



Educação ambiental através da vermicompostagem em uma escola municipal de ensino fundamental no município do Capão do Leão/RS

Environmental education through vermicomposting in a municipal elementary school in the municipality of Capão do Leão / RS

PIESANTI, Sandro Roberto; Tonietto, Solange Machado; SCHUBERT, Ryan NoreMBERG; SILVA, Deisiane Lopes da; PEREIRA, Iris Nogueira; MORSELLI, Tânia Beatriz Gamboa Araujo

Núcleo de Estudos em Agroecologia e Produção Orgânica da Universidade Federal de Pelotas - UFPel. sandropiesanti@yahoo.com.br; stonietto@hotmail.com; ryannslp@yahoo.com.br; deisilmimi@hotmail.com; irisnogueira07@gmail.com; tamor@uol.com.br

Eixo temático: Educação Formal em Agroecologia

Resumo: A vermicompostagem é um método de compostagem de resíduos orgânicos em que a minhoca participa na degradação da matéria orgânica resultando no vermicomposto ou “húmus de minhoca”. O presente trabalho abrangeu experiências prático-metodológicas no Ensino de Ciências na escola municipal de ensino fundamental Prof. Elmar da Silva Costa no ano de 2018. O estudo objetivou desenvolver atividades práticas relacionadas ao desenvolvimento sustentável e à educação ambiental com ênfase na utilização de resíduos orgânicos domésticos, tanto de origem animal, como vegetal. Tendo como finalidade a produção de adubo para o cultivo de hortaliças e plantas ornamentais, com o auxílio de minhocas da espécie californiana (*Eisenia foetida*). As atividades foram desenvolvidas por estudantes da 4ª série do ensino fundamental, com idade entre 10-12 anos. Por meio da construção de mini minhocários, em garrafas PET com capacidade de dois litros. Tendo assim um enfoque na reciclagem de matéria orgânica e consumo consciente, reutilizando e reciclando as garrafas plásticas e os resíduos orgânicos que seriam descartados na escola, salientando à destinação e reutilização correta dos resíduos orgânicos. Os resíduos que seriam descartados no meio ambiente por meio de lixões e aterros foram transformados em adubo que será absorvido pelas plantas. Pôde-se observar a viabilidade sócio-educativa-ambiental da vermicompostagem visando à educação e o estreitamento da relação entre meio ambiente e o desenvolvimento sustentável.

Palavras-Chave: Minhoca; Resíduos orgânicos; Reciclagem; Adubo.

Keywords: Earthworm; Organic waste; Recycling; Fertilizer.

Contexto

Durante a infância, a criança está sempre em contato com diversos conteúdos, então, essa é uma fase na qual uma educação ambiental bem desenvolvida é essencial para criação de uma consciência sustentável voltada para a proteção dos recursos naturais.

Deste modo a minhocultura pode constituir uma ferramenta importante na conscientização da proteção e conservação do meio ambiente, caracterizando-se por ser uma atividade onde se utilizam minhocas para conversão e transformação de resíduos orgânicos em húmus. A vermicompostagem é bastante eficiente no



tratamento de resíduos orgânicos, adaptando-se muito bem as condições do meio rural quanto do meio urbano. O produto final do processo da minhocultura é o adubo de minhocas, também conhecido como vermicomposto ou húmus de minhoca, um adubo orgânico completamente estabilizado e pronto para uso na agricultura e no paisagismo.

A viabilidade da criação de minhocas em larga escala já era observada em 1940, principalmente nos Estados Unidos. No Brasil a minhocultura é uma atividade recente, que devido aos baixos custos exigidos em sua implantação, muitas pessoas se interessam pela atividade, seja como fonte de proteína para a alimentação de pequenos animais ou para a produção de húmus (LUCIO, 2009).

A criação de minhocas é uma alternativa viável nos aspectos econômico, ambiental e agrônômico, devido ao aproveitamento de materiais oriundos da própria propriedade ou domicílio familiar, por melhorar os solos e exigir pouca mão-de-obra, e dependendo da espécie e do objetivo a serem criadas, elas podem ser mantidas em pequenos espaços (MIRANDA, 2009).

O objetivo deste trabalho foi fomentar ações para estabelecer a educação ambiental na escola municipal de ensino fundamental Prof. Elmar da Silva Costa por meio da implantação e acompanhamento de mini minhocários didáticos, bem como, propiciar e viabilizar a produção de húmus, tanto para cultivo e produção de mudas de hortaliças e plantas ornamentais orgânicas, no município do Capão do Leão/RS.

Descrição da Experiência

Foi selecionada uma turma de 20 alunos da escola municipal de ensino fundamental Prof. Elmar da Silva Costa, do quarto ano, os alunos apresentavam uma faixa de idade entre 10-12 anos.

Para a confecção dos mini minhocário, utilizou-se garrafas PET, com capacidade volumétrica de 2L, foi realizado o corte da parte superior da garrafa. Adicionou-se esterco bovino curtido no interior da garrafa, inoculação de 15 minhocas adultas cliteladas aptas a reproduzirem em cada unidade de mini minhocário, adicionando palha na superfície do material orgânico utilizado, e a vedação da garrafa foi feita por meio de um tecido de algodão e fixado com um atilho de borracha fino.

Uma vez por semana durante 45 dias foram feitas a separação e contagem dos casulos e indivíduos jovens, observando sempre a umidade do material, conferindo também o número de minhocas adultas inoculadas inicialmente.

Os alunos adicionavam cascas de frutas e hortaliças trazidas de casa a cada duas semanas, para alimentação das minhocas, conforme necessário. Para a prática de produção de mudas, utilizaram-se bandejas com 180 células preenchidas com substrato hortícola comercial. Foram semeadas duas sementes por célula, das seguintes espécies: Cebolinha, Rúcula, Alface, Salsa. Os alunos acompanharam o

crescimento das mudas nas bandejas por 45 dias, posteriormente as mesmas foram transplantadas em vasos do tipo Leonard modificado, duas plantas por vaso, o qual era preenchido com solo adubado com húmus produzido pelos alunos em seus mini minhocário individuais, a dose utilizada foi calculada conforme especificações para adubação orgânica, contidas no manual de adubação e calagem para os estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina. Cada criança teve o seu nome colocado no seu respectivo vaso Leonard e mini minhocário.

Resultados



Figura 1. Auxílio aos alunos na confecção e montagem dos mini minhocários (A), o conteúdo do mini minhocário foi avaliado semanalmente após uma semana de montagem (B), avaliação do número de casulo semanalmente (C), número de indivíduos adultos remanescentes (D). UFPel, Capão do Leão, RS, 2018.

O compromisso firmado dos alunos de avaliar o processo reprodutivo das minhocas no mini minhocário, pelo menos uma vez na semana, estimula o processo de responsabilidade e comprometimento em relação ao processo de contagem dos casulos e indivíduos jovens, manutenção do mini minhocário, tais como adição de



alimento para as minhocas (casca de frutas e hortaliças), monitoramento dos indivíduos adultos inoculados anteriormente e da umidade do material (Figura 1).

Com o objetivo de incentivar e estimular o consumo de hortaliças produzidas organicamente, os alunos tiveram a oportunidade de conhecer a semente de folhosas (alface, rúcula) e temperos (cebolinha e salsa), semeando-as em bandejas de 180 células, que foram preenchidas com substrato hortícola comercial pelos alunos (Figura 2).



Figura 2. Mudanças de alface (E), mudas de rúcula (F), após 30 de semeadura feita pelos alunos, mudas transplantadas em vasos tipo Leonard preenchidos com solo ao lado dos mini minhocários (G), confraternização e entrega de certificado de participação aos alunos e professores participantes do projeto (H). UFPel, Capão do Leão, RS, 2018.

Mostrando o processo de produção das hortaliças que eles consomem, conhecem ou passaram a conhecer, o processo de transformação de uma planta a partir de uma semente. A semeadura, replantio nos vasos Leonard modificados usando garrafas PET, produção de adubo, evidência o potencial que os resíduos orgânicos de “lixo”, podem ser transformados em um material estável biologicamente, inodoro,



através da ação das minhocas, propiciando assim a sua utilização nos cultivos, como fonte de adubação. De resíduos potencialmente poluentes quando descartados ao meio ambiente sem qualquer cuidado, passam a ser um adubo rico em nutrientes. A implantação dos mini minhocários propostos pela presente pesquisa foi realizada com sucesso, evidenciando que os mesmos contribuíram de forma significativa na construção e assimilação do conhecimento, propiciando uma aprendizagem efetivo quanto à minhocultura, vermicompostagem. As crianças aprenderam a importâncias das minhocas como um reciclador de material orgânico (resíduo), no meio ambiente. Os alunos puderam também aprender sobre aspectos reprodutivos das minhocas, que de um frágil casulo pode surgir de duas a quatro minhocas, possibilitar a produção da sua própria salada. Que os alunos possam conhecer e participar de alguns processos de transformação que ocorrem na natureza: semente – planta; minhoca – resíduo orgânico - adubo; adubo utilizado pelas plantas=crescimento, culminando na preservação da nossa casa, que é o planeta Terra.

Agradecimentos

A escola municipal de ensino fundamental Prof. Elmar da Silva Costa, por oportunizar a realização das atividades; A Universidade Federal de Pelotas; Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pelo apoio financeiro.

Referências bibliográficas

- LÚCIO, F. A. do C. **Efeito de Húmus de Minhoca no Cultivo da Alface (*Lactuca sativa*)** no Município de Altamira, Pará. 2009.
- MIRANDA, R. S. et al. Produção de vermicomposto a partir da criação de minhocas *Eisenia foetida* como alternativa de produção para agricultura familiar. **Revista Agroecossistemas**, 2013.