

Eixo Temático ET- 06-002 - Processos de Ensino-Aprendizagem

MODELOS DIDÁTICOS PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA: ELES PODEM SER USADOS COMO FERRAMENTA DE ENSINO?

Fredson Murilo da Silva

Licenciando Ciências Biológicas. Universidade Federal de Pernambuco UFPE. E-mail: fredmurilo18@hotmail.com.

RESUMO

As atividades práticas contribuem para o interesse e aprendizagem no ensino de ciências, podendo ser grandes aliadas no momento de apresentar um assunto, reforça-lo ou torna-lo mais significativo principalmente quando se trata de práticas investigativas ou problematizadoras. Uma das atividades é a construção do modelo didático que pode contribuir com o ensino e aprendizagem. Segundo Souza (2008) os recursos didáticos são todos materiais utilizados como auxílio no ensino- aprendizagem do conteúdo proposto para serem aplicados pelo professor a seus alunos. Esses recursos podem ser feitos de materiais de baixo custo, onde os alunos possam manipular e elaborar seus modelos tornando o processo prazeroso e agradável.

Palavras-chave: Ensino de Biologia; Modelos didáticos; *Taenia solium*; e *Taenia saginata*.

INTRODUÇÃO

Os conteúdos de biologia no ensino médio são constituídos por diversos temas que em algumas vezes são trabalhados isoladamente e de forma tradicional, onde os professores se deparam com a dificuldade na aprendizagem e com a desmotivação dos alunos. A maioria dos professores ministram apenas aulas expositivas, o que induz os alunos a verem esses temas como algo distante e complexo, perdendo a curiosidade e a vontade de aprender. No entanto, também se sabe que a Biologia está presente no dia-a-dia de todos e deve ser apresentada como tal, daí a necessidade de estudar práticas que possam levar os alunos a sentirem o prazer de pesquisar e de aprender os assuntos da disciplina, ainda que tais assuntos sejam acompanhados de complexas definições (SILVA et al., 2014). As atividades práticas contribuem para o interesse e aprendizagem no ensino de ciências, podendo ser grandes aliadas no momento de apresentar um assunto, reforça-lo ou torna-lo mais significativo principalmente quando se trata de práticas investigativas ou problematizadoras promovendo um contato mais direto entre professor e aluno tornando o aprendizado mais significativo e despertando o interesse do aluno em querer aprender. É de fundamental importância que os educadores desenvolvam métodos pedagógicos diferenciados que promovam o aprimoramento das aulas. Um dos métodos utilizado por alguns professores nas instituições de ensino são os modelos didáticos visando contribuir no ensino-aprendizagem. Segundo Souza (2008) os recursos didáticos são todos materiais utilizados como auxílio no ensino-aprendizagem do conteúdo proposto para serem aplicados pelo professor a seus alunos. Esses recursos podem ser de materiais baixo custo, onde os alunos possam manipular e elaborar seus modelos tornando o processo prazeroso e agradável. Nesse contexto, o presente trabalho teve como objetivos a confecção e aplicação de dois modelos

didáticos, nas aulas de biologia para alunos de ensino médio como ferramenta de auxílio no ensino e aprendizagem.

METODOLOGIA

Esse trabalho foi desenvolvido em uma intervenção escolar proporcionado por um estágio supervisionado. Os modelos didáticos foram desenvolvidos com 45 alunos do 2º ano do ensino médio na Escola de Referência Conde Pereira Carneiro situada no município de São Lourenço da Mata-PE. A intervenção foi desenvolvida em três aulas de 50 minutos, inicialmente sendo ministrado uma aula expositiva sobre platelmintos abordando os vermes *Taenia sarginata* e *Taenia solium* que são parasitas no intestino delgado do homem (seu hospedeiro definitivo). Em seguida a sala foi dividida em nove grupos, onde cada grupo recebeu uma caixa de massa de modelar.

Os modelos foram desenvolvidos pensando na morfologia corporal para diferenciar as duas tênias. As *Taenia saginata* o corpo foi desenvolvido com 60 cm de comprimento, usando a massa de modelar cortada em forma de trapézio para as proglotes jovens e maduras, e formar retangular para as proglotes grávidas. O escólex também conhecido como cabeça foi feito em forma quadrangular visando a depressões em forma de cruz entre as quatro ventosas desenvolvida em forma circular com perfurações no centro com um lápis grafite. As proglotes grávidas possuem ramificações uterinas com terminações dicotômicas, que foram feitas com a massa de modelar enrolada posta sobre as proglotes grávidas. A *Taenia solium* teve sua morfologia corporal idêntica a *Taenia saginata*. A diferença das espécies está no seu escólex, que foi feito em forma cilíndrica globosa, com as quatro ventosas na superfície lateral apresentando um rostro no centro com forma circular e uma dupla fileira de acúleos em forma de foices representadas por palitos e as proglotes grávidas possuem terminações uterinas pouco numerosas com aspecto dendrítico, que foi representado por massa de modelar em forma de raízes. Os ovos dessas duas espécies são indistinguíveis, foram desenvolvidos em forma elíptica e um embriotóforo onde encontramos a oncosfera feito com a massa modelar em forma de círculo, e o embrião hexacanto com dupla membrana e três pares de acúleos, criados com a massa de modelar enrolada (PFUETZENREITER, 2000). Após a construção do modelo didático foi elaborado um questionário para que os alunos avaliassem sua aprendizagem. As perguntas foram: Você assistiu a aula teórica sobre Plelmintos? A confecção do modelo contribuiu para na aprendizagem do conteúdo? Antes da confecção do modelo como você classifica seu nível de conhecimento sobre o assunto? Após a confecção do modelo didático como você avalia seu conhecimento? Você acha importante a construção de modelos didáticos para aprender biologia?

RESULTADOS E DISCUSSÕES

O ensino dos vermes no ensino médio em geral os alunos se dedicam apenas a decorar os nomes científicos pois são nomes que estão desvinculados do dia-a-dia e da realidade em que eles se encontram, tornando o Ensino de Ciências e Biologia massacrante levando os alunos a se indagar o motivo de estudar certo conteúdo. Quando os professores passam a ministrar o conteúdo abrangendo o cotidiano do aluno, relatando sobre o habitat, os hospedeiros, prevenção tratamento e morfologia o estudante passa a ter um maior interesse pelo assunto, quando lhes são dadas condições de perceber e discutir situações relacionadas ao seu dia-a-dia. A confecção dos modelos didáticos foi bem receptivo pelos alunos se mostraram entusiasmado e participativos por

desenvolver uma aula prática pois eles não possuem acesso ao laboratório da escola. Foi observado durante a confecção a interação entre os alunos, recapitulando as características da morfologia que foram apresentadas durante a aula expositiva, gerando um grande diálogo produtivo entre os mesmos. Durante o dialogo passamos a usar o método investigativo com os alunos, não demos a resposta, mas sim induzimos eles a chegarem a determinada característica da morfologia em que tinham dúvidas fazendo que eles construíssem seus pensamentos e não decorassem os nomes. O uso da massa de modelar como material didático contribuiu para que os alunos pudessem representar as várias partes do corpo com cores diferentes. Durante a atividade alguns alunos sentiram dificuldade de representar a coroa de acúleos com massa de modelar, assim improvisamos com palitos.

Com base no questionário aplicado observamos que 100% dos alunos assistiram as aulas e que a construção do modelo foi eficaz para seu aprendizado sem precisar ter que decorar os nomes científicos. Embora 95% afirma que o modelo didático contribuiu com o aprendizado, 5% afirma ter dificuldade na hora da confecção do modelo. Chama atenção que 80% dos alunos já tinha ouvido falar ou estudado sobre as *taenia Solium* e *Saginata*, mas apenas conheciam o nome popular tênia de porco e boi. Além disso 100 % afirmaram que foi importante a construção do modelo didático na aula de biologia, onde eles aprenderam sobre a morfologia da espécie sem precisar estar decorando os nomes científicos. É necessário lembrar-nos que as estratégias de ensino são flexíveis, e nós como futuros professores precisamos distinguir a participação do aluno, buscando através dessa aula prática contribuir com sua formação.

CONCLUSÃO

A construção dos modelos didático no Ensino de Ciências e Biologia é importante para a construção do conhecimento dos alunos. Diante disso acreditamos que as aulas expositivas não devem ser usadas apenas como o único recurso pois para os alunos existem várias formas de aprendizagem e os modelos didáticos é uma importante ferramenta facilitadora do aprendizado complementando as aulas expositiva além de permitir o aluno manipular e ter uma interação tátil e contribuindo para sua compreensão do conteúdo abordado.

REFERÊNCIAS

PFUETZENREITER, M. R.; ÁVILA-PIRES, F. D. Epidemiologia da teníase/cisticercose por *Taenia solium* e *Taenia saginata*. **Ciência Rural**, v. 30, n. 3, 2000.

SILVA, M. J. F.; SILVA, S. C. A.; SILVA, G.O. O uso de jogo e modelos didáticos como ferramenta para as aulas de Biologia. Expopibid, 2014.

SOUSA, D. C.; ANDRADE, G. L. P; JÚNIOR, A. F. N. Produção de material didático – pedagógico alternativo para o ensino do conceito de pirâmide ecológica: Um subsídio a educação científica ambiental. Fórum ambiental da Alta Paulista, v.IV, ano 2008.