

AULAS PRÁTICAS NA MEDIAÇÃO DIDÁTICA DO ENSINO DOS CONTEÚDOS DE CIÊNCIAS

Afonso Barbosa Júnior ¹
Simone Mendes Cabral ²
Márcia Adelino da Silva Dias ³

INTRODUÇÃO

Ciências é sem dúvida uma área que abrange diversos caminhos a serem discutidos, passar toda essa variedade de linhas de conhecimento não é uma tarefa fácil, sobretudo quando se trata de alunos do ensino fundamental, é preciso que se empregue diversas estratégias e metodologias, incluindo aulas teóricas, dinâmicas em grupo, atividades de pesquisa, jogos e talvez o mais importante quando se trata do ensino de ciências, o uso de aulas práticas e experimentais. A experimentação aumenta a capacidade de aprendizado, pois funciona como meio de envolver o aluno nos temas em pauta (GIORDAN 1999).

As aulas dinâmicas e em outros ambientes, que não a sala de aula, podem promover a curiosidade do aluno e desenvolver a capacidade de interpretação e armazenamento do conteúdo (MORAES; ANDRADE, 2010). Ainda segundo os autores, o ensino tradicional, frequentemente acaba por prender os alunos a um ciclo de perguntas e respostas decoradas, sem que haja uma relação com os fenômenos naturais que acontecem todos os dias a sua volta. O único objetivo do aluno neste sistema é a obtenção de uma nota, e o educador acaba usando isto como um meio de pressionar o aluno para que o mínimo seja feito por ele, ou seja, decorar respostas prontas, de um livro didático ou caderno. A realidade da educação brasileira, com superlotação nas salas de aula, desvalorização do profissional, e defasada estrutura física, metodológica e didática nas escolas instiga o docente a (se) questionar: “como” fazer e “com que” fazer (LIMA; VASCONCELOS, 2006).

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior-Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

¹ Graduando do Curso de ciências biológicas da Universidade Estadual da Paraíba - PB, afonso-junior@live.com;

² Mestre em ciências e tecnologia ambiental da Universidade Estadual – Preceptora do Programa de Residência Pedagógica/UEPB, moninhabiologa@gmail.com

³ Professor orientador: Doutora em Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN, adelinomarcia@yahoo.com.br

Diante disso se faz necessário que os professores procurem cada vez mais, trabalhar o conteúdo com o auxílio de atividades práticas, visando despertar o pensamento crítico e investigativo do aluno, isto é, questionar inclusive o que é lido em um livro ou ouvido em sala de aula.

O presente trabalho é um relato de experiência de ensino, vinculado ao projeto de residência pedagógica, do curso de ciências biológicas – UEPB, e tem por objetivo relatar a importância de se utilizar aulas práticas como ferramenta didática no ensino de ciências, procurando analisar de que maneira estas aulas podem contribuir para a fixação do conteúdo trabalhado previamente em sala de aula, o despertar do pensamento crítico e investigativo do aluno acerca dos fenômenos que os rodeiam diariamente.

METODOLOGIA

A presente pesquisa foi desenvolvida com alunos do sétimo ano do ensino fundamental, em uma escola pública, do município de Queimadas – PB, vinculada ao projeto de residência pedagógica, do curso de licenciatura em Ciências Biológicas, pela Universidade Estadual da Paraíba, UEPB, campus I.

Consistiu-se em uma sequência de aulas teóricas e práticas a cerca dos grupos de plantas que compõem o reino vegetal, este tema foi escolhido, devido a sua importância e disponibilidade de materiais para se realizar atividades práticas e experimentais, uma vez que as plantas, naturalmente, fazem parte do cotidiano dos alunos, e são de fácil acesso e manuseio em sala de aula. A Botânica é reconhecida como uma das disciplinas da Biologia que deve ser ensinada no ensino fundamental e médio, permitindo ao aluno desenvolver as habilidades necessárias para a compreensão do papel do ser humano na natureza (BRASIL, 2006).

Uma sequência de dez aulas foi elaborada, cinco teóricas e cinco práticas, divididas em dois momentos, o primeiro composto exclusivamente pela teoria, aplicada através de aulas expositivas, dialogadas, com o auxílio de slides, vídeos, quadro e caneta, encerrando-se com a aplicação de um questionário de cinco questões objetivas acerca do tema que acabará de ser trabalhado, no segundo momento a turma foi dividida em grupos, onde cada grupo recebeu uma lupa de mão, para observação das estruturas, de briófitas e pteridófitas, como capsula, haste, e soros. Todos os alunos foram levados para o pátio da própria escola, e ficaram livres para analisar e questionar o professor acerca do que estavam vendo, posteriormente o grupo das angiospermas foi discutido, suas novidades evolutivas e a importância das mesmas para o

sucesso do grupo, foi pedido que cada aluno levasse uma fruta, para que a mesma pudesse ser analisado em sala de aula, bem como as flores e por fim, raízes comestíveis, tendo em vista a importância nutricional das mesmas, após cada atividade prática o mesmo questionário foi aplicado.

Posteriormente, este aprendizado também foi avaliado de maneira contínua pelo professor, através de questionamentos contextualizados, tanto com a realidade dos alunos, quanto com os fenômenos naturais que os rodeiam, buscando sempre o despertar de um olhar investigativo no aluno.

DESENVOLVIMENTO

É de extrema importância que o educador busque meios de se fazer compreender, fixar o tema trabalhado na mente da turma, de forma que desperte o pensamento crítico e investigativo acerca dos fenômenos teoricamente estudados, no ensino de ciências, a principal ferramenta para se fazer esta ponte prático-teórica é justamente através de aulas práticas ou experimentais, trazendo estímulos visuais, sonoros e táteis. A aula prática, além de ajudar no desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem, facilita a compreensão pelos alunos, e torna a aula mais dinâmica, transformando o ambiente da sala de aula em um local mais bem visto pelos alunos (SILVA, 2014).

Sabe-se que o livro é um recurso didático fundamental, mas é vital reconhecer também que o modelo tradicional de ensino, ainda muito utilizado pelos educadores nas escolas de ensino fundamental e médio, torna difícil para o aluno relacionar o conteúdo abordado com sua realidade. (SALES; SILVA, 2010). Diante disto, pode-se afirmar que todos os professores, de todas as disciplinas, deveriam em algum momento, fazer uso deste recurso indispensável para o processo de ensino e aprendizagem, no caso das ciências naturais, o uso de experimentações e aulas práticas, torna tudo mais “atraente” para os alunos, desperta tanto a curiosidade pelo assunto estudado, quanto pela escola em si. É comum entre os docentes confundir atividades práticas com a necessidade de um ambiente com equipamentos especiais para a realização de trabalhos experimentais, este é um dos fatos que contribuem para que o uso de experimentos como ferramenta de ensino das ciências seja escasso (SALES; SILVA, 2010).

No entanto, existem atividades que podem ser desenvolvidas em qualquer ambiente, dentro e fora de sala de aula, no caso de ciências, essa ideia se expande para todo o ambiente em volta do aluno, ao observar uma árvore no pátio da escola, pode-se desenvolver uma rica

aula prática sobre reino vegetal por exemplo. Existem atividades práticas que podem ser desenvolvidas em qualquer sala de aula, sem a necessidade de instrumentos ou aparelhos sofisticados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No intuito de alcançar o objetivo do estudo, os questionários aplicados após as atividades práticas e teóricas foram corrigidos, e o número de acertos comparados, foi possível perceber uma diferença significativa, comparando o número de acertos das aulas teóricas e práticas, dos trinta e dois alunos quem compõem a turma, cerca de vinte e três obtiveram êxito ao responder as cinco questões do questionário aplicado após a aula prática, diferente do que aconteceu no questionário aplicados após a aula teórica, onde apenas 12 alunos acertaram todas as alternativas, naturalmente o número de acertos nos questionários aplicados após as aulas práticas foi bem maior.

Em debate com a turma, sobre a importância de se ter este tipo de aula, a maioria expressou interesse e interação acerca do tema abordado, muitas vezes citando situações corriqueiras do seu cotidiano para exemplificar e contextualizar com o que foi visto na prática, provando que o assunto havia ficado claro para eles, justamente o oposto do que normalmente acontece durante aulas apenas teóricas, na qual, quando são questionados, acabam ficando tímidos, são poucos os que se dispõem a interagir e responder algo. As atividades práticas não se limitam a nomeações e manipulações, sendo fundamental que se garanta o espaço de reflexão, desenvolvimento e construção de ideias, ao lado de conhecimentos de procedimentos e atitudes (POSSOBOM; OKADA; DINIZ, 2003; FURMAN, 2009).

Em suma, os resultados obtidos foram bastante satisfatórios, neste ponto, podemos observar a importância de se inserir aulas práticas ao decorrer do ensino de ciências, tendo em vista que o objetivo era justamente despertar a curiosidade, o senso investigativo e questionador, levando os alunos a sempre estarem associando o que é estudado teoricamente com situações cotidianas, unindo teoria e prática. A manipulação de objetos e artefatos concretos não é o ponto forte, mas sim o envolvimento comprometido com a busca de respostas/soluções bem articuladas para as questões colocadas (SILVA, 2014).

A principal meta do ensino de ciências no ensino fundamental é repassar uma gama de áreas das ciências naturais para adolescentes que ainda estão desenvolvendo suas mentes, procurando sempre uma rápida assimilação, mas também de maneira interessante, que desperte

curiosidade e interesse no conteúdo trabalhado. Resultados semelhantes foram observados por SILVA, (2014). Sales e Silva (2010) que defendem o uso de aulas experimentais e práticas no ensino de ciências, e afirmam com base em seus resultados, a necessidade de se fazer uso deste tipo de estratégia de ensino, onde usando experimentações pode-se diminuir o desinteresse tão comum observado nos alunos atualmente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através do presente trabalho, foi possível constatar que há sempre a necessidade de se buscar ferramentas estimuladoras, que cada vez mais despertem o interesse dos alunos pela escola como um todo, e uma destas ferramentas são as aulas práticas e experimentais.

Após analisar a literatura específica acerca do tema, e comparar os dados coletados em pesquisa realizada em sala de aula, ficou claro que este tipo de aula tem sim um caráter estimulador nos alunos, dinamizam o processo de ensino e aprendizagem, tornam as aulas mais leves e interessantes. Deve-se lembrar sempre que não é necessário um laboratório para se colocar em prática a maioria dos assuntos abordados em ciências no ensino fundamental, mas a escola e todos os profissionais que compõem o corpo docente precisam estar abertos a esta ideia, estes aspectos são metas das PCN's de ciências naturais para o ensino fundamental.

Questionar a realidade formulando-se problemas e tratando de resolvê-los, utilizando para isso o pensamento lógico, a criatividade, a intuição, a capacidade de análise crítica, selecionando procedimentos e verificando sua adequação (BRASIL, 1998).

Palavras-chave: Ensino de ciências; experimentação, didática, aula prática.

REFERÊNCIAS

BRASIL, Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais:** terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental/ ciências naturais. Brasília: MEC/SEF, 1998.

FURMAN, M. **O ensino de Ciências no Ensino Fundamental:** colocando as pedras fundacionais do pensamento científico. São Paulo: Sangari Brasil, 2009

GIORDAN, M. **O papel da experimentação no ensino de ciências.** Química Nova na Escola, n. 10, p. 43-49, São Paulo, 1999.

LIMA, K.E.C; VASCONCELOS, S.D. **Análise da metodologia de ensino de ciências nas escolas da rede municipal de Recife.** Ensaio: Aval. Pol. Públ. Educ, Rio de Janeiro, v.14, n.52, p. 397-412, jul./set. 2006.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias.** Brasília: MEC/SEF, 2006.

MORAIS, M. B; ANDRADE, M. H. de P. **ciências: ensinar e aprender.** 1ª ed. belo horizonte: dimensão, 2010.

MILLAR, R. **A means to an end: the role of process in science education.** In: WOOLNOUGH, B. (ed.) **Practical Science.** Milton Keynes: Open University Press, p. 43-52, 1991.

POSSOBOM, C. C. F.; OKADA, F. K.; DINIZ, R. E. da S. **Atividades práticas de laboratório no ensino de Biologia e de Ciências:** Relato de uma experiência. Botucatu: UNESP, 2003.

SALES, D. M. R; SILVA, F. P. **Uso de atividades experimentais como estratégia de ensino de Ciências.** In: Encontro de Ensino, Pesquisa e Extensão da Faculdade SENAC, Recife, 2010.

SILVA, Raísa Gonçalves. **Aulas práticas: uma ferramenta didática no Ensino de Biologia.** Arquivos do Mudi, Maringá, v. 18, n. 3, p.29-38, jan. 2014.