

A IMPLANTAÇÃO DE UM LABORATÓRIO DE CIÊNCIAS E SUA RELEVÂNCIA PARA ATIVIDADES PRÁTICAS

Crislaine Maria da Silva¹; Vanessa Nunes dos Santos²; Ayrton Agripino de Souza Silva³;
Ane Cleries Maria Queiroz⁴; Augusto César Pessôa Santiago⁵

¹*Discente do Centro Acadêmico de Vitória. Universidade Federal de Pernambuco
E-mail: crismariasilvacg@gmail.com;*

²*Discente do Centro Acadêmico de Vitória. Universidade Federal de Pernambuco
E-mail: vanessanunes258@gmail.com*

³*Discente do Centro Acadêmico de Vitória. Universidade Federal de Pernambuco
E-mail: ayrtonagripino@gmail.com*

⁴*Discente do Centro Acadêmico de Vitória. Universidade Federal de Pernambuco
E-mail: cleries@hotmail.com*

⁵*Docente do Centro Acadêmico de Vitória. Universidade Federal de Pernambuco
E-mail: augustosantiago@gmail.com*

RESUMO

O PIBID é um programa que se mostra bastante eficaz, possibilitando a capacidade de melhorar as condições das aulas em instituições escolares. Este trabalho é um relato de experiência sobre a construção de um laboratório de Ciências, e a importância deste para desenvolvimento de atividades do PIBID. Inicialmente foi realizado um diagnóstico das principais necessidades de reparos, organização do local, divisão e organização do espaço. A escola já tinha a disposição de alguns recursos didáticos para equipar o laboratório como: dois microscópios ópticos, um binocular e outro monocular; caixa laminário; um boneco anatômico; dois esqueletos; uma lupa; duas peças de modelo bucal com escova de dente. A presença do laboratório na escola tornou-se uma ferramenta importante no processo de ensino-aprendizagem, através das atividades práticas, experimentos, uso de aparelhos como o microscópio e a lupa, assim, facilitando a assimilação e estruturação dos conhecimentos e conceitos científicos. A equipe do PIBID ainda contribuiu com a montagem de alguns recursos didáticos com potencial para ser utilizado nas aulas, como: modelos didáticos de células, representação de musgo, representação de peixe, entre outros. Os resultados nos mostram a importância de um laboratório na escola para determinadas práticas e atividades experimentais. Dessa forma nos deparamos com situações nas quais surgem reflexões quanto aos tipos de atividades propostas para os educandos e ainda há possibilidades para melhor interação e compreensão do ensino-aprendizagem.

PALAVRAS CHAVES: Fundação do laboratório; Ensino na práticas, Ciência e experimentação.

INTRODUÇÃO

O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) possibilita mudanças positivas na formação inicial dos professores, de forma a promover reflexões sobre o campo da educação e mostrar a realidade escolar na prática, (PAREDES; GUIMARÃES, 2012). Assim, desenvolvendo competências como: oratória, capacidade de lidar com os estudantes, reflexão sobre a prática pedagógica, capacidade de desenvolver aulas dinâmicas, recursos didáticos e atividades lúdicas, assim, aguçando a criatividade dos futuros professores.

A utilização de metodologias de ensino com teor mais dinâmico, como jogos lúdicos, realização de práticas de experimentação no Laboratório de Ciências, gincanas, entre outras, podem despertar no estudante o interesse e motivação pela disciplina. Estas atividades irão estimular a curiosidade e conseqüentemente o espírito investigador do aluno, onde ele deixa de ser apenas o ouvinte e assimilador das informações transmitidas e passa ser um sujeito ativo dentro do processo de ensino aprendizagem (DANTAS; SANTOS, 2014).

O laboratório de Ciências exerce um papel fundamental na construção do conhecimento pelos alunos. É nesse espaço em que muitos deles, pela primeira vez, poderão ter um contato direto com instrumentos biológicos e naturais, manipulando os materiais necessários para que o experimento ocorra, e principalmente, interpretando os resultados experimentais obtidos. Segundo Santos (2011): *“As aulas práticas de laboratório no ensino de ciências são fundamentais para a interação entre os alunos, concretizando, na prática, as teorias do conhecimento, atuando na construção e reconstrução de conceitos científicos”* (SANTOS, 2011, p.75).

A história nos aponta que o uso do laboratório no ensino de ciências teve seu início a mais de 100 anos e sua origem em trabalhos experimentais para as escolas veio por meio de desenvolvimento em universidades estrangeiras. A principal função deste era a de facilitar a aprendizagem dos saberes científicos, uma vez que se considerava que os alunos aprendiam somente a teoria não conseguindo aplica-la efetivamente. Esse fenômeno teve seus primórdios nos Estados Unidos, por meio da corrida espacial estourou nos anos 60, período que ficou marcado pela priorização do sistema educacional a formar novos cientistas. O Brasil e outros Países participaram desse movimento, em que a didática

da Escola Progressiva teve grande importância nesse processo (VEIGA, 1995).

Por meios da demonstração de experimentos o ensino tecnicista também sofreu grande influência, as quais tornaram os trabalhos nos laboratórios ser puramente mecanicistas. Neste caso, os alunos recebem antecipadamente as instruções de como proceder diante do experimento, não dando margem à criação de problemáticas fora do contexto exposto, tendo o professor o papel de mero transmissor de conhecimento (MOREIRA et al., 2011).

Segundo Santana (2011 *apud* Pagliarini, et al., 2012) “os laboratórios tornam-se palcos fundamentais para inserir o aluno nos ambientes de pesquisa e tecnologia, para futuramente, se tornar um agente no desenvolvimento do país”. Baseado nesse contexto faz-se necessário frisar que além de metodologias diferenciadas e outros recursos, os laboratórios de ciências se apresentam como um local de grande relevância no processo ensino-aprendizagem, pois permite que os alunos vivenciem juntamente com o professor, atividades práticas que contribuirá ainda mais para seu desenvolvimento, além de promover nesses espaços um ensino de qualidade com recursos didáticos ao alcance de todos (ROSA, 2012).

Este trabalho é um relato de experiência sobre a implantação de um laboratório de Ciências na Escola Municipal Severino Joaquim Krause, onde há atuação do PIBID em Vitória de Santo Antão. A fundação de um laboratório é um dos objetivos do projeto, que juntamente com a coordenação pedagógica e professores reestruturou um pequeno laboratório onde agora é possível a realização de práticas e atividades que contribua para o desenvolvimento dos estudantes, podendo desenvolver a criatividade, curiosidade e a observação.

METODOLOGIA

O PIBID Ciências, da Universidade Federal de Pernambuco Centro Acadêmico de Vitória de Santo Antão, teve início em março de 2014, e comporta trinta pibidianos, distribuídos em cinco escolas públicas que auxiliam nas aulas práticas e teóricas, principalmente explorando técnicas alternativas de ensino para melhorar a relação de ensino e aprendizagem.

Foram realizadas reuniões com a gestora da escola, com o intuito de encontrar uma forma de montar um laboratório de Ciências, para melhor desenvolvimento das atividades práticas desenvolvidas pelos professores e pibidianos que atuam na escola.

Inicialmente foi verificada a localização de um espaço para o laboratório, após o diagnóstico das principais necessidades de reparos na estrutura do espaço, dentre essas podemos destacar: a divisão da sala que foi disponibilizada em duas, colocação de bancadas, cerâmica e pintura do local.

Ao término da reforma estrutural do local, a equipe do PIBID ficou responsável pela organização do material de laboratório como lupas, microscópio laminas, modelos didáticos e outros materiais já existentes na escola que estavam viáveis ao uso, os que não estava com condições de utilização foi descartado. Por fim a equipe verificou a colocação de outros materiais didáticos para a realização das atividades.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A princípio a dificuldade foi a disponibilidade de um espaço para que fosse montado o laboratório. Havia uma sala de vídeo que não era mais usada porque a escola disponha de equipamentos de áudio visual como projetor multimídia, então a gestora achou melhor desativar a sala e dividi-la em dois, sendo um espaço para o laboratório e a outra parte sala de informática. Deste modo a escola ganhou dois espaços para a utilização dos alunos de modo a contribuir para o ensino-aprendizado dos mesmos, com diferentes recursos.

A escola já tinha a disposição de alguns recursos didáticos para equipar o laboratório como: dois microscópios ópticos, um binocular e outro monocular; caixa laminário; um boneco anatômico; dois esqueletos; uma lupa; duas peças de modelos bucal com escova de dente, uma bancada em formato L que ocupa todo o comprimento da sala; cadeiras. A equipe do PIBID ainda contribuiu com a montagem de alguns recursos didáticos que poderá ser utilizados nas aulas, como: modelos didáticos de células, representação de musgo, representação de peixe, assim como também os modelos desenvolvidos pelos alunos que passou a fazer parte do acervo e os que forem construídos futuramente também fará do laboratório.

A presença do laboratório na escola tornou-se uma ferramenta importante no processo de ensino-aprendizagem, pois neles pode-se desenvolver atividades distintas das atividades realizadas em sala de aula, por exemplo: Atividades práticas, experimentos, uso de aparelhos como o microscópio e a lupa, assim, facilitando a assimilação e estruturação dos conhecimentos e conceitos científicos.

É importante ressaltar que o aperfeiçoamento da formação de professores para a educação básica, vem oferecendo aos futuros professores a oportunidade de conhecer a realidade escolar para que ele possa pensar em propostas que mude o cenário atual, utilizando métodos e recursos que facilite o aprendizado do aluno, além de atitudes e ideias inovadoras como essa de criar na escola novos espaços de aprendizagem como os laboratórios que promova um aprendizado eficaz e significativo aos alunos (MELLO, 2000).

Neste contexto Santos (2011) aponta que as práticas executadas pelos próprios alunos, proporciona uma maior interação com o conteúdo de uma forma menos fragmentada, admitindo que há um estímulo e interesse pelo assunto abordado, induzindo o indivíduo à aprendizagem significativa já que este passa a ser o agente construtor do conhecimento.

Por tanto a implementação de um laboratório na escola trouxe vários aspectos positivos para o ensino de ciências, pois agora os professores, além da utilização de um novo espaço para ministrarem suas aulas, poderão desenvolver novas estratégias de ensino que contemple atividades práticas e desenvolvimento de novos recursos didáticos que contribuirá ainda mais para a aprendizagem dos alunos.

É importante constar que o papel das atividades no Ensino de Ciências tem como objetivo fazer com que os próprios estudantes resolvam os problemas e obstáculos que lhes são colocados. É inquestionável o trabalho prático, pois o mesmo quando referente ao ensino fundamental enaltece as condições que o alunado tem para desenvolver-se de forma interativa, aprimorando sua capacidade de expressão (CARVALHO et al., 2010).

Dessa forma, proporcionar aos estudantes uma aprendizagem significativa e autonomia para lidar com situações cotidianas, assim como despertar o interesse dos educandos em práticas da disciplina ciências do ensino fundamental II, têm sido pontos amplamente comentados no campo da educação. Para tanto, é primordial que sejam desenvolvidos e trabalhados diversos métodos e estratégias para o êxito do processo ensino-aprendizagem (CARDOSO, 2013).

Pode-se observar (figura 1) como ficou o laboratório de Ciências e na (figura 2) o início de atividades no presente laboratório, e a partir de agora os professores de Ciências e a equipe do PIBID de Ciências podem desenvolver neste espaço novas práticas voltada ao ensino de Ciências. Por consequência, as aulas voltadas para o ensino de Ciências devem ser planejadas no intuito de propiciar aos estudantes experimentar de diversas metodologias o bom aproveitamento do conteúdo (AMES, 2013).

Figura 1: Laboratório de Ciências



Figura 2: Utilização do laboratório para aulas teóricas práticas



CONCLUSÃO

O PIBID tem como objetivo propor formas diversificadas de se abordar conceitos, tornando-os mais dinâmicos e interessantes, para assim despertar um maior interesse por parte dos alunos. No ensino de Ciências existe certa necessidade ou dependência de laboratórios para que sejam exploradas outras formas de atividades dinâmicas que fujam das metodologias de ensino tradicional.

Este programa mostra-se bastante eficaz, possibilitando a capacidade de melhorar as condições das aulas em instituições escolares de baixo Índice do Desenvolvimento da Educação Básica, assim como aprimorar a capacidade docente dos estudantes das licenciaturas. No dia a dia nos deparamos com situações nas quais surgem reflexões quanto aos tipos de atividades propostas para os educandos e ainda há possibilidades para melhor interação e compreensão do ensino-aprendizagem. Os resultados nos mostram a importância de um laboratório na escola para determinadas práticas e atividades experimentais.

REFERÊNCIAS

AMES, A. R.; ESTEFENON, V. M.; MARQUES, L.L.; SANTOS, T. G. Propostas De Complementação Ao Ensino Básico Visando A Conscientização Ambiental EA Preservação De Répteis E Anfíbios. **Anais do Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão**, v. 5, n. 1, 2013.

CARDOSO, F. S. **O uso de atividades práticas no ensino de ciências: Na busca de melhores resultados no processo de ensino aprendizagem**. Lajedo: UNIVATES, 2013.

CARVALHO, A. M. P.; VANNUCCHI, A. I.; BARROS, M. A.; GONÇALVES, M.E.R.; REY, R. C. Ciências no ensino fundamental. **Compreendendo o papel das atividades no ensino de ciências**. São Paulo. Editora Spicione. 1º ed. 6º impressão, 2010.

DANTAS. E.M.; SANTOS, J. O. Estrutura e utilização do laboratório de ciências em escolas públicas de ensino médio de teresina-pi. **Revista da SBEnBio**, n. 7, p. 1592–1602, 2014.

GIOPPO, C.; SCHEFFER, E. W. O.; NEVES M. C. D. O ensino experimental na escola fundamental: uma reflexão de caso no Paraná. **Revista Educar**, Curitiba, n.14, p.39-57, 1998.

MELLO, G. N. FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES PARA A EDUCAÇÃO BÁSICA uma (re)visão radical. São Paulo **Perspec.** vol.14 n.1 São Paulo Jan./Mar. 2000.

MOREIRA, P. H. A.; ANDRADE, G. S. C.; MARANHO, M. P.; RODRIGUES, J. L.; PEREIRA, A. B.; SANTOS, J. N.; CORAZZA, M. J.; MOREIRA, A. L. O. R. **Laboratório de ciências e suas implicações no processo de ensino e aprendizagem.** In: V Encontro Regional Sul de Ensino de Biologia (EREPIO-SUL), IV Simpósio Latino Americano e Caribenho de Educação em Ciências do International Council of Associations for Science Education (ICASE), 2011, Londrina. Anais eletrônicos... Londrina:SBenBio e ICASE 18-21, set. 2011. Disponível em: <<http://www.uel.br/ccb/biologiageral/eventos/erepio/painel/T101.pdf>>. Acesso em 03 out. 2017.

PAGLIARINI, D. S.; RODRIGUES, J.C.; OLIVEIRA. B.; NOGUEIRA, M. C. L.; Lenira Maria Nunes Sepel. Revitalização do laboratório de Biologia da Escola Estadual de Ensino Médio Cilon. VI EREPIO SUL, **Anais...** Rio Grande do Sul 2013.

PAREDES, G. G. O.; GUIMARÃES, O. M. Compreensões e significados sobre o PIBID para a melhoria da formação de professores de Biologia, Física e química. **Química Nova Escola**, Curitiba, v. 34, n. 4, p. 266-277, 2012.

ROSA, A. B. **Aula diferenciada e seus efeitos na aprendizagem dos alunos: o que os professores de biologia tem a dizer sobre isso?**. Monografia (Graduação em Ciências Biológicas) – Faculdade de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 2012. 43 f.

SANTOS, J. N dos. Recursos pedagógicos: o fazer pedagógico para um olhar teórico prático. In: SANTOS, J. N dos (Org.). **Ensinar ciências: reflexões sobre a prática pedagógica no contexto educacional.** Blumenau: Nova Letra, 2011. p.44-99.

VEIGA, I. P. A. Nos laboratórios e oficinas escolares: a demonstração didática. In: VEIGA, I. P. A. (Org.). **Técnicas de Ensino: porque não?**. 3°. ed. Campinas: Papyrus, 1995. p.131-146.