**PRODUÇÃO DE ADUBO ORGÂNICO PARA CONSUMO EM HORTA ESCOLAR NO  
MUNICÍPIO DE LAGES - SC**

Andressa Corso (\*), Daiane Teixeira Schier, Daniely Neckel Rosini, Gabriel Taccolini Papp, Mayara Rafaeli Lemos

\* Universidade Tecnológica Federal do Paraná, [andressa.c.corso@gmail.com](mailto:andressa.c.corso@gmail.com).

**RESUMO**

O crescimento populacional aliado ao avanço de tecnologias provoca um aumento na quantidade de resíduos sólidos, os quais desencadeiam uma série de impactos no meio. Sendo assim, torna-se importante a adoção de medidas que visem a minimização de sua geração, tais como, a compostagem e a sensibilização da sociedade para com a causa. Sendo assim, o objetivo principal do trabalho é realizar a compostagem com os resíduos orgânicos gerados em uma escola municipal, para produção de adubo que será aplicada na própria horta escolar. A primeira etapa do trabalho foi realizada através de uma reflexão sobre as questões ambientais, na segunda etapa realizou-se um levantamento da variedade de resíduos produzidos na escola. Como os resíduos orgânicos estavam presentes em maior quantidade, o método de compostagem foi empregado. Como complementação do projeto, plantas medicinais nativas foram escolhidas para serem plantadas na área adubada produzida por meio da compostagem. Após a composteira pronta, coletou-se os resíduos orgânicos gerados na escola, dentre eles: restos de cascas e talos de frutas e verduras, casca de ovo, borra de café, resíduos de poda, os quais foram encaminhados a composteira. Após um período de aproximadamente um mês de compostagem, o adubo produzido pode ser utilizado no cultivo das plantas medicinais previamente selecionadas, mais uma vez com a participação dos alunos. O resultado da aplicabilidade de aulas que demonstram na prática os resultados sobre as atitudes de todos, traz diversos resultados positivos como exemplo: redução do desperdício de resíduos orgânicos, criação de horta escolar, conhecimento sobre descartes de resíduos corretos, boa conduta alimentar, entre outros.

**PALAVRAS-CHAVE:** compostagem, educação ambiental, resíduos sólidos.

**ABSTRACT**

Population growth coupled with the advance of technologies causes an increase in the amount of solid waste, which triggers a series of impacts in the environment. Therefore, it is important to adopt measures aimed at minimizing their generation, such as composting and raising society's awareness of the cause. Therefore, the main objective of the work is to compose with the organic waste generated in a municipal school, to produce fertilizer that will be applied in the school garden itself. The first stage of the work was carried out through a reflection on environmental issues, in the second stage a survey of the variety of waste produced in the school was carried out. As the organic residues were present in greater quantity, the composting method was employed. As a complement to the project, native medicinal plants were chosen to be planted in the fertilized area produced through composting. After the ready compost, the organic wastes generated in the school were collected, among them: remnants of bark and stalks of fruits and vegetables, eggshells, coffee grounds, pruning residues, which were sent to compost. After a period of approximately one month of composting, the fertilizer produced can be used in the cultivation of previously selected medicinal plants, once again with the participation of the students. The result of the applicability of classes that demonstrate in practice the results on the attitudes of all, brings several positive results such as: reduction of waste organic waste, creation of school garden, knowledge about correct waste disposal, good food behavior, among others.

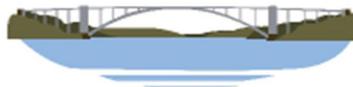
**KEY WORDS:** composting, environmental education, solid waste.

**INTRODUÇÃO**

O crescimento populacional observado após a Revolução Industrial favorecido por avanços na medicina e conseqüentemente, pela maior expectativa de vida provocou, entre outros aspectos, uma maior geração de resíduos sólidos, o qual causam a poluição no meio, se descartados de maneira incorreta (SOUZA et al., 2013).

De acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), Lei 12.305 de 2010, resíduo sólido pode ser entendido como:

Material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a



proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível (BRASIL, 2010).

A crescente produção desses materiais, em especial nos grandes centros urbanos, em razão da concentração de habitantes, atrelado ao poder aquisitivo e ao elevado consumo de produtos com embalagens descartáveis, tem diminuído a vida útil dos aterros sanitários. Fato que poderia ser revertido com uma maior sensibilização por parte da sociedade (ROCHA, 2012).

Os estabelecimentos comerciais do setor de alimentos geram uma quantidade significativa de resíduos orgânicos e inorgânicos que se não destinados de maneira ambientalmente correta podem desencadear uma série de impactos ambientais. Portanto, se faz necessário a adoção de um plano de manejo para minimizar a produção destes resíduos (JUNIOR, 2012).

Diante disso, alternativas para a destinação final dos resíduos tem sido aplicadas, dentre elas a compostagem, um processo de decomposição da matéria orgânica para formação de um composto. De acordo com Silva et al., (2014) a compostagem é um processo importante, pois pode-se reciclar restos de comida e resíduos vegetais de casas e escolas que teriam como destino o descarte, produzindo um fertilizante natural que não polui o solo, mantendo hortas e jardins de forma sustentável. Diversos benefícios socioambientais ligados a compostagem podem ser citados, como a redução do desperdício de recursos, aumento do tempo de vida útil dos aterros, redução da poluição do solo, água e ar, reciclagem de nutrientes do solo e aproveitamento da matéria orgânica para sucesso de hortas sustentáveis (MONTEIRO, 2016).

Além de ações práticas que podem ser adotadas para minimizar a quantidade de resíduos produzidos tem-se a sensibilização da população para que a mesma atue na redução do uso de materiais não recicláveis, substituição de materiais descartáveis por materiais mais duráveis, reutilizáveis e redução na quantidade de embalagens e utilização de resíduos orgânicos para produção de composto natural (MOURA, 2011).

Ressalta-se que a sensibilização da população através da educação ambiental para que se minimize a quantidade de resíduo produzido atrelada a práticas de reciclagem e compostagem, constitui-se numa das melhores alternativas para a redução dos impactos desencadeados pelos resíduos atualmente. Para isso, práticas sustentáveis necessitam ser impulsionadas, principalmente no âmbito escolar, para que desde a menor idade, os cidadãos passem a tomar ciência dos impactos atrelados as suas ações (GALBIATI, 2012).

## OBJETIVOS

O objetivo principal do trabalho é realizar a compostagem com os resíduos orgânicos gerados em uma escola municipal, para produção de adubo que será aplicada na própria horta escolar visando com isso, diminuir o impacto ambiental, além de promover mudanças significativas nos hábitos diários dos alunos. Além disso, busca-se relacionar o conhecimento empírico com o científico, através do cultivo das ervas medicinais nativas da Mata Atlântica.

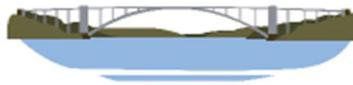
## METODOLOGIA

Os alunos de uma escola pública municipal localizada na periferia de Lages foram convidados a participarem de um projeto voluntário sobre a questão ambiental, no contra turno na escola. A primeira etapa do trabalho foi realizada através de uma reflexão sobre as questões ambientais, esses encontros foram realizados quinzenalmente.

Após uma reflexão crítica sobre os principais problemas ambientais vivenciados no âmbito escolar, a questão envolvendo os resíduos sólidos foi citado por muitos alunos. E, a partir disso, o desafio de buscar soluções para minimizar tais problemas foi iniciado.

Realizou-se um levantamento da variedade de resíduos produzidos na escola. Como os resíduos orgânicos estavam presentes em maior quantidade, o método de compostagem começou a ser utilizado para a compostagem dos resíduos, que passaram a ser separados na fonte. O método consiste na destinação dos resíduos orgânicos no local onde é gerado, depositando os materiais, cobrindo-os, revolvendo o solo e utilizando-os como adubo (DE LIZ et al, 2016).

Como complementação do projeto, plantas medicinais nativas foram escolhidas para serem plantadas na área adubada produzida por meio da compostagem. A resolução ANVISA (2010) separa as plantas medicinais em exóticas, da Mata



Atlântica e de outros biomas. As espécies escolhidas para cultivo foram: *Achyrocline satureioides* (Macela), *Baccharis trimera* (Carqueja), *Lippia alba* (Cidreira), *Maytenus ilicifolia* (Espinheira-santa), *Mikania glomerata* (Guaco) e *Vernonia condensata* (Boldo).

## RESULTADOS

Atualmente o tema “sustentabilidade” é em grande parte de conhecimento geral por parte da população, este tema é um assunto muito abordado pois, nos últimos anos, vimos mudanças rápidas em nosso meio ambiente, assim como desastres que poderiam ser evitados com uma maior responsabilidade por parte da população, para se alcançar a sustentabilidade, deve existir uma mudança na conduta e de atitude das pessoas. O contínuo estudo, discussões, palestras e projetos, fazem com que alunos e a população mantenham o interesse e participem na prática de mudanças de hábitos, fazendo que as suas visões mudem em prol do bem comum, iniciando uma contínua linha de multiplicadores de ideias voltados para o bem do meio ambiente e um relacionamento sustentável com a natureza.

Durante a realização deste trabalho, buscou-se inicialmente uma conscientização dos alunos e funcionários da escola sobre a importância da segregação dos resíduos de maneira adequada, visto que esses eram descartados de maneira incorreta, deixando de serem reaproveitados, também foram apresentados os benefícios da compostagem, focando na adubação de plantas medicinais.

Após a revitalização do local destinado a realização das atividades, iniciou-se a coleta dos resíduos orgânicos gerados na escola, dentre eles: restos de cascas e talos de frutas e verduras, casca de ovo, borra de café, resíduos de poda, os quais foram encaminhados a composteira. A implementação da compostagem foi realizada em escala doméstica, ou seja, com o reaproveitamento dos resíduos gerados apenas na escola. A Figura 1, apresenta a composteira em fase de desenvolvimento, com uma camada de material vegetal, essa cobertura dos resíduos com material vegetal, foi realizada diariamente, com o intuito de evitar a geração de odores nas dependências da escola.



**Figura 1: Composteira em fase de desenvolvimento. Fonte: Autor do trabalho.**

Posterior a um período de aproximadamente um mês de compostagem, o adubo produzido pode ser utilizado no cultivo das plantas medicinais (Figura 2) que haviam sido previamente selecionadas. Buscou-se um cultivo de plantas medicinais baseado na agricultura orgânica, sem a inserção de agrotóxicos, apenas com a adubação proveniente da compostagem.

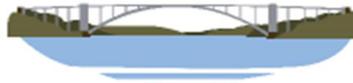


Figura 2: Cultivo de ervas medicinais. Fonte: Autor do trabalho.

De acordo com Lima et al (2017), esses projetos são considerados viáveis, pois, as escolas são geradoras de sobras resíduos orgânicos no preparo das refeições das crianças, muito úteis na adubação de hortas, jardins por exemplo. Além de mobilizar os alunos a praticarem atividades sustentáveis, sendo a educação ambiental um passo para a construção de uma sociedade mais consciente.

## CONCLUSÃO

O projeto aplicado da horta escolar, visou uma maior interação de alunos com o meio ambiente, com atitudes voltadas para a diminuição de resíduos gerados pela escola, que eram simplesmente descartados sem pensar em seu impacto. Com um maior conhecimento sobre os impactos sobre o meio ambiente, os alunos aprendem diferentes formas de soluções de problemas como a geração de resíduos orgânicos e uma opção de tratativa simples que é a horta. O resultado da aplicabilidade de aulas que demonstram na prática os resultados sobre as atitudes de todos, traz diversos resultados positivos como exemplo: redução do desperdício de resíduos orgânicos, criação de horta escolar, conhecimento sobre descartes de resíduos corretos, boa conduta alimentar, entre outros.

Projetos como este são simples, viáveis e de grande valia. Sua proposta retira os alunos de aulas teóricas e passa ao campo da aplicação em prática, colocando o aluno como protagonista, permitindo o desenvolvimento de um pensamento crítico, que vai ser transmitido no futuro.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Resolução - RDC n.10, de 9 de março de 2010. **Dispõe sobre a notificação de drogas vegetais junto à Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e dá outras providências.** Diário Oficial da União, Brasília, 2010.
2. BRASIL. POLÍTICA NACIONAL De Resíduos Sólidos – 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.**
3. DE LIZ, Mariane Souza Melo et al. **Minicompostagem ecológica: uma estratégia de educação ambiental em escolas de educação básica de Lages (SC).** Revista UNIPLAC, v. 4, n. 1, 2016.



4. GABIALTI, A. F. O Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos e a Reciclagem. São Paulo. 10 p.
5. JUNIOR, A. N. A. L. Resíduos sólidos em restaurante comercial: um estudo de caso na cidade de Santos/SP. **Revista de Tecnologia Aplicada**, v.6, n.2, p.44-61, 2012.
6. LIMA, P. T. Trabalho por projeto: Utilização de uma horta escolar para o ensino e aprendizagem de ciências. **Caderno de Educação**. v. 16, n. 32, p. 107-121, 2017.
7. MONTEIRO, J. A. V. Benefícios da compostagem doméstica de resíduos orgânicos. **Educação Ambiental em Ação**. n. 56, 2016.
8. MOURA, Luiz Antônio Abdalla de. Qualidade e gestão ambiental. Belo Horizonte: **Del Rey**, 2011.
9. ROCHA, D. L. Uma análise da coleta seletiva em Teixeira de Freitas – Bahia. **Revista Caminhos de Geografia**, v.13, n.44, p. 140-155, 2012.
10. SILVA, S. S. et al. Produção de adubo orgânico para consumo em horta escolar em uma escola municipal de Arara-Paraíba. In: Congresso Nacional de Educação. 2014.
11. SOUZA, G. S. et al. Educação ambiental como ferramenta para o manejo de resíduos sólidos no cotidiano escolar. **Revbea**, Rio Grande, v. 8, n. 2, p.118-130, 2013.