

8º FÓRUM DE EXTENSÃO E CULTURA DA UEM

EVOLUCIONANDO A CIÊNCIA COM JOGOS E BRINCADEIRAS

Vinícius Colussi Bastos¹

Renata Agnoletto²

Renata Mayara Campos³

Luzia Marta Bellini⁴

As atividades lúdicas na educação são defendidas por diversos autores por serem oportunidades de interação dos alunos nas aulas, fugindo ao modelo tradicional de ensino onde o aluno é um mero receptor de conhecimento. Este trabalho teve como objetivo proporcionar acesso ao conhecimento científico de maneira lúdica. Neste contexto o grupo formado por acadêmicos e professores da Universidade Estadual de Maringá, participantes do programa Universidade Sem Fronteiras, elaboraram o projeto intitulado “Evolucionando a Ciência com Arte: Darwin na Escola”. Visando atividades de divulgação científica e ao mesmo tempo proporcionando instrumentalização para o ensino aos professores das diferentes áreas, o projeto atendeu uma escola da rede pública da cidade de Apucarana, Paraná. Durante os meses de agosto a novembro de 2009 foram realizadas oficinas na escola que traziam conceitos, jogos, brincadeiras e dinâmicas de socialização sempre no contexto da evolução biológica, mas também debatendo outros assuntos da ciência que acabavam surgindo nos encontros. Trazendo os conhecimentos da biologia nas atividades executadas por professores e alunos, aproximamos os conceitos científicos do contexto social local, promovendo uma oportunidade de socialização entre professores e alunos fora da sala de aula. A realização de atividades lúdicas ao longo dos encontros permitiu aos alunos aprender de maneira dinâmica, cooperativa e prazerosa um pouco da biografia e teoria de Charles Darwin, (re)significando também seus conceitos referentes a algumas temas da ciência. Aos professores as atividades lúdicas mostraram formas diferentes de trabalhar ciência. Para os acadêmicos, o projeto Evolucionando foi uma oportunidade de ampliar o contato com seu futuro campo de atuação e também constituiu um desafio ao elaborar atividades lúdicas a partir de conceitos científicos.

Palavras chave: Atividades lúdicas. Charles Darwin. Divulgação científica.

Área temática: Educação.

¹ Acadêmico do curso de Ciências Biológicas, Departamento de Biologia, UEM

² Aluna do programa de Pós Graduação em Educação para a Ciência e a Matemática, PCM - UEM

³ Acadêmica do curso de Ciências Biológicas, Departamento de Biologia, UEM

⁴ Docente do Departamento de Fundamentos da Educação DFE, Programa de Pós Graduação em Educação para a Ciência e a Matemática PCM –UEM.

Coordenador(a) do projeto: Luzia Marta Bellini, martabellini@uol.com.br, DFE/PCM - UEM

Introdução

O atual desenvolvimento científico e tecnológico global está presente em boa parte das atividades e ações do cotidiano de muitos brasileiros, contraditoriamente pesquisadores como Franco e Cazelli (1992) apontam que o desconhecimento da sociedade sobre fenômenos da ciência é um motivo de preocupação. Segundo Abreu (2001), particularmente no Brasil existe um crescente desequilíbrio entre o desenvolvimento da ciência e tecnologia e a educação científica dos cidadãos.

A divulgação científica surge como uma maneira de comunicar e popularizar a ciência, indo além do espaço formal da educação leva à sociedade conhecimentos e tecnologias produzidas pela comunidade científica. A aliança entre Ciência e Arte é peça chave na divulgação científica, pois adaptar os conhecimentos teóricos às diferentes formas de comunicação leva em conta muitos processos midiáticos e artísticos (MATOS 2003; REIS et al. 2005; ZANETIC 2006; MASSARANI; ALMEIDA, 2006).

Visando um ensino de qualidade, em que os estudantes não sejam sujeitos passivos, insere-se as atividades lúdicas na educação. O uso de jogos e brincadeiras vem de longa data propiciando bons resultados à escola, pois desafia e liberta os pensamentos dos alunos ao mesmo tempo em que normatiza e integra valores às atividades. As ações lúdicas são educativas, pois além de despertar interesse, oferecem oportunidades para o posicionamento do aluno a respeito do tema, fato que não acontece com tanta freqüência no ensino tradicional (MENEZES et al. 2009).

Em uma perspectiva interdisciplinar a atividade lúdica torna-se fundamental para o aprendizado em ambientes não formais de ensino. Possibilitando o trânsito de conceitos entre o real e o simbólico, promovendo a criatividade, a sensibilidade, o respeito e o prazer no aprender, permitindo também mudanças significativas nas posturas repressoras dos educadores e motivação para o aluno dentro e fora da sala de aula.

Mediante todo incentivo à interdisciplinaridade, sobretudo com o surgimento dos Temas Transversais, o presente trabalho trata do projeto desenvolvido por um grupo de estudantes e professores da Universidade Estadual de Maringá (UEM) ligado ao Programa Universidade Sem Fronteiras que promoveu um projeto com a temática Darwin e a Evolução para alunos e professores do ensino médio.

Metodologia

As atividades aqui relatadas foram fruto do projeto realizado em parceria entre as Universidades Estaduais de Maringá e Ponta Grossa, no Paraná. O grupo da UEM formado por graduandos de Ciências Biológicas, uma Bióloga recém formada, e uma professora da universidade. A temática escolhida foi a de Darwin e a Evolução, considerando a colaboração e influência das obras deste naturalista para a biologia e as demais ciências. O ano de 2009 foi marcado pelas comemorações do bicentenário de seu nascimento e dos 150 anos de publicação de "*A origem das espécies*", assim todas as atividades propostas rodeavam esta temática e o projeto foi renomeado para "Evolucionando a Ciência com Arte: Darwin na escola".

O projeto aconteceu durante o período de Agosto a Novembro de 2009 e atendeu uma escola da rede pública da cidade de Apucarana. Os encontros eram realizados quinzenalmente aos sábados, envolviam alunos do ensino médio e professores de diferentes disciplinas.

As apresentações dos conteúdos foram feitas de maneira descontraída, visando estreitar laços entre professores e alunos. Estas ocorreram por meio de dinâmicas, apresentações multimídias e vídeos elaborados e ou adaptados pela equipe do projeto. Em todos os encontros, posteriormente às exposições do conteúdo abordado no dia, eram realizadas atividades lúdicas, com o intuito de possibilitar aos alunos a (re)significação de idéias e dos conceitos previamente trabalhados. Dentre todas as atividades realizadas destacamos aqui o “Jogo Evolucionando” e a “Maratona Evolucionando” por envolverem a ludicidade e o espírito cooperativista entre os alunos. As atividades desenvolvidas em cada encontro faziam parte de uma gincana, sendo esta realizada em etapas nas quais os alunos desenvolviam trabalhos em grupos. A ação em equipe estimulava os alunos a participarem na expectativa de fazerem boas pontuações na gincana, sendo um aspecto positivo de adotarmos a ludicidade durante o projeto.

O “Jogo Evolucionando” consistia em um tabuleiro gigante, no qual os alunos percorriam as casas do tabuleiro sendo eles mesmos os pinos do jogo. Foi desenvolvido a partir dos pressupostos conceituais da biografia de Charles Darwin, teoria da Seleção Natural e Evolução Biológica. No percurso haviam 18 casas indicativas de questões sobre o conteúdo, 12 casas com informações e curiosidades sobre o assunto que poderiam auxiliar a responder as questões do próprio jogo e ainda 18 casas com frases de comando que orientavam os alunos a avançar ou voltar no tabuleiro. A “Maratona Evolucionando” foi desenvolvida para trabalhar de forma lúdica exemplos relacionados a evolução biológica. Consistia em um circuito formado por seis tarefas a serem cumpridas pelos grupos, todas apresentavam temáticas relacionadas com os conceitos de evolução biológica abordados durante o desenvolvimento do projeto. A equipe que realizasse o circuito em menor tempo venceria a maratona sendo que o avanço no circuito dependia da realização completa da etapa anterior, As tarefas eram: 1) Corrida de sacos seguida de uma questão a ser respondida; 2) Corrida de três pés e montagem de um modelo de “Árvore da vida”; 3) Recolher mariposas de papel camufladas em um painel, sendo este um exemplo de seleção natural; 4) Pegar alimentos com diferentes tipos de pinças fazendo alusão ao bico dos tentilhões das Ilhas Galápagos, um exemplo de adaptação ao meio; 5) Identificar diferentes icnofósseis, aludindo à importância dos registros fósseis para obter informações de animais extintos; 6) Encontrar objetos coloridos espalhados pelo pátio referindo-se a atividade de decoração dos ninhos que algumas aves realizam na seleção sexual.

Discussão de Resultados

No jogo Evolucionando, o fato dos alunos serem as próprias peças proporcionou grande interação entre colegas e movimento que tornou a brincadeira animada e estimulante. Durante o desenvolvimento desta atividade os alunos interagiram de maneira positiva, realizavam pequenas discussões para escolher a resposta correta, utilizavam atentamente as cartas de informações e vibravam a cada nova casa que avançavam.

A maratona foi realizada por uma equipe de cada vez em que os alunos se organizaram

criando estratégias para percorrer o circuito no menor tempo possível, trabalhando de maneira cooperativista entre si e competitiva em relação aos outros grupos.

Durante essas atividades os alunos e professores de diferentes disciplinas trabalharam de forma cooperativa, favorecendo experiências multidisciplinares que permitiam a criação de estratégias para superar os desafios propostos.

Por serem divertidos e prazerosos, os recursos lúdicos mostraram-se uma forma eficiente de ensino, sendo uma estratégia para facilitar a assimilação de conteúdos como confirma Miranda (2001) em trabalhos semelhantes.

Observamos a eficácia das atividades por meio da participação e das respostas positivas dos alunos mediante a argumentação de conceitos que eram exigidos, como por exemplo, nas questões do jogo. Já o interesse no projeto foi verificado na frequência dos alunos e professores nos encontros.

Conclusões

A popularização da ciência por meio de atividades lúdicas possibilitou aproximação de conceitos à realidade dos alunos. Os temas biológicos trabalhados com professores de diferentes disciplinas proporcionaram boas oportunidades de reflexão e debate.

As atividades lúdicas favoreceram a expressão oral dos alunos, servindo também aos professores como sugestão de aplicação em outras áreas. A oportunidade criada em que alunos e professores trabalharam lado a lado, permitiu um interessante diálogo de idéias, elaboração de hipóteses e busca de soluções para as problemáticas expostas nas duas atividades destacadas neste trabalho.

Referências

ABREU, A. R. P. Estratégias de desenvolvimento científico e tecnológico e a difusão da ciência no Brasil. In: CRESTANA, S. (Org.). Educação para a ciência: curso para treinamento em centros e museus de ciência. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2001. p. 23-28.

FELICIO, M. C. et al. Gincana Lúdica Ambiental Interdisciplinar: Analisando Interações e Movimentos. In: CONGRESSO GOIANO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL, 1., 2008. Goiânia. **Anais eletrônicos...** Goiânia: 2008. Disponível em: <http://www.iesa.ufg.br/congea/cong/nupeat_TRAB/id000000000000148r0.pdf>. Acesso em 23 fev. 2010.

FRANCO, C.; CAZELLI, S. Alfabetismo Científico: novos desafios no contexto da globalização. Ensaio - Pesquisa em educação em Ciências, v. 3, n. 1, p. 1-18, jun. 2001.

MASSARANI, L.; ALMEIDA, C. Arte e Ciência no palco. (Entrevista com Carlos Palma). História, ciência e saúde - Manguinhos, v. 13 (suplemento), p. 233-246, out. 2006.

MENEZES, E. J. Jogos e ciências em interdisciplinaridade na perspectiva dos temas transversais: exemplo dos puzzles com fósforos. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISADORES EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 6., 2007, Florianópolis. **Anais eletrônicos...** Florianópolis: 2007. Disponível em: <<http://www.fae.ufmg.br/abrapec/viempec/CR2/p929.pdf>>. Acesso em: 20 fev. 2010.

MIRANDA, S. (2001) No fascínio do jogo, a alegria de aprender. Ciência Hoje, v. 28, n. 168, p.64-66.

REIS, J. C.; GUERRA, A.; BRAGA, M. Física e arte: A construção do mundo com tintas, palavras e equações. Ciência e Cultura, São Paulo, v. 57, n. 3, 2005.

ZANETIC, J. Física e Arte: uma ponte entre duas culturas. Pro-posições, Campinas, v. 17, n. 1, p. 39-58, 2006.