



# 7º CONRESOL

7º Congresso Sul-Americano  
de Resíduos Sólidos e Sustentabilidade

CURITIBA/PR - 14 a 16 de Maio de 2024

## EDUCAÇÃO AMBIENTAL E COMPOSTAGEM DE RESÍDUOS ORGÂNICOS DA ZONA URBANA: UMA ANÁLISE A PARTIR DAS ATIVIDADES DE UMA STARTUP EM TERESINA-PI

DOI: <http://dx.doi.org/10.55449/conresol.7.24.III-023>

Marina Sousa Rodrigues\*, Wesley Maycon Neris Batista

\*Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Piauí - IFPI, Campus Teresina Central, [marinasousarod28@gmail.com](mailto:marinasousarod28@gmail.com)

### RESUMO

Este trabalho teve como objetivo analisar as formas de estímulos, soluções e educação ambiental a partir de investigação acerca das atividades realizadas por uma startup criada e localizada em Teresina – PI, que utiliza da técnica de compostagem dos resíduos orgânicos produzido a partir de residências e empresas da zona urbana e o impacto desse serviço na referida cidade. Obtivemos como resultados iniciais, em pesquisa realizada junto ao perfil oficial no Instagram da startup Somos de Sol que a referida foi primeira startup a oferecer serviço de compostagem em Teresina - PI, foi reconhecida internacionalmente e segue como uma das referências demonstrando resultados evidentes e eficientes no tocante ao gerenciamento dos resíduos orgânicos local, em questão socioambiental e sustentável, com viabilidade para novas observações e estudos futuros a partir da sua área de atuação.

**PALAVRAS-CHAVE:** compostagem, gerenciamento, gestão, resíduos orgânicos, Teresina – PI.

### ABSTRACT

This work aimed to analyze the forms of stimuli, solutions and environmental education based on research into the activities carried out by a startup created and located in Teresina – PI, which uses the technique of composting organic waste produced from homes and companies. of the urban area and the impact of this service on that city. We obtained as initial results, in research carried out on the official Instagram profile of the startup Somos de Sol, that this was the first startup to offer composting services in Teresina - PI, it was internationally recognized and remains one of the references demonstrating evident and efficient results in the regarding the management of local organic waste, in socio-environmental and sustainable matters, with feasibility for new observations and future studies based on its area of activity.

**KEY WORDS:** composting, management, management, organic waste, Teresina – PI.

### INTRODUÇÃO

Compreendemos a partir de diversas referências bibliográficas e junto a legislação vigente acerca da destinação e tratamentos dos resíduos sólidos, que a compostagem consiste na técnica de transformação de resíduo orgânico em composto a ser utilizado para diversos fins como uma alternativa de mitigação dos resíduos sólidos urbanos destinados aos aterros sanitários e lixões. Entretanto, essa prática apresenta vantagens e desvantagens diversas quando nos deparamos com questões como a realidade social, educacional, ambiental e econômica em diversas localidades do nosso país em relação as formas de estímulo e implantação dessa alternativa como forma de transformação do resíduo orgânico produzido dentro de nossas casas.

Autores como Inácio e Miller (2009) consideram a compostagem como uma biotecnologia ambiental e compreendem o seu processo como elemento fundamental para o conceito de desenvolvimento sustentável eficiente, uma vez que, o tratamento e disposição dos resíduos sólidos possui dentre os seus efeitos minimizar seus rejeitos e impactos ambientais e maximizar a reciclagem.

Segundo artigo produzido por Proença, Rodrigues e Lana (2021), empresas prestadoras de serviços em compostagem de resíduos sólidos estão se instalando com maior intensidade em municípios do Brasil onde foram implementadas leis



para a disposição e tratamento dos resíduos orgânicos empresariais e domiciliares, dentre elas, cidades como Brasília, São Paulo, Rio de Janeiro, Porto Alegre, por exemplo.

Dentre os modelos empresariais de prestação de serviços, as startups vêm se destacando como segmento de negócio estratégico e expansivo em diversas áreas de atuação. Dessa forma, este artigo tem como objetivo geral analisar as formas de estímulos, soluções e educação ambiental a partir de investigação acerca das atividades realizadas por uma startup criada em Teresina – PI, que utiliza da técnica de compostagem dos resíduos orgânicos produzidos em residências e empresas da zona urbana na referida cidade.

Por meio de revisão de literatura de pesquisas em artigos científicos, sites e legislação acerca da temática de resíduos sólidos orgânicos, este estudo buscou articular informações a partir dos dados produzidos nas atividades de um modelo de negócio sustentável da referida startup. Utilizamos para isso, a técnica da etnografia na internet para acessar todas as informações, imagens, vídeos acerca das atividades e serviços prestados por essa empresa teresinense no processo de destinação e compostagem do resíduo orgânico produzido por residências e empresas da zona urbana. Analisamos que as atividades dessa empresa têm gerado impactos positivos, na abrangência da sua atuação, atingindo o bem da coletividade de forma direta e indireta a longo prazo e promovendo educação e qualificação socioambiental a partir do processo de compostagem.

## OBJETIVOS

Este trabalho teve como objetivo analisar as formas de estímulos, soluções e educação ambiental a partir das atividades realizadas pela startup Somos de Sol, localizada em Teresina – PI, que utiliza da técnica de compostagem dos resíduos orgânicos produzido em residências e empresas da zona urbana e o seu impacto a nível local.

## METODOLOGIA

A metodologia utilizada neste trabalho foi o acesso a revisão de literatura a partir de pesquisas em artigos científicos, sites e legislação vigente da Política nacional de Resíduos Sólidos, além dos dados acerca da temática de resíduos sólidos orgânicos. Além, disso utilizamos a etnografia na internet (HINE, 2015) para acessar todas as informações, imagens, vídeos acerca das atividades e serviços prestados pela startup teresinense no processo de destinação e compostagem do resíduo orgânico de residências e empresas da zona urbana.

## RESULTADOS

A Política Nacional do Resíduos Sólidos instituída pela Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010 estabelece uma série de diretrizes acerca da destinação e gerenciamento dos resíduos sólidos pelos entes federativos e a sociedade em geral. No Piauí, a implementação dessa norma apresenta particularidades e desafios, que segundo a analista comercial na área de tratamento de resíduos, Camila Wundrach argumenta essa adequação está relacionada a fatores como as diferenças de infraestrutura, recursos e gestão dos municípios no processo de ações que visem o cumprimento das diretrizes estabelecidas pela legislação nacional da gestão dos resíduos sólidos (PORTAL 180 GRAUS, 2023).

A Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE) em seu último panorama realizado no ano de 2022, constatou que apesar de um avanço consistente e continuado na destinação adequada de resíduos sólidos urbanos, lixões e aterros controlados permanecem ativos em todo o país, configurando-se como uma fonte permanente de poluição e degradação ambiental, com impacto na saúde da população (ABRELPE, 2022, p. 54).

Embora muitos municípios encontrem desafios para atingirem objetivos básicos na promoção da preservação do meio ambiente e da saúde pública, ao possuírem deficiências em se adequarem e atenderem a legislação nacional vigente quanto a destinação correta dos resíduos, a startup Somos de Sol em Teresina- PI tem se destacado desde o ano de 2021 no que diz respeito ao gerenciamento dos resíduos orgânicos, apresentando desde a sua criação, resultados eficientes a partir das atividades socioambientais na prestação de serviço de compostagem realizados a nível local.

Os resíduos orgânicos apesar de se degradarem rapidamente, representam um fator de problemática ambiental, uma vez que são responsáveis por produzir chorume, emitir gases do efeito estufa e favorecer a proliferação de animais transmissores de doenças (BRASIL, 2017).



A compostagem tem o potencial de promover a reciclagem dos resíduos orgânicos, gerar adubo e devolver à matéria orgânica seu papel natural de fertilizar solos. Destinar resíduos orgânicos a aterros sanitários gera desperdício econômico e está em desacordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (BRASIL, 2017).

Como forma de reduzir a emissão local de gases do efeito estufa a empresa Somos de Sol foi criada por meio da iniciativa de um grupo de amigos que tinham como objetivo impactar de forma positiva a cidade de Teresina- PI, dentre eles, o engenheiro civil e co-fundador Ramon Campelo. A empresa se consolidou como a primeira startup local de coleta e compostagem de resíduos orgânicos. A escolha pelo serviço de compostagem se deu em decorrência do grande volume de resíduo orgânico destinados aos lixões que geram a produção do gás metano responsável pelo efeito estufa.



Figura 1: Perfil Oficial da Somos de Sol. Fonte: Instagram.

Como as redes sociais tornaram-se um dos principais meios de visibilidade e propagação das ações e atividades de prestação de serviço governamental, empresarial, pessoal, dentre outros, nas mais diversas áreas de atuação. Deste modo, acessamos todas as informações, imagens, vídeos acerca das atividades e serviços prestados pela startup teresinense Somos de Sol no processo de destinação e compostagem do resíduo orgânico produzido por residências e empresas da zona urbana de Teresina-PI, no período compreendido entre junho do ano de 2021 até início do ano de 2024.

As publicações sobre a atuação dessa startup começaram a ser compartilhadas em abril do ano de 2021, ano em que foi criada e divulgada em um perfil na rede social Instagram. Até abril do ano de 2024 o perfil 202 (duzentas e duas) publicações com informações, dados, resultados, ações promovidas a partir dos serviços prestados com a compostagem por meio dos resíduos orgânicos produzidos em residências e empresas na cidade de Teresina – PI. O perfil oficial da @somosdesol no Instagram já conta com mais de dois mil seguidores.

A empresa oferece serviços de compostagem na modalidade de planos residenciais, coletivos, comerciais, gestão de resíduos em eventos, que podem ocorrer de forma semanal, quinzenal ou mensal, com coleta ou sem coleta diretamente no local (empresa ou residência) por meio de balde reutilizável. A empresa também possui um ecoponto como opção de entrega dos resíduos na zona leste de Teresina. Além disso, também oferece consultoria em educação ambiental com promoção de aulas, palestras, oficinas, visitas, projetos e parcerias.



O serviço conta com sistema de recompensas mensal. Além do adubo, oferece biofertilizante, mudas e sementes, alimentos orgânicos. Além disso todos os assinantes recebem um manual de compostador e podem participar de um grupo para tirar dúvidas no WhatsApp.



**Figura2: Registro de parte da equipe da startup Somos de Sol. Fonte: Instagram.**

Dentre os métodos utilizados para a compostagem a Somos de Sol utiliza como método o sistema fechado em caixas d'água cujo processo dura de três a quatro meses. Todo o processo acontece em um pátio de compostagem localizado no Bioparque Zoobotânico de Teresina – PI.

Além disso, dentre as atividades promovidas pela startup desde o ano de 2021 aconteceram eventos como a realizações de feiras, palestras, oficinas, capacitações e treinamentos, planner com metas sustentáveis mensais, visitas e atividades pedagógicas. Somados a isso, seu perfil no Instagram segue sendo alimentado por uma produção e compartilhamento de publicações de imagens, vídeos, cards com conteúdo informativo, educativo, ilustrativo que conta com destaques que dão ênfase e acessibilidade para a divulgação do chamado compostômetro dos resíduos orgânicos, para a história, os serviços, os canais de comunicação e dúvidas sobre a empresa.

Dentre os dados informados pela Somos de Sol, em seis meses de atuação em Teresina no decorrer do ano de 2021, foi compostado 1.009,6 kg de resíduos residenciais e 921kg de resíduos comerciais que somados evitaram 1.486, 5 kg de CO<sub>2</sub> eq, cujos números equivalem ao mesmo que 21 árvores plantadas e em desenvolvimento pelo período de dez anos.

Ainda no ano de 2022, a Somos de Sol foi reconhecida internacionalmente e conquistou o prêmio IHS Alumni Impact Award durante o Fórum Urbano Mundial sediado na Polônia, organizado pela Organização das Nações Unidas (ONU) e o prêmio Amigos do Meio Ambiente no Simpósio promovido pela SEMAM.

No dia 17 de janeiro de 2023 a Somos de Sol divulgou que desde janeiro de 2021 foram somadas 36,44 toneladas de resíduos orgânicos coletados e compostados, evitando a emissão de 28,1 toneladas de gases na atmosfera, desde que começaram a atuar em Teresina, o equivalente ao capturado por 468 árvores em desenvolvimento por cerca de 10 anos.



Neste ano de 2024 a Somos de Sol anunciou em seu perfil do Instagram que foi finalista na categoria Negócio de Impacto no Carnaúba Valley 2023, em Parnaíba -PI, evento organizado pela Comunidade de Startups, Tecnologia e Empreendedorismo da Região Norte do Piauí.

Em janeiro de 2024, o seu compostômetro somou 1122, 51 Kg de resíduos compostados, passando de 37 toneladas de resíduos coletados que evitaram a emissão de cerca de 28,9 toneladas de gases do efeito estufa desde que começaram a atuar na cidade de Teresina.



**Figura 3: Card de Divulgação de Compostômetro mensal. Fonte: Instagram**

Dentre as atividades educativas realizadas no ano de 2023, foram realizadas: participações em feiras para fortalecimento do movimento local e socialização, projeto em quintal aberto para alinhamento sobre a política dos serviços de compostagem, participação em matérias com divulgações das atividades de compostagem em Teresina por emissoras de TV local, treinamentos com os clientes e funcionários que aderiram ao serviço de compostagem em suas empresas, palestras, atividades e dinâmicas em escolas particulares e municipal de Teresina sobre a compostagem com alunos de ensino médio e fundamental com aulas práticas e teóricas, realização de atividade de vivência no pátio em que é realizado o processo da compostagem, participação em seminários em universidade, produção de oficinas online em eventos nacionais, como o Circuito Urbano 2022, promovido pela ONU Habitat Brasil.

As atividades desenvolvidas por essa startup vêm impulsionando resultados favoráveis, tanto na participação e parceria com empresas locais, quanto na sua divulgação em quadros de emissoras locais, chamando atenção para um futuro impacto positivo também a nível estadual, regional e nacional, para além da rede social na visibilidade dada a pauta da compostagem como solução sustentável da destinação dos resíduos orgânicos.



100 curtidas  
somosdesol Amanhã tem mais uma edição da feirinha verde e a nós da É de Sol vamos estar por lá. ☀️... mais  
7 de outubro de 2023 · Ver tradução

Figura 4: Registro de participação da Somos de Sol em feira universitária. Fonte: Instagram.



Figura 5: Registro de realização de oficina. Fonte: Instagram.



## CONCLUSÕES

A startup Somos de Sol apresenta impacto relevante e positivo no tocante a gestão e gerenciamento dos resíduos orgânicos na cidade de Teresina. Com foco socioambiental, evidenciamos que em suas atividades, que a empresa teresinense além de proporcionar soluções de compostagem como alternativa de destinação do resíduo orgânico, possui viés educativo no tocante a questão social, ambiental e sustentável, demonstrando resultados produtivos e eficientes com impacto direto ao meio ambiente e a coletividade com efeitos a longo prazo.

Além do impacto gerado em pouco tempo de atuação, demonstra os resultados desde a sua iniciativa e colaboração junto sociedade em traçar novos rumos de inovação socioambiental, indicando que essa modalidade empresarial sob a forma de startup, é uma das saídas diante das dificuldades e deficiências em gestão de resíduos nas diversas esferas do governo. Em investigações futuras junto a Somos de Sol, pretende-se compreender os rumos e expansão tanto das suas atividades educativas quanto em prestação de serviços de compostagem na extensão do estado do Piauí.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Abrelpe. Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil. São Paulo: Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública. 2022. Disponível em [Panorama 2022 – Abrelpe](#)
2. Brasil. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, altera a lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 e dá outras providências. Disponível em: [L12305 \(planalto.gov.br\)](#) Acesso em: 03 de fev de 2024.
3. Compostagem, é de sol. Serviços. Teresina, 4 de jun. de 2021. Instagram: @somosdesol. Disponível em: [É de Sol Compostagem \(@somosdesol\) • Fotos e vídeos do Instagram](#) Acesso em: 01 de jan de 2024.
4. Compostagem, é de sol. Compostômetro. Teresina, 6 de fev. de 2022. Instagram: @somosdesol. Disponível em: [É de Sol Compostagem \(@somosdesol\) • Fotos e vídeos do Instagram](#) Acesso em: 01 de jan de 2024.
5. Compostagem, é de sol. Saiu o compostômetro de dezembro de 2023. Teresina, 6 de fev. de 2022. Instagram: @somosdesol. Disponível em: [É de Sol Compostagem \(@somosdesol\) • Fotos e vídeos do Instagram](#) Acesso em: 01 de jan de 2024.
6. Hine, C. Por uma etnografia para a Internet: transformações e novos desafios. Entrevista concedido a Bruno Campanella. Revista Matrizes, São Paulo, Brasil, v.9, n. 2, p. 167-173, jul./dez. 2015.
7. Inácio, C., Miller, P. Compostagem: Ciência e prática para a gestão de resíduos orgânicos. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2009.
8. Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima. Manual busca popularizar compostagem. Brasília, 21 de junho de 2017. Disponível em : [Manual busca popularizar compostagem — Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima \(www.gov.br\)](#)
9. Mourão, Layza. Startup de Teresina transforma lixo orgânico em fertilizante natural através da compostagem, conheça a iniciativa. G1. Globo.com. 2022. Disponível em: [Startup de Teresina transforma lixo orgânico em fertilizante natural através da compostagem; conheça iniciativa | Piauí | G1 \(globo.com\)](#) Acesso em: 01 de jan de 2024.
10. Proença, L., Rodrigues, C., Lana, M. Compostagem. Hortaliça não é só salada. Disponível em: [Compostagem - Portal Embrapa](#) Acesso em: 01 de jan de 2024.
11. Prefeituras no Piauí cumprem com a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Portal 180 Graus. Teresina. 04 de marco de 2023. Disponível em: [Prefeituras do Piauí cumprem a Política Nacional de Resíduos Sólidos - 180graus - O Maior Portal do Piauí](#) Acesso em: 01 de jan de 2024.