

A atividade prática-experimentação: Como agentes facilitadores do processo de ensino e aprendizagem em Biologia

Josefa Dayane Silva dos Santos⁽¹⁾; Juliane Maria do Nascimento⁽²⁾; Dyego Henrique Ferro Silva⁽³⁾; Elian Sandra Alves de Araújo⁽⁴⁾

⁽¹⁾Graduanda do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Alagoas; Palmeira dos Índios - AL; dayhane.krys@hotmail.com;

⁽²⁾ Graduada do Curso de Ciências Biológicas da UNEAL; Palmeira dos Índios - AL; annejulianny@hotmail.com;

⁽³⁾ Graduando do curso de Ciências Biológicas da UNEAL; Palmeira dos Índios - AL; dyego_ferro@hotmail.com;

⁽⁴⁾ Professora Assistente da Universidade Federal Rural de Pernambuco - FORBIO/DEd/UFRPE; lian.sbio@gmail.com.

Resumo

Aulas práticas são aquelas que propiciam ao aluno o contato direto com objetos que ilustrem a teoria exposta em sala. Muitas das escolas da rede Estadual de Ensino não apresentam um espaço reservado para laboratórios de Ciências, fato considerado como um empecilho para a realização de tais atividades surge então à necessidade da criação de meios eficazes para a realização de aulas que envolvam esta metodologia, sem o uso de laboratórios. Este trabalho teve por objetivo desenvolver aulas com práticas possíveis de serem realizadas em sala de aula, sem o uso de laboratório. Foram realizadas três atividades com as turmas de 1º Ano A e 2º Ano B, da Escola Estadual Marques da Silva. A primeira atividade foi Morfologia *interna e externa das flores*, a segunda: *Oficina dos Sucos*, a terceira: *Osmose em células vegetais*, sendo aplicados questionários para os alunos após a realização das atividades. A utilização de aulas práticas se torna eficaz pelo fato de facilitar a associação de conteúdos estudados em sala com fatos vivenciados no cotidiano de cada aluno.

Palavras-chave: Atividades práticas. Metodologia. Ensino de Biologia.

Abstract

Practical classes are those that provide students with direct contact with objects that illustrate the theory exposed in the classroom. Many of the state network of schools of education do not have a placeholder for science laboratories, a fact considered as a hindrance to the realization of such activities then arises the need to create effective means for conducting classes involving this methodology without the use of laboratories. This work aimed to develop lessons with possible practices being carried out in the classroom, without the use of laboratory. Three activities were held with the divisions of the 1st year and 2nd year B. The first activity was internal and external morphology of flowers, the second: the juices Workshop, the third: Osmosis in plant cells, questionnaires being applied to students after completion of activities. The use of practical classes becomes effective by facilitating the content aggregation studied in class with facts experienced in the daily life of each student.

Keywords: Practical activities. Methodology. Biology teaching.

INTRODUÇÃO

O uso de atividades práticas no ensino não é recente, percebendo-se, porém a grande variação no modo de fazê-lo nas diferentes tendências e movimentos dos últimos anos. Vale ressaltar a importância de atividades diferenciadas que facilitem o processo ensino e aprendizagem em Biologia. Aqui será abordado o uso de experimentação, visto ser esta uma das variações das práticas possíveis de ser realizadas em sala de aula.

O presente trabalho teve por objetivo desenvolver aulas com práticas de Biologia no Ensino Médio, possíveis de serem realizadas em sala de aula, sem o uso de laboratório. As aulas de Biologia são repletas de palavras diferenciadas, quando os alunos se deparam com tal realidade, muitas vezes não conseguem assimilar o conteúdo de forma adequada: são tratados em sala de aula termos abstratos, que de forma prática são revelados como situações do dia a dia, segundo Krasilchik (1996) a cada aula de biologia os alunos entram em contato com no mínimo seis palavras novas, que dependendo da prática pedagógica do educador podem ser assimiladas de forma mais eficiente.

O sistema de ensino da educação básica brasileira disponibiliza ao professor, basicamente, uma sala de aula, quadro negro, giz e livro didático. A utilização de qualquer outro recurso didático implica em algum esforço e depende de outros agentes da escola, da disponibilidade de materiais e de equipamentos e das instalações do estabelecimento de ensino (SILVA *et al*, 2009).

Um pequeno número de atividades interessantes e desafiadoras para o aluno já será suficiente para suprir as necessidades básicas desse componente curricular considerado essencial à formação dos jovens, principalmente quando relacionado a ciências da natureza que requer a pesquisa e experimentação em seu currículo, que lhes permite relacionar os fatos às soluções de problemas, dando-lhes oportunidades de identificar questões para investigação, elaborar hipóteses e planejar experimentos, interpretar dados e, a partir deles, fazer generalizações e inferências, como enfatiza Krasilchik (1996) “dessa forma o ensino de Biologia assume sua principal essência que seria a investigação científica”. As aulas expositivo-teóricas continuam sendo a modalidade didática mais utilizada pelos professores no ensino de Biologia, sem dúvida, por ser de fácil aplicação. Já para a aplicação de aulas práticas, a falta de recursos e a falta de tempo constituem os principais complicadores de sua aplicabilidade em sala de aula (RABONI, 2002).

METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada com 02 (duas) turmas de Ensino Médio de uma escola da rede Estadual de Ensino, localizada no município de Belém-AL, sendo realizadas durante as atividades do Estágio Supervisionado - ESO nas turmas de 1º Ano A e 2º Ano B, sendo que o total de 50 alunos participou da realização das atividades propostas. Este trabalho constitui-se como um estudo de caso com a aplicação de aulas práticas de Biologia, que possam ser realizadas em sala de aula (sem uso de laboratório), com materiais de baixo custo (fácil acesso), as atividades foram realizadas no período de 11 de setembro a 10 de outubro do ano de 2014, foram aplicadas sempre após a aula expositiva, ressaltando a importância da mesma. Após a realização das práticas os alunos responderam a um questionário, relatando a opiniões acerca de aulas práticas.

Prática 01

A primeira atividade a ser realizada foi na turma de 2º Ano B, com o tema: *Morfologia externa e interna das flores*, após a aula expositiva- dialógica foi levado para sala de aula algumas flores, para que os estudantes pudessem ver algumas estruturas das flores, com o auxílio de uma lupa.



Figura 1: Autoria própria



Figura 2: Autoria própria

Prática 02

A segunda atividade realizada foi a *Oficina dos sucos*, trabalhando os frutos, com a aula expositiva e ressaltando a *Educação Alimentar e Nutricional* envolvida na preparação de sucos, mistura de frutas e potencial de cada uma delas. Antes de começar com a produção dos sucos, foi exibido um vídeo, com o título: O poder dos sucos, onde ressaltava a importância dos sucos para alimentação humana e funcionamento do organismo.



Figura 3: Autoria própria



Figura 4: Autoria própria

Montou-se uma mesa com as frutas levadas para sala, facilitando assim o preparo dos sucos ao cortar as frutas, explicou-se as partes dos frutos os tipos e os seus principais componentes nutricionais.

Prática 03

A terceira atividade realizada foi no 1º Ano A, *Osmose em células vegetais*, sendo que na aula anterior havia ocorrido a exposição dialogada, dividiu-se os alunos em grupos de quatro alunos, distribui-se o sal, folhas de alface, copos de vidro e pedaços de batata inglesa, para que com o auxílio da professora eles realizassem o experimento, expondo as células vegetais ao sal de cozinha.



Figura 5: Autoria própria



Figura 6: Autoria própria

Todas as mudanças ocorridas ele anotaram no caderno para que depois pudessem debater em sala os resultados por eles observados. Após a realização destas atividades foram passados questionários para saber as opiniões dos alunos com relação às atividades práticas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Pode-se observar que a utilização de atividades práticas, favorece a aprendizagem de uma forma proveitosa já que é de muito fácil assimilação, melhorou o nível de interação da turma, a autoestima dos educandos, colocando-os como agentes ativos num cenário de descobertas científicas diárias, mas de forma extremamente prazerosa, a relação dos mesmos com os conteúdos de Biologia melhorou de forma significativa, pois eles queriam entender os nomes diferentes, buscavam a justificativa das nomeações, a associação de fatos da Biologia com a vida cotidiana deles é fantástica, pois chega a ser entusiasmante a vontade em aprender e a curiosidade, que somente as aulas expositivas- teóricas não proporcionam como enfatiza Carmo e Schimim (2008).

No questionário aplicado nas turmas, os estudantes foram unânimes ao afirmar que gostam de aulas práticas, entendem sua importância e sabem o que a falta delas podem provocar em sua aprendizagem e gostariam de ter mais aulas práticas, já que estas não ocorrem com grande frequência, sendo que em alguns momentos eles se confundem e querem que as aulas expositivas- teóricas sejam substituídas pelas práticas, por chamar mais a atenção e eles gostarem mais, porém cabe ao educador ressaltar a importância das aulas prática e das expositivas- teóricas, de modo que os estudantes percebam a relevância dos dois tipos de metodologias, como ressaltou o aluno A: *“Gostei das atividades realizadas, aprendi muito, gostaria que essas aulas acontecessem mais vezes”*, o aluno B ressaltou que: *“Os professores deveriam usar em todas as aulas”*. Outro fato que deve ser observado é a capacidade que os alunos apresentam em descrever os processos que envolvem as experiências após a realização de atividades práticas, quando comparada as aulas expositivo-teóricas.

A importância da experimentação no ensino de biologia é praticamente inquestionável, como enfatiza Moreira (2003), no entanto, o contexto de realização dessa metodologia de ensino parece ser desfavorável, além disso, questiona-se também se as atividades denominadas experimentais têm assumido realmente esse caráter ou são aulas meramente demonstrativas. Felizmente, alguns trabalhos implementados em ambiente escolar mostram resultados que podem ser esperançosos, um exemplo clássico disso é o resultado obtido por Possobom (2003) em uma escola estadual localizada no município de Botucatu-SP, ao observar que apesar das precárias condições apresentadas com relação a materiais e espaço para atividades de laboratório, foi verificado que é possível contornar todos os problemas, ou sua maioria, adaptando ambientes e utilizando materiais simples de baixo custo, proporcionando um aprendizado mais eficiente e mais motivador que as tradicionais aulas expositivas.

As práticas devem despertar em geral um grande interesse nos alunos, além de propiciar uma situação de investigação. Essas aulas quando planejadas levando em consideração estes fatores, constituem momentos particularmente propícios para o enriquecimento do processo de ensino e aprendizagem (DELIZOICOV & ANGOTTI, 2000).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ensino enciclopédico, de simples memorização não traz significado para o adolescente e, em consequência, não promove a construção do conhecimento. O aluno deve ser estimulado a estabelecer relações, a compreender causa e efeito e perceber o avanço da ciência, construindo ideias para resolução de problemas. É certo que a ausência de aulas práticas, ou de outras metodologias que envolvam o aluno no processo de ensino e aprendizagem, tem afetado de forma negativa o ensino desta disciplina. O professor como mediador é quem deve motivar os seus alunos a estudar e desenvolver as competências e habilidades pretendidas para a efetivação dos objetivos apresentados pela disciplina. A troca de experiências em sala de aula se torna indispensável para que o professor esteja consciente da necessidade de que os conteúdos a serem trabalhados caminhem lado a lado com o cotidiano dos alunos, isto é, relacionando a teoria com a prática e assim tornando suas aulas produtivas e dinâmicas.

REFERÊNCIAS

CARMO, S. do; SCHIMIM, E. S. *O ensino da Biologia através da experimentação*. São Paulo, Editora Ática, 2008.

DELIZOICOV, D; ANGOTTI, J.A. *Metodologia do Ensino de Ciências*. São Paulo: Cortez, 2000.

KRASILCHIK, M. *Prática de Ensino de Biologia*. 3. ed. São Paulo: Harbra.1996.

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?PHPSESSID=2009071511113042>. Acesso em: 03 set. 2014.

MOREIRA, M.L.; DINIZ, R.E.S. *O laboratório de Biologia no Ensino Médio: infraestrutura e outros aspectos relevantes*. In: Universidade Estadual Paulista - Pró-Reitoria de Graduação. (Org.). Núcleos de Ensino. São Paulo: Editora da UNESP, v. 1, p. 295-305, 2003.

POSSOBOM, C.C.F.; OKADA, F.K.; DINIZ, R.E.S. *As atividades práticas de laboratório no ensino de Biologia e Ciências: relato de uma experiência*. In: Universidade Estadual Paulista - Pró-Reitoria de Graduação. (Org.). Núcleos de Ensino. São Paulo: Editora da UNESP, v. 1, p. 113-123, 2003.

RABONI, P. C. de A. *Atividades Práticas de Ciências Naturais na Formação de Professores para as Séries Iniciais*. Tese (Doutorado em Educação). Faculdade de Educação Unicamp, Campinas, 2002.

SILVA, G.M. P. Entrevista. Professora de Biologia do CE Urbano Rocha. (Informação verbal). Imperatriz, 2009.