



II CONEDU
CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

USO DE RECURSOS DIDÁTICOS NO ENSINO DE CIÊNCIAS NA ESCOLA MARIA JOSÉ DE MEDEIROS, PASSIRA – PE.

Andreza Barboza da Silva; Ana Paula Santos Fidelis

Universidade Federal de Pernambuco
andrezabarbozasilva@hotmail.com
ppfidelis@gmail.com

Resumo

A utilização de recursos didáticos como facilitadores no processo de ensino e aprendizagem no ensino de ciências é extremamente importante para que o aluno possa assimilar o conteúdo trabalhado, desenvolvendo sua criatividade, coordenação motora e habilidade ao manusear objetos diversos que poderão ser usados pelo professor na aplicação de suas aulas. O Programa Integrado Pesquisa, Ensino e Extensão (PIPEX), realiza ações pedagógicas do ensino de ciências em escolas de zona rural no município de Passira do estado de Pernambuco. Na Escola Municipal Maria José de Medeiros (EMMJM) foi utilizado réplicas didáticas, animais empalhados e animais conservados em álcool, no conteúdo de zoologia no ensino de ciências para os alunos do 5º ANO B, onde a aula consistia em quatro momentos. No primeiro momento, consistia de uma aula teórico-prática dialogada e interativa com os alunos, havendo uma sondagem dos seus conhecimentos prévios. O segundo momento, houve separação dos materiais em duas bancadas de acordo com sua classificação e divisão dos alunos em grupos. No terceiro momento, houve observação, manuseio e análise dos animais das bancadas por cada grupo de alunos, analisando-os de acordo com as características de cada animal. O último momento ocorreu questionamentos e os alunos relacionaram suas características aparentes com seus hábitos de vida. Verificou-se que a utilização de recursos didáticos em que os alunos puderam manusear fez com que eles se envolvessem em todo o decorrer da aula, instigando-os a buscarem novas informações sobre o conteúdo, aumentando assim seu conhecimento sobre o assunto abordado em sala de aula.

Palavras-chave: Recursos didáticos, ensino de ciências, zoologia.

Introdução

De acordo com o histórico do uso dos recursos didáticos na educação, pode se dizer que as transformações sociais e políticas mundiais e o desenvolvimento da psicologia trouxeram consigo a preocupação com o papel da educação, trazendo à luz estudos sobre o desenvolvimento infantil na aquisição do conhecimento, isso fez com que surgissem teorias pedagógicas que justificassem o uso de materiais “concretos” em sala de aula que com o passar dos anos tomaram feições diversificadas (SOUZA, 2007).

Apesar dos constantes avanços da ciência e das tecnologias observa-se que o ensino de Biologia e Ciências permanece ainda, na maioria dos casos, restrito às aulas expositivas com mínima



II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

participação dos alunos. A utilização de outras modalidades didáticas tais como: audiovisuais, ferramentas computacionais, práticas no laboratório e na sala de aula, atividades externas, programas de estudo por projetos e discussões, entre outras, quando ocorre, se dá por iniciativas esporádicas de alguns professores, levadas a diante por enorme esforço pessoal de tais profissionais (LEPIENSKI & PINHO).

O professor e o aluno fazem parte do conjunto de ações para a formação da educação. Sendo o professor responsável pela mediação da construção dos conhecimentos vivenciados em conhecimentos científicos, ou seja, o docente é responsável pela transformação do desenvolvimento cognitivo dos alunos. Segundo Justina e Ferla (2006), professores em formação inicial e contínua têm apontado como necessidades formativas a proposição de recursos didáticos que visem facilitar o processo de ensino e aprendizagem. No que tange a proposição de materiais didáticos que facilitam os processos de ensino e aprendizagem, os mesmos constituem recursos interessantes, a exemplos dos modelos didáticos, animais empalhados e animais conservados em álcool que foram utilizados neste estudo.

Assim, utilizar recursos didáticos no processo de ensino - aprendizagem é extremamente importante para que o aluno possa assimilar o conteúdo trabalhado, desenvolvendo sua criatividade, coordenação motora e habilidade ao manusear objetos diversos que poderão ser usados pelo professor na aplicação de suas aulas (SOUZA, 2007).

Segundo Werthein (2006) o impacto do ensino de ciências na qualidade da educação se deve ao fato de que ele envolve um exercício extremamente importante de raciocínio, despertando no estudante um maior interesse pela sua criatividade, melhorando assim as aprendizagens em todas as disciplinas. Contudo, se o estudante familiariza-se com as ciências nas primeiras séries de ensino, ele terá mais chances de se desenvolver nesta área da ciência e até mesmo em outros ramos. Por isso, para alcançar um ensino de ciências de qualidade é preciso que haja um melhoramento das políticas públicas vigentes de cada região, juntamente com a ação de toda a comunidade escolar busquem meios e/ou alternativas que melhorem as aulas de ciências, podendo assim construir nos alunos aprendizagens significativas.

Devido a esta problemática, as docentes sentiram a necessidade de inserir uma aula teórico-prática em que os alunos pudessem ter um contato maior com as características de animais que



II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

fazem parte do dia-a-dia deles e de animais que eles não conheciam, através da manipulação de materiais zoológicos levados para a classe. Pois manipulando materiais concretos o aluno envolve-se fisicamente em uma situação de aprendizagem ativa, podendo ser feitas inúmeras indagações sobre as características de invertebrados e vertebrados da zoologia, ampliando assim o conhecimento de cada aluno em relação à comunidade em que vivem e em lugares nunca antes explorados por eles.

Por isso este estudo tem como objetivo a utilização de recursos didáticos como: réplicas didáticas de mamíferos (primatas), animais empalhados (répteis), caixa entomológica (insetos) e animais conservados em álcool (peixes, equinodermos, crustáceos e répteis), em uma aula teórico-prática que incentive o aluno na busca por novos conhecimentos, tornando as aprendizagens dos alunos mais significativas no Ensino de Ciências em classe.

Metodologia

O Programa Integrado Pesquisa, Ensino e Extensão (PIPEX), realiza ações pedagógicas do ensino de ciências em escolas de zona rural no município de Passira do estado de Pernambuco. A aula prática foi executada no dia 23 de março de 2015, com a participação de 15 alunos do 5º Ano B da Escola Municipal Maria José de Medeiros, localizada do município de Passira - PE.

O primeiro momento consistia de uma aula teórico-prática dialogada e interativa com os alunos, havendo uma sondagem dos conhecimentos prévios destes alunos, sendo questionados sobre os animais invertebrados e vertebrados, como exemplos de indagações temos: o que seriam os animais invertebrados e vertebrados?; quais diferenças entre eles?; quais exemplos temos desses animais?; e quais exemplos de animais invertebrados e vertebrados vocês têm mais contato em seu dia-a-dia?. À medida que os questionamentos foram sendo realizados, os alunos foram sendo orientados pelas professoras quando os mesmos não respondiam e/ou não sabiam responder as perguntas, respondendo assim os questionamentos de acordo com seu grau de conhecimento. É necessário que cada aluno seja instigado, incentivado a propor uma explicação e confrontando-a com o conhecimento científico estabelecido, gerando desta forma um conflito cognitivo que é um dos propulsores da evolução conceitual.



II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

Em um segundo momento, separamos em duas bancadas materiais didáticos de animais invertebrados e vertebrados, comuns ao cotidiano dos alunos e animais que os alunos nunca tinham visto, por se tratar de uma escola da zona rural. Os materiais foram: caixa entomológica; réplica didática de primatas; jacaré e casco de tartaruga empalhados; peixes, equinodermos, crustáceos e serpentes conservados em álcool a 70%. Esses materiais foram adquiridos através de solicitações realizadas a laboratórios de pesquisa de alguns docentes da Universidade Federal de Pernambuco e de acervo pessoal do Programa Integrado Pesquisa, Ensino e Extensão (PIPEX). Após a separação dos materiais nas bancadas, mais uma vez foram feitas indagações aos alunos: a quais classes cada animal pertence?. Neste mesmo momento, os alunos foram divididos em grupos e posicionados em frente as bancadas, que já estavam divididas em: bancada 1 – invertebrados e bancada 2 – vertebrados. O ensino na área científica não deve se voltar apenas para o acúmulo de conhecimentos, mas tem que ter aspirações formativas. E para que isto seja almejado, o aprendizado tem que partir de aspectos do cotidiano do aluno, o que irá gerar conhecimentos significativos para este estudante, garantindo também um melhor relacionamento entre o professor e o aluno. Os Parâmetros Curriculares Nacionais enfatizam que a contextualização sociocultural pode ser desenvolvida na área das Ciências da Natureza. (BRASIL, 1996).

No terceiro momento, os alunos puderam observar, manusear e analisar cada material didático trazido pelas docentes e classificar de acordo com sua classe, em sistema de rodízio de grupos para uma melhor organização dos alunos e para que cada um deles pudessem analisar o material baseado nas características de cada classe correspondente a cada um dos animais. O manuseio dos animais conservados em álcool 70% foi realizado pelos alunos sob a devida orientação das professoras, com a utilização de luvas do tipo cirúrgicas. Onde os estudantes puderam analisar de perto a morfologia de serpentes, entre elas a coral verdadeira e a coral falsa, serpentes essas que são conhecidas pelos alunos devido a sua incidência na zona rural. Os estudantes também puderam analisar animais que nunca tiveram contato, como o jacaré empalhado e um casco de tartaruga, onde se pôde analisar toda sua característica morfológica. Os outros animais analisados que os alunos nunca tiveram contato foram o tubarão, estrela e bolachas do mar.

Em um quarto momento, após os alunos analisarem todos os animais expostos, eles foram questionados novamente sobre a morfologia observada nos animais e foram orientados para



II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

relacionar as características morfológicas de cada animal com as características fisiológicas deste mesmo animal. Foi pedido aos discentes que eles relacionassem também suas características morfológicas mais evidentes com a localidade em que cada animal estava inserido e como o seus hábitos de vida, tais como: alimentação, reprodução, predação, migração, hibernação, dentre outros estão intimamente relacionados com suas características morfológicas e fisiológicas.

Resultados e Discussão

Durante a sondagem dos conhecimentos prévios evidenciou-se que os alunos citavam muitos animais do cotidiano da comunidade escolar, sabendo também relacionar esses animais com suas respectivas classes. Outro ponto observado foi que os alunos associavam alguns insetos da caixa entomológica com os nomes populares da região em que está inserida a comunidade escolar, devido que alguns nomes populares são distintos dependendo de cada região. Tendo assim, uma avaliação diagnóstica que é um importante instrumento de investigação do professor, e tem a intenção de contribuir para construção de um olhar diferenciado para o processo de ensino e aprendizagem a prática avaliativa numa perspectiva da ação/reflexão/ação. Nesta direção, considera-se a avaliação diagnóstica um instrumento de cunho diagnóstico que permitirá ao professor observar e conhecer as características do pensamento dos alunos, o que sabem e o que precisam saber para aprender, a fim de desenvolver um trabalho diversificado e possibilitar o avanço da aprendizagem dos mesmos.

Segundo Lepienski e Pinho, as aulas práticas são excelentes para o contato direto com material biológico e fenômenos naturais, incentivando o envolvimento, a participação e o trabalho em equipe. Isto será possível no momento que um experimento bem planejado seja investigativo e tenha relação com o contexto de vida do aluno. Evita-se também a armadilha de achar que as aulas devem ser extremamente atrativas e coloridas. Na verdade o envolvimento, o interesse e a participação virão pelos “significados” que o tema possa gerar nos educandos e não pelo espetáculo que proporcionam.

Foi notável que a partir do momento em que os alunos observaram e tocaram nos materiais didáticos, eles puderam analisar as características morfológicas de alguns exemplares de animais



II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

vertebrados e invertebrados e constatar que a fisiologia dos sistemas de cada animal está relacionado diretamente com o hábito de vida



Figura 1: Alunos do 5ºAno da Escola municipal Mª José de Medeiros analisando caixa entomológica.





Figura 2: Alunos do 5ºAno da Escola municipal Mª José de Medeiros analisando animais vertebrados empalhados.

O que ficou mais evidente para as docentes após a utilização das réplicas didáticas de mamíferos (primatas), dos animais empalhados (répteis), da caixa entomológica (insetos) e animais conservados em álcool (peixes, equinodermos, crustáceos e répteis), foi o interesse dos alunos após o término do dia letivo em ao chegarem em casa relatarem as informações aprendidas em sala de aula para seus pais e/ou responsáveis, familiares e amigos.

Conclusão

No estudo realizado a turma do ensino fundamental I, verificou-se que o ensino que se enquadra em uma simples memorização não traz significado para os estudantes e em consequência disto, não promovendo assim a construção do conhecimento. Por isso, o aluno deve ser estimulado a estabelecer relações, a compreender “causa e efeito” e perceber o avanço da ciência, mas também a ação do homem sobre a natureza e as consequências sobre o contexto social (LEPIENSKI & PINHO).

Neste trabalho, foi possível verificar que uma aula teórica-prática com a utilização de recursos didáticos em que os alunos possam ter um maior contato, seja ele de tato ou visual, fez com que os alunos se envolvessem em todo o decorrer da aula, o que provocou os estudantes a se instigarem e buscarem novas informações sobre o conteúdo, aumentando assim seu conhecimento sobre o assunto abordado em sala de aula. É notório que esta aula evita que eles sejam apenas receptores passivos das informações que serão temporariamente memorizadas e o quanto antes esquecido, sendo assim são os próprios alunos que buscam seu próprio conhecimento tendo como intermédio as professoras e os recursos didáticos usados em classe. Tendo como objetivo dar oportunidade ou mesmo provocar os alunos a organizar o pensamento e expressá-lo oralmente ou graficamente, expondo seus conceitos e crenças e confrontá-los com os dos demais colegas e com a argumentação do professor (LEPIENSKI & PINHO).

Sendo assim, é necessário que haja a participação de toda a comunidade escolar na busca de recursos didáticos que estimulem a capacidade cognitiva de cada aluno, fazendo com que eles



II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

tenham um pensamento mais crítico, fortalecendo assim suas aprendizagens adquiridas com o decorrer da aula ministrada. É essencial que para as series iniciais, faça-se uso de recursos mais concretos, onde os alunos possam manusear e tirar suas próprias conclusões.

Referências

BRASIL. Lei n. 9394, de 20 de dezembro de 1996. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Brasília: MEC, 1996.

JUSTINA, L.A.D. & FERLA, M.R. A utilização de modelos didáticos no ensino de genética – exemplo de representação de compactação do DNA eucarioto. Arq Mudi. Maringá/PR, 2006.

LEPIENSKI, L. M.; PINHO, K. E. P. **Recursos didáticos no ensino de biologia e ciências**. Disponível em: <<http://www.diadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/400-2.pdf>>. Acesso em: 14 de agosto de 2015.

SOUZA, S. E. **O uso de recursos didáticos no ensino escolar**. Arq Mudi. 2007;11(Supl.2):110-4.

WERTHEIN, J. **O ensino de ciências e a qualidade da educação**. Disponível em: <<http://www.cienciahoje.pt/index.php?oid=3985&op=all>>. Acesso em: 15 de agosto de 2015.