


### Desatando os nós de nossas sobras

#### Untying the knots of our leftovers

 <https://doi.org/10.56238/sevedi76016v22023-035>

**Elizabeth Costa de Oliveira**

UFRRJ

Elizabeth.oliv@yahoo.com.br

**Magda Resende Correa Florentino**

UFRRJ

magdares.mrcf@gmail.com

**Karla Geanne de França**

UFRRJ

karlagf\_@hotmail.com

**Tarci Gomes Parajara**

UFRRJ

tarcigomesparajara@gmail.com

**Fabiana de Carvalho Dias Araújo**

UFRRJ

prof.fabiana.araujo@gmail.com

#### RESUMO

Durante o período de pandemia, os docentes e discentes das universidades tiveram que se reinventarem, para darem andamento em suas pesquisas, novas normas de segurança fizeram-se necessárias. Decidiu-se, assim, continuar o processo de compostagem, o qual já estava sendo desenvolvidos em residência dos membros do grupo de estudo (GT) de Agroecologia, para que, na ocasião do retorno das aulas, fosse possível inserir os insumos conseguidos nas escolas, de modo a usá-los como suporte para uma horta escolar e iniciar o processo na instituição escolhida. Esse projeto de compostagem nasceu do desejo de diminuir o lixo orgânico que vai para o aterro sanitário da cidade de Seropédica o qual está localizado no bairro Chaperó onde as pessoas são majoritariamente negras e de poder aquisitivo baixo, este trabalho também poderá contribuir para metodologias de ressignificação dando a essas pessoas um ambiente mais digno sem odores desagradáveis.

Tal iniciativa visa a melhorar a qualidade das merendas e cultivar nos alunos e demais envolvidos o hábito de compostar e responsabilidade com suas próprias sobras, diminuindo a quantidade de rejeitos nos aterros sanitários, onde contaminam o solo e disseminam doenças, especialmente alergias entre as crianças, através da proposta de mudanças de atitudes e valores.

**Palavras-chave:** Adubo natural, alimento orgânico, resíduo orgânico

#### ABSTRACT

During the pandemic period, university professors and students had to reinvent themselves, in order to carry out their research, new safety standards were necessary. It was decided, therefore, to continue the composting process, which was already being developed in the residence of the members of the Agroecology Study Group (WG), so that, when returning from classes, it would be possible to insert the inputs obtained in the schools, in order to use them as support for a school garden and start the process in the chosen institution. This composting project was born from the desire to reduce organic waste that goes to the landfill in the city of Seropédica which is located in the Chaperó neighborhood where people are mostly black and poor, this work can also contribute to reinterpretation methodologies by giving to these people a more dignified environment without unpleasant odors. This initiative aims to improve the quality of lunches and cultivate in students and others involved the habit of composting and taking responsibility for their own leftovers, reducing the amount of waste in landfills, where they contaminate the soil and spread diseases, especially allergies among children, through the proposal of changes in attitudes and values.

**Keywords:** Natural fertilizer, organic food, organic waste

## 1 INTRODUÇÃO

As escolas, normalmente, geram alto volume de resíduos sólidos, o que tem trazido muitas preocupações para todos os Estados e municípios. Entre esses resíduos, pode-se citar sobras de alimentos das preparações das merendas, cascas de frutas e vegetais, folhas de plantas, resíduos oriundos do corte de grama e da limpeza da área externa. Esse material geralmente tem como destino os aterros sanitários, que acabam se transformando em problemas para o município e para o meio ambiente contribuindo para a poluição da água, do solo e da atmosfera.

Este trabalho objetiva através dessa ação, melhorar a atual realidade, que embora tenha sido trocado os nomes “lixão” por “aterro sanitário”, e que “os resíduos não ficam mais a céu aberto, pois contam com uma forração e um sistema de coleta de líquido (chorume)”, é ainda, conforme diz Leonard “apenas um buraco cheio de lixo que fede e expele líquido” (LEONARD, 2010), porém só conhece essa realidade quem reside próximo a essa área.

Desta forma, aproveitar os resíduos sólidos orgânicos na compostagem envolvendo toda a comunidade escolar é uma forma difundir esses conhecimentos e incentivar que essas práticas sejam realizadas nos lares dos envolvidos no projeto, por se tratar de ações práticas, sustentáveis e baratas.

Considera-se que este seja o momento apropriado para quebrar o abismo entre a academia e a população ao propor atividades que estimulem e causem mudanças de hábitos e bons costumes para o exercício da boa cidadania. A partir disso, proporcionar, através da compostagem, uma mudança de realidade, visto que as instituições de ensino têm o dever de trazer à luz as realidades a respeito do que está acontecendo no planeta e meio ambiente e também de abrir caminhos como exemplos a serem seguidos, garantindo uma merenda mais saudável e livre de agrotóxicos. E assim, atingir e implantar atitudes capazes de modificar a relação dos indivíduos com a destinação dos seus resíduos produzidos.

Desta forma, o objetivo do trabalho foi apresentar a compostagem como uma forma adequada de descarte de resíduos, compreendendo os espaços e os tipos de resíduos gerados.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O problema com os resíduos foi mencionado na Agenda 21 em uma reunião no Rio de Janeiro, onde foi dito que quatro milhões de crianças morrem com enfermidades relacionadas ao lixo (BRASIL, 2006, *apud*, SIQUEIRA, 2009). Esta mesma autora relata que:

“A questão do tratamento adequado para o lixo urbano é vista com um baixo teor de prioridade pelas autoridades competentes e o que temos é tão somente esforços para recolhê-lo e depositá-lo em locais distantes e escondidos dos olhos da parcela mais privilegiada da população” (2009, p. 2020).

E ainda vários autores declaram que os locais escolhidos para destinação dos resíduos são majoritariamente compostos por pessoas negras e pobres. Essa ação “além de ser antiético é imoral despejar

dejetos contaminados em outras comunidades, pois no final os danos à saúde e ao meio ambiente retornam, via ar, água e por meio dos alimentos” (LEONARD, 2010, p.210) e todos são afetados.

O Rio de Janeiro produz cerca de 1,2 milhão de tonelada de lixo por ano de acordo com dados publicados pela revista *Ciências do Ambiente online*, o destino dado ao lixo da cidade é uma questão de cidadania (G1, 2012).

Cada vez mais, as escolas estão realizando projetos sobre resíduos sólidos, sejam eles recicláveis ou orgânicos. Os projetos com resíduos orgânicos são no intuito de aproveitá-los na compostagem, transformando-os em adubo para ser utilizado em jardins, quintais e/ou hortas escolares. Sendo estas hortas, locais de troca de conhecimento e produção de alimentos para a comunidade acadêmica. Alguns municípios implantaram projetos de hortas e compostagens escolares, como São Paulo que tem o manual para gestão de resíduos orgânicos nas escolas (JÜRGENSEN, 2016), Caiçara do Rio do Vento-RN (SILVA, 2015) entre outras. Há estados, como o Rio de Janeiro, que criou a lei nº 9195 de 2021 de incentivo à compostagem de resíduos orgânicos (RIO DE JANEIRO, 2021), a qual traz em seu artigo 1º:

Art. 1º Fica criado o Programa de Incentivo à Compostagem de Resíduos Orgânicos provenientes do processamento de alimentos nas unidades escolares, hospitais, presídios, restaurantes populares, restaurantes universitários e centros de abastecimento de alimentos "in natura", a fim de destinar o composto orgânico resultante a projetos de agricultura familiar, hortas comunitárias, hortas urbanas e periurbanas, hortos de mudas a serem destinadas aos parques estaduais, projetos de reflorestamento e jardinagem (LEI nº 9195 de 2021).

Com isso, entende-se que essa ação poderá ajudar a reduzir o montante de lixos e possibilitará uma economia no orçamento do município, além de refletir na saúde dos envolvidos, pois a partir dos insumos da compostagem poder-se-á obter jardins e hortas saudáveis e viçosos consequentemente uma alimentação de qualidade e fachadas externas mais atraentes.

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Essa pesquisa faz parte do trabalho integrado do GT de Agroecologia do curso de Licenciatura em Educação do Campo, que teve como título *Inspirar Compostar* (OLIVEIRA et al., 2021).

Para tanto, foram realizadas pesquisas bibliográficas a fim de compreender a temática compostagem, além de participação em eventos, *workshops* e minicursos e também participação de grupos de discussão sobre compostagem em redes sociais para trocas de informações.

Também foi feito um questionário usando a ferramenta *Google Forms* para conhecer o interesse das pessoas e a quantidade de resíduos cada família produz aproximadamente. Esse questionário foi divulgado nas redes sociais. Além do questionário, no dia 05 de outubro de 2020, iniciou-se uma compostagem utilizando baldes com capacidade de 15 litros para a decomposição dos alimentos e dois cestos de duzentos (200) litros para deixar o composto maturar (Figura 1).

Figura 1 – Composteira em baldes e processo de maturação da compostagem em cestos



Foto: Elizabeth Costa de Oliveira

Nos baldes, foram adicionados, a cada dia, os resíduos de duas residências de famílias constituídas por duas e três pessoas. A cada semana, cerca de 3 a 4,5 kg de resíduos eram recolhidos e os baldes foram montados de acordo com a cartilha para compostagem, “Elaboração de cartilha instrucional sobre o processo de compostagem doméstica para instituições educacionais” (OLIVEIRA, 2016).

A montagem seguiu da seguinte forma: dois baldes foram furados na parte inferior e nas laterais para escorrer o líquido e para facilitar a aeração (Figura 2). Em um dos baldes, foi adicionada uma torneira, para a retirada do líquido produzido, também conhecido por biofertilizante, que são colocados numa superfície um pouco alta, na altura de um banco. As tampas foram vazadas ou furadas para o líquido escorrer. Após este procedimento foi incluído um pouco de húmus para adicionar as minhocas. Em seguida, foram colocados os resíduos (cascas de frutas e legumes, talos, folhas e sobras de salada não cozida, borra de café, saquinhos ou folhas *in natura* usados na preparação de chás, cascas de ovos, alimentos e cereais vencidos) e cobertos por matéria seca (folhas, gramas ou serragem).

Figura 2 – Baldes utilizados para confecção da composteira



Foto: Elizabeth Costa de Oliveira

Um fator importante que foi observado é que os outros alimentos que não podem ir para o balde por serem ácidos e não serem benéficos às minhocas (CORREIA, 2019), por exemplo, cascas de laranja, limão, cebola, alho, sobras de alimentos cozidos, formam um volume ainda maior tornando impossível o propósito de não enviar resíduos orgânicos para os aterros, o que levou à implantação de mais uma composteira, sendo essa, pelo método Lages desenvolvida por Germano Gutter (2014) que vem desenvolvendo projetos nas escolas desde 2013 no município Lages-SC. Esse método consiste em disponibilizar os resíduos em vasos ou canteiros a cada dia, colocando uma porção ao lado da outra, cobrindo em seguida e formando um canteiro apto para o plantio a partir de quarenta dias.

O processo de compostagem no balde é uma vermicompostagem, pois tem minhocas. Após a maturação da vermicompostagem, o material é adicionado ao canteiro junto com os outros resíduos para continuação do processo de compostagem.

#### 4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Um ano após o início da compostagem, foi obtido um canteiro de cerca de 3,60m de comprimento e 0,60 m de largura de composto. Já existem algumas mudas em desenvolvimento aguardando o momento de serem transferidas para o local definitivo como uma horta escolar para que faça parte do currículo envolvendo toda a comunidade escolar que discutirá temas relacionados às diferentes áreas do conhecimento.

Dessa forma, foi diminuído a zero os resíduos orgânicos das residências que anteriormente eram encaminhados para os aterros ou lixão da cidade de Seropédica - RJ, aumentando ainda mais os insumos para o plantio que permanecem em descanso e desenvolvendo mudas de novas plantas de alimentos, presentes do composto, com possibilidade de serem inseridas em canteiros escolares (Figura 3).

Figura 3 - Composteira pelo método Lages com mudas em desenvolvimento



Foto: Elizabeth Costa de Oliveira

Devido à ampla divulgação do questionário, foram obtidas respostas de outras localidades, além da cidade de Seropédica - RJ, sendo que apenas 28,2% referem-se à realidade da cidade de Seropédica - RJ. E os outros respondentes são: 6 pessoas do município do Rio de Janeiro, 18 da Baixada Fluminense e trinta e três (33) de outros Estados e municípios. O que aponta que a população de várias localidades do Brasil já tem alguma informação sobre a compostagem e está preocupada com o destino dos resíduos.

Das 156 pessoas que responderam ao questionário, ao serem perguntadas pelo destino de seus resíduos, 35,9% declararam que despacham para os aterros sanitários; 39,7% separam os sólidos dos orgânicos e 42,3% praticam a compostagem (Figura 4). Estes resultados mostram que existem pessoas que perceberam o problema ambiental do descarte sustentável do resíduo sólido e já estão atuando de forma a minimizar os impactos negativos, além da produção de um adubo. Mas, também mostra que um grande percentual (35,9%) ainda deve ser sensibilizado em relação aos resíduos, compreendendo questões como espaços e tecnologias para que essas práticas sejam realizadas.

Figura 4 - Destino dos resíduos das residências

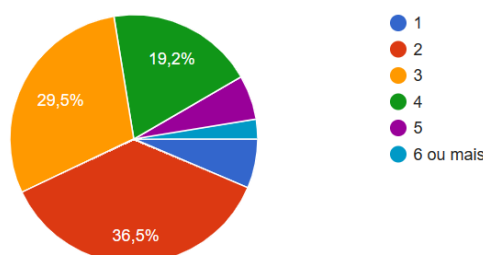


Fonte: Inspirar Compostar (TI, 2021)

Segundo Massukado et al. (2015), a “matéria orgânica for separada na fonte geradora e encaminhados para um tratamento específico”, vários danos e prejuízos podem ser evitados. Uma alternativa para a conscientização e sensibilização das pessoas em relação ao descarte correto de resíduos sólidos é discutir sobre o assunto e realizar projetos práticos, nos quais sejam feitas composteiras, em escolas públicas e privadas.

Na figura 5, observa-se que a maioria dos domicílios é composta de dois membros (36,1%), o que, provavelmente, influencia na quantidade de resíduos gerados.

Figura 5 – Quantidade de pessoas por residência



Fonte: Inspirar Compostar (GT, 2021)

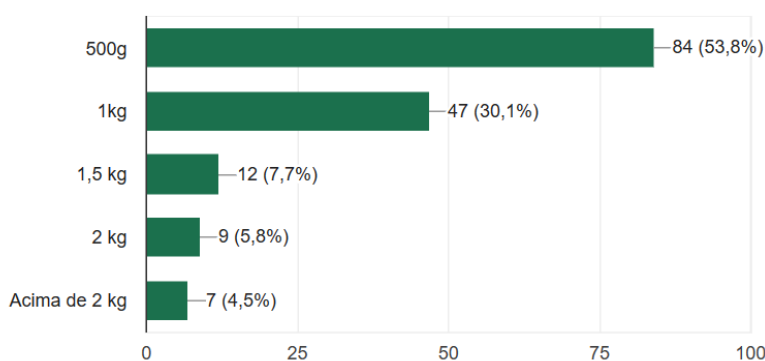
Apesar de a composição dos resíduos sólidos urbanos serem muito heterogênea no Brasil, a fração composta de materiais orgânicos (restos de alimentos, podas e outros putrescíveis) representa em média mais de 50% do total dos resíduos coletados (IBGE, 2010).

Em 2010, o Ministério do Meio Ambiente (MMA), por meio da Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano (SRHU), após a promulgação Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), elaborou o Manual para Implantação de Compostagem e de Coleta Seletiva no Âmbito de Consórcios Públicos, como parte das atividades de apoio à formação de consórcios voltados à gestão dos resíduos sólidos, destacando que:

Esse novo marco legal exige nova abordagem para ações de compostagem e de coleta seletiva, pois abre novas possibilidades para se obter escala de sustentabilidade para a prestação dos serviços, transformando o reaproveitamento de materiais numa exigência e não apenas uma opção, uma decisão da administração municipal (BRASIL, 2010c, p. 1).

A figura 6 apresenta que 53,8% dos respondentes declararam produzir cerca de meio quilo de resíduos por dia.

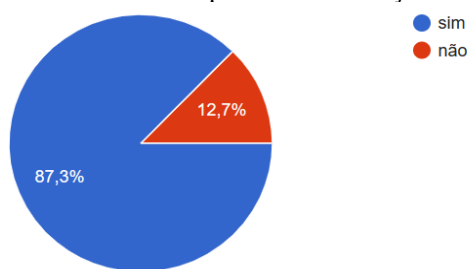
Figura 6 - Volume aproximado de resíduos orgânicos por dia



Fonte: Inspirar Compostar (GT, 2021)

Referente à pergunta sobre o interesse em aprender e a começar a compostar, observa-se que 87,2% afirmaram que têm interesse em aprender a compostar, o que sinaliza um bom começo para estabelecer novas regras e práticas mais sustentáveis que darão suporte a uma nova realidade e; 12,8% dos entrevistados declararam que não possuem interesse pela compostagem, o que indica que estes são os alvos do projeto, pois objetivamos sensibilizá-los, como agentes transformadores, entender os “porquês”, dos conceitos que trazem essa falta de interesse e esclarecer, desmistificar quaisquer resistências para essa nova modalidade de comportamento social.

Figura 7 - Interesse em aprender e a começar a compostar



Fonte: Inspirar e compostar (GT, 2021)

Considerando uma média de 500 g de resíduo gerado por pessoa por dia e que a população de Seropédica está estimada em 83.841 habitantes de acordo com o IBGE (2021), tem-se uma produção de resíduos de aproximadamente 42.000 Kg/dia.

## 5 CONCLUSÃO

Muitas pessoas tem interesse no descarte adequado desses resíduos. Porém, deve-se olhar para as pessoas que ainda não estão sensíveis a essa questão e encontrar formas de sensibilização.

A compostagem poderá contribuir bastante para a redução de resíduos descartados nos aterros e ainda gerar adubo orgânico, livre de produtos químicos, podendo ser usado em hortas, jardins plantas em geral, em ações de reflorestamentos e restauração de áreas degradadas próximas a escolas e principalmente melhorar a qualidade das refeições com isso contribuir para o melhoramento da saúde da comunidade escolar e envolvido.



## REFERÊNCIAS

- BRASIL. (2010) Ministério do Meio Ambiente. Manual para implantação de compostagem e de coleta seletiva no âmbito de consórcios públicos Brasil: Ministério do Meio Ambiente/Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano. 75 p. 2010.
- CORREIA, F.(25 de novembro de 2019). O que pode e o que não pode ser colocado na composteira. Disponível em dinâmica ambiental:<https://www.dinamicambiental.com.br/blog/curiosidades/o-que-pode-e-o-que-nao-pode-ser-colocado-na-composteira-domestica>. Acesso em: 15 de set 2021
- G1, Rio de Janeiro, 09 de abr. de 2012. Disponível em <<http://g1.globo.com/rio-de-janeiro/rio-mais-limpo/noticia/2012/04/quantidade-de-lixo-produzida-no-rio-chega-12-milhao-por-ano.html>>. Acesso em: 05 de set. de 2021.
- GADOTTI, Moacir. Agenda 21 e Carta da Terra. Artigo criado em, v. 7, 2003.
- GÜTTLER, G., et al. Projeto Lixo Orgânico Zero em Lages-SC. In: SEMINÁRIO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA DA REGIÃO SUL, 32., Curitiba (UFPR). Anais. Paraná, 2014.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE) Seropédica. Panorama. Disponível em <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rj/seropedica/panorama>> Acesso em: 15 de set. de 2021.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). (2010) Pesquisa nacional por amostra de domicílios (PNAD) Rio de Janeiro: IBGE. Disponível em: <Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home> >. Acesso em: 10 outubro de 2021.
- JÜRGENSEN, Marco Ricci. Manual para gestão de resíduos orgânicos nas escolas. International Solid Waste Association – ISWA. São Paulo. 2016. 52 p. Disponível em: <[https://www.ccacoalition.org/sites/default/files/2016\\_A-Handbook-for-schools-on-organic-waste-management\\_ISWA\\_CCAC\\_Portuguese.pdf](https://www.ccacoalition.org/sites/default/files/2016_A-Handbook-for-schools-on-organic-waste-management_ISWA_CCAC_Portuguese.pdf)> Acesso em 25/09/2021.
- LEONARD, Annie. A história das coisas: da natureza ao lixo, o que acontece com tudo que consumimos. Rio de Janeiro. Editora: Zahar, 302 p. 2010.
- MASSUKADO, Luciana Miyoko.; SCHALCH, Valdir. Avaliação da qualidade do composto proveniente da compostagem da fração orgânica dos resíduos sólidos domiciliares. Revista DAE, v. 58, p. 9-15, 2010.
- OLIVEIRA, Elizabeth Costa; FLORENTINO, Magda Rezende Correa; FRANÇA, Karla Geanne; (08 de ago de 2021). Trabalho Integrado GT Agroecologia. Prática de compostagem de resíduo doméstico como forma de reduzir a quantidade de material orgânico nos aterros. Seropédica: UFRRJ-Curso de Licenciatura em Educação do Campo- Trabalhos Integrados, 2021.
- OLIVEIRA, Silvia Maria Alves Souza. Minicompostagem ecologica: uma estratégia de educação ambiental em escolas de educação básica em Lages-SC/ 2016. 88p Dissertação apresentada para obtenção do título de Mestrado no Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Saude da Universidade do Planalto Catarinense – UNIPLAC. 2016.
- RIO DE JANEIRO. Lei nº 9.195 de 04 de Março de 2021. Programa estadual de compostagem de resíduos orgânicos. Disponivel em < <https://gov-rj.jusbrasil.com.br/legislacao/1177477284/lei-9195-04-marco-2021-rio-de-janeiro-rj>>. Acesso em de outubro de 2021.

SILVA, Maria Wilza; PEREIRA, Abigail Souza; SOUZA, Maria Fátima. Compostagem de resíduos em uma escola pública no município de caiçara do Rio do Vento. Anais II CONEDU... Campina Grande: Realize Editora, 2015. Disponível em: <<https://www.editorarealize.com.br/artigo/visualizar/15616>>. Acesso em: 03/11/2021 16:43

SIQUEIRA, Mônica Maria; MORAES, Maria Silvia. Saúde coletiva, resíduos sólidos urbanos e os catadores de lixo. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 14, p. 2115-2122, 2009.