CONTRIBUIÇÕES DAS AULAS PRÁTICAS DE LABORATÓRIO PARA O ENSINO DE BIOLOGIA NA ESCOLA CAMILO BRASILIENSE, MUNICIPIO DE REDENÇÃO, CEARÁ, BRASIL

Paulo Gilson FelÍcio do Nascimento Filho [1], Isaú Martins Pereira [2], João Paulo Carvalho Bezerra [3], Regilany Paulo Colares [4], Márcia Barbosa de Sousa [5]

RESUMO

A profissão docente é marcada por inúmeros desafios, um desses desafios diz respeito às aulas práticas de laboratório, pois alguns professores estão imersos em uma corrente tradicional de ensino, contribuindo assim para a ocorrência de defasagem no processo de ensino-aprendizagem. Com isso, objetivo enfatizar a contribuição das aulas práticas nos laboratórios de Biologia, ressaltando a importância desta modalidade didática sobre o processo de ensino-aprendizagem. Para tanto, realizamos uma atividade com as turmas do 2°ano A e B da EEM Camilo Brasiliense, localizada no município de Redenção, estado do Ceará. Essa atividade ocorreu em dois momentos, no primeiro momento abordamos, de forma teórica, o conteúdo de divisão celular, com ênfase na fase mitose, e no segundo momento realizamos uma prática laboratorial sobre o mesmo conteúdo. Para avaliar essa atividade confeccionamos um questionário, no qual foi respondido pelos sujeitos dessa pesquisa, com questões referentes ao assunto abordado e com questões avaliativas sobre a realização dessa atividade, com o objetivo de obter um diagnóstico sobre a realização dessa prática no ensino médio. Por fim, concluímos que a realização dessa atividade é fundamental para a aprendizagem dos alunos (as), pois além de despertar o interesse dos alunos (as) pelo conteúdo que está sendo abordado, também contribui para o aprendizado dos mesmos.

Palavras-chave:

laboratório. Biologia. Ensino-aprendizagem. aprendizado.

[1] Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro- Brasileira (UNILAB), Instituto de Ciências Exatas e da Natureza (ICEN), Discente, e-mail: paulogilson6@gmail.com
[2] Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), Instituto de Ciências Exatas e da Natureza (ICEN), Discente, e-mail: isaump89@gmail.com
[3] Escola Camilo Brasiliense, Escola Camilo Brasiliense, Docente, e-mail: jpcbezerra@hotmail.com
[4] Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), Instituto de Ciências Exatas e da Natureza (ICEN), Docente, e-mail: regilany@unilab.edu.br
[5] Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), Instituto de Ciências Exatas e da Natureza (ICEN), Docente, e-mail: marciabsousa@unilab.edu.br

INTRODUÇÃO

A educação brasileira é marcada por muitas dificuldades, sobretudo no que diz respeito ao processo de ensino-aprendizagem. É nítida em algumas práticas pedagógicas a utilização unicamente da corrente tradicional de ensino, contribuindo para que o professor seja o protagonista no processo de ensino-aprendizagem e o aluno um mero receptor de informações (BECKER, 2001).

Nessa perspectiva, o aluno passa a ser considerado um simples receptor de informações que tem como objetivo acumular o máximo de conhecimentos possíveis, visando atingir o ápice do sucesso profissional e, consequentemente, uma posição elevada no acirrado sistema capitalista (SKINNER, 2006). Segundo Piaget (1975), a aquisição da aprendizagem só é possível através dos processos cognitivos e sensoriais. A aprendizagem é alcançada por dois segmentos, o de acomodação e assimilação. Mediante a assimilação o indivíduo busca captar a maior quantidade de informações possíveis. No meio deste processo, ocorre uma triagem mental dos principais assuntos abordados. Após este momento, surge o relaxamento e a retenção das informações. Sendo assim, Deslandes (2006) afirma que, "a acomodação ocorre quando a organização mental se modifica para acomodar as informações assimiladas pelo sujeito" (p.41).

Um dos problemas enfrentados pelos professores nas aulas de Ciências, é a falta de um espaço adequado para as práticas laboratoriais. Porém, algumas escolas possuem os laboratórios, mas sofrem com a falta de equipamentos, materiais e humanos especializados para conseguir elaborar as práticas das aulas de forma eficiente. Nesse sentido, o processo de ensino e aprendizagem é bastante deficitário, e a forma como os discentes captam essas informações não é, na maioria das vezes, uniforme entre eles (TRIVELATO; SILVA, 2011).O laboratório não pode ser visto como um ambiente de descontração e ludicidade dentro do ensino de ciências, mas como uma ferramenta metodológica prática. Neste sentido, o professor deve propiciar aos seus alunos um ambiente que estimule a aprendizagem e o diálogo entre as áreas e os saberes construídos entre professor e aluno (RAMOS; ANTUNES; SILVA, 2010; SAVIANI, 2008).

O professor deve entender que o aluno está construindo o seu conhecimento e, por esse motivo, deve readequar sua prática pedagógica no sentido de estimulá-lo e buscar metodologias eficazes que o conduza neste processo formativo (MIRANDA; CASA NOVA; CORNACCHIONE JUNIOR, 2012).

Os laboratórios para o ensino de Ciências são de extrema relevância para as práticas experimentais. No entanto, é necessário que haja todas as condições básicas de segurança e funcionamento. Ainda vale ressaltar, que os laboratórios não precisam ser repletos de equipamentos caros e sofisticados, basta manejar as aulas com equipamentos e instrumentos de fácil assimilação pelos alunos, alcançando assim, a meta proposta no conteúdo que está sendo desenvolvido (CAPELLETO, 1992).

O presente artigo tem como objetivo enfatizar a contribuição das aulas práticas nos laboratórios de Biologia, ressaltando a importância desta modalidade didática no processo de ensino-aprendizagem.

METODOLOGIA

Para realização do trabalho adotou-se a pesquisa quantitativa e qualitativa que segundo Minayo e Luna (2010) visa descrever os dados reais da interpretar os resultados de forma satisfatória. Na coleta dos resultados, foi feito um questionário sobre Divisão Celular, o mesmo foi constituído por questões objetivas e subjetivas, com o objetivo de obter um diagnóstico dos discentes das turmas A e B do 2^{0} ano da Escola de Ensino Médio Camilo Brasiliense no município de Redenção, Ceará.

Na aula, inicialmente, explanou-se o conteúdo sobre Divisão Celular, com ênfase na mitose, logo em seguida, foi executada a aula prática de laboratório sobre este conteúdo. Para apresentação das aulas, foram necessários dividir as turmas em quatro grupos, duas pela manhã e duas no período da tarde.

Para realizar a atividade foram utilizados: 1 cebola, 1 pinça, 1 lamparina, 1 lâmina cortante, lâminas e lamínulas de microscopia, conta-gotas, orceína lático/acético, papel toalha e o microscópio ótico.

Com o nosso auxílio, os alunos da escola utilizaram uma lâmina cortante e retiraram uma pequena parte da raiz, adicionaram na lâmina 3 gotas de orceína lático/acético. Com auxílio de uma pinça, colocaram um pedaço retirado da cebola na lâmina. Após este processo, foi colocado a lamínula sobre a lâmina e, posteriormente, a puseram no fogo durante o período de 3 segundos por três vezes seguidas, logo em seguida, pressionaram suavemente a lamínula com a pinça para esmagar a raiz, utilizaram um papel toalha para tirar o excesso de líquido e, por fim, o material foi levado ao microscópio para observar as células em divisão.

Ao término da aula, foi aplicado um questionário, evidenciando a relevância das aulas práticas de laboratório no processo de ensino-aprendizagem.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Através da análise do questionário, foi possível perceber que a metodologia empregada contribuiu muito para a aprendizagem dos alunos e alunas do 2° ano, pois os mesmos obtiveram um bom aproveitamento no questionário.

O 2°ano do ensino médio da escola Camilo Brasiliense é dividido em duas turmas: o 2°ano A que apresenta as suas atividades no período matutino e o 2°ano B que apresenta as suas atividades no período vespertino, em conjunto, as duas turmas apresentam um quantitativo de 60 alunos, 30 no período matutino e 30 no período vespertino, ambas as turmas participaram desse processo.

O questionário, composto por 10 (dez) questões foi aplicado depois da prática de laboratório com o objetivo de evidenciar a relevância dessa atividade no processo de ensino-aprendizagem desses sujeitos, o mesmo era composto por diversas questões sobre o conteúdo de divisão celular, com ênfase na fase mitose, e também apresentava questões referentes a avaliação da atividade, com isso os alunos (as) teriam a oportunidade de avaliar a experiência que obteve através dessa atividade.

Os dados obtidos com o questionário foram os seguintes:

- 60 Alunos (as) responderam o questionário:

- 40 Alunos (as) acertaram entre 8-10 questões, situação ótimo, totalizando 80%;

- 10 Alunos (as) acertaram entre 5-7 questões, situação satisfatório, totalizando 10%;

-10 Alunos (as) acertaram entre 3-5 questões, situação insuficiente, totalizando 10%;

Os dados apontam que a realização dessa atividade no ambiente escolar é fundamental para a compreensão do conteúdo, pois cerca de 80% dos sujeitos participantes dessa pesquisa obtiveram um bom desempenho no

questionário, reforçando assim, a eficácia dessa prática no processo de ensino-aprendizagem.

Apesar da eficácia dessa prática no processo de ensino-aprendizagem, muitos docentes sentem dificuldade em realizar essa atividade, e isso se deve a carência de laboratórios e/ou materiais de laboratório em escolas da rede pública estadual, que acaba dificultando a realização dessa prática, contribuindo assim para a ocorrência de defasagem no processo de ensino-aprendizagem.

Com isso, os docentes devem buscar outras alternativas para explanar o conteúdo de sua disciplina, e é papel do professor (a) incentivar e despertar o interesse dos alunos (as) pela ciência, especialmente a Biologia.

A metodologia empregada nesse trabalho apresenta um bom resultado, pois comparando com a aula teórica tradicional, a aula prática de laboratório apresenta índices de aprendizagens bem mais significantes, o que reforça a utilização dessa ferramenta metodológica no processo de ensino-aprendizagem.

A utilização dessa ferramenta metodológica no processo de ensino-aprendizagem é de suma importância, pois ainda comparando com outros métodos, a aula prática laboratorial possui uma linguagem bem mais acessível, pois proporciona, aos alunos (as), a visualização do conteúdo que os mesmos estão estudando em sala de aula, com isso a aula prática de laboratório assume um papel de complementação, ou seja, a mesma tem o papel de reforçar o conteúdo que foi abordado em sala de aula, contribuindo assim para a melhoria do processo de ensino-aprendizagem.

CONCLUSÕES

A partir do exposto acima, podemos concluir que as práticas de laboratório de Biologia são fundamentais para a compreensão do conteúdo que é abordado nessa disciplina, tornando indispensável no ambiente escolar, pois os alunos (as) visualizam na prática o conteúdo que é abordado de forma teórica, contribuindo assim para a assimilação do conteúdo que está sendo abordado.

Concluímos também, que cabe ao professor (a), a iniciativa para a realização da prática laboratorial, objetivando melhorar a sua prática docente e despertando o interesse dos alunos (as) pelo conteúdo que está sendo abordado em sala de aula.

AGRADECIMENTOS

CAPES **–** Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

UNILAB- Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira

ESCOLA- Escola de Ensino Médio Camilo Brasiliense

REFERÊNCIAS

BECKER, Fernando. **Educação e construção do conhecimento**. Porto Alegre: Artmed, 2001.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Orientação curricular para o ensino médio**. Brasília: 2006. Cap. 01, p.15-51.

CAPELETTO, A. **Biologia e Educação ambiental**: Roteiros de trabalho. São Paulo: Editora Ática, 1992.

DESLANDES, Keila. **Psicologia: uma introdução a psicologia**. Cuiabá: EdUFMT, 2006.

LUNA, S. O falso conflito entre tendências metodológicas. IN: FAZENDA, I. **Metodologia da Pesquisa Educacional**. 12. ed. São Paulo: Cortez, 2010.

MAYR, E. **O desenvolvimento do pensamento biológico**: diversidade, evolução e herança. Brasília: UnB, 1998.

MELLO, 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.

MINAYO, M.C.S. (Org). **Pesquisa Social**: Teoria Método e Criatividade. 29. ed. Petrópolis: Vozes, 2010.

MIRANDA, G. J.; CASA NOVA, S. P. C.; CORNACCHIONE JUNIOR, E. B. Os saberes dos professores-referência no ensino de Contabilidade. **Revista Contabilidade & Finanças**. São Paulo, v. 23, n. 59, p. 142-153, mai./ago. 2012.

MORAES, R. **O significado da experimentação numa abordagem construtivista**: O caso do ensino de ciências. In: BORGES, R. M. R.; MORAES, R. (Org.) Educação em Ciências nas séries iniciais. Porto Alegre: Sagra Luzzato, 1998.

ORTIZ, Lúcia Cunha. A fantástica descoberta da estrutura do DNA faz 50 anos. **Cienc. Cult**. [online]. 2003, vol.55, n.2, pp. 22-22. ISSN 2317-6660. (83) 3322.3222 contato@conedu.com.br - www.conedu.com.br

PIAGET, Jean. **A equilibração das estruturas cognitivas**. Rio de Janeiro: Zahar, 1975.

RAMOS, L. S.; ANTUNES, F.; SILVA, L. H. A. Concepções de professores de Ciências sobre o ensino de Ciências. **Revista da SBEnBio**, n. 03, out. 2010.

SAVIANI, Dermeval. **A pedagogia no Brasil**: história e teoria. Campinas: Autores Associados, 2008.

SKINNER, Burrrhus Frederic. **Sobre o behaviorismo**. São Paulo: Cultrix, 2006.

TRIVELATO, S. F.; SILVA, R. L. F. **Ensino de Ciências**. São Paulo: Cengage Learning, 2011.