

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

DAYANE CRISTINA DOS SANTOS VARGAS

COMPOSTAÇÃO: APLICATIVO CRIADO PELOS ESTUDANTES PARA  
CONTROLE DA COMPOSTAGEM EM UM BAIRRO HISTORICAMENTE  
ESTIGMATIZADO

CURITIBA

2025

DAYANE CRISTINA DOS SANTOS VARGAS

COMPOSTAÇÃO: APlicativo Criado pelos Estudantes para  
Controle da Compostagem em um Bairro Historicamente  
Estigmatizado

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao  
curso de Especialização em Mídias na Educação,  
Setor de Educação Profissional e Tecnológica,  
Universidade Federal do Paraná, como requisito  
parcial à obtenção do título de Especialista em  
Mídias na Educação.

Orientadora: Professora. Dra. Ana Carolina de Araujo Silva

CURITIBA

2025

## TERMO DE APROVAÇÃO

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação Mídias na Educação da Universidade Federal do Paraná foram convocados para realizar a arguição da Monografia de Especialização de **DAYANE CRISTINA DOS SANTOS VARGAS**, intitulada: **COMPOSTAÇÃO: APPLICATIVO CRIADO PELOS ESTUDANTES PARA CONTROLE DA COMPOSTAGEM EM UM BAIRRO HISTORICAMENTE ESTIGMATIZADO**, que após terem inquirido a aluna e realizada a avaliação do trabalho, são de parecer pela sua aprovação no rito de defesa.

A outorga do título de especialista está sujeita à homologação pelo colegiado, ao atendimento de todas as indicações e correções solicitadas pela banca e ao pleno atendimento das demandas regimentais do Programa de Pós-Graduação.

Curitiba, 01 de Dezembro de 2025.

Documento assinado digitalmente

 ANA CAROLINA DE ARAUJO SILVA  
Data: 09/12/2025 15:42:56-0300  
Verifique em <https://validar.itd.gov.br>

ANA CAROLINA DE ARAUJO SILVA  
Presidente da Banca Examinadora

Documento assinado digitalmente

 ELSON FAXINA  
Data: 11/12/2025 12:13:45-0300  
Verifique em <https://validar.itd.gov.br>

ELSON FAXINA

Avaliador Interno (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)

## **Compostação: aplicativo criado pelos estudantes para controle da compostagem em um bairro historicamente estigmatizado**

Autora: Dayane Cristina dos Santos Vargas

### **RESUMO**

Este relato de experiência apresenta o projeto CompostAção, desenvolvido no Colégio Estadual Professora Maria Gai Grendel, a única escola estadual do bairro Caximba, em Curitiba/PR. A instituição está localizada a cerca de 1,7 km do antigo aterro sanitário da cidade — hoje transformado na primeira usina solar instalada em um aterro sanitário da América Latina, com quase 8.600 painéis solares. Essa mesma comunidade, historicamente marcada pela presença do lixo, ainda convive com os impactos deixados pelo aterro, como o odor do chorume, a queima de gases e o estigma ambiental. Diante desse cenário, 21 estudantes dos 7º anos decidiram agir com atitude e inovação. Criaram um sistema de compostagem integrado a um aplicativo desenvolvido por eles mesmos na plataforma Glide, que incentiva a troca de resíduos orgânicos por hortaliças e adubo produzidos na escola. O objetivo deste artigo é apresentar o processo de criação e os impactos educacionais e ambientais dessa iniciativa. A ideia é simples e poderosa: a cada balde de resíduos doado, o participante acumula pontos que podem ser trocados por mudas, alimentos e adubo da horta escolar. Além de reduzir o volume de resíduos enviados aos aterros, o projeto desperta o protagonismo estudantil, fortalece o vínculo com o território e transforma o que antes era rejeito em recurso produtivo. A iniciativa dialoga diretamente com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), em especial o ODS 4 (Educação de Qualidade), ODS 11 (Cidades Sustentáveis), ODS 12 (Consumo Responsável) e ODS 13 (Ação Climática), além de alinhar-se à meta de Curitiba de compostar 100% dos resíduos orgânicos até 2038. Assim, a escola consolida-se como um espaço de formação para atitudes sustentáveis e transformação social e ambiental.

**Palavras-chave:** Compostagem. Sustentabilidade. Educação ambiental. Inovação. Mídias na Educação.

### **ABSTRACT**

This experience report presents the CompostAção project, developed at Colégio Estadual Professora Maria Gai Grendel, the only state school in the Caximba neighborhood, in Curitiba/PR. The institution is located approximately 1.7 km from the former municipal landfill, now transformed into the first solar power plant installed on a landfill in Latin America, with nearly 8,600 solar panels. This same community, historically marked by the presence of waste, still lives with the impacts left by the landfill, such as the odor of leachate, gas emissions, and environmental stigma. In this context, twenty-one seventh-grade students decided to act with initiative and innovation by creating a composting system integrated with an application developed by themselves using the Glide platform, which encourages the exchange of organic waste for vegetables and compost produced at the school. The aim of this article is to

present the process of development and the educational and environmental impacts of this initiative. The proposal is simple and powerful: for each bucket of donated waste, participants earn points that can be exchanged for seedlings, food, and compost from the school garden. In addition to reducing the amount of waste sent to landfills, the project promotes student protagonism, strengthens connections with the local territory, and transforms what was once considered waste into a productive resource. The initiative is directly aligned with the Sustainable Development Goals (SDGs), especially SDG 4 (Quality Education), SDG 11 (Sustainable Cities and Communities), SDG 12 (Responsible Consumption and Production), and SDG 13 (Climate Action), as well as with Curitiba's goal of composting 100% of its organic waste by 2038. In this way, the school is consolidated as a space for the development of sustainable attitudes and social and environmental transformation.

**Keywords:** composting; sustainability; environmental education; innovation; media in education.

## 1 INTRODUÇÃO

As questões ambientais têm se intensificado nas últimas décadas, exigindo mudanças estruturais e culturais que envolvam a participação ativa de diferentes setores da sociedade, especialmente no campo da educação. A escola, como espaço formativo e socialmente referenciado, assume papel essencial na construção de práticas sustentáveis e no desenvolvimento da consciência crítica dos estudantes diante dos desafios ecológicos contemporâneos.

Este artigo é um relato de experiência que teve início em março de 2025. No bairro do Caximba, localizado na região sul de Curitiba (PR), encontra-se um território historicamente marcado por vulnerabilidades socioambientais, agravadas pela presença do antigo aterro sanitário da cidade. Embora desativado, seus efeitos ainda se manifestam na memória e na vida cotidiana da população, que convive com o estigma ambiental, a emissão de gases e o impacto do chorume. Paradoxalmente, o mesmo local abriga hoje a primeira usina solar sobre aterro sanitário da América Latina, representando uma nova possibilidade de reconversão ecológica e inspiração para práticas educativas transformadoras.

É nesse cenário que surge o projeto CompostAção, desenvolvido por estudantes do Colégio Estadual Professora Maria Gai Grendel, a única escola estadual do bairro. A iniciativa nasceu de uma inquietação real dos alunos em relação ao destino do lixo orgânico produzido na escola e em suas casas. A partir dessa

vivência, construíram coletivamente um sistema de compostagem aliado a um aplicativo digital, unindo tecnologia, educação ambiental e protagonismo juvenil.

Este relato de experiência fundamenta-se na promoção de uma aprendizagem significativa e participativa, que estimula o engajamento dos estudantes em ações concretas voltadas à sustentabilidade. Além de contribuir para a redução de resíduos destinados aos aterros sanitários, a iniciativa fortalece o sentimento de pertencimento à comunidade escolar e incentiva a inovação social, em consonância com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e com as metas ambientais do município de Curitiba. Assim, configura-se como uma prática educativa que articula teoria e prática, evidenciando o papel da escola como agente de transformação ambiental e social em contextos locais.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

A educação ambiental tem se consolidado como um espaço de experiências vividas, problematizações e construção coletiva de saberes, e não apenas de transmissão de conhecimentos. Projetos escolares que envolvem práticas sustentáveis, como a compostagem, fundamentam-se numa educação que articula teoria, vivência e ação, estimulando os estudantes a refletirem sobre seu entorno e a assumirem o papel de agentes transformadores.

Além disso, o debate ambiental possui dimensão ética e política. Refletir sobre a forma como nos relacionamos com a natureza, o que consumimos e como distribuímos os recursos envolve escolhas e valores que impactam toda a sociedade. Discutir meio ambiente é, portanto, discutir ética, responsabilidade e modos de vida (Dieckman; Carneiro, 2021, p. 126). Incentivar os alunos a agirem de maneira consciente significa prepará-los para participarem ativamente das mudanças que desejam ver no mundo.

O uso de tecnologias digitais e mídias educacionais surge como recurso complementar, capaz de engajar os estudantes em temas ambientais. Aplicativos no ambiente escolar favorecem a autonomia, a articulação entre teoria e prática e o protagonismo juvenil. Segundo Moran (2015, p. 94), “a inserção das tecnologias digitais no cotidiano escolar não deve ser pensada como um fim em si mesma, mas como ferramenta mediadora de aprendizagens significativas, especialmente quando

articuladas a projetos interdisciplinares e com vínculo com a realidade do território onde a escola está inserida”.

No projeto CompostAção, por exemplo, a observação participante ajudou a compreender como os estudantes se envolvem com o aplicativo, como lidam com a troca de resíduos orgânicos e como essas experiências fortalecem o sentimento de pertencimento e a formação de uma cidadania ambiental crítica.

Os resíduos orgânicos representam uma parcela significativa do lixo urbano. Quando descartado de forma inadequada, esses resíduos geram chorume e gás metano, um dos principais responsáveis pelo aquecimento global. Por isso, práticas como a compostagem tornam-se fundamentais para a redução dos impactos ambientais.

A compostagem é um processo natural de decomposição de resíduos orgânicos que resulta na produção de adubo rico em nutrientes, podendo ser utilizado em hortas e jardins. Além de diminuir o volume de lixo destinado a aterros, a compostagem contribui para a melhoria do solo, para a redução da emissão de gases poluentes e para a promoção da agricultura sustentável. Iniciativas de compostagem comunitária também favorecem a conscientização ambiental e fortalecem práticas coletivas de cuidado com o meio ambiente.

Nesse sentido, o projeto CompostAção está alinhado a princípios da economia circular, pois propõe transformar resíduos orgânicos em um recurso útil, promovendo benefícios ambientais, sociais e educacionais.

No Brasil, esse problema também é evidente. Apesar dos avanços proporcionados pela Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010), muitos municípios ainda realizam o descarte inadequado de resíduos em lixões ou aterros controlados. Dados recentes apontam que aproximadamente 31,9% dos municípios brasileiros ainda utilizam lixões, o que contribui para a contaminação do solo, da água e para a proliferação de doenças. Essa realidade atinge principalmente comunidades periféricas e socialmente vulneráveis, como é o caso do bairro Caximba, em Curitiba.

A educação ambiental possui forte ligação com o pensamento de Paulo Freire, que defende uma educação crítica, dialógica e voltada para a transformação da realidade social. Para o autor, a aprendizagem acontece quando o estudante comprehende o mundo em que vive e percebe que pode transformá-lo por meio de sua ação consciente. (Souza; Garcia, 2023, p. 5)

Dessa forma, a educação ambiental, quando trabalhada a partir da realidade local dos estudantes, contribui para o desenvolvimento da autonomia e da cidadania ambiental crítica. Projetos como o CompostAção, desenvolvidos dentro da escola e voltados para problemas concretos da comunidade, fortalecem o sentimento de pertencimento e estimulam o protagonismo juvenil.

### 3 METODOLOGIA

Um elemento metodológico que dialoga fortemente com esse tipo de proposta é a observação participante; uma técnica de pesquisa qualitativa que exige do pesquisador a inserção no contexto estudado, participando ativamente das atividades dos sujeitos e observando, simultaneamente, comportamentos, interações e sentidos atribuídos pelos envolvidos (Mónico et al. (2017).

Como coordenadora do curso técnico no período noturno do Colégio Estadual Professora Maria Gai Grendel, a pesquisadora atua diretamente no cotidiano escolar e, a partir do desenvolvimento do projeto CompostAção, com foco em ações voltadas à sustentabilidade e à melhoria da comunidade local. Esses encontros aconteceram por meio de rodas de conversa, planejamento coletivo, atividades práticas de compostagem, organização dos resíduos orgânicos e uso do aplicativo como ferramenta de registro e incentivo.

Nesse processo, a pesquisadora assumiu um papel ativo e reflexivo, ao mesmo tempo em que observava e registrava o engajamento dos estudantes, suas percepções sobre o território, as mudanças de atitude em relação ao meio ambiente e o fortalecimento do sentimento de pertencimento à comunidade do Caximba. Os registros foram realizados por meio de portfólio, fotografias, anotações e acompanhamento dos dados gerados pelo próprio aplicativo.

A inserção das tecnologias digitais no cotidiano escolar não deve ser pensada como um fim em si mesma, mas como ferramenta mediadora de aprendizagens significativas, especialmente quando articuladas a projetos interdisciplinares e com vínculo com a realidade do território onde a escola está inserida (Moran, 2015, p. 94).

Dessa forma, a metodologia adotada permitiu não apenas a coleta de dados, mas também a construção de vínculos, o incentivo ao protagonismo juvenil e a

promoção de uma cidadania ambiental crítica, aliando teoria, prática, tecnologia e compromisso social.

#### **4 OBSERVAÇÃO PARTICIPANTE EM PROJETOS ESCOLARES**

A observação participante é uma metodologia qualitativa que permite ao pesquisador compreender o cotidiano escolar de forma detalhada, captando nuances das interações, vínculos, resistências e pequenas ações que muitas vezes passam despercebidas em instrumentos estruturados (Valladares, 2007).

Nesse processo, o pesquisador assume um papel híbrido: observa, interage e reflete sobre seu impacto no campo de estudo, equilibrando participação e distanciamento (Marques, 2016).

No contexto de projetos ambientais, como o CompostAção, essa metodologia permitiu identificar como os estudantes se engajam nas atividades, lidam com a troca de resíduos orgânicos e colaboram na construção de uma cultura de sustentabilidade. A prática fortalece o protagonismo juvenil, o sentimento de pertencimento e a formação de uma cidadania crítica (Silva, 2018).

Este artigo apresenta um relato de experiência desenvolvido com 21 estudantes, dos 7º anos do Ensino Fundamental, com idades entre 12 e 14 anos, integrantes do Projeto Horta na Escola. O projeto CompostAção teve início em março de 2025, e ainda está processo de desenvolvimento, durante atividades semanais nas tardes de terças-feiras.

O desenvolvimento do projeto seguiu uma sequência de etapas planejadas para integrar educação ambiental, práticas sustentáveis e protagonismo estudantil. A proposta surgiu da necessidade de envolver os estudantes na compreensão do ciclo dos resíduos orgânicos e de sua relação com a produção de alimentos saudáveis.

Inicialmente, o grupo começou a experimentar a compostagem em baldes, manipulando minhocas californianas (*Eisenia foetida*), reconhecidas pela eficiência na decomposição da matéria orgânica. Esse primeiro contato despertou a curiosidade e o interesse dos alunos sobre o funcionamento do processo e a importância das minhocas para a transformação dos resíduos em adubo natural.

Posteriormente, após uma aula prática na Fazenda Urbana do Cajuru, em Curitiba, os estudantes aprimoraram a técnica ao aprender sobre o uso da serragem na compostagem, utilizada para reduzir o tempo de decomposição, controlar a

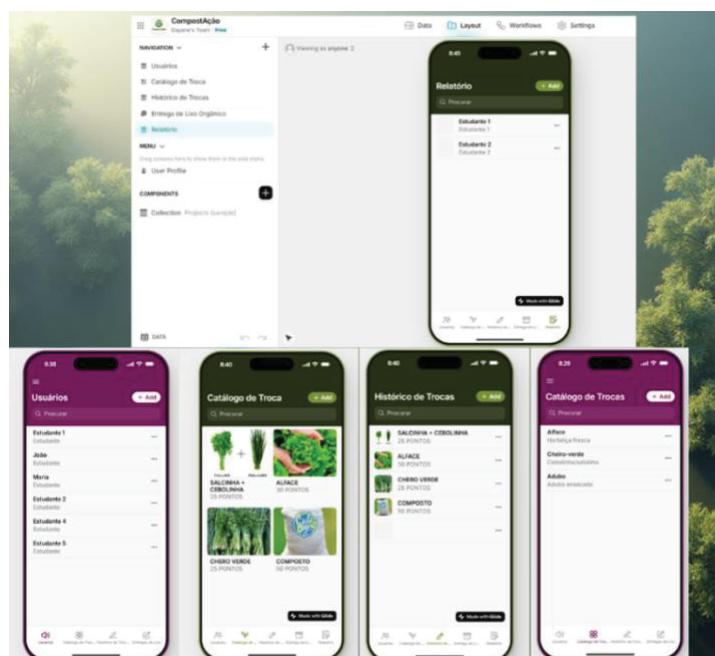
umidade e evitar odores e pragas. A serragem utilizada é livre de produtos químicos e forma uma camada protetora de, no mínimo, um centímetro sobre os restos alimentares. Nesta etapa os alunos também compreenderam que certos resíduos como laticínios, carnes e ossos não devem ser incluídos, pois podem atrair insetos e prejudicar o processo.

As primeiras composteiras foram construídas com baldes reutilizados. Com o tempo, o grupo recebeu a doação de uma composteira doméstica de 15 litros e, atualmente, encontra-se na fase de transferência do material para caixas d'água, ampliando a capacidade de produção. Cada estudante leva semanalmente para casa um balde de 10 litros para armazenar os resíduos orgânicos e trazê-los à escola, contribuindo com o ciclo coletivo da compostagem.

O aplicativo CompostAção foi desenvolvido como uma ferramenta de controle da entrada e saída da produção de compostagem e hortaliças, estando ainda em fase de adaptação e aprimoramento do sistema de pontuação. Essa etapa é essencial para garantir que os produtos destinados à troca estejam disponíveis dentro dos prazos planejados, assegurando a continuidade do ciclo produtivo.

Segue abaixo anexo apenas o esboço ilustrativo do aplicativo, uma vez que a versão original contém dados pessoais dos estudantes e, por motivos de ética e segurança, não pode ser disponibilizada integralmente.

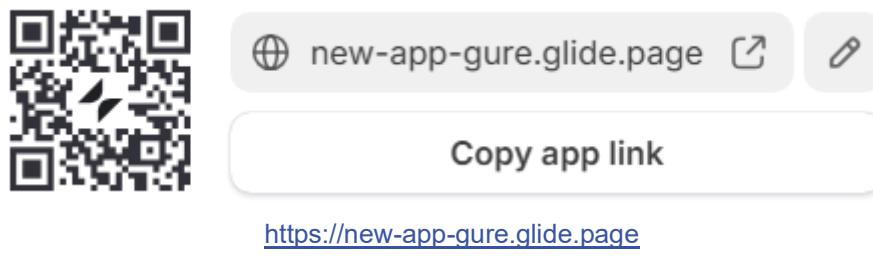
FIGURA 1 – TELA DO APLICATIVO – DESENVOLVIDO COM O GLIDE



FONTE: A autora (2025).

A plataforma Glide Apps é uma ferramenta que permite montar apps e painéis interativos sem precisar programar muito, é como um “mini-app” ou interface web que serve para registrar, visualizar ou trocar dados, e que você acessa via link ou QR code.

FIGURA 2 – QR CODE E LINK ACESSO AO APLICATIVO.



FONTE: A autora (2025).

O Glide é ideal para MVPs rápidos, integra com Google Sheets ou Glide Tables; tem componentes prontos (listas, formulários, ações). Bom quando você quer lançar testando com a comunidade.

- Objetivo: trocar compostagem por hortaliças usando pontos.
- Principais telas: Login/Perfil, Registrar Entrega (form), Minhas Pontuações, Catálogo de Produtos, Resgatar/Confirmar Troca, Admin (aceitar entregas / ajustar estoque).
- Regras essenciais: 10 kg de composto, 25 pontos para resgate em verduras e hortaliças na horta.

Para montar o aplicativo, foram realizadas as seguintes etapas:

a) Começando no Glide:

O primeiro passo para desenvolver é entrar no site glideapps.com.

Criar uma conta e clica em “Novo App”. Depois, escolha a opção “From Google Sheet” (que quer dizer “a partir de uma planilha do Google”).

b) O app nasce automaticamente:

Assim, conecta o Glide com uma planilha — que será a base de todos os dados do aplicativo.

Assim que liga a planilha ao Glide, o próprio site cria as telas sozinho.

Cada aba da sua planilha vira uma parte do aplicativo:

Uma pode ser o perfil do usuário. Outra pode mostrar os produtos. E outra pode guardar as entregas feitas. Você só precisa arrumar o visual, escolhendo cores, ícones e o nome de cada botão.

FIGURA 3 – TELA DESENVOLVIMENTO DA PLANILHA

The screenshot shows a web-based application interface for 'CompostAção'. At the top, there's a navigation bar with 'Data', 'Layout', 'Workflows', 'Settings', and an 'Upgrade' button. Below the navigation is a sidebar titled 'TABLES' with a '+' sign, listing several tables: 'Usuários' (selected), 'Catálogo de Trocas', 'Histórico de Trocas', 'Pedidos de Troca', 'Entregas de Lixo', and 'Users'. The main area displays a table titled 'Viewing as Dayane Vargas' with the following data:

	ID	Nome	Tipo de Acesso	Matrícula	Endereço	Pontos	Is Favored?
1	1	Estudante 1	Estudante	789123	Rua X	150	<input type="checkbox"/>
2	2	João	Estudante		Rua E	90	<input type="checkbox"/>
3	3	Maria	Estudante	123789	Rua N	100	<input type="checkbox"/>
4	4	Estudante 2	Estudante		Rua B		<input type="checkbox"/>
5	5	Estudante 4	Estudante		Rua Y		<input type="checkbox"/>
6	6	Estudante 5	Estudante				<input type="checkbox"/>

At the bottom of the table area, there are buttons for '+ New row', 'Import', 'Export', 'Show API', 'Feedback', and '7 columns x 6'.

FONTE: A autora (2025).

c) Fazendo o login dos usuários:

É importante que cada pessoa tenha o seu próprio acesso. Por isso, no Glide, você pode pedir que os usuários façam login com o e-mail. Assim, o app sabe quem está usando e pode mostrar apenas as informações daquela pessoa.

d) Criando o formulário de entrega:

Agora vem a parte mais divertida! Precisa criar um botão chamado “Registrar Entrega”. Quando alguém clicar nele, vai abrir um formulário para preencher quantos quilos de composto trouxe e até enviar uma foto da entrega. Essas informações ficam salvas na planilha, e o aplicativo atualiza tudo automaticamente.

e) O administrador confirma as entregas:

Quem cuida do sistema (chamado de “admin”) recebe as entregas feitas pelos usuários. Consegue acessar as fotos, conferir se está tudo certo e clica em “Validar”. Quando valida, o app dá pontos para quem fez a entrega. Esses pontos são como uma moeda que a pessoa pode usar para trocar por hortaliças.

f) Trocando pontos por produtos:

Na tela de produtos, cada hortaliça tem um número de pontos. Quando o usuário quer trocar, ele clica em “Resgatar”. O pedido aparece para o admin, que confirma a retirada, tira os pontos do usuário e diminui a quantidade do produto no estoque.

g) Usando QR Code para facilitar:

Para deixar o acesso mais rápido, pode criar um QR Code com o link do aplicativo. Assim, basta apontar a câmera do celular para o código, e o app abre. É uma forma fácil e divertida dos usuários acessarem o sistema.

O desenvolvimento do aplicativo de trocas utilizando a plataforma Glide pode ser compreendido como um processo de construção modular, no qual cada componente exerce uma função específica em conjunto, resulta em um sistema integrado e funcional. A partir de uma abordagem acessível e intuitiva, o Glide possibilita que indivíduos, mesmo sem conhecimentos avançados em programação, desenvolvam soluções tecnológicas voltadas à cooperação social e à sustentabilidade. Assim, a criação de um aplicativo nesse formato representa não apenas uma prática de inovação digital, mas também uma estratégia educativa e ambiental que estimula o engajamento comunitário e o uso responsável dos recursos tecnológicos.

## 5 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Atualmente, o projeto encontra-se em uma fase de organização e monitoramento dos dados. Está sendo realizado o registro da quantidade de insumos orgânicos utilizados na compostagem, bem como o cálculo da produção e da colheita das hortaliças. Para isso, buscamos estabelecer parcerias com docentes das áreas de Matemática e Ciências, com o objetivo de aprimorar os cálculos de peso, tempo de decomposição e estimativas de rendimento da produção.

Além do envolvimento dos estudantes, a comunidade escolar e local também tem desempenhado um papel importante, contribuindo com materiais como caixas d’água e recipientes que possibilitam ampliar a capacidade de produção do adubo orgânico.

O uso do aplicativo CompostAção faz parte da metodologia do projeto, funcionando como um recurso pedagógico que alia tecnologia e sustentabilidade. Por meio dele, os alunos registram suas ações, pontuações e trocas, em um sistema que transforma resíduos em aprendizado, adubo e alimento. As pontuações acumuladas podem ser convertidas em hortaliças, o que estimula o engajamento dos estudantes e reforça o compromisso com práticas sustentáveis dentro e fora da escola.

Os resultados obtidos ao longo do desenvolvimento do projeto CompostAção evidenciam avanços significativos na formação ambiental dos estudantes e na construção de uma cultura de sustentabilidade dentro da escola. Em apenas seis meses de execução, foi possível observar mudanças nos hábitos, melhor compreensão sobre o destino dos resíduos orgânicos e maior valorização do trabalho coletivo entre os participantes.

Os estudantes passaram a compreender o valor dos restos orgânicos, reconhecendo que aquilo que antes seria considerado “lixo” pode ser transformado em adubo natural para o cultivo de hortaliças. Essa percepção foi reforçada por meio das aulas práticas e das experiências diretas com as minhocas californianas e com a compostagem com serragem, permitindo que o aprendizado ocorresse de forma vivencial e significativa.

O acompanhamento das etapas no aplicativo CompostAção também gerou resultados positivos. O sistema de pontuação e trocas por hortaliças motivou os alunos a manterem uma rotina de coleta e separação correta dos resíduos, fortalecendo o senso de responsabilidade e pertencimento. Além disso, o uso do aplicativo aproximou a tecnologia da prática ambiental, mostrando que a inovação pode ser uma aliada da sustentabilidade.

No espaço físico da escola, o projeto contribuiu para a revitalização de uma área antes abandonada, que foi transformada em local de canteiros produtivos e espaços de convivência. As atividades de plantio, colheita e compostagem tornaram-se momentos de integração, por meio das quais os estudantes aprenderam a cooperar e a respeitar o tempo da natureza. Mesmo diante de limitações, a equipe mostrou criatividade e persistência, construindo uma nova horta e ampliando o número de composteiras.

Outro resultado expressivo foi o engajamento coletivo em ações de arrecadação, como a campanha de tampinhas plásticas, que uniu estudantes, professores e familiares em torno de um objetivo comum. Essa mobilização reforçou

o sentimento de solidariedade e corresponsabilidade ambiental, aspectos fundamentais para a formação cidadã.

## 5.1 VOZES DO PROTAGONISMO JUVENIL: RELATOS DE EXPERIÊNCIA

Para ilustrar o impacto transformador do projeto, a seguir, apresentamos depoimentos das experiências e percepções observadas nas estudantes do 7º ano, identificadas por sua função principal no CompostAção. Esses relatos visam destacar as diferentes dimensões da aprendizagem e do engajamento obtidos.

### **Estudante 1: Gestora do App.**

Antes do projeto, eu nunca pensei duas vezes sobre o lixo da minha casa. Jogava tudo fora e pronto. Mas aí, a gente começou a trazer os orgânicos para a escola. O mais legal é o nosso aplicativo, o CompostAção. Minha função é gerenciar o aplicativo que a gente criou no Glide. É muito legal ver que a tecnologia serve para algo além de rede social. Quando um colega traz o balde de resíduos, eu registro no app, ele ganha pontos e pode trocar por alface ou cheiro-verde. Isso me ensinou sobre controle de estoque, responsabilidade e, principalmente, que podemos usar uma ferramenta digital para resolver um problema ambiental real.

### **Estudante 2: Responsável das Composteiras.**

O mais incrível do projeto é entender o ciclo. Moramos perto do antigo aterro sanitário, e o cheiro do chorume ainda faz parte da nossa vida. Mexer com as minhocas californianas e com a serragem me fez ver que o orgânico não é sujeira, é recurso. A compostagem é uma ciência, e a gente está fazendo a nossa parte para evitar que esse lixo vá para o aterro. Me sinto útil, transformando os restos de comida em um adubo que vai fazer o solo da nossa escola ficar melhor.

### **Estudante 3: Mediadora da Horta**

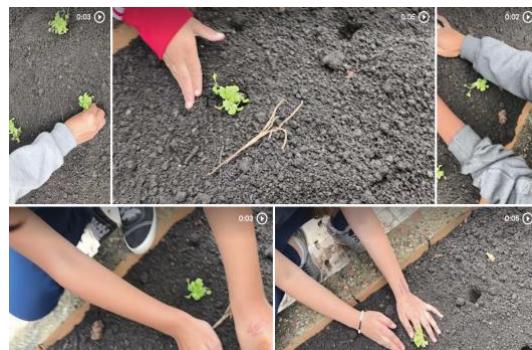
Ver a horta crescendo nos canteiros onde antes havia só mato abandonado me deu um orgulho enorme da escola. A gente plantou, regou com a água da cisterna que construímos e colhe o que a gente ajuda a produzir. A cada troca de resíduo por hortaliça me emociona. O projeto não é só sobre lixo; é sobre cuidar do que é nosso,

sobre a gente provar que o futuro da nossa comunidade pode ser verde e produtivo e cada ação, cada atitude conta e faz a diferença.

Embora a meta inicial de expandir o projeto para a comunidade ainda não tenha sido alcançada, o impacto interno na escola foi marcante. O CompostAção transformou o modo como os estudantes enxergam o ambiente escolar, estimulando o orgulho pelo espaço comum e o desejo de cuidar. A horta passou a ser um local de aprendizagem contínua, onde se cultivam não apenas alimentos, mas também valores como respeito, paciência e trabalho em equipe.

Em síntese, os resultados indicam que o CompostAção se consolidou como uma experiência educativa transformadora, unindo tecnologia, consciência ambiental e protagonismo juvenil. O projeto segue em crescimento, com novas etapas planejadas para ampliar a produção e, futuramente, envolver a comunidade local.

FIGURA 4– REGISTRO DO PLANTIO.



FONTE: A autora (2025).

FIGURA 5 – REGISTRO DAS ATIVIDADES DE COMPOSTAGEM E HORTA ESCOLAR.



FONTE: A autora (2025).

FIGURA 6 – REGISTRO DA AULA NA FAZENDA URBANA, COMPOSTAGEM EM CAIXA DE ÁGUA.



FONTE: A autora (2025).

FIGURA 7– COMPOSTAGEM COM MINHOCAS CALIFORNIANAS



FONTE: A autora (2025).

FIGURA 8– ESPAÇO INUTILIZADO NA ESCOLA



FONTE: A autora (2025).

FIGURA 9– NOVA HORTA EM PROCESSO DE CONTRUÇÃO.



FONTE: A autora (2025).

FIGURA 10– CISTERNA PARA COLETAR ÁGUA DA CHUVA PARA REGAR A HORTA  
“Cisterna para captar água da chuva para Regar plantas;”



FONTE: A autora (2025).

FIGURA 11–HORTA EM ETAPA DE COLHEITA.



FONTE: A autora (2025).

FIGURA 12– PRIMEIRA CAIXA DE ÁGUA PARA AMPLIAÇÃO DA COMPOSTAGEM



FONTE: A autora (2025).

FIGURA 13– MOSTRA DOS TRABALHOS HORTA NA ESCOLA.



FONTE: A autora (2025)

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto CompostAção demonstrou que a educação ambiental pode ser uma poderosa ferramenta de transformação social quando nasce das experiências e inquietações dos próprios estudantes. A iniciativa mostrou que, mesmo em um território historicamente estigmatizado, como o bairro Caximba, é possível gerar conhecimento, pertencimento e esperança a partir da escola. A união entre tecnologia e sustentabilidade fez com que os alunos se tornassem protagonistas de um processo educativo que ultrapassa os muros escolares e se conecta diretamente com as necessidades da comunidade.

Durante o desenvolvimento do projeto, observou-se que o aprendizado prático, aliado ao uso das mídias digitais, favorece o engajamento e o sentido de responsabilidade ambiental. Os estudantes compreenderam, por meio da vivência, que resíduos orgânicos não são lixo, mas parte de um ciclo produtivo que devolve vida à terra. Essa mudança de percepção é um avanço pedagógico e ético, pois evidencia o papel da educação como mediadora de consciência crítica e ação transformadora.

Apesar dos resultados positivos, o projeto ainda enfrenta desafios. A limitação de espaço, a lentidão natural do processo de compostagem e a dificuldade em expandir a iniciativa para a comunidade, mostram que o caminho da sustentabilidade é também o da persistência. Contudo, esses obstáculos reforçam a importância do apoio institucional, de parcerias interdisciplinares e do investimento contínuo em projetos ambientais dentro da escola pública.

De forma crítica, pode-se afirmar que o CompostAção vai além de um simples projeto escolar; ele representa uma nova forma de pensar a relação entre meio ambiente, tecnologia e educação. Sua relevância está em demonstrar que a inovação pode surgir de contextos periféricos e que a escola é um espaço legítimo de produção de conhecimento e soluções sustentáveis. Ao transformar resíduos em aprendizado e adubo em alimento, o projeto ensina que pequenas ações podem gerar grandes mudanças; sobretudo quando são guiadas pelo compromisso com a vida e pela crença na potência educativa dos jovens.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Brasília, DF, 2010. [antigo.mma.gov.br+2Revista\\_Espacios+2](http://antigo.mma.gov.br+2Revista_Espacios+2). Acesso em: 02 dez. 2025.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima (MMA). **Plataforma de Resíduos Sólidos** — “Resíduos Sólidos Urbanos (RSU)”. Disponível em: [https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/meio-ambiente-urbano-recursos-hidricos-qualidade-ambiental/residuos-solidos-urbanos?utm\\_source=chatgpt.com](https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/meio-ambiente-urbano-recursos-hidricos-qualidade-ambiental/residuos-solidos-urbanos?utm_source=chatgpt.com). Acesso em: 02 dez. 2025.

DICKMANN, Ivo; CARNEIRO, Sônia Maria Marchiorato. **Educação ambiental freiriana**. Chapecó: Livrologia, 2021. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/349957130\\_Educacao\\_Ambiental\\_Freiriana](https://www.researchgate.net/publication/349957130_Educacao_Ambiental_Freiriana). Acesso em: 13 out. 2025.

MARQUES, L. **Metodologias ativas na pesquisa educacional: reflexões sobre a observação participante**. São Paulo: Cortez, 2016.

MÓNICO, Lisete; ALFERES, Valentim Rodrigues; CASTRO, Paulo Alexandre de; PARREIRA, Pedro M. **A observação participante enquanto metodologia de investigação qualitativa**. In: CONGRESO IBERO-AMERICANO EN INVESTIGACIÓN CUALITATIVA, 6., 2017, Montevideo. Anais... Montevideo: CIAIQ, 2017. Disponível em: <https://proceedings.caiiq.org/index.php/caiq2017/article/view/1447/1404>. Acesso em: 13 out. 2025.

MORAN, José. **Tecnologias digitais para uma aprendizagem ativa e inovadora**. São Paulo: ECA/USP, 2015. Disponível em: [https://moran.eca.usp.br/wp-content/uploads/2017/11/tecnologias\\_moran.pdf](https://moran.eca.usp.br/wp-content/uploads/2017/11/tecnologias_moran.pdf). Acesso em: 13 out. 2025.

SILVA, Heloísa Oliveira Bernardo da. **uma proposta de educação ambiental e cidadania crítica**. 2018. 145 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/56919/1/DISSERTA%C3%87%C3%83O%20Helo%C3%ADSA%20Oliveira%20Bernardo%20da%20Silva.pdf>. Acesso em: 13 out. 2025.

SOUZA, Kellyson Silva de; GARCIA, Patricia Helena Mirandola. Educação Ambiental na Perspectiva de Paulo Freire: Uma Análise Crítica: Educação ambiental crítica. Epistemologia freiriana. . **Periódico Eletrônico Fórum Ambiental da Alta Paulista**, [S. l.], v. 19, n. 5, 2023. DOI: [10.17271/1980082719520234192](https://doi.org/10.17271/1980082719520234192). Disponível em: [https://publicacoes.amigosdanatureza.org.br/index.php/forum\\_ambiental/article/view/4192](https://publicacoes.amigosdanatureza.org.br/index.php/forum_ambiental/article/view/4192). Acesso em: 2 dez. 2025.

VALLADARES, M. **A observação participante na pesquisa educacional: considerações metodológicas**. Revista de Educação, Porto Alegre, v. 30, n. 1, p. 45–59, 2007.