



II CONEDU
CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

EDUCAÇÃO AMBIENTAL ATRAVÉS DA VERMICOMPOSTAGEM EM UMA ESCOLA DA REDE ESTADUAL DE ENSINO EM CUITÉ – PB

Hugo Cassio L. de Souza²; Kleyton Samuel L. de Souza³; Alisson da Costa Silva¹; José Leonaldo F. Lourenço¹; Marisa de Oliveira Apolinário⁴

¹Universidade Federal de Campina Grande/Centro de Educação e Saúde, Unidade Acadêmica de Educação, campus Cuité, alunos do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas

² Universidade Federal de Campina Grande/Centro de Educação e Saúde, Unidade Acadêmica de Educação, campus Cuité, biólogo

³ Escola Estadual de Ensino Médio Orlando Venâncio dos Santos (Cuité-PB)- professor de Biologia

*⁴ Universidade Federal de Campina Grande/Centro de Educação e Saúde, Unidade Acadêmica de Educação, campus Cuité, prof^a Dra. Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas-
marisapoli@ufcg.edu.br*

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 e Biologia com a utilização de minhocários na EEEM Orlando Venâncio dos Santos, Cuité – PB. O mesmo objetivou desenvolver atividades práticas relacionadas ao desenvolvimento sustentável e à educação ambiental com ênfase na reciclagem do lixo orgânico da referida escola com a produção de composteiras à base de minhocas. As atividades foram desenvolvidas por estudantes da 3^a série “C” do Ensino Médio acerca do tema sustentabilidade, reciclagem de matéria orgânica e consumo consciente, reutilizando e reciclando os resíduos orgânicos que seriam descartados na escola, através de composteiras à base de minhocas fabricadas pelos estudantes com a reutilização de baldes de margarinas vazios e bandejas de plástico. Realizou-se a aplicação de questionários, um pré-avaliativo e outro ao final da execução das atividades planejadas. Enfatizou-se as formas diferenciadas e métodos alternativos de gestão do lixo produzido, de modo que, o mesmo fosse reaproveitado de forma sustentável, valorizando e levando conhecimentos científicos aos estudantes, reproduzindo esta experiência no cotidiano dos alunos, no que se refere à reciclagem do lixo orgânico domiciliar de cada um deles, na perspectiva de apontar alternativas viáveis para o desenvolvimento de uma nova forma de gestão de recursos naturais. Pôde-se observar a viabilidade sócio-educativa-ambiental da minhocultura escolar para vermicompostagem visando à educação para a relação com o meio ambiente e o



II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

desenvolvimento sustentável. Observou-se que a horta inserida no ambiente escolar é um laboratório vivo que possibilita o desenvolvimento de diversas atividades pedagógicas em educação ambiental, unindo teoria e prática de forma interativa, auxiliando no processo ensino-aprendizagem e promovendo o trabalho coletivo e cooperado entre os atores envolvidos.

Palavras-chave: Sustentabilidade. Minhocultura. Vermicompostagem.

INTRODUÇÃO

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 têm se interessado pela atividade, seja como fonte de proteína para a alimentação de pequenos animais ou para a produção de húmus (LUCIO, 2009).

Uma alternativa eficaz para reciclagem de lixo orgânico é a compostagem doméstica feita por minhocas, prática que traz muitos benefícios porque possibilita a produção de biofertilizantes ricos em muitos nutrientes essenciais no uso em hortas, vasos com plantas e jardins a custos reduzidos (MMA, 2010).

A criação de minhocas é uma alternativa viável nos aspectos econômico, ambiental e agrônômico, devido ao aproveitamento de materiais oriundos da própria propriedade, 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).

Este trabalho propõe-se a mostrar a importância da Educação Ambiental aliada às práticas pedagógicas inovadoras implementadas diretamente na escola, direcionando conceitos sobre desenvolvimento sustentável, importância ecológica e econômica das minhocas na reciclagem de material orgânico, proporcionando aos educandos, a refletirem acerca dos impactos das ações antrópicas no meio ambiente e seus reflexos em nosso cotidiano.

METODOLOGIA

As atividades desenvolvidas no presente trabalho direcionaram-se a 31 alunos, com faixa etária entre 16 a 24 anos de idade, que cursavam o 2º ano “C” do Ensino Médio da Escola Estadual de Ensino de Ensino Médio Orlando Venâncio dos Santos, Cuité-PB, através do desenvolvimento de conceitos sobre gestão de resíduos sólidos e educação ambiental (teoria-prática), com a confecção de minhocários produzidos a partir da reutilização de baldes e bandejas de plástico (**Figuras 1 e 2**).



II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

Figuras 1 e 2. Alunos confeccionando minhocários a partir de baldes de margarina vazios e bandejas de plástico, em aula prática no laboratório de ciências da escola.



Fonte: Arquivo Pessoal, 2014.



Fonte: Arquivo Pessoal, 2014.

As atividades foram realizadas com a referida turma devido aos discentes estarem estudando o grupo dos anelídeos. Utilizou-se uma metodologia na qual as atividades foram dispostas em cinco etapas, sendo estas articuladas, planejadas e executadas de forma sistemática, contendo participação direta em todos os processos pelos discentes no período de março a agosto do corrente ano: 1ª) Aplicação de questionário pré-avaliativo, com intuito do levantamento do conhecimento dos discentes sobre o tema abordado, seguindo-se das aulas expositivas sobre o mesmo; 2ª) Confeção de composteiras à base de baldes e bandejas de plástico; 3ª) Preparo do substrato para o minhocário e aula prática com o sistema Minhobox de criação de minhocas; 4ª) Visita à empresa Canteiro Cheiro Verde, Nova Floresta-PB (**Figuras 3 e 4**); 5ª) Confeção de material didático sobre o Filo Annelida.

Figuras 3 e 4. Alunos em visita à Empresa Canteiro Cheiro Verde- Nova Floresta-PB.



Fonte: Arquivo Pessoal, 2014.



Fonte: Arquivo Pessoal, 2014.

Vale salientar que todos os trabalhos também contaram com o acompanhamento do professor de Biologia da Escola Orlando Venâncio e os alunos do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas envolvidos no projeto.



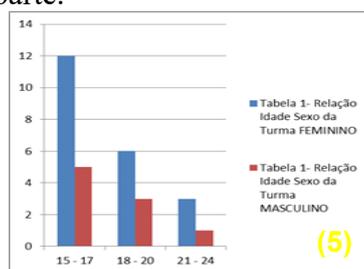
RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observou-se ao longo deste trabalho um excelente desempenho e interesse por parte dos alunos sobre os vários conteúdos trabalhados relacionados à Educação Ambiental, com ênfase no desenvolvimento sustentável, no problema da produção dos resíduos sólidos e na reciclagem do lixo orgânico escolar de forma Interdisciplinar, prática e coletiva.

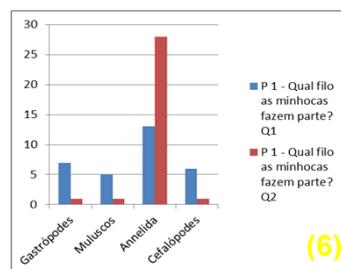
Através da análise dos questionários pré-avaliativos aplicados no início de todo o trabalho e outro depois da execução das atividades planejadas, obteve-se os seguintes resultados (**Figuras 5 e 6**).

Observou-se um percentual de 29% dos alunos sendo do sexo masculino e os outros 71% do sexo feminino, tendo idades entre 15 a 24 anos, a maioria ente 15 a 17 anos. Os alunos entrevistados optaram pela alternativa correta, as minhocas pertencem ao Filo Annelida, confirmando que a aprendizagem foi significativa (CURRIE, 2002; CARVALHO, 1998)

Figuras 5 e 6. Relação idade/sexo da turma e respostas acerca do filo que as minhocas fazem parte.



Fonte: Dados dos questionários 1 e 2.

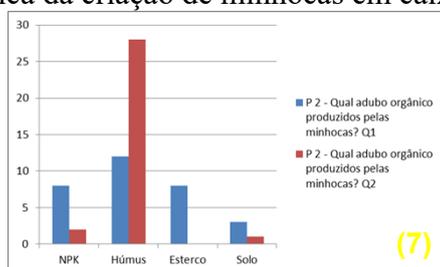


Fonte: Dados dos questionários 1 e 2.

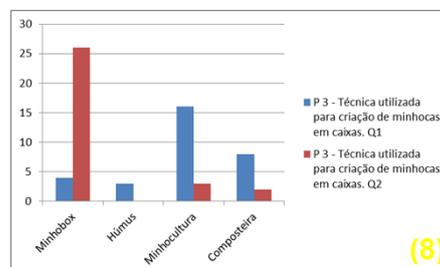
Conforme as Figuras 7 e 8, constatou-se que no primeiro questionário 35% dos alunos já tinham conhecimentos sobre do que se tratava o húmus, adubo orgânico produzido pelas minhocas, neste mesmo questionário observou-se que 8 dos entrevistados optaram pela alternativa esterco, após o desenvolvimentos das atividades que promoveu o envolvimento na prática dos alunos, obteve-se um aumento acerca desse adubo orgânico, pois no segundo questionário 87% dos alunos marcaram a alternativa húmus, por sua vez a opção esterco no segundo momento não foi constatada, estando de acordo com Oliveira (2000) e Lúcio (2009).



Figuras 7 e 8. Abordagem sobre qual o adubo orgânico produzidos pelas minhocas e a técnica da criação de minhocas em caixas.



Fonte: Dados dos questionários 1 e 2.



Fonte: Dados dos questionários 1 e 2.

Com relação à técnica utilizada para criação das minhocas em caixas, no primeiro questionário apenas 12% dos envolvidos na pesquisa escolheram a alternativa minhobox, a maioria não tinham conhecimento sobre o assunto, minhocultura neste momento foi a opção mais frequente com 51%. Percebeu-se que após a aula prática, a qual foi realizada com o minhobox da referida escola, foi de grande valia no desenvolvimento deste conhecimento, pois contribuiu significativamente na fixação deste conteúdo. No segundo questionário, observou-se que 83% dos envolvidos marcaram a opção correta minhobox, mostrando a relação do conhecimento teórico com o prático, resultados estes que corroboram com os obtidos por Miranda (2013) e Barreto (2007).

CONCLUSÕES

A implantação dos 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 efetiva quanto à minhocultura, vermicompostagem, como também o aprendizado do Filo Annelida. Os produtos obtidos da produção dos minhocários foram de suma importância no desenvolvimento e manutenção de outros projetos desenvolvidos na referida escola, a exemplo da pesquisa “Repensando o Bioma Caatinga”, onde o húmus oriundo da produção dos minhocários será utilizado na produção das mudas, as quais, posteriormente serão distribuídas para os agricultores locais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARRETO, Fabiana Matias. (Monografia) **Educação Ambiental Como Ferramenta Para Redução dos Resíduos Sólidos.** Faculdade Frassinetti do Recife, 2007.



II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs). **Terceiro e Quarto Ciclos: Apresentação dos Temas Transversais/Secretaria de Educação Fundamental** – Brasília: MEC/SEF, 1998.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Em Direção ao Mundo da Vida: Interdisciplinaridade e Educação Ambiental/Conceitos para se Fazer Educação Ambiental**. Brasília: IPÊ – Instituto de Pesquisas Ecológicas, 1998.

CURRIE, Karen L. **Meio Ambiente: Interdisciplinaridade na Prática**. Campinas, SP: Papirus, 1998. 3ª edição 2002.

LÚCIO, Francisco Aldenir do Carmo. **Efeito de Húmus de Minhoca no Cultivo da Alface (*Lactuca sativa*) no Município de Altamira, Pará**. 2009.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA). Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano. Projeto Internacional de Cooperação Técnica Para a Melhoria da Gestão Ambiental Urbana no Brasil – BRA/OEA/08/001. (2010) **Manual Para Implantação de Compostagem e de Coleta Seletiva no Âmbito de Consórcios Públicos**. Acesso em: <
http://www.mma.gov.br/estruturas/srhu_urbano/_arquivos/3_manual_implantao_compostagem_coleta_seletiva_cp_125.pdf. >. Acesso em: 18 de Abril de 2014.

MIRANDA, Regiane da Silva et al. **PRODUÇÃO DE VERMICOMPOSTO A PARTIR DA CRIAÇÃO DE MINHOCAS *Eisenia foetida* COMO ALTERNATIVA DE PRODUÇÃO PARA AGRICULTURA FAMILIAR**. Revista Agroecossistemas, 2013.

OLIVEIRA, Elísio Márcio de. **Educação Ambiental uma Possível Abordagem**; 2.ed.- Brasília: Ed. IBAMA, 2000.