.

Como sugestão de continuidade do trabalho, recomenda-se ampliar a pesquisa para outros municípios.

5. Referências

ANDRADE, A. C. Sustentabilidade e responsabilidade ambiental: uma análise do conceito Lixo Zero. *Revista Brasileira de Meio Ambiente*, v. 8, n. 3, p. 102-118, 2019.

CUNHA, B. P.; AUGUSTIN, S. Sustentabilidade ambiental: estudos jurídicos e sociais. Caxias do Sul: EDUCS, 2014. Disponível em: https://www.ucs.br/site/midia/arquivos/Sustentabilidade_ambiental_ebook.pdf. Acesso em: 27 jun. 2025.

FERREIRA, J. L.; SANTOS, M. A.; COSTA, R. B. Projeto Lixo Zero em escolas: conscientização ambiental e práticas sustentáveis. *Revista de Educação Ambiental*, v. 15, n. 2, p. 88-104, 2021.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico 2022: população e domicílios – resultados para Guarulhos. Rio de Janeiro: IBGE, 2023. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/sp/guarulhos.html>. Acesso em: 31 ago. 2025.

LIXO ZERO. Escola Lixo Zero. 2025. Disponível em: <https://lixozerobs.org.br/escola-lixo-zero/>. Acesso em: 27 ago. 2025.

MOTA, J. Utilização do Google Forms na pesquisa acadêmica. *Humanidades & Inovação*, v. 6, n. 12, p. 371-373, 2019.

MINAYO, M. C. S. O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. 14. ed. São Paulo: Hucitec, 2010. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/7493040/mod_resource/content/2/Minayo.pdf. Acesso em: 31 ago. 2025.

PINTO, C. F.; OLIVEIRA, H. D. Replicabilidade de iniciativas de sustentabilidade em ambientes educacionais: estudo de caso no município de Guarulhos. *Cadernos de Sustentabilidade*, v. 7, n. 4, p. 119-133, 2022.

SECRETARIA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL. 2023. Dia do Meio Ambiente: conheça a trajetória da EEB Aldo Câmara da Silva, a única escola lixo zero do Brasil. Disponível em: <https://estado.sc.gov.br/noticias/dia-do-meio-ambiente-conheca-a-trajetoria-da-eeb-aldo-camara-da-silva-a-unica-escola-lixo-zero-do-brasil/>. Acesso em: 10 ago. 2025.

SILVA, R. M.; RAMOS, L. M. Economia circular e gestão de resíduos sólidos: uma revisão crítica. *Estudos de Sustentabilidade*, v. 12, n. 1, p. 47-61, 2020.

WORLD BANK. What a waste 2.0: a global snapshot of solid waste management to 2050. Washington, DC: World Bank, 2018. Disponível em: <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/30317>. Acesso em: 01 set. 2025.