**ELABORAÇÃO DE CARTILHA INSTRUCIONAL SOBRE O PROCESSO DE  
COMPOSTAGEM DOMÉSTICA PARA INSTITUIÇÕES EDUCACIONAIS**

**Fernanda Galindo Acre (\*), Jackson Rodrigues da Mota, Alexa Caroline Botta Soares, Sérgio Eduardo Araujo do Nascimento, Vitória Brasso Zuculário**

\* Senac Jaboticabal – fernanda.gacre@sp.senac.br

**RESUMO**

Como a Educação Ambiental é uma importante ferramenta para que a sociedade tenha uma efetiva contribuição na gestão dos resíduos no Brasil, buscou-se, a partir deste trabalho, contribuir na promoção de ações de Educação Ambiental nas instituições escolares para alunos de várias idades, implantando um modelo de composteira de baixo custo e, assim, incentivando a separação adequada dos resíduos sólidos orgânicos dos demais resíduos.

Inicialmente realizou-se uma pesquisa exploratória para identificar qual seria a melhor ferramenta para o público alvo e em seguida, elaborou-se um material específico, que foi testado numa instituição piloto. O material consistiu na elaboração de uma cartilha instrucional, com especificações relativas à construção e a operação de uma composteira doméstica com o intuito de se minimizar a quantidade de resíduos orgânicos com potencial de compostagem destinada aos aterros sanitários.

Espera-se que o material contribua para desmistificar e popularizar a compostagem, inspirando pessoas e instituições a realizarem a autogestão para o aproveitamento do enorme potencial presente nos resíduos orgânicos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Resíduos orgânicos, gerenciamento de resíduos, composteira, minhocário, educação ambiental.

**ABSTRACT**

Since Environmental Education is an important tool for society to have an effective contribution to waste management in Brazil, it was sought, from this work, to contribute to the promotion of Environmental Education actions in school institutions for students of various ages, implementing a low cost composter model and, thus, encouraging the proper separation of organic solid waste from other wastes.

Initially an exploratory research was carried out to identify the best tool for the target public and then a specific material was developed and tested at a pilot institution. The material consisted of the elaboration of an instructional booklet, with specifications related to the construction and the operation of a domestic compost in order to minimize the amount of organic residues with composting potential destined to landfills.

The material is expected to contribute to demystify and popularize composting, inspiring individuals and institutions to undertake self-management to harness the enormous potential of organic waste.

**KEY WORDS:** Organic waste, waste management, composter, earthworm box, environmental education.

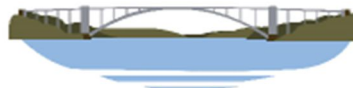
**ATENÇÃO:** A área que está sombreada (em amarelo) é a que poderá ser livremente editada pelo autor do trabalho. Isto é para proteger o cabeçalho e o rodapé de eventuais deformações. Posteriormente, a Comissão Organizadora retirará este sombreado e transformará o texto em arquivo PDF.

**INTRODUÇÃO**

Há mais ou menos quatro décadas, as questões ambientais começaram a surgir na sociedade e, nesta última, vem ganhando mais espaço nos diálogos (DIAS & SALGADO, 1999). As instituições de ensino têm papel fundamental, não só na divulgação de conceitos relacionados ao meio ambiente, mas também de servirem como modelos de gestão ambiental para a sociedade.

Desde 2010, o Brasil conta com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12305/10) que proíbe os lixões no país para que os resíduos sejam dispostos somente em aterros sanitários.

De acordo com a Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE), cerca de 60% dos resíduos produzidos pelos brasileiros, são orgânicos. Eles são os maiores responsáveis por encher os aterros sanitários. Reciclá-los seria uma possibilidade que prolongaria a vida dos aterros e ainda faria com que os elementos voltassem para a natureza. Além disso, como resultado, a compostagem produz um excelente composto orgânico que



pode ser utilizado nas plantas como adubo. Pensando no sentido da responsabilidade compartilhada sobre os resíduos que produzimos, cabe a nós, cidadãos, tomarmos algumas atitudes, principalmente no que diz respeito à redução da geração de resíduos.

Com base neste panorama, a compostagem mostra-se como um processo viável para minimizar a quantidade de resíduos que vão para os aterros sanitários, pois deteriora os materiais orgânicos por meio da ação dos micro-organismos em um meio natural e ainda, produz um composto de qualidade para utilização em plantas.

O projeto justifica-se pela sua viabilidade ambiental, social, cultural e econômica, pois tem potencial de redução de consumo de papel e, também, o aproveitamento dos resíduos compostáveis e, conseqüentemente, reduzindo a quantidade de resíduos compostáveis destinados ao aterro sanitário, promovendo assim, mudança de hábito nos usuários da unidade por meio da criação de consciência socioambiental.

## METODOLOGIA

Foi realizado um estudo metodológico dividido em duas etapas: a elaboração da cartilha e a aplicação da metodologia expressa na mesma em uma instituição piloto.

A cartilha educativa foi elaborada conforme as recomendações para concepção e eficácia de materiais educativos, priorizando características como: conteúdo, linguagem, organização, *layout*, ilustração, aprendizagem e motivação (HOFFMAN & WARRAL, 2004).

O referencial teórico que norteou a construção da cartilha foi construído a partir do estudo de materiais similares elaborados pelo Ministério do Meio Ambiente, artigos científicos e informações reunidas da internet (FARIAS, 2010; BRASIL, 2017; EIGENHEER, E. & KRAUSS, 1996).

A primeira etapa consistiu na realização de uma pesquisa exploratória do referencial teórico supracitado onde foi possível reunir informações relevantes sobre o tema para a elaboração de um material adequado às necessidades do público alvo, envolvendo desde um tutorial de construção de uma composteira doméstica de baixo custo até a sua adequada operação.

As informações foram organizadas e sistematizadas, seguindo a metodologia de elaboração de projetos integradores proposta pelo Senac (SENAC. DN, 2015) envolvendo as etapas de problematização, onde se contextualizam questões relacionadas ao impacto ambiental da geração excessiva e da falta de tratamento adequado dos resíduos sólidos urbanos; de desenvolvimento, onde se buscou evidenciar a importância dos processos de descarte e manejo adequados dos resíduos orgânicos; e síntese, onde é compreendida a complexidade do assunto através de atividades teórico práticas, construindo assim, novas aprendizagens.

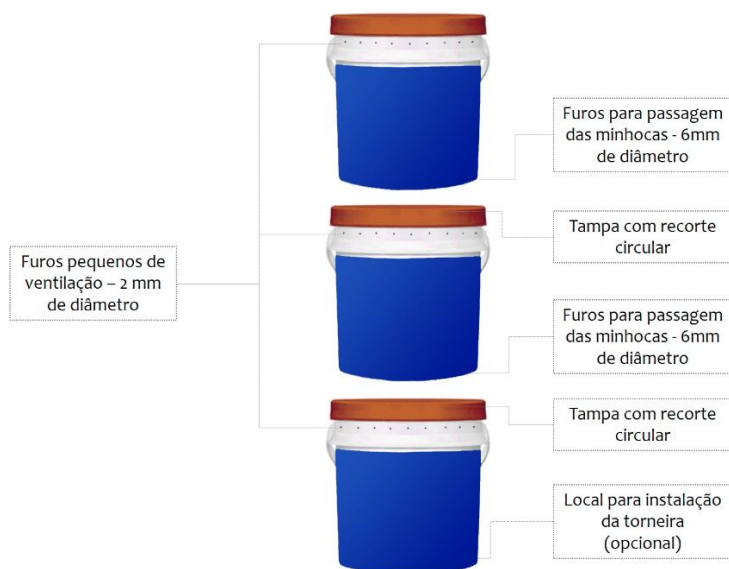
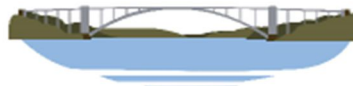
A segunda etapa envolveu a aplicação da metodologia expressa no material em uma instituição piloto chamada ABCDown, uma entidade sem fins lucrativos, com objetivo educacional de alfabetizar pessoas com Síndrome de Down, fundada em 09 de junho de 1997 no município de Jaboticabal. Esta etapa possibilitou a construção da composteira de acordo com o tutorial elaborado na cartilha e a execução de ações de educação ambiental com alunos e funcionários dessa instituição. Vale ressaltar que antes da implantação da composteira no local, foi realizado um diagnóstico ambiental inicial na IE para identificar outras possíveis falhas na gestão dos resíduos que pudessem ser corrigidas por este trabalho.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pesquisa exploratória ocorreu no período de maio a junho, onde as informações foram reunidas e organizadas como um texto técnico, onde se contextualiza um breve panorama de geração de resíduos sólidos no país e a justificativa de se realizar a compostagem nas escolas.

Foram indicados na cartilha todos os materiais e instrumentos necessários para a construção de uma composteira de baixo custo. Também foi elaborado e incluído um desenho técnico com todas as dimensões e capacidade dos baldes, os cálculos necessários para que o tamanho possa ser adequado ao volume de resíduos produzido (Fig.01), assim como o detalhamento de quais resíduos devem ser descartados na composteira, quais devem ser descartados em pequenas quantidades e quais não devem, em hipótese alguma, ser descartados na composteira (Tabela 01).

Após a organização dessas informações, o material foi encaminhado para uma turma de alunos da área de Tecnologia da Informação para que os processos de diagramação e ilustração fossem realizados.



**Figura1. Desenho esquemático da composteira. Fonte: autores do trabalho**

Tabela 1. descrição dos resíduos que podem e que não podem ser descartados na composteira

O QUE PODE SER COLOCADO	O QUE NÃO PODE SER COLOCADO
Folhas	Óleo
Borra de café	Carne
Legumes crus	Laticínios
Casca de frutas	Alimentos cozidos
Saquinhos de chá	Frutas cítricas
Casca de ovo	Temperos fortes
Sementes	Fezes

No mês de agosto foi realizado o Diagnóstico Ambiental Inicial para identificar quais tipos de resíduos eram gerados na instituição e se havia alguma iniciativa de gerenciamento dos mesmos. Constatou-se a inexistência de qualquer ação voltada para o descarte seletivo de resíduos, o que motivou a ação de indicar a adoção de coletores de resíduos que permitissem a segregação nas frações recicláveis e não recicláveis. Para tal, houve um trabalho de criação de uma identidade visual (Fig. 02 e 03) do programa de gerenciamento para facilitar a identificação dos coletores no momento do descarte dos resíduos. Iniciaram-se as atividades práticas na instituição escolar, como a escolha de local adequado, adaptação dos baldes e montagem da composteira.

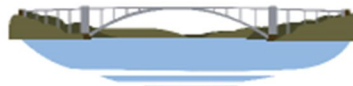


Figura 2. Identidade visual criada para ordenar o descarte seletivo dos resíduos sólidos elaborada pelos autores do trabalho



Figura 3. Identidade visual criada para ilustrar quais os resíduos orgânicos poderiam ser descartados na composteira

Foi elaborado um treinamento referente ao descarte seletivo para os funcionários da instituição e para os alunos uma atividade de educação ambiental, que envolveu um teatro de fantoches.





Fig. 06. Capa e corpo do material produzido pelos autores, a cartilha instrucional e compostagem

## CONCLUSÕES

A intenção é que a cartilha contribua para desmistificar e popularizar a compostagem, inspirando pessoas e instituições a realizarem a autogestão para o aproveitamento do enorme potencial presente nos resíduos orgânicos. Partindo-se do princípio de que a Educação Ambiental seja interdisciplinar e envolva a responsabilidade de todos, através da Cartilha de Educação Ambiental vê-se uma oportunidade para ser trabalhada esta interdisciplinaridade dentro da escola pois, o material, além de proporcionar oportunidade para os alunos aprenderem de uma forma diferente e divertida, instiga também a pesquisa sobre os impactos humanos na natureza, possibilitando o desenvolvimento de senso crítico e fazendo com que sejam praticadas ações que possam minimizar ou mesmo resolver os problemas em questão dentro e fora do ambiente educacional.

A intenção é que a cartilha contribua para desmistificar e popularizar a compostagem, inspirando pessoas e instituições a realizarem a autogestão para o aproveitamento do enorme potencial presente nos resíduos orgânicos. Partindo-se do princípio de que a Educação Ambiental seja interdisciplinar e envolva a responsabilidade de todos, através da Cartilha de Educação Ambiental vê-se uma oportunidade para ser trabalhada esta interdisciplinaridade dentro da escola pois, o material, além de proporcionar oportunidade para os alunos aprenderem de uma forma diferente e divertida, instiga também a pesquisa sobre os impactos humanos na natureza, possibilitando o desenvolvimento de senso crítico e fazendo com que sejam praticadas ações que possam minimizar ou mesmo resolver os problemas em questão dentro e fora do ambiente educacional.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. DIAS, J.A.; SALGADO, M.G. Manual do Procurador Público. **Programa Lixo e Cidadania: criança no lixo nunca mais**. Procuradoria geral da República. Brasília, 1999.
2. HOFFMANN, T.; WARRALL, L. Designing effective written health education materials: considerations for health professionals. **Disabil Rehabil.** 2004;26(9):1166-73
3. SENAC. DN. **Projeto Integrador**. Rio de Janeiro, 2015. 36 p. (Coleção de Documentos Técnicos do Modelo Pedagógico Senac, 4).
4. FARIAS, E. Revolução dos Baldinhos: Um modelo de gestão comunitária de resíduos orgânicos que promove a Agricultura Urbana. Florianópolis-SC UFSC, 2010. (Relatório de estágio de conclusão de curso de Graduação em Agronomia)
5. Brasil. Ministério do Meio Ambiente Compostagem doméstica, comunitária e institucional de resíduos orgânicos: manual de orientação / Ministério do Meio Ambiente, Centro de Estudos e Promoção da Agricultura de Grupo, Serviço Social do Comércio. -- Brasília, DF: MMA, 2017.
6. EIGENHEER, E. & KRAUSS, P. Manual de Compostagem – Como preservar a terra sem sair do quintal: manual de compostagem. Rio de Janeiro: In-Fólio, 1996, 40p.