

Eixo Temático: Desenvolvimento de Estratégias Didáticas

ET-07-008

A UTILIZAÇÃO DA EXPERIMENTAÇÃO NA PROMOÇÃO QUALITATIVA DO ENSINO DE BIOLOGIA COM ALUNOS DA 2ª SÉRIE DO ENSINO MÉDIO DA E.E.E.F. E MÉDIO FÉLIX ARAÚJO EM CAMPINA GRANDE-PB

Maria Célia Cavalcante de Paula e Silva

Licenciada em Ciências Biológicas pela UEPB. Mestre em Ciência e Tecnologia Ambiental. Professora do Ensino Básico. E-mail: romulo_celia@hotmail.com.

RESUMO

Este trabalho foi desenvolvido em três (ações pedagógicas), com alunos da 2ª série do ensino médio da E.E.E.F. e Médio Félix Araújo situada em Campina Grande-PB, durante o 2º semestre do ano de 2013 e visou investigar qual a repercussão junto ao aluno, da implantação de algumas propostas experimentais nas aulas de Biologia. Cada ação pedagógica teve como trilha metodológica, uma apresentação de slides referente ao conteúdo à ser ministrado, uso do livro didático, execução de um momento experimental, produção de relatório dirigido, e por fim, a avaliação da ação. Quantitativamente, registrou-se que 88% dos alunos (44) obtiveram nota entre 7,0 e 9,0 e 12% (seis alunos), obteve nota 10,0 nos relatórios produzidos. Durante a execução de cada ação, o grupo apresentou surpresa, interesse e envolvimento por participar de uma aula onde, parte se deu em um ambiente (Jardim) e parte ocorreu em outro lugar da escola, curiosidade por manipular e estudar, espécimes animais e por dissecar e investigar a galinha numa perspectiva interna, uma vez que, comumente não a analisavam por esse viés. Os resultados alcançados são um indicativo de que as aulas experimentais são bem acolhidas pelos alunos, interferindo positivamente em sua aprendizagem e agregando valor pedagógico às aulas de Biologia.

Palavras-chave: Aulas Experimentais; Ensino de Biologia; Ações pedagógicas em Biologia.

INTRODUÇÃO

A apatia, é fato, tem sido registrada no ambiente escolar dos tempos hodiernos, é conjuntural em nosso país, onde o ensino básico nas escolas públicas reclama a atenção que necessita frente ao amplo perfil profissional do mercado que suscita um sujeito que seja detentor de algumas habilidades e competências simultaneamente. Nas aulas de Biologia, o professor pode alterar esse panorama, reformulando-o e substituindo-o por “momentos privilegiados de ensino”, nos quais, professores mediadores e alunos, estejam ativos e dinâmicos no processo pedagógico.

Em relação ao ensino na década de 1960, este era dominado por um modelo tradicional, marcado pela transmissão-recepção, com aulas expositivas onde o papel do aluno era de apenas reproduzir as informações recebidas por meio de avaliações rigorosas e de questionários. A qualidade da disciplina era definida pela quantidade de conteúdos trabalhados (BRASIL, 1998). Ao mesmo tempo, nessa época, conforme Krasilchik (2008, p. 14), “a explosão do conhecimento biológico provocou uma transformação na tradicional divisão, botânica e zoologia”.

A abordagem dos conteúdos de Botânica e de Zoologia pode ser enriquecida com uma dinâmica que envolva o aluno no processo da apropriação de conhecimentos. O professor o encoraja ao longo do processo, e este, se lança em busca de sua própria construção. Na Figura 1 estão apresentadas etapas do projeto, classificação, morfologia e fisiologia da folha de angiospermas desenvolvido com alunos da 2ª série do Ensino Médio.



Figura 1. Coleta, medição, estudo e classificação das folhas.

O livro ainda é o recurso mais utilizado pelos professores de Biologia, este fato, tem conferido muito poder ao livro didático. Professores e alunos precisam compreender que os conteúdos de Biologia não estão situados no livro didático, outrossim, em seu entorno, eles próprios são sujeitos que estão nas páginas do livro, nele está, a história biológica destes. Neste contexto, o livro ganhará seu verdadeiro lugar, instrumento suporte, escolhido pelo professor para facilitar a aprendizagem. Nas aulas de laboratório, pode o livro ser usado como fonte de consulta de imagens, de nomes científicos, de tabela e de textos verbais.

Na Figura 2 estão apresentadas etapas de aula sobre classificação de animais, realizada no Laboratório da escola, nesta, cada dupla retirava ou não seu espécime do formol a 10%, e, com a contribuição do livro e mediação da professora, respondia à ficha-roteiro sobre morfologia e fisiologia do animal em estudo, houve também, a preparação de uma etiqueta de identificação e classificação do mesmo que foi afixada em cada vidro.



Figura 2. Alunos da 2ª série observando e fazendo registros de animais fixados em formol no Laboratório da Escola.

A utilização de aulas experimentais pode ser considerada como estratégia sócio-interativa, uma vez que, fomenta o diálogo entre os educandos, o conhecimento e o professor. Nesse contexto sócio-interacionista, o engajamento dos participantes e a construção do conhecimento por várias vias é inevitável.

Na concepção de Henning (1998), ao discutir a Experimentação no Ensino de Ciências, especificamente nas Ciências Biológicas, passa a ser fundamental reconhecer que experimentar em ciências significa “submeter à experiência” ou “submeter à provas” empíricas as ideias, as suposições, as predições (hipóteses) referentes a determinado fato; envolve o inicial

planejamento das observações, experimentos, medidas e demais operações instrumentais; segue através da realização das operações experimentais e coleta de dados empíricos; continua-se pela organização e interpretação dos dados; completa-se pela inferência da conclusão.

Lima (2004) aponta que aprender ciências não é simplesmente introduzir conceitos, mas levar os alunos a refletir sobre os conceitos usando os experimentos como ferramenta para construção e reconstrução das ideias apresentadas pelos mesmos. Pois, o objetivo fundamental das atividades experimentais é promover interações sociais que tornem as explicações mais acessíveis e eficientes para os educandos (GASPAR, 2003).

No percurso metodológico, por vezes, se faz necessário realizar alterações na trilha metodológica, observar as necessidades do grupo, e procurar ampliar o leque de possibilidades de trabalho. A dissecação de um animal pode dinamizar as aulas de vertebrados. Na Figura 3 está apresentada a aula sobre aves, na qual foi dissecada uma galinha com as duas turmas de 2º médio.



Figura 3. Momentos da aula de Dissecação de Galinha em sala de aula.

Ao se dissecar uma galinha, pode ser explorada a fisiologia dos sistemas digestório, respiratório e reprodutor, função da glândula uropigial, tipos de penas, características das aves que voam (carenatas), dentre outras informações. A Figura 4 apresenta uma ficha de relatório dirigido que os alunos preencheram *in locu*, durante a aula.

Alguns dos posicionamentos dos alunos estão apresentados a seguir:

- **Aluna 1:** *Gostamos muito do método adotado pela professora, porque dá para interagir mais, e, na aula prática não é tão monótona.*
- **Aluna 2:** *Sim. O método ajuda na identificação e estudo profundo das plantas. A aprendizagem foi bastante significativa pois além de estudarmos as plantas como um todo, podemos separar por partes e estudar cada uma isoladamente.*
- **Aluna 3:** *Sim, pois fica mais fácil para o nosso aprendizado, com um trabalho mais dinâmico nos interessamos mais por qualquer assunto.*
- **Aluna 4:** *Sim, melhor do que escutar é ver com detalhes tudo aquilo que “vemos” todos os dias e não prestamos atenção verdadeiramente.*
- **Aluna 5:** *Sim, pois achamos que nesse formato de aula ou tipo de explicação do assunto, pode ajudar a entendermos melhor determinadas coisas e principalmente para o nosso cotidiano, pois olhamos para a natureza e deixamos passar despercebida muita coisa bonita para estudar.*

Uma aluna da turma D, demonstrando clara compreensão da importância dessa proposta, escreveu:

- *O objetivo das aulas práticas de Biologia foi simples e direto: ajudar a fixar a aprendizagem e o conhecimento dos alunos com uma dinâmica notável que não é possível obter apenas com aulas teóricas. E sim, esse objetivo foi alcançado. Nosso grupo não esteve presente em todas as aulas práticas, mesmo assim podemos concluir que as aulas ainda tiveram efeito. Sair da sala de aula para pegar diferentes tipos de folhas, assistir apresentações de Powerpoint, consultas na internet, pesquisas de fotos, dissecação de animais, relatórios... Tudo isso compõe a importância de um todo. Atualmente, uma coisa diferente atrai mais a atenção do jovem do que uma coisa clichê. E ficamos tão ligados porque foi algo diferente, uma dinâmica e uma prática diferente. Quando lemos e/ou ouvimos, os assuntos são conceituáveis, mas, quando experimentamos, nossa capacidade de fixar a aprendizagem evolui.*

CONCLUSÕES

O engajamento dos alunos nas atividades propostas, a reação destes de surpresa, diante do novo, tanto no aspecto da plasticidade como também dos novos conhecimentos dos quais se apropriavam representam indicativos de que a utilização de ensaios nas aulas de Biologia favorece a aprendizagem e ampliam as relações e interações dentro da sala. Portanto, os resultados obtidos corroboram com o pensamento de Bonzanini e Bastos (2004) que defendem que o professor, por meio do ensino deve proporcionar as múltiplas interações entre o aluno e os conteúdos.

REFERÊNCIAS

- BONZANINI, T.K.; BASTOS, F. Avanços científicos recentes como temas para o ensino de Biologia na escola média: o exemplo do Projeto Genoma Humano. In: NARDI, R.; BASTOS, F.; DINIZ, R. E. S. (Orgs.). **Pesquisas em ensino de ciências:** contribuição para a formação de professores. 5 ed. São Paulo: Escrituras, 2004.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais:** terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998. v. 10.
- GASPAR, A. **Experiência de Ciências.** São Paulo: Ática, 2003.
- HENNIG, J. G. **Metodologia do Ensino de Ciências.** 3. ed. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1998.
- KRASILCHIK, M. **Prática de Ensino de Biologia.** 4. ed. rev. e amp. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2008.
- LIMA, V. A. de. **Atividades Experimentais no ensino médio: reflexão de um grupo de professores a partir do tema eletroquímica.** Dissertação de Mestrado - USP: São Paulo. 2004.