

MODELOS E TECNOLOGIA APLICADOS NO ESTUDO DA ANATOMIA E FISILOGIA COMPARADA DE VERTEBRADOS E INVERTEBRADOS NO ENSINO FUNDAMENTAL

Autores: MARIA CECÍLIA AFONSO FONSECA, JOSÉ MARIA MARTINS FERREIRA, LUCRÉCIA PEREIRA COUTINHO, FABIANA DA SILVA VIEIRA MATRANGOLO

Introdução

Como atividade do subprojeto de Biologia do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), realizou-se na escola Francisco Lopes da Silva, feira de ciências. A acadêmica bolsista do curso de Ciências Biológicas Licenciatura orientou alunos do 8º ano do ensino fundamental na construção de um projeto para a feira de ciências da escola. Deste modo foi desenvolvido o projeto sobre a anatomia e fisiologia comparada, abordando as principais características das espécies, retratando suas curiosidades, possibilitando aos alunos a conhecer o quanto à biodiversidade a nossa volta é vasta fazendo-se importante para o planeta.

Os seres humanos convivem com diferentes tipos de animais, que vão desde pequenos insetos até os animais de grande porte como, por exemplo, a baleia azul. Apresentando assim duas classificações que nem sempre é observada. Os animais são classificados em dois grandes grupos. O grupo dos vertebrados representados por animais que possuem a coluna vertebral, formada de ossos ou cartilagens que o ajudam a sustentar o corpo, protege o encéfalo e a medula nervosa. E o grupo dos invertebrados que são animais que não possuem esqueleto como forma de sustentação do corpo (STORER, 1994).

De acordo com os PCN's (Parâmetros Curriculares Nacionais), em Ciências Naturais são procedimentos fundamentais aqueles que permitem a observação, a experimentação, a comparação, o estabelecimento de relações entre fatos ou fenômenos e ideias, a leitura e a escrita de textos informativos, a organização de informações por meio de desenhos, tabelas, gráficos, esquemas e textos, a proposição de suposições, o confronto entre suposições e entre elas e os dados obtidos por investigação, a proposição e a solução de problemas, são diferentes procedimentos que possibilitam a aprendizagem (BRASIL, 1997).

Uma das práticas educativas que podemos citar, por estimular a responsabilidade que a escola tem em desenvolver no aluno suas potencialidades, é a realização das Feiras de Ciências. Santos (2012) destaca a realização de projetos que envolvem pesquisas científicas pelos estudantes de ensino básico, para a apresentação em feiras de ciências, tem se mostrado uma importante metodologia no desenvolvimento de novas competências nos estudantes. Uma das ações do subprojeto Biologia do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à docência-PIBID/CAPES/Unimontes na Escola Estadual Francisco Lopes da Silva é a realização da feira de ciências. Assim sendo os bolsistas licenciandos em Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Montes Claros buscam uma melhor forma de ajudar nos processos de ensino – aprendizagem na escola parceira.

O objetivo desse trabalho foi criar meios para facilitar o aluno observar, descrever e comparar animais em diferentes ambientes, entendendo os procedimentos de classificações dos diferentes grupos de animais, relacionando suas características ao ambiente em que vivem utilizando modelos e a tecnologia do QR code e expor as principais características dos animais em feira de ciências na escola.

Material e métodos

Os alunos do 8º ano do ensino fundamental foram orientados pela acadêmica bolsista. A metodologia do projeto pode ser dividida em três etapas, sendo a fase inicial a realização de pesquisa bibliográfica e discussão do tema. A segunda etapa foi constituída pela criação da parte visual do projeto, os alunos desenvolveram esculturas em gesso de alguns animais vertebrados. Nesta fase também houve a criação do QR code, que é um código que contém informações escritas sobre o tema trabalhado. A terceira fase e última fase do projeto foi à criação de um jogo.



Resultados e discussão

Os alunos separaram as principais características do grupo dos vertebrados e invertebrados, posteriormente escolheram quais animais queriam apresentar na feira ciências. Realizaram a criação da parte visual do projeto. Desenvolveram esculturas em gesso de alguns animais vertebrados. Também criaram um QR code para os animais escolhidos. O QR code possibilitou a interação do público de forma direta, trazendo consigo os artifícios de uma tecnologia simples e dinâmica, pois é um código que contém informações escritas sobre o tema trabalhado (Fig 1 e 2).

Além disso, foi confeccionado em material reciclável um jogo que teve por finalidade testar o conhecimento sobre o conteúdo apresentado de forma lúdica, agregando conhecimento aos participantes do jogo. As perguntas do jogo foram desenvolvidas através do material obtido nas pesquisas. Foi pensado um jogo de perguntas e respostas que apresenta a seguinte regra: em um tabuleiro com a numeração de um a seis de cada lado da plataforma do jogo, com dois jogadores por vez, cada um fica de um lado da plataforma. Logo após o lançamento do dado, o número sorteado será o valor da pergunta. O grau de dificuldade da pergunta feita é de acordo com o valor indicado pelo dado. Ao final haverá o somatório dos pontos, e o jogador que tiver mais pontos vencerá o jogo.

Os resultados obtidos possibilitaram o desenvolvimento do processo intelectual dos alunos. Promoveu uma melhora contínua no aprendizado. A partir da análise dessa atividade podemos medir de forma indireta o nível de conhecimento sobre o assunto trabalhado. Os resultados finais foram mais significativos que iniciais. Ao final do desenvolvimento desse projeto os alunos conseguiram classificar um número maior de características dos vertebrados e invertebrados.

O projeto estimulou os alunos a terem uma boa convivência com os animais, mostrou a importância da preservação, uma vez que a extinção de espécies é um grave problema que afeta a natureza. Perceberam que atualmente os casos de extinção parte da ação antropológica, ou seja, os seres humanos destroem o habitat das espécies, diminuem sua população com a caça predatória, entre outras formas de desfalar a fauna.

Caso os idealizadores do trabalho queiram desenvolver mais a fundo o seu projeto e aumentar o acervo das esculturas visuais, ele atingirá novas pessoas e servirá de apoio pedagógico para as aulas que abordam o conteúdo, possibilitando uma aula mais dinâmica.

Considerações Finais

O Projeto realizado expôs de forma recreativa o universo dos animais, promovendo assim a consciência ambiental nos alunos, para que os mesmos preservem as mais variadas formas de biodiversidade. O projeto se apresenta de forma simples, porém, possibilita conhecer um pouco mais do universo dos vertebrados e invertebrados. Ao final as esculturas feitas, formaram um pequeno acervo dos animais, que no futuro poderão ser acrescentadas de esculturas de outros animais e suas curiosidades, sendo utilizadas como material de apoio para aulas.

Agradecimentos

Agradeço a Universidade Estadual de Montes Claros (UNIMONTES), por proporcionar a oportunidade de participar do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID/CAPES), programa no qual dá a oportunidade aos alunos de licenciatura conviver com a experiência real da sala de aula, convivendo com as alegrias e desafios que é ser professor. Agradeço a Escola Estadual Francisco Lopes da Silva e aos professores de Ciências Biológicas Lucrécia e José Maria, pelo apoio oferecido. A coordenadora Fabiana pela dedicação e ensinamentos repassados. Aos alunos Mateus e Samuel pela experiência adquirida na orientação do projeto para a feira de ciências.

Referências bibliográficas

AMABIS, JOSÉ MARIANO, 1947-. **Biologia**/ José Mariano, Gilberto Rodrigues Martho. 2. ed. – São Paulo: Moderna, 2004.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: ciências naturais /Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília :MEC/SEF, 136p. 1997.

<http://br.qr-code-generator.com/> © QRCode-Generator.de 2014, 'QR Code' ist eine Marke der DENSO WAVE INCORPORATED

KUNT, SCHMIDT NIELSEN. **Fisiologia animal. Adaptação e Meio ambiente** - 5 ed. São Paulo, 2002.

Realização:



SECRETARIA DE
DESENVOLVIMENTO
CIENTÍFICO, TECNOLÓGICO
E INOVAÇÃO SUPERIOR



Apoio:



SANTOS., A. B. **Feiras de Ciência: Um incentivo para desenvolvimento da cultura científica.** Rev. Ciênc. Ext. v.8, n.2, p.155-166, 2012. Disponível em . Acesso em 19 de fev. 2017.

TRACY I. STORER. / **Zoologia Geral/** (et al.) : tradução Cláudio Gilberto Froehlich/ Diva Diniz Correia e Erika Schleen. – 6. ed. São Paulo. Ed. Nacional, 1994.