

A IMPORTÂNCIA DO LABORATÓRIO NO PROCESSO ENSINO/ APRENDIZAGEM DAS AULAS DE CIÊNCIAS

Clélia de Almeida Agra Albuquerque
Secretaria de Estado da Educação no Estado da Paraíba
cleliaagra@hotmail.com

Márcio Tavares Lourenço
Secretaria de Estado da Educação no Estado da Paraíba
marciotavaresfisica@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

O papel da escola se constitui em preparar o aluno para as diversas situações da vida. Para tanto, se faz necessário a utilização de diferentes métodos e estratégias para o desempenho do processo de ensino-aprendizagem. Existem inúmeras estratégias de ensino que podem ser apresentadas para realizar o trabalho em sala de aula e resultar em um melhor desempenho no aprendizado, mas para que os alunos realmente aprendam o conteúdo explicado em sala, é necessário que o professor ofereça uma aula dinâmica, lúdica e interessante (BAPTISTA, 2003).

A realização de experimentos durante as aulas práticas é um fator determinante, pois ajuda a tornar a aprendizagem mais eficiente, na medida em que torna o aprendizado mais significativo. Essas atividades práticas conduzem ao desenvolvimento de noções básicas de percepção, coleta de dados, interpretação de fenômenos, convivência em equipe, além do pensamento crítico e reflexivo. Nesse sentido, o laboratório é um espaço da escola que pode ajudar muito nesse processo de aprendizagem, pois lá os alunos podem colocar em prática, através de experimentos, o que foi visto na teoria.

A partir disso, as aulas práticas servem de estratégia e podem auxiliar o professor a retomar um assunto já abordado, construindo com seus alunos uma nova visão sobre um mesmo tema, no qual as aulas práticas não constituem mera confirmação dos fenômenos ensinados na teoria, mas desafiam o aluno a relacionar informações (LEITE; SILVA; VAZ, 2008).

As atividades experimentais nos laboratórios têm sido consideradas como essenciais para a aprendizagem científica. É durante a atividade prática que o aluno consegue interagir muito mais com seu professor e com os colegas. É utilizando esse tipo de atividade que o aluno pode elaborar

hipóteses e testar para comprovar, ou não, as ideias que teve. Isso tudo, sem dúvida, resulta numa melhor compreensão das Ciências. Assim, o ensino integrando teoria e prática, poderá proporcionar uma visão de Ciências como uma atividade complexa, construída socialmente, em que não existe um método universal para resolução de todos os problemas, mas uma atividade dinâmica, uma constante interação de pensamento e ação (MACEDO *et all*, 2009)

A pretensão desse trabalho foi mostrar a importância do laboratório no processo de aprendizagem dos alunos através de experimentos relacionados aos conteúdos vistos na sala de aula.

METODOLOGIA

O trabalho foi desenvolvido com 157 alunos de turmas do 6º e 9º anos do Ensino Fundamental de uma escola particular na cidade de Campina Grande-PB.

As aulas práticas eram realizadas semanalmente durante o ano letivo e os experimentos eram relacionados às aulas teóricas vistas nos dias anteriores. Os temas abordados foram: tensão superficial da água, densidade, volatilidade, combustão, fabricação de sabonetes, diferenças entre solos, confecção de fósseis de gesso, misturas homogêneas e heterogêneas, separação de misturas, reações químicas, acidez de alguns alimentos.

Durante o final do primeiro semestre elaboramos um questionário para descobrir se os alunos estavam considerando as aulas práticas importantes para o processo de aprendizagem.

As aulas no laboratório de Ciências eram agendadas com antecedência e marcadas de acordo com o andamento dos conteúdos vistos em aula, na disciplina de Ciências com o intuito de os alunos poderem realizar atividades práticas sobre o conteúdo estudado, simultaneamente, na teoria. A estrutura das atividades experimentais variou desde atividades totalmente organizadas e dirigidas (demonstrativas) onde os alunos, ao chegarem ao laboratório, recebiam um roteiro, explicando todo o procedimento que seria utilizado durante a aula até os experimentos do tipo investigatório.

O tipo de pesquisa utilizada foi a pesquisa experimental, a qual um experimento é considerado uma atividade prática onde o estudante é orientado a investigar um problema.

RESULTADOS

Existem algumas regras básicas que devem ser seguidas para um bom aproveitamento nas aulas de laboratório. Dessa forma, abordamos inicialmente em todas as turmas, algumas regras

como o uso do jaleco, o cuidado com as vidrarias e com os produtos químicos, a proibição de alimentos nesse ambiente escolar, etc.

MISTURA DE CORES

Todas as aulas de laboratório devem ser iniciadas com a abordagem das regras que devem ser seguidas nesse ambiente escolar, seguidas da apresentação das vidrarias que serão utilizadas durante os experimentos. Para que essa apresentação de materiais se tornasse mais atrativa, utilizamos a prática da mistura de cores onde os alunos aprendiam o nome das peças e interagiam entre eles misturando algumas cores para formar outras.



Imagens: Alunas fazendo a mistura de cores durante a aula

As crianças, no geral, gostam muito de misturar cores, elas são atraídas pelo efeito encantador de misturas de duas ou mais cores resultarem em outras. E essa tática foi bem aceita por eles nesse primeiro momento para a apresentação dos materiais que são utilizados no laboratório.

PRÁTICA DO SABONETE

Aproveitamos o mês de maio para fazer a aula de homenagear às mães. Resolvemos fazer sabonetes em barras e presentear-las. Selecionamos todo material e preparamos os sabonetes no próprio laboratório. Os alunos inicialmente observavam os procedimentos e depois preparam seus próprios sabonetes.



Imagem: Sabonetes feitos pelos próprios alunos para serem entregues no dia das mães

Para essa aula utilizamos água, glicerina, lauril, essência, base para sabonete, sal e corante. As medidas das substâncias utilizadas para a preparação foram expostas no quadro e os alunos foram seguindo as instruções.

Depois de prontos, os sabonetes foram colocados em embalagens de presente e foram entregues para as mães dos alunos que ficaram muito satisfeitas em receber lembrancinhas feitas pelos próprios filhos. Dessa forma, conseguimos associar uma aula prática com uma data bastante especial.

PRÁTICA DO VULCÃO

Para unir habilidade artística com o assunto de reações químicas, resolvemos fazer um vulcão. Durante essa aula utilizamos argila, isopor, vinagre, bicarbonato de sódio e colorau. Inicialmente eles prepararam o vulcão manuseando a argila e, em um segundo momento colocaram em seu interior o colorau, o bicarbonato e o vinagre.



Imagem: Vulcão após entrar em erupção

Ao misturar essas substâncias, ocorria a reação química, fazendo com que o vulcão entrasse em erupção. Além de se divertirem ao manusear a argila, eles aprenderam que o vinagre (ácido acético)

reagiu com o bicarbonato de sódio liberando dióxido de carbono sob a forma gasosa, provocando o efeito borbulhante e efervescente. O colorau serviu para dar a cor vermelha característica da lava vulcânica.

CONCLUSÕES

Para um experimento terminar de forma satisfatória, é necessário ser muito bem conduzido pelos alunos e durante as atividades propostas, eles puderam comprovar que a teoria vista em sala de aula pode e deve ser colocada em prática. Para que isso seja possível, o experimento proposto deve permitir ao aluno realizar medições, decidir como proceder durante a investigação, fazer manipulações, explorar e analisar os dados obtidos e descobrir qual a melhor maneira de elaborar o relatório.

Com o resultado do questionário, ficou claro que, sem exceção, os alunos gostam das aulas realizadas nos laboratórios de Ciências, principalmente porque puderam testar, experimentar e manusear vários tipos de materiais. Pôde ser percebido, assim, que as atividades práticas realizadas foram de extrema importância para o bom trabalho com alunos, pois proporcionam um maior interesse por entender os conteúdos e serviu para que eles descobrissem que estudar Ciências pode ser fácil, agradável e divertido, principalmente quando isso é feito de forma prática e atraente, como nas aulas que ocorreram no nosso laboratório.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BAPTISTA, G.C.S.B. **A Importância da reflexão sobre a prática de ensino para formação docente inicial em ciências biológicas.** Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências, v.5, n.2. FaE, Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil: Outubro 2003.

HERNÁNDEZ, Fernando. **A importância de saber como os docentes aprendem. Pátio Revista Pedagógica.** Porto Alegre: Artes Médicas Sul. Fev. / Abr. 2008.

LEITE, A.C.S.; SILVA, P.A.B.; VAZ, A.C.R. **A importância das aulas práticas para alunos jovens e adultos: uma abordagem investigativa sobre a percepção dos alunos do PROEF II.** Faculdade de Educação – UFMG. 2008. Disponível em:

<http://www.portal.fae.ufmg.br/seer/index.php/ensaio/article/viewfile/98/147>. Acesso em 25 de abril de 2016.

MARANDINO, M. SELLES, S.E.; FERREIRA, M.S. **Ensino de Biologia: histórias e práticas em diferentes espaços educativos**. São Paulo: Cortez, 2009.

MACEDO, P.B. de, COUTINHO, A. da S., SILVA, J., de. MELO, C.W. de, RODRIGUES, S., OLIVEIRA, G.F. de, ARAÚJO, M.L.F. **A importância da utilização de atividades práticas como estratégia didática para o ensino de ciências**. São Paulo: Hemus, 2009.