

PRÁTICA PEDAGÓGICA SOBRE ROCHAS: UMA INTERVENÇÃO EXPERIMENTAL COMO PROPOSTA PARA O APERFEIÇOAMENTO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM.

Francisco de Assis Pereira da Silva¹; Fábio de Oliveira Silva Ribeiro¹; Herica Tanhara Souza¹; João Marcos de Góes²

¹ Bolsistas PIBID da Universidade Federal do Piauí – Campus Ministro Reis Velloso; *assis.sillvaps@gmail.com.*; *fabioriber2014@gmail.com*; *herycasouza@hotmail.com.* ² Coordenador de Área de Biologia – PIBID da Universidade Federal do Piauí; *jmarg@uol.com.br.*

INTRODUÇÃO

As atividades de experimentação são de grande importância no ensino de ciências, uma vez que através delas é possível fazer associação com o que foi visto na teoria. Pois, as aulas práticas em sua maioria são dinâmicas e estimulam os alunos a esclarecer suas dúvidas referentes a conteúdos que são vistos em sala de aula, fazendo com que eles participem ativamente das aulas expondo suas ideias, contribuindo assim para o processo de construção do conhecimento. Além disso, essas atividades possibilitam aos alunos a investigação e a comunicação de ideias com os colegas. Dessa forma o ensino de ciências e biologia através de aulas práticas é fundamental para a criação e assimilação do saber científico (MELLO, 2010). De acordo com Rosito (2003), o uso de atividades práticas propicia aos estudantes melhor assimilação dos processos presente nas ciências, sendo a experimentação peça importante para o ensino de Ciências.

O presente trabalho foi baseado em uma prática aplicada aos alunos do 6º ano de uma escola no município de Parnaíba - Piauí, através do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID. O assunto contemplado através da experimentação foram os principais conceitos de rochas, sua composição, classificação e sua utilização em atividades diárias. Com isso o trabalho tem como objetivo relatar a aplicação de uma prática sobre as rochas com os alunos do 6º ano, além de avaliar o desempenho da mesma para o ensino e aprendizagem dos alunos.

METODOLOGIA

Inicialmente foram coletadas amostras de rochas sedimentares, magmáticas e metamórficas, em seguida levadas ao laboratório de ciências da escola, posteriormente foram distribuídas nas

bancadas, de modo que ficaram três amostras dos diferentes tipos de rochas citadas anteriormente. No primeiro momento, os alunos foram divididos em três grupos e cada grupo escolheu uma das rochas expostas para realizar uma breve descrição acerca de suas características físicas e estruturais. As listagens das características, juntamente com a amostra de rocha escolhida pelos grupos, foram recolhidas pelos bolsistas, na qual utilizaram as características elencadas pelos grupos para a identificação das rochas.

No segundo momento, as amostras de rochas que haviam sido recolhidas, retornaram aos grupos, que em seguida receberam três cartões contendo as características principais de cada tipo de rocha e usando essas características os alunos as classificaram em rochas metamórficas, magmáticas e sedimentares. Ao término da identificação das rochas, os alunos foram auxiliados no processo de correção das identificadas erroneamente, citando algumas curiosidades sobre a utilização dessas rochas no cotidiano.

Para corroborar a efetividade da prática utilizada para o processo de ensino e aprendizagem dos alunos quanto ao assunto de rochas, foi aplicado um teste, com 10 alunos antes da prática e 10 alunos após a finalização, totalizando 20 testes (ambos os testes foram aplicados para os mesmos alunos) que continham as seguintes questões: Pergunta 01: Do que são formadas as rochas? Pergunta 2: As rochas podem ser divididas em quais grupos? Pergunta 3: A qual grupo de rochas pertence o mármore? Pergunta 4: Como são formadas as rochas metamórficas? Pergunta 5: Como se formam as rochas magmáticas?

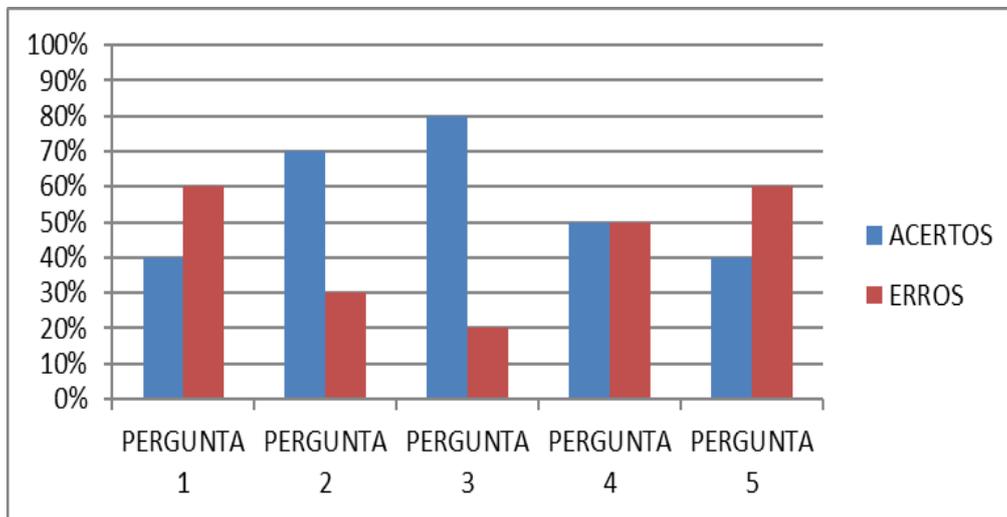
RESULTADOS E DISCUSSÃO

No primeiro momento com a aplicação do pré-teste foi possível observar que os resultados se alternaram entre acertos e erros (Figura 1). Observou-se que, embora os alunos já tivessem visto esse tema em sala, alguns alunos ainda apresentavam certa dificuldade ao resolver questões sobre o assunto, sendo necessária uma intervenção.

Com a aplicação da prática sobre os conceitos que envolvem as rochas, sua composição, classificação, bem como a sua aplicação em algumas atividades de construção civil e estética foram debatidas por meio de questionamentos que eram realizados durante a observação das amostras de rochas. Ao visualizarem e tocarem as rochas puderam classificá-las de acordo com as características que definem cada tipo.



Figura 01: Resultado comparativo de erros e acertos da aplicação do pré-teste (em %).



Fonte: Acervo do autor.

Houve entusiasmo por parte dos alunos, uma vez que puderam entender como o processo de formação das rochas contribui para a classificação e identificação dos tipos de rochas em metamórficas, magmáticas e sedimentares. Para Massabni (2005), as práticas com objetos que estão presentes fisicamente, e da própria ação material sobre eles, os alunos podem extrair características e propriedades.

A prática de rochas contribuiu para os conhecimentos dos alunos, pois através dela eles aperfeiçoaram o que haviam aprendido nas aulas teóricas, e isso foi possível observar por meio dos resultados obtidos com os questionários de pós-testes. Demonstrando o quanto a presença de práticas é importante no processo de ensino e aprendizagem Souza (2013) ressalta que a atividade experimental proporciona que o conhecimento científico seja passado de forma mais eficiente.

Às vezes os alunos apresentam dificuldades em compreender os conteúdos estudados em sala de aula, e as atividades experimentais atuam como um meio de facilitar a compreensão, levando-os a interagir e sanar possíveis dúvidas advindas das aulas teóricas. Pois de acordo com Alves (2006), o propósito das atividades experimentais é investigar conceitos estudados nas aulas teóricas, para que seja observado na prática o que havia sido visto na teoria. Dessa forma contribui para que os alunos possam compreender com mais facilidade os conteúdos estudados em sala de aula.

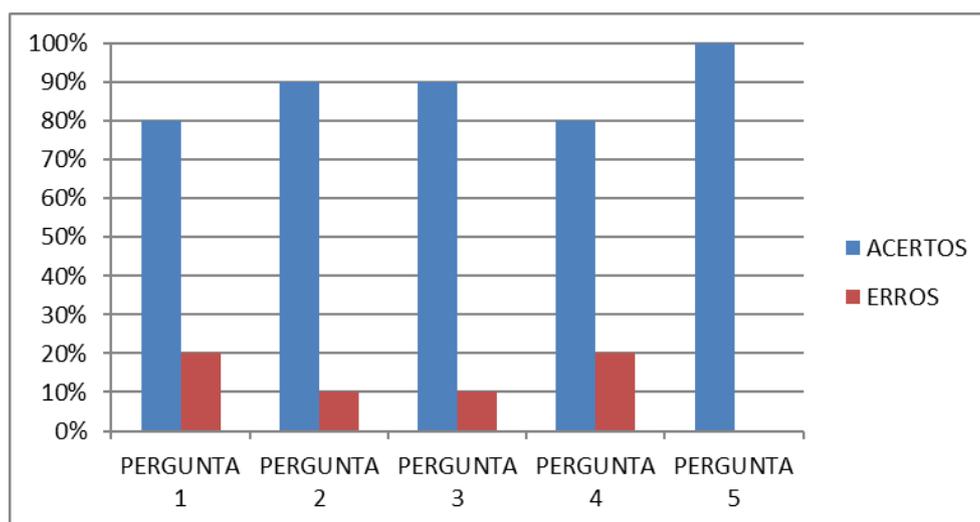




Após a aplicação do pós-teste e observada à diferença entre acertos e erros, foi possível constatar que os resultados se mostraram expressivos em relação aos acertos pelos alunos (Figura 2). Ao ser analisados os dados, comparando o antes e depois da aplicação da atividade prática, foi possível notar que houve uma diferença positiva nos resultados do teste aplicado. Após a experimentação houve um aumento no percentual de acertos das questões propostas. Antes os alunos erraram questões conceituais básicas e após a experimentação percebeu-se que houve uma assimilação maior desses conceitos.

Segundo Carvalho et al. (1999) a utilização de experimentos como ponto de partida, para desenvolver a assimilação de conceitos, é uma maneira de fazer com que o aluno participe de seu processo de aprendizagem, saindo de uma postura passiva e começando a atuar sobre seu objeto de estudo, relacionando o objeto com situações e buscando as causas dessa relação.

Figura 02: Resultado comparativo de erros e acertos da aplicação do pós-teste (em %).



Fonte: Acervo do autor

As informações obtidas com essa prática são reforçadas com observações de Poletti (2001) que enfatiza que a realização de atividades práticas é indispensável, tendo em vista que, vivemos em um mundo em constante transformação, o método de ensino deve acompanhar este desenvolvimento, fazendo com que o aluno assimile e fortaleça o conhecimento adquirido.

CONCLUSÃO

Podemos concluir que a prática realizada junto aos alunos, obteve resultados satisfatórios, uma vez que esta contribuiu para a construção do conhecimento. Através dessa prática foi possível



compreender a importância da utilização de diferentes recursos e metodologias para a abordagem do conteúdo de rochas. A prática desenvolveu nos alunos a investigação e motivação para participar das aulas e conseqüentemente torná-los mais ativos no processo de ensino-aprendizagem.

AGRADECIMENTOS

A *CAPES* (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) pela concessão da *bolsa do PIBID* (*Programa Institucional de Bolsas de Iniciação a Docência*), no projeto de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Piauí "Campus" Parnaíba, que permitiu a realização deste trabalho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVES, V. F. **A inserção de atividades experimentais no ensino de física em nível de médio: em busca de melhores resultados de aprendizagem.** Tese (Mestrado em Ensino de Ciências) Universidade de Brasília, Brasília-DF, 2006.
- CARVALHO, A. N. P. **Termodinâmica: um ensino por investigação.** São Paulo: Feusp, 1999.
- MASSABNI, V. G. **O construtivismo do professor: de Piaget às ideias e práticas de professores de Ciências.** 2005. 268f. Tese (Doutorado em Educação Escolar) Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, 2005.
- MELO, J. F. R. **Desenvolvimento de atividades práticas experimentais no ensino de Biologia: um estudo de caso.** Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) - Universidade de Brasília, Brasília, 2010.
- POLETTI, N; **Estrutura e Funcionamento do Ensino Fundamental.** 26 ed. São Paulo: Ática, 2001.
- ROSITO, B. A. O ensino de ciências e a experimentação. In: MORAES, R. (Org). **Construtivismo e ensino de ciências: reflexões epistemológicas e metodológicas.** Porto Alegre: EDIPUCRG, 2003. p. 195-208.
- SOUZA, A. C. **A experimentação no ensino de ciências: importância das aulas práticas no processo de ensino aprendizagem.** (Monografia de especialização), Universidade Tecnológica Federal do Paraná Medianeira, 2013.
- PINTO, C. L.; TAVARES, H. M. O lúdico na aprendizagem: apreender e aprender. In: **Revista da Católica.** Uberlândia, V. 2, n. 3, 2010, p. 226-235.