ISSN: 2358-8829

COMPOSTAGEM COMO ESTRATÉGIA PARA REDUZIR RESÍDUOS ORGÂNICOS E PROMOVER SUSTENTABILIDADE NA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL

Mislene Freitas de Sousa [1]

INTRODUÇÃO

Presente na rotina social e com volume expressivo no ambiente escolar, a geração de resíduos sólidos constitui um desafio central para a gestão ambiental contemporânea. Dentre os materiais gerados no contexto educacional, os resíduos orgânicos oriundos do preparo, distribuição e consumo da alimentação escolar destacam-se por seu potencial de valorização por meio de processos biológicos de decomposição.

Contudo, a destinação inadequada faz com que esses recursos sejam tratados como meros descartes. Segundo Campos *et al.* (2025), a adequada gestão dos resíduos sólidos é imprescindível para a promoção da sustentabilidade. Para tanto, é necessário o correto dimensionamento, armazenamento, tratamento e destinação final dos resíduos, a fim de minimizar impactos ambientais e gerar benefícios de ordem ecológica, econômica e social. Nesse cenário, a compostagem surge como uma alternativa viável para transformar essa matéria em composto orgânico, reduzindo significativamente o volume encaminhado para a disposição final.

Os resíduos orgânicos são materiais de origem biológica que podem sofrer decomposição por ação de organismos decompositores. Restos e partes de alimentos, folhas, cascas e outros materiais biodegradáveis podem, quando corretamente separados, retornar ao ciclo da matéria por processos de tratamento adequados. A compostagem é uma das possibilidades para esse reaproveitamento, especialmente em ambientes que geram resíduos orgânicos de forma continua (ASSIS, 2026).

No ambiente escolar, entretanto, a compostagem supera a dimensão técnica do manejo de resíduos. Trata-se de uma estratégia pedagógica eficaz para aproximar os

[1]Especialista em Ensino das Ciências da Natureza e Matemática da Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA) - CE, mislleny.freitas24@gmail.com

estudantes do método científico, exercitando a observação, a classificação, a mensuração, o registro, a interpretação e a busca por soluções. Estudos destacam justamente essa vocação educacional, comprovando a eficácia do processo na promoção da aprendizagem significativa, no desenvolvimento do senso crítico ambiental e na participação ativa da comunidade escolar em práticas sustentáveis (SCHERER, 2021).

A Escola de Ensino Fundamental Joaquim Pimenta constitui, portanto, um ambiente propício para o desenvolvimento de uma proposta dessa natureza. A partir da observação sistemática da rotina na cantina escolar, surgiu o interesse de conhecer e caracterizar o volume e a composição dos resíduos orgânicos descartados diariamente, avaliando seu potencial para o reaproveitamento via compostagem em prol da sustentabilidade.

A sustentabilidade, nesse sentido, não deve ser compreendida apenas como a adoção de equipamentos ou estruturas ambientalmente adequadas. Ela envolve mudanças de práticas, formação de valores, responsabilidade coletiva e capacidade de reconhecer problemas do cotidiano e propor soluções viáveis. A escola possui papel relevante nesse processo porque reúne espaço, conhecimento, comunidade e possibilidades concretas de intervenção (ASSIS, 2026).

Diante desse cenário, ao longo de alguns dias do mês de junho de 2026, conduziu-se uma investigação voltada ao mapeamento e à caracterização dos resíduos derivados do cotidiano da cantina escolar. A rotina diária compreendeu a supervisão do descarte, a realização de pesagens sistemáticas e o levantamento das características dos materiais, identificando a viabilidade do seu reaproveitamento. Como desdobramento prático desse levantamento inicial, implementou-se uma composteira experimental, utilizando uma amostra dos resíduos orgânicos com maior aptidão para a decomposição.

A importância deste trabalho está em unir o cuidado com o meio ambiente à formação prática e cidadã dos integrantes da Escola de Ensino Fundamental Joaquim Pimenta. O descarte dos resíduos orgânicos mostra como um problema global afeta a nossa realidade local, tornando urgente a busca por alternativas sustentáveis. Ao combinar o levantamento do tipo e da quantidade desse lixo orgânico com a criação de uma composteira experimental, a pesquisa se justifica de duas formas: reduz o volume de resíduos enviados ao lixão e transforma uma tarefa do dia a dia da escola em uma experiência prática de investigação e aprendizado significativo. O impacto do trabalho estende-se também aos demais alunos da escola, que passam a ter contato direto com a

prática, conscientizando-se sobre o valor da compostagem e da reciclagem de resíduos no dia a dia.

Nesse contexto, a investigação desenvolvida na escola parte de uma problemática presente no cotidiano escolar e busca compreender as possibilidades de aproveitamento dos resíduos orgânicos produzidos na cantina. Para isso, propõe-se identificar os principais resíduos orgânicos com potencial para compostagem, quantificar a massa dos materiais descartados e organizar os dados obtidos durante a coleta, de modo a caracterizar os resíduos gerados no ambiente escolar. A construção de uma composteira experimental, utilizando parte dos resíduos coletados, constitui uma estratégia para investigar as possibilidades de reaproveitamento da matéria orgânica e sua futura utilização na horta escolar ou em áreas verdes da instituição. Paralelamente, a participação dos estudantes nas etapas de observação, classificação, pesagem, registro e análise dos dados favorece o protagonismo estudantil e a aproximação com o método científico.

Dessa forma, a experiência busca integrar a gestão dos resíduos à educação ambiental, promovendo a reflexão sobre práticas sustentáveis e fortalecendo a relação entre alimentação, manejo dos resíduos, cultivo e sustentabilidade no espaço escolar.

METODOLOGIA (OU MATERIAIS E MÉTODOS)

A metodologia do resumo expandido deverá apresentar os caminhos metodológicos e uso de ferramentas, técnicas de pesquisa e de instrumentos para coleta de dados, informar, quando for pertinente, sobre a aprovação em comissões de ética ou equivalente, e, sobre o direito de uso de imagens.

A pesquisa caracteriza-se como um estudo de abordagem quantitativa, com caráter descritivo e aplicado, caracteriza-se como quantitativa, aquela que utiliza a tabulação dos dados obtidos a partir da analises práticas, conforme Cardoso (2013).

O estudo foi realizado durante o mês de junho de 2026 na Escola Joaquim Pimenta, localizada na sede do município de Tauá, situado na região Sudoeste do Estado do Ceará, a 331,8 Km da capital, Fortaleza.

A referida escola oferece Ensino Fundamental nos anos finais com um total de 342 alunos distribuídos nas doze turmas da escola, suas atividades acontecem nos turnos

diurno (matutino e vespertino), sendo suas turmas atendidas em Tempo Integral. A escola também atende no período da noite com a Educação de Jovens e Adultos (EJA).
Participaram diretamente da investigação seis estudantes das turmas de 9° ano, sob orientação da professora do componente curricular de Ciências da Natureza, pelas etapas de observação, coleta de dados, pesagem, catalogação, organização das informações e construção da composteira experimental.

A primeira etapa consistiu no diagnóstico da geração de resíduos da cantina. Em cada dia de acompanhamento, foi observado o material destinado ao descarte e separado, para fins de registro, aqueles resíduos que apresentavam características compatíveis com o aproveitamento em compostagem. Em seguida, os materiais foram pesados e classificados de acordo com sua origem e natureza.

A segunda etapa correspondeu ao registro sistemático dos dados (Imagem 01). Para cada dia de observação, foram anotados a data, o tipo de resíduo, a massa registrada e observações relevantes em um caderno de campo. A organização dos dados permitiu a elaboração de uma tabela de acompanhamento e possibilitou calcular o total acumulado e a participação proporcional de cada resíduo.

A terceira etapa correspondeu a construção da composteira experimental com a utilização de três baldes de plástico, criando um sistema de empilhamento vertical, os dois baldes de cima servem para decomposição dos resíduos orgânicos e o de baixo para coletar o biofertilizante líquido (Imagem 02). Para essa etapa foi utilizada somente uma amostra dos resíduos identificados como potencialmente compostáveis. A finalidade inicial da estrutura foi demonstrar a viabilidade do reaproveitamento da matéria orgânica e possibilitar o acompanhamento futuro do processo de decomposição.

A proposta de continuidade é utilizar o composto produzido, após sua completa estabilização e avaliação das condições adequadas de uso, como insumo para uma futura horta escolar. Dessa maneira, pretende-se estabelecer um ciclo no qual parte dos resíduos da alimentação escolar possa retornar ao ambiente escolar na forma de matéria orgânica aproveitável.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O acompanhamento realizado durante o mês de junho permitiu transformar uma prática cotidiana da escola em objeto de investigação. A pesagem mostrou-se importante

porque possibilitou substituir uma percepção subjetiva sobre a quantidade de resíduos por registros mensuráveis. Além disso, a catalogação permitiu identificar quais materiais aparecem com maior frequência e quais apresentam potencial de aproveitamento.

A análise dos resíduos orgânicos potencialmente compostáveis gerados na cantina da Escola Joaquim Pimenta, durante os dias monitorados em junho de 2026, permitiu identificar uma quantidade expressiva de materiais que poderiam ser destinados à compostagem. Ao longo dos oito dias de acompanhamento, foram registrados 8,125 Kg de resíduos orgânicos. Esse resultado demonstra a existência de uma fonte contínua de matéria orgânica no ambiente escolar e reforça a importância da ampliação da composteira como estratégia para reduzir o volume de resíduos encaminhados ao descarte convencional.

Embora os dados não correspondam a todos os dias do mês, eles fornecem uma importante referência para compreender a dimensão do descarte de matéria orgânica na escola. Corroborando com o trabalho de Guenther (2020), caso esses resíduos sejam direcionados de forma sistemática para uma composteira com capacidade adequada, parte significativa dessa massa poderá deixar de ser encaminhada ao descarte convencional e ser transformada em composto orgânico.

No contexto escolar, a gestão dos resíduos pode ser integrada às ações de educação ambiental. A experiência apresentada pelo Governo Federal sobre compostagem dos resíduos da alimentação escolar demonstra que iniciativas dessa natureza podem reduzir o volume encaminhado para aterros, produzir composto para áreas verdes e fortalecer o protagonismo de estudantes (BRASIL, 2017).

Considerando os 8.125 g distribuídos em oito dias de monitoramento, a média de geração foi de aproximadamente 1.016 g de resíduos por dia, ou 1,02 kg/dia. Esse resultado é particularmente relevante para a ampliação da composteira, pois oferece uma primeira estimativa da quantidade de resíduos que poderá ser recebida diariamente. Mantendo-se uma geração próxima a 1 kg por dia, a escola poderia produzir aproximadamente 20 kg de resíduos orgânicos potencialmente compostáveis em 20 dias letivos, por exemplo.

Entre os diferentes materiais identificados, a borra de café apresentou a maior contribuição individual. Foram registrados 3.019 g, correspondendo a aproximadamente 37,1% do total de resíduos contabilizados. Esse resultado demonstra que esse resíduo é

uma fonte importante de matéria orgânica e deve receber atenção no processo de separação dos resíduos destinados à compostagem.

As cascas, sementes e restos de frutas e hortaliças também apresentaram participação expressiva. Entre os registros, destacam-se os 1.247 g de casca de melão com sementes, os 1.663 g de resíduos de frutas e vegetais, os 300 g de cascas de frutas e os 252 g de cascas de chuchu registrados. Esses materiais demonstram que os resíduos provenientes do preparo e consumo de alimentos vegetais representam uma parcela importante do material potencialmente compostável.

A casca de ovo, com 671 g, também apresentou quantidade relevante, enquanto tomates, chuchu, casca de abóbora, casca de laranja e outros resíduos apareceram em menores quantidades. A diversidade dos materiais encontrados demonstra que os resíduos da cantina são constituídos principalmente por matéria orgânica de origem vegetal e restos alimentares, o que favorece a implantação de estratégias de aproveitamento por compostagem.

Os resultados obtidos indicam um potencial significativo de redução dos resíduos encaminhados ao descarte convencional. Somente nos oito dias monitorados, foram identificados 8,125 kg de resíduos potencialmente compostáveis, com geração média de aproximadamente 1,02 kg por dia. A ampliação da composteira poderá contribuir não apenas para a redução da massa de resíduos destinados à coleta, mas também para a produção de composto orgânico que poderá ser utilizado em jardins, hortas ou áreas verdes da própria escola.

A construção da composteira experimental constitui um resultado qualitativo importante. Ainda que tenha sido utilizado apenas material amostral, a iniciativa materializou a proposta investigada e demonstrou que os resíduos identificados durante a etapa de diagnóstico podem ser direcionados para uma alternativa de reaproveitamento. Experiências semelhantes em escolas brasileiras relatam a utilização da compostagem para transformar resíduos da alimentação escolar em composto destinado a áreas verdes e hortas (PORTAL DA EDUCAÇÃO, 2025).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A investigação desenvolvida na Escola de Ensino Fundamental Joaquim Pimenta demonstrou que os resíduos orgânicos gerados pela cantina escolar podem constituir uma

importante oportunidade para ações de sustentabilidade e educação ambiental. O acompanhamento realizado possibilitou conhecer, por meio de pesagem e catalogação, a composição dos materiais destinados ao descarte e identificar aqueles que apresentaram potencial para aproveitamento por compostagem.

A construção de uma composteira experimental, utilizando uma amostra dos materiais identificados, representou uma etapa prática fundamental do projeto, pois permitiu transformar os dados levantados em uma proposta concreta de intervenção. Embora a experiência ainda esteja em fase inicial, ela cria condições para que a escola avance para um sistema permanente de aproveitamento.

A continuidade do projeto poderá envolver o monitoramento da composteira, a ampliação da coleta, a avaliação do composto produzido e sua utilização em uma futura horta escolar. Com isso, poderá ser construído um ciclo educativo e ambiental no qual parte dos resíduos deixe de ser considerada apenas descarte e passe a integrar um processo de reaproveitamento.

Portanto, a compostagem apresenta potencial para ser uma estratégia de baixo custo e de grande valor pedagógico para a Escola de Ensino Fundamental Joaquim Pimenta. Além de contribuir para a redução dos resíduos orgânicos, a iniciativa favorece o protagonismo estudantil, a investigação científica e a construção de uma cultura de responsabilidade socioambiental. Os participantes não atuaram apenas como observadores, mas participaram de etapas que envolveram procedimentos científicos básicos: definição do objeto de estudo, observação, medição, classificação, registro, sistematização e interpretação. A experiência apresenta potencial interdisciplinar, podendo envolver áreas do conhecimento, como, Ciências da Natureza, Matemática, Linguagens, bem como Temas Contemporâneos Transversais (TCTs), Educação para o Consumo e Saúde, reforçando práticas sustentáveis no ambiente escolar e que podem partir de problemas simples do cotidiano e transformar-se em oportunidades de aprendizagem e intervenção na realidade.

Palavras-chave: Resíduos orgânicos, Compostagem, Educação ambiental, Sustentabilidade, Ambiente escolar.

REFERÊNCIAS

ASSIS, Lucas Lenin Resende de; ROMUALDO, Juliano Batista. **Compostagem como Prática Pedagógica e Instrumento de Transformação na Educação Ambiental Escolar.** Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA), v. 21, n. 2, p. 375-391, 2026. DOI: 10.34024/revbea.2026.v21.20717.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Compostagem doméstica, comunitária e institucional de resíduos orgânicos: manual de orientação.** Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, 2017.

CAMPOS, Amanda Vieira Barreira.; FERREIRA, Naylane Quaresma.; RODRIGUES, Rubens Chaves.; GOMES Adams Almeida. Educação ambiental nas escolas públicas do ensino fundamental no município de Abaetetuba – PA. **Lumen et Virtus**, v. 16, n. 49, 2025. DOI: https://doi.org/10.56238/levv16n49-045.

CARDOSO, F. S.; **O uso de atividades práticas no ensino de ciências:** Na busca de melhores resultados no processo de ensino aprendizagem. 2013. 56 f. Monografia (Especialização) - Curso de Ciências Biológicas, Centro Universitário Univates, Lajeado, 2013.

GUENTHER, Mariana et al. **Implementação de composteiras e hortas orgânicas em escolas: sustentabilidade e alimentação saudável.** Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA), v. 15, 2020. DOI: 10.34024/revbea.2020.v15.10637.

SCHERER, Thaís Estrella. **A importância da educação ambiental no contexto escolar.** Brasil Escola, 2021. Disponível em: https://meuartigo.brasilescola.uol.com.br/educacao/a-importancia-da-educacao-ambiental-no-contexto-escolar.htm. Acesso em 24 jun. 2026.

PORTAL DA EDUCAÇÃO. **Do lanche ao adubo: estudantes da rede aprendem a cuidar do meio ambiente através de resíduos orgânicos dos lanches.** 2025. Disponível em: https://educ.rec.br/portaleducacao/index.php/2025/04/30/do-lanche-ao-adubo-estudantes-da-rede-aprendem-a-cuidar-do-meio-ambiente-atraves-de-residuos-organicos-dos-lanches/. Acesso em 13 Ago. 2026.