XII Salão de Iniciação Científica PUCRS

Elaboração e adaptação de atividades e recursos de baixo custo para o ensino e aprendizagem de Ciências e Biologia.

Marina Bedin da Silveira[1], Jenifer Dias Ramos[1], Fernanda Genro Cony[1], Miguel da Camino Perez[2], Eva Regina Carrazoni Chagas[3], Berenice Alvares Rosito[3], Melissa Guerra Simões Pires[3,4]

[1]*Acadêmica do Curso de Ciências Biológicas da PUCRS,* [2]*Acadêmico do Curso de Física da PUCRS,* [3]*Faculdade de Biociências, PUCRS,* [4]*Museu de Ciências e Tecnologia-PUCRS.*

Resumo

A Utilização de materiais de baixo custo em atividades de ensino, junto à criatividade do professores, têm se mostrado fundamental na atualidade. Para tanto o objetivo deste trabalho é pesquisar práticas e atividades para o ensino de ciências/biologia que possam ser adaptadas usando materiais de baixo custo e reciclados. Outro ponto relevante nas adaptações é a necessidade de facilidade de transporte dos materiais e a não obrigatoriedade de uso de laboratórios. Após elaboração e testagem, as práticas/atividades serão oferecidas aos visitantes do Museu de Ciências e Tecnologia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul e aos participantes dos Clubes de Ciências atendidos pela Faculdade de Biociências. Até o momento foram pesquisadas e adaptadas as seguintes práticas/atividades: Testando a tensão superficial da água, Estudando a resistência do ar, Atração magnética, Testando à eletrostática, Avaliando a química das reações, Armadilha da dengue, Boneco ecológico, Catalase em ação ou não, Combustão da vela, Desnaturação da proteína, Germinação de sementes no claro e no escuro.

Introdução

No intuito de incentivar os alunos a participarem de atividades de pesquisa, em especial de programas de Iniciação à Docência, o Laboratório de Educação em Ciências e Biologia – LECBio, apresenta propostas de trabalho para os/as licenciandos/as a fim de ampliar e enriquecer suas vivências no que se refere ao ensino, às metodologias, aos recursos e estratégias educacionais. Dessa forma são efetivadas ações pedagógicas que propiciam a

institucionalização de espaços de atualização, a aperfeiçoamento e discussão para professores/as e licenciandos/as e de divulgação do conhecimento científico tecnológico para todos/as os/as envolvidos/as nos processos de ensinar e aprender. Esse projeto envolve a elaboração, produção e aplicação de diferentes recursos materiais e atividades como forma de intervenção educativa.

É nesse contexto que se insere a presente pesquisa, cujo objetivo é pesquisar, adaptar e testar diferentes recursos didáticos usando materiais de baixo custo e reciclados, que serão oferecidas aos visitantes do Museu de Ciências e Tecnologia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (MCT-PUCRS) e aos participantes dos Clubes de Ciências atendidos pela Faculdade de Biociências.

Metodologia

Buscando tornar mais efetivo o trabalho a ser desenvolvido, iniciou-se a busca de temas a serem abordados, junto aos participantes do Projeto Clube de Ciências utilizando como fonte de pesquisa a carta de intenções que esses escreviam no momento de inscrição para os Clubes e que contemplava o que gostariam de estudar na área de Ciências ou Biologia. O conteúdo dessas cartas serviu de ponto de partida para a pesquisa das atividades para posterior elaboração, adaptação e testagem. No desenvolvimento desse trabalho, buscou-se utilizar materiais de baixo custo e/ou reciclados e utilizou-se como fontes de pesquisa o acervo do LECBio e sítios de internet.

Resultados e Discussão

Diversos autores têm relatado a importância da experimentação no ensino de ciências, inclusive afirmando que essa prática é essencial para a compreensão das crianças, sendo a melhor maneira de aprender, pois possibilita ao estudante uma participação ativa no processo (Camargo, 1991; Moraes, 1998; Dos Santos, 2004). A partir disso, optou-se por elaborar e adaptar atividades e recursos com a premissa de experimentação prática. Além disso, durante a pesquisa surgiram as seguintes necessidades: as atividades a serem elaboradas deveriam utilizar materiais de baixo custo e/ou reciclados, serem de fácil transporte, possibilitando a utilização do material tanto em espaços de educação não formal como o Clube de Ciências, mas também na própria Escola. Devido a reflexões sobre essas limitações e propostas, surgiu à idéia de nomear essas atividades de “Experiências de bolso”. As seguintes atividades foram

elaboradas dentro da proposta acima descrita: Testando a tensão superficial da água, Estudando a resistência do ar, Atração magnética, Testando à eletrostática, Avaliando a química das reações, Armadilha da dengue, Boneco ecológico, Catalase em ação, ou não, Combustão da vela, Desnaturação da proteína, Germinação de sementes no claro e no escuro.

Conclusão

Com a elaboração das atividades puderam ser reconhecidos os seguintes benefícios: a elaboração das atividades com materiais acessíveis e de baixo custo é importante para e efetiva utilização desses em sala de aula, permitindo ao professor educador realizar atividades diferentes, sem que a falta do laboratório ou recursos financeiros representem um obstáculo a seu trabalho. O estudo de materiais e atividades diferenciadas assume expressivo papel no estímulo a curiosidade e a capacidade de inventar e reinventar do estudante e do professor.

Referências

CAMARGO, Celso de Abreu. Recursos Didáticos em Ciências. In: PILETTI, C. **Didática Especial**. São Paulo: Editora Ática. 1991.

MORAES, Roque. O significado de experimentação numa abordagem construtivista: O caso do ensino de Ciências. In: BORGES, R. M. R.e MORAES, R. **Educação em ciências nas séries iniciais**. Porto Alegre: Editora Sagra Luzzatto, 1998.

DOS SANTOS, Kássia Arrais; CICILLINI, Graça Aparecida. Disponível em: http://www.seer.ufu.br/index.php/emrevista/article/viewFile/7900/5005. Acesso em: 13 jun. 2011.

.