



T R A B A L H O 2 8

## NEGÓCIOS DE IMPACTO: O CASO DA ORGANA BIOTECH NO ECOSISTEMA DE INOVAÇÃO DE JOINVILLE (SC)

Guilherme Ottoni Zimmermann

Andrea Geiza dos Anjos

Pamela Prim

Talita Defrein

**RESUMO:** A startup Organa Biotech nasceu no ecossistema de inovação de Joinville, durante o evento *Startup Weekend*, em novembro de 2019. Criada para auxiliar no gerenciamento de resíduos orgânicos provenientes de cozinhas industriais de empresas de médio e grande porte, a proposta prioriza a sustentabilidade, evita etapas logísticas e contribui para a redução das emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE). Em quase seis anos de existência, sendo três deles com contratos ativos, os resultados são expressivos, tanto para os clientes, em termos de resíduos compostados, quanto para a sociedade, por meio de palestras, ações educativas, redução do desperdício de alimentos e geração de dados. A Organa Biotech busca transformar os resíduos orgânicos gerados nas cozinhas industriais em um produto valorizado como matéria-prima para a produção de adubo. Entre janeiro de 2020 e abril de 2025, a startup processou mais de 301 toneladas de resíduos, sendo 97,58% orgânicos e apenas 2,42% classificados como rejeitos. Desse total, 293.819 kg de resíduos orgânicos foram desviados de aterros sanitários, resultando na produção de 117.528 kg de composto, fechando o ciclo de forma eficiente. A operação contribuiu para a redução de 312,80 toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente, graças à compostagem local e à mitigação do transporte e da decomposição anaeróbia em aterros. Embora o processo de compostagem tenha gerado 54,47 toneladas de CO<sub>2</sub>, esse impacto é significativamente menor do que a alternativa convencional. (ORGANABIOTECH, 2025). A Organa Biotech cresce a uma taxa superior a 90% ao ano, conta com uma equipe de nove pessoas e atende 18 grandes clientes. Além disso, teve projeto aprovado no Edital FAPESC 50/2024 – Impulsiona SC, por meio do

Termo de Subvenção nº 2024TR002448, consolidando-se como um laboratório de soluções para resíduos orgânicos e um case de sucesso no ecossistema de inovação de Joinville na área da sustentabilidade.

**PALAVRAS-CHAVE:** Compostagem; desperdício; sustentabilidade; descarbonização; resíduos; educação; ODS12.

## INTRODUÇÃO

Este artigo apresenta a trajetória da Organa Biotech, startup fundada em Joinville (SC), em novembro de 2019, durante o evento Startup Weekend.

Seu objetivo principal é oferecer soluções sustentáveis para o gerenciamento de resíduos orgânicos em cozinhas industriais, transformando esses resíduos em adubo de qualidade e contribuindo para a economia circular.

A geração de resíduos orgânicos em cozinhas industriais é significativa, e o descarte inadequado costuma estar associado a impactos ambientais relevantes, como a emissão de metano em aterros sanitários (EPA, 2020). No Brasil, apenas cerca de 1% dos resíduos orgânicos são processados por meio de compostagem industrial, embora mais de 50% dos resíduos sólidos urbanos (RSU) sejam de origem orgânica e, em geral, encaminhados a aterros. Esse cenário representa uma oportunidade estratégica para empresas com soluções inovadoras, como a Organa Biotech, contribuindo para a redução de resíduos em aterros e para a mitigação das emissões do GEE.

A compostagem é uma das formas mais eficazes de reciclagem de resíduos orgânicos oriundos de atividades humanas ou naturais. Suas principais vantagens são a menor exigência de área para implantação e a reciclagem proporcionada (BRAGA, et al., 2002).

Desde sua criação, a Organa Biotech adota tecnologias e processos que aceleram a compostagem, reduzem o espaço necessário e promovem monitoramento em tempo real dos resíduos gerados, por meio de dashboards acessíveis aos clientes. Essa abordagem diferencia-se por valorizar dados operacionais e permitir ações estratégicas voltadas à redução do desperdício de alimentos e à educação ambiental.

Este artigo propõe o estudo de caso da Organa Biotech como exemplo de negócio de impacto, destacando seus serviços de compostagem, a geração de dados ambientais e sociais, e os principais aprendizados e desafios enfrentados ao longo de cinco anos de atuação. O objetivo é contribuir para o debate sobre a viabilidade e a relevância de startups sustentáveis na transformação dos sistemas de gestão de resíduos no Brasil.

## METODOLOGIA

Este estudo de caso tem caráter exploratório e descritivo, baseado na análise de dados operacionais coletados pela Organa Biotech entre 2020 e maio de 2025. A metodologia adotada contempla o levantamento e a análise de indicadores quantitativos relativos à compostagem de resíduos orgânicos em cozinhas industriais de médio e grande porte, atendidas pela empresa no estado de Santa Catarina.

A coleta de dados inclui:

- **Monitoramento diário dos resíduos orgânicos destinados à compostagem**, com pesagem e registro sistemático;
- **Quantificação de colaboradores atendidos e refeições produzidas** por cozinha;
- **Elaboração de dashboards personalizados** para os clientes, com gráficos que permitem acompanhar a geração de resíduos, metas de redução e índices de reaproveitamento;
- **Acompanhamento mensal das operações de compostagem**, com auditorias técnicas e visitas presenciais.

As cozinhas analisadas operam em regime contínuo (24 horas por dia, 7 dias por semana), permitindo avaliar o desempenho dos indicadores sob alta demanda. Os dados coletados refletem tanto o volume total de resíduos compostados quanto a geração proporcional por colaborador, possibilitando análises comparativas e a identificação de oportunidades de melhoria.

Além disso, foram realizadas reuniões periódicas com as equipes das cozinhas para apresentação dos indicadores, promoção de boas práticas de separação e aproveitamento de alimentos, bem como treinamentos sobre consumo consciente e redução do desperdício.

O método adotado pela Organa Biotech integrar a **gestão de resíduos à cultura organizacional das empresas atendidas**, utilizando a compostagem não apenas como solução ambiental, mas também como ferramenta educativa e estratégica.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### Gráfico do Crescimento da Organa Biotech nos últimos anos

Ano	Kgs(resíduos)	Clientes	Equipe
2020	800	0	2
2021	5025	0	2
2022	34784	3	2
2023	39398	8	3
2024	133354	16	5
2025 (maio)	64899	18	9
<b>TOTAL</b>	<b>278235</b>	<b>18</b>	<b>9</b>

### Análise Quantitativa dos Indicadores de Colaboradores e Resíduos

Tabela 1 – Médias dos Indicadores de Colaboradores e Resíduos – Cozinha Industrial 1 (Itapoá – Grande Porte) – Período: 01/maio a 30/maio/2025

Indicador	Média (kg)
Número de Colaboradores	1600
Número de pratos por dia	300
Turno de horas/dia	6
Resíduo Total	4500
Média Colaborador x prato por dia	5,33
Média Resíduo Total x Colaborador	2,81

Tabela 2 – Médias dos Indicadores de Colaboradores e Resíduos – Cozinha Industrial 2 (Navegantes – Grande Porte) – Período: 01/maio a 30/maio/2025

Indicador	Média (kg)
Número de Colaboradores	1200
Número de pratos por dia	900
Turno de horas/dia	8
Resíduo Total	8500
Média Colaborador x prato por dia	1,33
Média Resíduo Total x Colaborador	7,08

### Interpretação dos Dados

O primeiro gráfico representa o crescimento da Organa Biotech ao longo dos últimos anos, destacando os volumes de resíduos compostados, o número de clientes e de integrantes da equipe, evidenciando um crescimento expressivo e consistente.

As tabelas comparam duas cozinhas industriais de grande porte. Apesar de operarem sob o mesmo regime contínuo (24/7) e atuarem no mesmo setor, há diferenças significativas na geração de resíduos por colaborador, indicando oportunidades de otimização.

Esses dados reforçam a importância da compostagem como ferramenta de monitoramento e controle de desperdício. A compostagem regular funciona como uma auditoria constante, gerando indicadores que subsidiam ações de melhoria contínua nas cozinhas industriais.

De forma geral, os resultados demonstram que o desperdício de alimentos é uma prática recorrente e significativa, independentemente do porte da operação. A aprovação do edital da Fapesc no final de 2024 visa justamente mitigar essas perdas, por meio do desenvolvimento de soluções para cozinhas industriais.

## CONCLUSÃO

O estudo de caso da Organa Biotech evidencia a relevância de startups voltadas à sustentabilidade no contexto industrial. Os resultados alcançados ao longo dos anos demonstram a importância de soluções que não apenas reduzam as emissões GEE, mas que também promovam mudanças culturais nas empresas por meio da educação e do uso de dados.

A atuação da Organa destaca a importância da geração de indicadores antes inexistentes, como os dados sobre resíduos orgânicos em cozinhas industriais, e mostra como esses dados podem embasar decisões estratégicas e práticas sustentáveis.

A incorporação das diretrizes do ODS 12 (Consumo e Produção Responsáveis) às rotinas industriais reforça a importância de práticas que promovam a sustentabilidade. Além disso, contribui para o alcance de outros objetivos da Agenda 2030, como o ODS 2 (Fome Zero e Agricultura Sustentável) e o ODS 13 (Ação contra a Mudança do Clima), por meio da redução do desperdício e das emissões GEE.

## REFERÊNCIAS

BRAGA, B. et al. *Introdução à Engenharia Ambiental*. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente (MMA). *Plano Nacional de Resíduos Sólidos – PLANSAB*. Brasília: MMA, 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/residuos-solidos/plano-nacional>. Acesso em: 06 maio 2025.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS – ONU. Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 12: Consumo e Produção Responsáveis. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs/12>. Acesso em: 06 maio 2025.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA AGRICULTURA E ALIMENTAÇÃO – FAO. ONU: 17% de todos os alimentos disponíveis para consumo são desperdiçados. Disponível em: <https://www.fao.org/brasil/noticias/detail-events/pt/c/1379033/>. Acesso em: 06 maio 2025.

UNITED STATES. Environmental Protection Agency (EPA). *Reducing the Impact of Wasted Food by Feeding the Soil and Composting*. Washington, DC: EPA, 2020. Disponível em: <https://www.epa.gov/sustainable-management-food/reducing-impact-wasted-food-feeding-soil-and-composting>. Acesso em: 06 maio 2025.

ORGANABIOTECH. *Relatório técnico de monitoramento de resíduos – Dados operacionais (jan. 2020 – abr. 2025)*. Joinville: Organa Biotech, 2025. Dados internos obtidos por meio da plataforma de monitoramento da empresa.

FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA E INOVAÇÃO DO ESTADO DE SANTA CATARINA – FAPESC.

Edital de Chamada Pública nº 50/2024 – Programa Impulsiona SC. Florianópolis: FAPESC, 2024. Disponível em: <https://fapesc.sc.gov.br>. Acesso em: 06 maio 2025.