

# A IMPORTÂNCIA DE MODELOS DIDÁTICOS NO ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA.

Ana Paula Weiwanko<sup>1</sup>([paulinhaweiwanko@yahoo.com.br](mailto:paulinhaweiwanko@yahoo.com.br)), Ângela Tavares Martins<sup>2</sup>, Eliane Grabowski<sup>3</sup>, Emanuelli Gimelli<sup>4</sup>, Fernando Diego Kaziuk<sup>5</sup>, Juliana Burzynski<sup>6</sup>, Lucimara de Moraes<sup>7</sup>, Merieli de Melo Silva<sup>8</sup>, Viviane Estácio de Paula<sup>9</sup> e Clóvis Roberto Gurski<sup>10</sup>

<sup>1 a 9</sup> Graduandos do curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual do Paraná – Campus de União da Vitória. Bolsistas do subprojeto “Popularizando a Ciência: O método científico como abordagem do ensino da Biologia”, financiado pelo do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID.

<sup>10</sup> Professor Mestre adjunto da Universidade Estadual do Paraná – Campus de União da Vitória. Colegiado de Ciências Biológicas, e-mail: [profclovisr@gmail.com](mailto:profclovisr@gmail.com)

## Resumo

Com o intuito de desenvolver o interesse do jovem pela ciência, durante a mostra multidisciplinar do Colégio Estadual Túlio de França de União da Vitória, realizada nos dias 7 e 8 de dezembro do ano de 2012. Foram realizadas atividades práticas que estimulam o uso da criatividade e proporcionam a troca de conhecimentos entre professores e alunos. Para isso os alunos foram orientados no desenvolvimento de diversos modelos didáticos para que os mesmos fossem expostos e repercutissem de forma produtiva no aprendizado, enfatizando o uso de atividades lúdicas no espaço escolar. Ao fim da mostra podemos perceber que nossos objetivos foram alcançados sendo que os estudantes realizaram um ótimo trabalho e ao confeccionarem os modelos didáticos obtiveram grande conhecimento, também houve grande interesse do público pelo espaço dedicado a biologia.

Palavras chave: Ensino lúdico. Interesse pela Ciência. Confeção de modelos didáticos.

## Introdução

---

<sup>1</sup> Professor e pesquisador da UNESPAR – Campus de União da Vitória – PR/FAFIUV do Curso de Ciências. Biológicas e do CNPq na linha de pesquisa: Biodiversidade e Conservação. Especialista em Educação Ambiental – UEL. Mestrado em Economia Ambiental e Industrial – UFSC. E-mail: [profclovisr@gmail.com](mailto:profclovisr@gmail.com)

Visando que a realidade escolar não pode se limitar somente as aulas tradicionais, professores, alunos e bolsistas PIBID, realizaram no Colégio Estadual Túlio de França de União da Vitória uma mostra multidisciplinar ao fim do ano letivo; onde foram apresentados trabalhos produzidos pelos alunos no decorrer do ano bem como alguns feitos somente para o evento.

O presente artigo tratará do trabalho desenvolvido pelos bolsistas que foi o de orientar alunos da 1º e 2º séries do ensino médio, a exporem seus trabalhos da disciplina de biologia, bem como fazerem a explicação dos mesmos, usando métodos como: vídeos, cartazes, modelos didáticos, entre outros.

O principal objetivo deste trabalho foi desenvolver o interesse do jovem pela ciência. Pois entendemos que com a produção de atividades mais lúdicas, como modelos didáticos, por exemplo, além de o aluno aprender de forma mais fácil, clara e prazerosa, este vai apresentar mais motivação para realizar as atividades e conseqüentemente para frequentar o ambiente escolar. Para isso deve-se motivar os estudantes a usarem sua criatividade, para transformarem simples ideias em ações.

## **Desenvolvimento**

Os materiais produzidos são modelos didáticos confeccionados pelos educandos, pois acreditamos que o trabalho com a confecção de materiais trás muito mais conhecimento aos alunos. Em seu trabalho sobre modelos didáticos em biologia celular e molecular, (ORLANDO et al. 2009), deixa evidenciado sua satisfação com trabalhos neste sentido: “O estudo a partir de modelos é um processo mais dinâmico e se enfoca num modo mais prazeroso de aprendizagem; mais fácil de associações com o cotidiano;(p.13-14 deles são modelos).”

Para (ORLANDO et al. ,p.2), os modelos biológicos como estruturas tridimensionais ou semi-planas (alto relevo) e coloridas, são utilizadas como facilitadoras do aprendizado, complementando o conteúdo escrito e as figuras planas e muitas vezes descoloridas dos livros. Já para Silva (2009) o modelo didático é um objeto descritivo que evidencia as proporções das dimensões ensináveis, e também enfatiza que a sua construção é apenas uma das etapas para uma proposta mais ampla sobre o trabalho.

## **Metodologia**

Foi desenvolvido nos dias 7 (sete) e 8 (oito) de dezembro do ano de 2012 (dois mil e doze), no Colégio Estadual Túlio de França, de União da Vitória, uma mostra multidisciplinar, na qual foram expostos trabalhos realizados por todas as turmas, e de todas as disciplinas; os mesmos foram distribuídos pelas dependências da instituição.

O trabalho começou nos dias anteriores ao da exposição, quando auxiliamos os alunos da 1º e 2º séries do ensino médio, a desenvolverem atividades para que as mesmas fossem apresentadas nos dias da mostra. Primeiramente os alunos foram divididos em grupos e escolheram um dos temas trabalhados durante o ano para posteriormente desenvolverem algum modelo didático o qual teria a função de facilitar a compreensão do assunto; visando que estes trabalhos seriam expostos pelos estudantes em uma mostra multidisciplinar e seriam eles que iriam explicar aos visitantes. Segundo Bianconi (2005) é de grande importância levar aos alunos metodologias lúdicas; que façam das artes, por exemplo; ferramentas de trabalho capazes de estimular os estudantes a aprender e a expressar os conhecimentos adquiridos através de uma nova linguagem.

Após escolhidos os temas os alunos iniciaram a confecção (ou aperfeiçoaram os que já haviam sido desenvolvidos). Como a maquete do núcleo interfásico feito com bolas de isopor, fios, tinta guache, entre outros materiais. Este material havia sido trabalhado pelo professor Giovani Cimbaluk, com o auxílio dos bolsistas PIBID nos meses anteriores. Outro grupo de alunos produziu a réplica dos cromossomos, com massa de modelar de

diversas cores sobre uma folha de papelão. Alguns alunos produziram uma maquete sobre as diferenças entre uma célula eucariótica e uma procariótica, e confeccionaram um cartaz com um texto explicativo para explicar a teoria da endossimbiose ou do surgimento da mitocôndria. Para fazer esta maquete os educandos utilizaram uma folha de papelão como base, e produziram as organelas das células com massa de modelar e fios de diversas cores, baseando-se em modelos de livros.

Outro trabalho desenvolvido pelos estudantes foi um modelo feito com garrafa pet usado para representar a filtração natural da água, para isso foram usadas camadas de diferentes minerais. Além desses trabalhos foram expostas as vidrarias do laboratório de ciências, com vários espécimes de animais.

Após a mostra podemos perceber que nossos objetivos foram atingidos, pois houve grande empenho dos estudantes, os quais realizaram um ótimo trabalho, e conseguiram passar de forma clara as explicações de suas atividades aos visitantes, bem como compreender como é distribuída uma célula, conhecer as organelas, e entender a teoria da endossimbiose. Já no caso da filtração natural da água os estudantes puderam perceber realmente como acontece, pois colocaram todas as camadas de minerais por onde a água passa para ser filtrada em seu ciclo natural. No caso da confecção da maquete da organização dos cromossomos, os alunos adquiriram um vasto conhecimento, pois assimilaram seus conhecimentos prévios sobre o assunto com pesquisas que realizaram até a confecção do modelo.

## **Conclusões**

É possível concluir que o presente trabalho trouxe muita experiência, satisfação onde foi possível observar a criação de atividades diferenciadas para o ensino de ciências e biologia. Pois sem dúvida o ensino de forma lúdica tem mais eficácia, pois o aluno realmente aprende, diferente muitas vezes do ensino tradicional onde o educador baseia-se somente

em textos de livros e questionários para que ocorra o ensino aprendizagem, e seu resultado acaba sendo uma completa decoração sem assimilação alguma do conteúdo.

## **Referencias**

SILVA, C.M.R. da. **O Modelo Didático do Gênero Comentário Jornalístico Radiofônico: Uma Necessária Etapa Para a Intervenção Didática.** Dissertação de Mestrado da Universidade Católica de São Paul, São Paulo, 2009.

Bianconi, M.L. **Apresentação Educação Não-Formal.** Ciência e Cultura, vol 57, nº4, São Paulo, 2005. Disponível em: [http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?pid=S0009-67252005000400013&script=sci\\_arttext](http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?pid=S0009-67252005000400013&script=sci_arttext). Acesso em 21 de março de 2013.

ORLANDO, T.C.; LIMA, A.R. SILVA, A.M. da; FUZISSAKI, C.N. RAMOS, C.L; MACHADO, D.; FERNANDES, F.F.; LORENZI, J.C.C.; LIMA, M.A. de A.e **Planejamento, Montagem e Aplicação de Modelos Didáticos para Abordagem de Biologia Celular e Molecular no Ensino Médio por Graduandos de Ciências Biológicas.** Revista Brasileira do Ensino de Bioquímica e Biologia Molecular. Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL-MG) p.1-17, 2009. ISSN: 1677-2318. São Paulo, 2009.