



Conscientização ambiental em escolas de educação básica por meio da compostagem transformando resíduos orgânicos em húmus

Rafael Borth da Silveira¹ – rafa_ambiental@hotmail.com.br
Alexandre Couto Rodrigues² – coutoalexandre@yahoo.com.br
Jacson Rodrigues França³ – Jacson.ambiental@hotmail.com.br
Cristiane Graepin⁴ – crisgraepin@hotmail.com.br

RESUMO

Por meio da técnica da compostagem, objetivou-se motivar os alunos a respeito da importância da separação dos resíduos domiciliares, utilizando esta fração orgânica como material para a produção do composto, o qual é utilizado na produção de hortaliças orgânicas, melhorando a qualidade da alimentação escolar. As atividades de extensão desenvolvidas nas escolas de ensino básico contemplam o desenvolvimento desta percepção, uma vez que demonstram, de forma prática e didática, o ciclo da matéria orgânica.

PALAVRAS-CHAVE

Resíduos Sólidos; Composto Orgânico; Educação Ambiental.

ABSTRACT

Through the technique of composting aimed to explain and try to make students understand the importance of the separation of household waste, organic fraction using this as material

1 Acadêmico do Curso de Engenharia Ambiental (UFSM)

2 PhD em Ecofisiologia Vegetal e Professor do curso de Engenharia Ambiental (UFSM)

3 Eng. Ambiental e Sanitarista graduado na UFSM/Câmpus de Frederico Westphalen

4 Acadêmico do Curso de Engenharia Ambiental (UFSM)

for the production of the compound, which is used in the production of organic vegetables, improving the quality of school meals. Extension activities developed in primary schools include the development of this perception, since it demonstrates a practical and didactic manner, the organic matter cycle.

KEYWORDS

Solid Waste; Composting; Environmental Education.

Contexto

O padrão de desenvolvimento econômico da sociedade atual acarreta uma grande mudança nos hábitos de consumo, o que, como consequência, gera uma elevada produção de resíduos orgânicos, os quais, na forma de rejeito, não retornam ao ciclo natural transformando-se em uma forma de contaminação para o meio ambiente.

Essa geração de resíduos sólidos gera uma grande problemática ambiental, e para solucioná-la é necessário que a sociedade adote ações que proporcionem a diminuição do desperdício e a compostagem como forma de tratamentos dos resíduos orgânicos gerados (SANTOS e FEHR, 2007).

De acordo com Munhoz (2004), a Educação Ambiental deve ser trabalhada, e é pela ação direta do professor na sala de aula e em atividades extracurriculares que isso poderá acontecer. Através de atividades como leitura, trabalhos, pesquisas e debates, os alunos poderão entender os problemas que afetam a comunidade onde vivem: instigados a refletir e criticar as ações de desrespeito à ecologia. Os professores são a peça fundamental neste processo, pois buscarão desenvolver em seus alunos hábitos e atitudes sadias de conservação ambiental e respeito à natureza transformando-os em cidadãos conscientes e comprometidos com o futuro do país.

Este trabalho tem como objetivo desenvolver a conscientização ambiental em Escolas de Ensino Básico, incentivando o reaproveitamento dos resíduos gerados, transformando-os em produtos finais para produção orgânica de hortaliças saudáveis para merenda escolar.

Descrição da experiência

As atividades de extensão foram desenvolvidas em Escolas Estaduais de Ensino Fundamental e Básico, em uma ação conjunta entre alunos das escolas, acadêmicos do curso de Engenharia Ambiental e Sanitária, do Centro de Educação Superior Norte do Rio Grande do Sul (CESNORS), da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) e de professores supervisores.

O início da atividade deu-se com a aplicação de um questionário a todos os alunos, aproximadamente 500, de 5ª séries a 3º ano do ensino médio, em 3 escolas localizadas em Frederico Westphalen-RS e Seberi-RS. Em seguida, foram realizadas palestras informativas abordando a Educação Ambiental (figura 1), com intuito de agregar conhecimento suficiente para que alunos e professores fossem capazes de desenvolver a compostagem na prática, nas dependências das escolas, oportunizando a produção de alimentos utilizando o composto pronto.



Figura 1: Palestra informativa ministrada no início do projeto no Instituto Estadual de Educação Madre Tereza.

Nas três escolas, o trabalho prático foi iniciado com a limpeza dos terrenos, onde foram construídas leiras piramidais de compostagem com área da base de aproximadamente 2,25 m² (1,5 x 1,5) e 1,0 m de altura, conforme figura 2, sendo utilizados como materiais a serragem de madeira, palha de soja e folhas do quintal, que foram postas em camadas de 15 cm e intercaladas com 5 cm de materiais orgânicos: dentre eles dejetos de animais (estercos de gado), resíduo orgânico doméstico e material orgânico resultante da capina do terreno.



Figura 2: Leiras de compostagem construídas em abril de 2012 na Escola Estadual de Ensino Médio Cardeal Roncalli

No decorrer do projeto, foi produzida uma cartilha (Rodrigues et al.,2012) pelos acadêmicos, professores e envolvidos no projeto (figura 3) e distribuída aos alunos das escolas, com o intuito de reforçar os conhecimentos adquiridos nas práticas e divulgar para além das escolas o trabalho realizado.



Figura 3: Cartilha produzida durante o ano de 2012 no projeto realizado na Escola Estadual de Ensino Médio Cardeal Roncalli.

Após o desenvolvimento prático da atividade, foi reaplicado o questionário inicial, com o intuito de realizar uma análise efetiva do trabalho. O material oriundo da compostagem foi utilizado para a criação de uma horta orgânica (figura 4), enriquecendo o cardápio escolar com verduras e legumes sem a presença de agrotóxicos, oportunizando à comunidade escolar uma alimentação saudável.



Figura 4: Preparação da horta orgânica em março de 2013 na Escola Estadual de ensino Médio Cardeal Roncalli.

Resultados

Escola Estadual de Ensino Médio Cardeal Roncalli

Projeto com início em março de 2012, seguindo o sistema descrito no item 2 (Descrição da Experiência), teve como resultado um composto pronto para uso na fertilização das plantas, em um tempo médio de 120 dias.

Quanto ao questionário que foi aplicado aos alunos, percebe-se, conforme o gráfico 1, que o resultado final foi animador, atingindo o objetivo esperado.

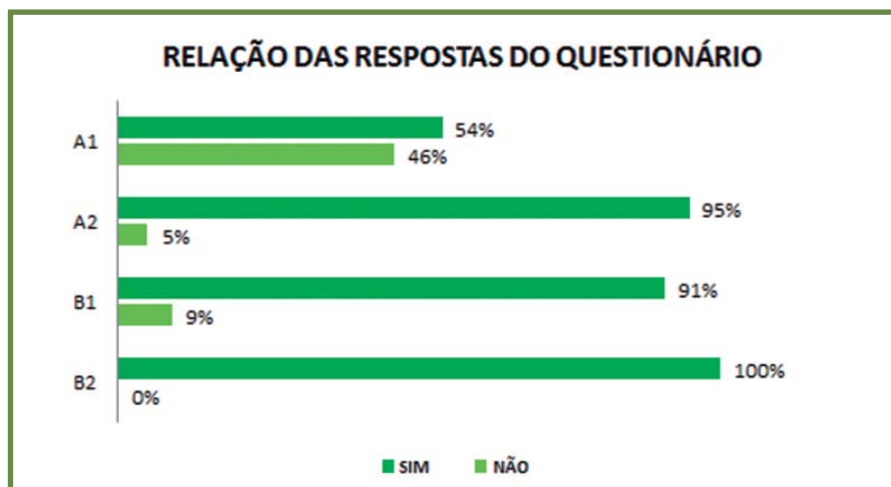


Gráfico 1: Relações das Respostas do Questionário

Legenda:

(A1 e B1) - Você sabe o que é compostagem?

(A2) - Você tem interesse em aprender sobre o processo de compostagem?

(B2) - Você acha importante o processo de compostagem que foi realizado em sua escola?

(A1 e A2 antes, B1 e B2 depois da realização do projeto).

Diante do interesse dos alunos e professores envolvidos, foi desenvolvida a cartilha “Educação Ambiental e Tratamento de Resíduos Orgânicos”, com a finalidade de difundir a importância da Educação Ambiental, sendo esta distribuída entre a comunidade, ampliando a abrangência do projeto.

A partir das atividades realizadas, foram produzidos dois resumos expandidos para a 27ª Jornada Acadêmica Integrada (JAI) de 2012, sendo um deles selecionado para ser apresentado de forma oral no 5º Fórum de Extensão Conta da UFSM, onde foi premiado como melhor projeto de extensão e convidado a participar do 31º Seminário de Extensão Universitária da Região Sul (SEURS), sediado na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), onde o mesmo foi desenvolvido na forma de oficina na Escola Básica Vitor Miguel de Souza.

Instituto Estadual de Educação Madre Tereza

Com início em novembro de 2012 e atualmente em fase de finalização, este projeto teve o apoio do CNPq/VALE, o qual também teve por objetivo proporcionar avanços significativos no processo de formação de Engenheiros Ambientais na região de abrangência da UFSM/CESNORS-FW, além de despertar o interesse em alunos da educação básica por cursos de engenharia.

Nesta escola foram implantadas coletoras seletivas de resíduos, buscando enfatizar a importância da separação correta destes. Inicialmente, quando implantadas as coletoras, os resíduos eram depositados, misturados, e, ao final do projeto, verificou-se que os resíduos estavam dispostos corretamente, indicando que no decorrer do projeto foi possível desenvolver a sensibilização dos alunos, como esperado.

Este trabalho foi apresentado na 28ª JAI, e teve seu resumo expandido publicado nos Anais de 2013, indicando que os alunos do curso de Engenharia Ambiental e Sanitária também obtiveram ganho substancial referente a publicações geradas pelo desenvolvimento do referido projeto CNPq/VALE.

Como parte do cronograma, foi produzido o “Manual Didático sobre Compostagem” (Rodrigues et al., 2014), o qual está sendo distribuído aos alunos da escola e comunidade envolvida.

Escola Estadual de Ensino Fundamental Waldemar Sampaio Barros

Iniciada em julho de 2013, continua em ação as atividades de conscientização ambiental, através da coleta seletiva, coleta de água da chuva, compostagem e produção orgânica.

Como a comunidade é pequena e composta em sua maioria por agricultores, a técnica da compostagem realizada na escola expandiu-se com facilidade na comunidade, estimulando a preservação do meio ambiente e contribuindo para uma alimentação mais saudável.

Conclusão

Conclui-se que a conscientização ambiental, através das ações desenvolvidas, tem sido importante para ensinar de forma simples e prática a importância da segregação da fração orgânica do lixo, bem como a utilização da compostagem no tratamento dos resíduos orgânicos e produção de hortaliças.

O comparativo entre os questionários aplicados na Escola Estadual de ensino Médio, Cardeal Roncalli, retratam a evolução do conhecimento do público envolvido, demonstrando ter assimilado a importância do desenvolvimento sustentável.

A elaboração da cartilha sobre Educação Ambiental e do Manual Didático de Compostagem superou as expectativas, tendo em vista que atingiu, além do público envolvido, toda a comunidade local.

Referências

- MUNHOZ, T. **Desenvolvimento Sustentável e Educação Ambiental**. 2004. Disponível em <http://www.brasilecola.com/educacao/educacao-ambiental.htm>. Acesso em: 12 out 2013.
- RODRIGUES A. C.; KEMERICH, P. D. C.; GRAEPIN, C.; NEUHAUS, F.; AMARAL, G. M.; FRANÇA, J. R.; DA SILVEIRA, R. B. **Educação Ambiental e Tratamento de Resíduos Orgânicos: Compostagem**. 1 ed. FACOS-UFSM. Frederico Westphalen. 2012.
- RODRIGUES A. C.; CAMARGO, M.; RODRIGUES, L. P. **Manual Didático Sobre Compostagem**. 1 ed. FACOS-UFSM. Frederico Westphalen. 2014.
- SANTOS, H. M. N.; FEHR, M. **Educação Ambiental por meio da compostagem de resíduos sólidos orgânicos em escolas públicas de Araguari-MG**. Caminhos de Geografia, Uberlândia, v. 8, n. 24, p.163-183, 2007.