



## O uso de laboratórios como uma intervenção pedagógica do PIBID de Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Alagoas-UNEAL

### The use of laboratories as a pedagogical intervention of the PIBID of Biological Sciences of the State University of Alagoas-UNEAL

Fernanda Stefanny Lima Sobrinho<sup>(1)</sup>; Mayara Camila Santos Silva<sup>(2)</sup>;  
Viviane Patrícia Pereira Félix<sup>(3)</sup>; Josefa Betânia Vilela Costa<sup>(4)</sup>

<sup>(1)</sup>Bolsista do PIBID e graduanda em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual de Alagoas-UNEAL, Arapiraca/AL; e-mail: stefanny.liima@hotmail.com;

<sup>(2)</sup>Bolsista do PIBID e Graduanda em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual de Alagoas-UNEAL, Arapiraca/AL; e-mail: mayaracamiilaa@hotmail.com;

<sup>(3)</sup>Supervisora do PIBID/Ciências Biológicas pela Universidade Estadual de Alagoas-UNEAL; e-mail: vivianeppf.1978@hotmail.com;

<sup>(4)</sup>Coordenadora do PIBID/Ciências Biológicas pela Universidade Estadual de Alagoas-UNEAL; e-mail: jbvcoستا@hotmail.com.

Todo o conteúdo expresso neste artigo é de inteira responsabilidade dos seus autores.

Recebido em: 03 de setembro de 2017; Aceito em: 15 de junho de 2018; publicado em 02 de 09 de 2018. Copyright © Autor, 2018.

**RESUMO:** Este artigo baseia-se na percepção de que o desenvolvimento de aulas práticas laboratoriais facilita o processo de ensino e aprendizagem. Assim, proporcionando a evolução dos alunos, permitindo que os mesmos indaguem e reflitam sobre determinados assuntos e formem uma nova visão sobre um mesmo tema. O objetivo é trabalhar as superações de defasagem de aprendizagem dos alunos, propondo, atividades de intervenção como a utilização de aulas práticas nos laboratórios de ciências e de informática, envolvendo os recursos tecnológicos tão utilizados pela atual sociedade. Foram desenvolvidas atividades dinâmicas nos laboratórios de Ciências e de Informática da Escola Estadual Professora Izaura Antônia de Lisboa (EPIAL), localizada no município de Arapiraca-AL, com alunos do primeiro e do segundo ano do ensino médio. Esse trabalho desenvolveu-se com o auxílio das bolsistas do Subprojeto "Práticas de Ensino Inovadoras de Biologia com Suporte da Ciência e Tecnologia", da Universidade Estadual de Alagoas - UNEAL. Os dados coletados apresentam-se por meio de questionários, aplicados com os alunos participantes das intervenções. É evidente a necessidade da formação e o aperfeiçoamento dos docentes quanto ao uso das aulas práticas, pois faz-se necessário que os professores sejam capacitados para assumir o papel de facilitador da construção do conhecimento e não um mero transmissor de informações. Os resultados possibilitaram identificar a importância e a contribuição que essas aulas trazem. Posto isso, considera-se de extrema importância o desenvolvimento de aulas práticas no âmbito escolar, pois, através destas, é possível desenvolver o senso-crítico do aluno, tornando-o mais participativo.

**PALAVRAS CHAVES:** Aulas Práticas; Contribuições; Desafios.

**ABSTRACT:** This article is based on the perception that the development of laboratory classes facilitates the process of teaching and learning. Therefore, providing the evolution of the students, allowing them to inquire and reflect on certain matters and form a new vision on the same theme. The purpose is work the overruns of student learning, proposing intervention activities such as the use of practical classes in science and computer labs, involving technological resources as used by the society actual. Dynamic activities were carried out in both laboratories in the State School Professor Antonia Izaura Lisbon (EPIAL), located in the city of Arapiraca-AL, with the first and second year high school students. This work was developed with the help of subproject grantees "Innovative Teaching Practices Biology with Science and Technology Support", the State University of Alagoas-UNEAL. The data collected are presented by means of questionnaires administered to students participants of interventions. There is a clear need for training and further training of teachers in the use of practical classes, it is necessary that teachers are trained to assume the role of facilitator of knowledge building and not a mere transmitter of information. The results allow to identify the importance and contribution that these classes bring. Hereupon, it is considered of utmost importance the development of practical classes in schools because, through these, you can develop a sense-critical student, turning it more participatory.

**KEYWORDS:** Practical classes; contributions; Challenges.

## INTRODUÇÃO

A história da educação contada por Raboni (2002) mostra que já passam trezentos anos desde que John Locke (1632-1704) apontou a necessidade do uso de atividades práticas pelos estudantes. Muito antes disso, embora fazendo uma distinção entre a educação destinada às classes dominantes e a transmissão de habilidades manuais entre os artesãos, na antiga Grécia havia a preocupação da educação na formação para as funções hierarquicamente definidas, sendo amplamente utilizada a aprendizagem por imitação nas atividades práticas.

O uso de atividades práticas no ensino não é recente, percebendo-se, porém, grande variação no modo de fazê-lo nas diferentes tendências e movimentos dos últimos anos. No início do século XIX, o principal objetivo do trabalho prático no laboratório era o de confirmar uma teoria que já havia sido ensinada e estas atividades eram desenvolvidas dentro de uma perspectiva demonstrativa. No século XX, o objetivo ainda era o mesmo, mas as atividades práticas eram separadas das demonstrações do professor (BARRETO FILHO, 2002).

HODSON (1998) afirma que as atividades práticas também podem ser feitas através de trabalhos de campo, computadores e estudos em museus. Com objetivo de aguçar a curiosidade do aluno, proporcionando um espaço de interação entre ambos.

Considera-se importante ao professor conhecer as possibilidades metodológicas que as aulas práticas trazem para trabalhar os conteúdos, através de atividades criativas, promovendo a observação de fenômenos estudados em aulas teóricas e o desenvolvimento do senso-crítico do aluno, tornando-o um ser reflexivo do conhecimento, usando pedagogicamente os recursos laboratoriais, com perspectiva transformadora da aprendizagem escolar.

Com isso, o objetivo do presente estudo é trabalhar as superações de defasagem de aprendizagem dos alunos, propondo atividades de intervenção como a utilização de aulas práticas nos laboratórios de ciências e de informática, envolvendo os recursos tecnológicos tão utilizados pela atual sociedade. Como sujeitos participaram alunos de duas turmas, do primeiro e do segundo ano do ensino médio.

## PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A escola EPIAL conta com dois laboratórios de aulas práticas, sendo que o mais utilizado durante as aulas de Biologia é o Laboratório de Ciências. O referido laboratório possui bancadas, um microscópio e materiais para microscopia, lupas, reagentes, vidrarias, além de cartazes explicativos de alguns trabalhos realizados pelos alunos da escola. O fácil acesso a esses materiais maximiza o trabalho durante a elaboração das aulas práticas nesse ambiente. O outro laboratório é o de Informática, tendo um total de 20 computadores, e sala com capacidade para aproximadamente 40 alunos.

Página | 361

A primeira aula prática foi realizada no laboratório de ciências (*aula a*), com alunos do primeiro ano e teve como intitulação a "identificação do amido nos alimentos", tendo como objetivo mostrar a importância dos alimentos ricos em amido e como eles fazem parte do cotidiano dos alunos. Foram utilizados: colher de chá, potes de plásticos, etiquetas, caneta, régua e amostras de alimentos que possuísem amido ou não: açúcar, água, amido, batata doce, farinha de mandioca, sal, pão, maisena, arroz. Outros materiais foram disponibilizados pelo laboratório da escola, como pipetas, béqueres e tintura de iodo. Os potes de plásticos foram etiquetados e numerados de acordo com o alimento que foi utilizado. Em seguida foi colocado água até altura de 2 cm em cada pote, juntamente com 5 gotas de tintura de iodo ou lugol. A partir dos procedimentos realizados, foi possível observar a coloração final de cada recipiente.

Para a segunda aula prática (*aula b*) foram necessários três momentos, que ocorreram em dias diferentes. Nas duas aulas iniciais, ministradas para 28 alunos do segundo ano do ensino médio, discutiu-se o assunto "Reino Monera", fazendo uso do projetor de multimídia e notebook para uma melhor explanação do conteúdo. Na terceira e última aula, os alunos foram levados para o Laboratório de Informática para a aplicação de um "Quiz Online" produzido pelas autoras do trabalho, a partir de uma sugestão da professora titular. O Quiz é uma palavra inglesa destinada a um jogo ou desporto mental, no qual os jogadores (individualmente ou em equipes) tentam responder corretamente a questões que lhes são apresentadas. Esse Quiz continha questões objetivas referente ao assunto ministrado.

Ao final das duas aulas práticas, foram aplicados questionários avaliativos, objetivando verificar a efetividade das práticas como instrumento pedagógico mediador do processo de Ensino-aprendizagem.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Mesmo que alguns dos fatores sejam limitantes, como a falta ou insuficiências de laboratórios e materiais, nenhum deles justifica ausência de aulas práticas. Um pequeno número de atividades interessantes e desafiadoras para o aluno já será suficiente para suprir as necessidades básicas desse componente essencial à formação dos jovens, que lhes permite relacionar os fatos, às soluções de problemas, dando-lhes oportunidades de identificar questões para investigação, elaborar hipóteses e planejar experimentos para testá-las, organizar e interpretar dados e, a partir deles, fazer generalizações e inferências (KRASILCHIK, 1996).

Foi possível constatar que houve uma grande aceitação por parte dos alunos em relação às ações propostas pelo PIBID de Ciências Biológicas, onde 81% dos pesquisados consideram que as ações ajudaram a compreender melhor os conteúdos de Biologia (bioquímica e reino monera), afirmando assim, a forte influência do trabalho dos bolsistas na compreensão dos conteúdos ministrados em sala de aula.

Segundo a pesquisa realizada após a aplicação da “aula a”, quando questionados sobre a avaliação da aula prática (realizada no laboratório de ciências) para o seu aprendizado, 80% dos alunos avaliaram-na como “muito boa, pois se consegue absorver melhor o assunto abordado em sala de aula”; atuando assim, na confirmação da influência das atividades práticas laboratoriais no espaço educativo facilitando o processo ensino-aprendizagem.

Percebeu-se que a utilização do projetor multimídia na “aula b” deixou os alunos mais atentos, uma vez que os mesmos puderam visualizar as formas que uma bactéria pode assumir, bem como os danos que elas podem causar a espécie humana durante a explanação de algumas doenças bacterianas, e diante do questionário obtiveram-se os seguintes resultados: 100% dos alunos responderam que o “Quiz” facilitou a assimilação do assunto. Destes, 80% afirmaram que a atividade aplicada no laboratório de informática ampliou o conhecimento adquirido em sala de aula. Tal fato pode ser constatado na correção do quis, haja vista que a maioria da sala acertou mais de seis das dez questões elaboradas.

As aulas de laboratório podem, assim, funcionar como um contraponto das aulas teóricas, como um poderoso catalisador no processo de aquisição de novos conhecimentos, pois a vivência de certa experiência facilita a fixação do conteúdo a ela relacionado, descartando-se a idéia de que as atividades experimentais devem servir somente para a ilustração da teoria (CAPELETTO, 1992).

## CONCLUSÃO

O projeto PIBID/Ciências Biológicas vem atuando e interagindo com forte participação dos bolsistas, possibilitando assim o interesse, a pesquisa e a realização com êxito das atividades na escola, demonstrando, assim, bons resultados. E através do uso de laboratórios como prática pedagógica facilitadora da aprendizagem, proporciona um diferencial ao modelo de ensino tradicional, onde o docente é a peça chave do processo de ensino/aprendizagem.

## REFERÊNCIAS

1. BARRETO FILHO, B. **Atividades Práticas na 8ª Série do Ensino Fundamental:** luz numa abordagem regionalizada. Dissertação (Mestrado em Educação). Faculdade de Educação-Unicamp, Campinas, 2002.
2. CAPELETTO, A. *Biologia e Educação ambiental: Roteiros de trabalho*. Editora Ática. p. 224. 1992.
3. HODSON, D. **Mini-special issue:** taking practical work beyond the laboratory. *International Journal of Science Education*, v.20, n.6, p. 629-632, 1998.
4. KRASILCHIK, M. *Prática de Ensino de Biologia*. 3. ed. São Paulo: Harbra.1996.
5. RABONI, P. C. A. **Atividades Práticas de Ciências aturaisna Formação de Professores Para as Séries Iniciais**. Tese (Doutorado em Educação). Faculdade de EducaçãoUnicamp, Campinas, 2002.