

## **MINHOCÁRIO ESCOLAR: UM INSTRUMENTO PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM UMA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO NO MUNICÍPIO DE PICUÍ – PB**

Edvaldo Fernandes S. Júnior<sup>1</sup>; Fabiana Flayse da Silva Santos<sup>1</sup>; Marisa de Oliveira Apolinário<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Campina Grande/Centro de Educação e Saúde, Unidade Acadêmica de Biologia e Química, campus Cuité, estudantes do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas – [edvaldofernandesapd@gmail.com](mailto:edvaldofernandesapd@gmail.com)

<sup>2</sup>Universidade Federal de Campina Grande/Centro de Educação e Saúde, Unidade Acadêmica de Biologia e Química, campus Cuité, Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas – [marisapoli@ufcg.edu.br](mailto:marisapoli@ufcg.edu.br)

### **RESUMO**

O descarte de resíduos orgânicos pela maioria das pessoas dá-se pelo fato de não terem ciência que esses resíduos de nossas casas podem ser utilizados e reaproveitados de forma bem simples. Esse trabalho visa mostrar como atividades prático-metodológicas podem fazer muita diferença em meio a uma sociedade predominantemente adepta ao descarte de tudo que aparentemente não serve. O presente estudo abrangeu a utilização de novas metodologias no ensino de Biologia com a utilização de minhocários na EEEFM Professor Felipe Tiago Gomes, Picuí – PB. O mesmo teve como objetivo desenvolver atividades relacionadas ao desenvolvimento sustentável e reciclagem de lixo orgânico domiciliar e escolar, tendo como base a reutilização de resíduos orgânicos trazidos pelos próprios estudantes, usando baldes de margarinas para confecção de composteiras a base de minhocas no processo de vermicompostagem. As atividades foram desenvolvidas por estudantes da 3ª série “B” do ensino médio da referida escola. Realizou-se a aplicação de questionários, um pré-avaliativo e outro final, após cada atividade proposta, nas quais se notou interesse e empenho satisfatório de todos os educandos envolvidos. Observou-se ao longo do projeto um grande desempenho dos discentes diante dos conteúdos abordados, apesar de alguns temas já serem conhecidos, como a temática da reciclagem de matéria orgânica. Os estudantes demonstraram com a adoção da metodologia das composteiras uma maior compreensão das características do filo *Annelida*, o que os levaram à adquirir concepções de causas e soluções de diversos problemas ambientais observados no cotidiano dos mesmos.

**Palavras-chave:** Sustentabilidade; Minhocário; Vermicompostagem.

### **INTRODUÇÃO**

Uma alternativa para a utilização do lixo orgânico é a compostagem doméstica feita pelas minhocas, chamada de minhocultura ou vermicompostagem. É um processo de reciclagem de resíduos orgânicos que atua como alternativa para resolver economicamente e ambientalmente os problemas dos dejetos orgânicos, como o lixo domiciliar. Essa prática traz benefícios pois

possibilita a produção do húmus, produto final da minhocultura, o qual por ser rico em nutrientes é utilizado em hortas e jardins (MMA, 2010; MIRANDA, 2013).

Levando em consideração o que diz Geraldo (2014), a educação contemporânea em todo o mundo tem seguido uma metodologia tradicional que influencia no conhecimento das próximas gerações, o que propicia a adoção de alternativas mais eficazes na melhoria do ensino-aprendizagem. Neste sentido, este trabalho propõe demonstrar como as atividades práticas como a utilização da vermicompostagem podem elevar o nível de assimilação do conteúdo exposto na aula.

As atividades práticas como modalidade de ensino podem constituir-se uma ferramenta fundamental de mudança no ensino de Biologia. O uso destas atividades, como a utilização da vermicompostagem na escola, conforme afirma Negreiros (2016), é uma forma de ensino aonde os estudantes participam ativamente. E no que se refere a sua aplicação no cenário educacional, é uma metodologia que pode ser utilizada pelos educadores como algo a contribuir para a formação do educando.

## METODOLOGIA

As atividades desenvolvidas no presente trabalho direcionaram-se a 25 estudantes, com faixa etária entre 16 a 21 anos de idade, que cursam a 3ª série “B” do ensino médio da Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Professor Felipe Tiago Gomes, Picuí – PB, tendo como base a reutilização de resíduos orgânicos e a educação ambiental pautada em aulas teórico-práticas ministradas na sala de aula da referida turma, com a confecção de minhocários a partir da reutilização de baldes plásticos de margarina vazios (Figura 01).

**Figura 01** – Estudantes (A) confeccionando minhocários (B) a partir de baldes de margarina vazios (C) em aula prática na sala de aula.



Fonte: Arquivo pessoal, 2017.

As atividades foram realizadas tendo em vista a turma escolhida estar estudando o tema relacionado ao filo *Annelida*, haja vista que esse é um conteúdo incluso no livro didático usado pela escola. As atividades foram planejadas e executadas seguindo o que a escola e o componente curricular exigiam na matriz do currículo. Foram realizadas em três etapas, executadas no período de abril a agosto de 2017, com participação direta dos estudantes e professores engajados no projeto: **1ª)** Aplicação de questionário pré-avaliativo, a fim de se observar o conhecimento dos discentes sobre o tema, na sequência as aulas expositivas sobre o mesmo; **2ª)** Confeção de composteiras utilizando os baldes de margarina; **3ª)** Preparo do substrato para as composteiras e por fim uma aula prática com o sistema de criação de minhocas através do sistema *Minhobox* (cultivo de minhocas em caixas plásticas).

Após todas as atividades propostas serem executadas foi aplicado um questionário final, a fim de medir o nível de aprendizado dos estudantes com relação ao que foi à eles exposto. As composteiras confeccionadas pelos educandos permaneceram na escola sob o cuidado dos discentes até o final do ano letivo e servirão de apoio para as turmas seguintes. Os trabalhos contaram com o apoio do professor de Biologia da escola e estudantes voluntários do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do CES/UFCG envolvidos no projeto.

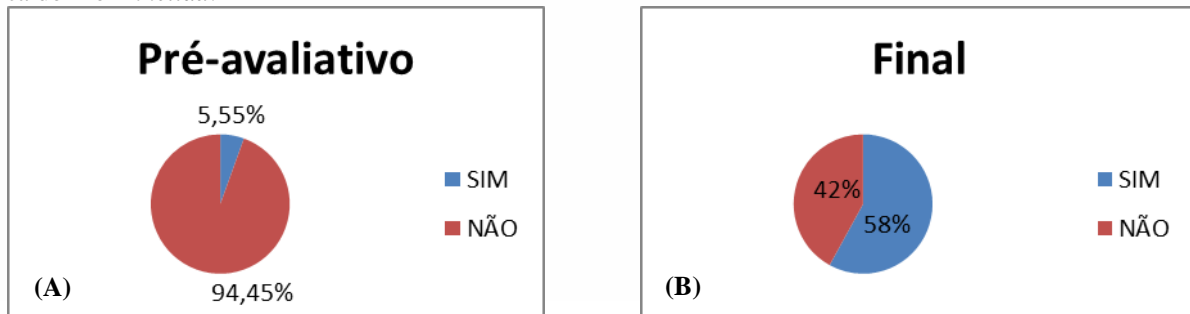
## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

No decorrer das atividades notou-se grande interesse por parte dos estudantes com relação às atividades realizadas, levando-se em consideração a temática estudada, sempre enfatizando a compostagem como um método eficaz de aproveitamento de resíduos sólidos. Com base no questionário pré-avaliativo e comparando com o questionário final, obteve-se um resultado satisfatório com relação à aprendizagem. Consequentemente, os docentes devem buscar correlacionar os conteúdos trabalhados em sala com as vivências dos discentes, de forma a associar os conteúdos abordados em sala de aula com os adquiridos no cotidiano dos estudantes, criando nos nossos jovens uma consciência crítica (VASCONCELOS e SOUTO, 2003).

Ao aplicar o questionário pré-avaliativo, perguntando: “Você conhece os animais que representam o filo *Annelida*?”, observou-se que 94,45% dos educandos não conheciam os representantes desse grupo, como observa-se na figura 02 (A).

Após as atividades práticas, um percentual de 58% dos educandos entrevistados acertaram a pergunta, demonstrando que a aprendizagem foi expressiva, corroborando com o observado por Negreiros (2016), o qual obteve resultados semelhantes a este estudo (Figura 02 – (B)).

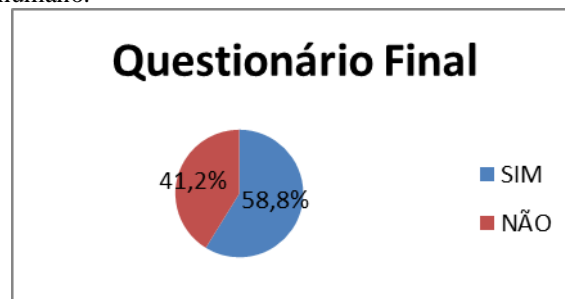
**Figura 02** – Gráfico de comparação (inicial) pré-avaliativo (A) e final (B) relacionado ao conhecimento dos estudantes acerca do filo *Annelida*.



Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

Constatou-se ao aplicar o questionário pré-avaliativo que os discentes não sabiam a importância das minhocas e sanguessugas para o meio ambiente e para o ser humano. Já no questionário final, pode-se ver que 58,8% dos educandos conseguiram entender a importância desses animais, reforçando a valor de atividades práticas no cotidiano da sala de aula (Figura 03).

**Figura 03** – Gráfico com o resultado do questionário final, relacionado ao conhecimento da importância das minhocas e sanguessugas para a vida do ser humano.

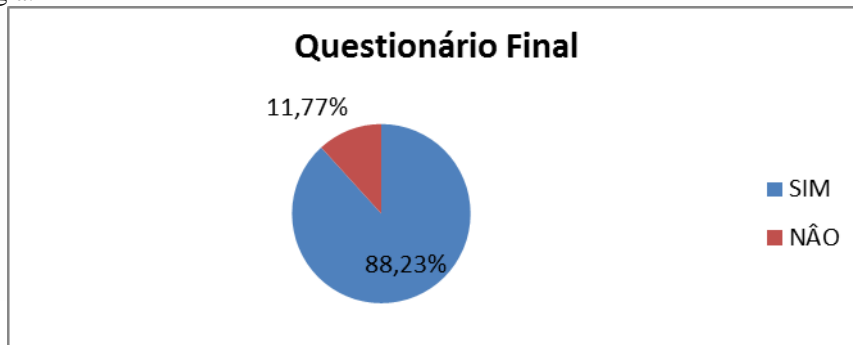


Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

Ao realizar este trabalho observou-se que os estudantes não estavam muito interessados no método tradicional de ensino, conforme pode ser confirmado através das respostas obtidas com a pergunta feita no questionário final: “Você acha que é possível que as aulas de Biologia sejam mais proveitosas se utilizadas outras formas além da expositiva? Notou-se que 88,23% dos educandos se interessam pelo estudo de Biologia (Figura 04). Porém, falta a capacitação através de uma nova forma de abordagem do conteúdo pelo docente para que ocorra mudança de pensamento, que segundo Freire (apud MIZUKAMI, 1986), a abordagem tradicional do sistema de ensino se baseia

em conhecimentos repassados para o estudante sem que o mesmo participe do processo, conhecida como “educação bancária”, quando na realidade seria adequado oferecer aos educandos um conhecimento mais profundo, conferindo ao ensino a construção de valores.

**Figura 04** – Gráfico com o resultado das respostas dos estudantes com relação ao interesse na mudança de metodologia no ensino de Biologia.



Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

Para que o professor consiga reformular suas concepções sobre o ensino tradicional, não há roteiros pré-determinados, é necessário que ele pratique novas formas as quais incluam a observação, reflexão e inclusão (ROSA, 2003).

Pôde-se observar através das opiniões dos estudantes ao final do trabalho, que os mesmos deixaram evidente sua satisfação com as atividades que realizaram e, em alguns casos, até relataram a importância que teria se feitos em outros componentes curriculares oferecidos pela escola e não só, em Biologia.

## CONCLUSÕES

A introdução de aulas práticas no ensino de Zoologia através da confecção das composteiras propostas pelo projeto, foram realizadas com sucesso, levando em consideração que as mesmas contribuíram de forma expressiva no ensino-aprendizagem do filo *Annelida*, bem como no processo de vermicompostagem como modelo de educação ambiental. O húmus proveniente das composteiras serviu de subsídio para a manutenção de projetos já existentes na escola, como a “Horta Escolar” que é desenvolvida na escola através do Programa Ensino Médio Inovador (PROEMI). Portanto, as hortaliças produzidas são usadas na alimentação dos estudantes da escola.

## REFERÊNCIAS

GERALDO, A. C. H. **Didática de Ciências Naturais na perspectiva histórico-crítica**. Autores Associados. 2ª ed. Campinas, SP, 2014.

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\\_implantacao\\_compostagem\\_coleta\\_seletiva\\_cp\\_125.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/srhu_urbano/arquivos/3_manual_implantacao_compostagem_coleta_seletiva_cp_125.pdf) >. Acesso em: 18 abr. 2014.

MIRANDA, Regiane Silva et al. **Produção de vermicomposto a partir da criação de minhocas *Eisenia foetida* como alternativa de produção para agricultura familiar**. Revista Agroecossistemas, 2013.

MIZUKAMI, M. G. N. **Ensino**: as abordagens do processo. São Paulo: EPU, 1986.

NEGREIROS, J. P. D. V. **Novas metodologias aplicadas no ensino do filo *Annelida* em uma escola pública do município de Cuité – PB**. (Monografia). Universidade Federal de Campina Grande, Cuité – PB, 2016. 70 p.

ROSA, Jorge de la; et al. **Psicologia e educação**: o significado do aprender. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2003.

VASCONCELOS, S. D.; SOUTO, E. **O livro didático de Ciências no ensino fundamental – propostas de critérios para análise do conteúdo zoológico**. Ciência e Educação, v. 9, n. 1, p. 93-104, 2003. Disponível em: < [www.scielo.br/pdf/ciedu/v9n1/08.pdf](http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v9n1/08.pdf) >. Acesso em: 19 nov. 2015.