

FORMANDO PESQUISADORES NO ENSINO MÉDIO: PRIMEIROS PASSOS NO ESTÍMULO À PESQUISA

Maria Betânia Guedes Cândido¹, Alessandro Frederico da Silveira²

¹Universidade Estadual da Paraíba-UEPB/PIBID/CAPES/ E.E.E.M.Dr. Hortênsio de Sousa Ribeiro, mariabguedes@hotmail.com

²Universidade Estadual da Paraíba/Departamento de Física, alessandrofred@yahoo.com.br

Resumo: O presente relato descreve uma experiência vivenciada na Escola Estadual de Ensino Médio Inovador e Profissionalizante Dr. Hortênsio de Sousa Ribeiro, situada na cidade de Campina Grande-PB, a partir de um curso de iniciação científica para o Ensino Médio, que contou com a parceria de alunos bolsistas do curso de licenciatura em Física da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), vinculados ao programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID). A experiência permitiu discutir com alunos da escola básica, o que é conhecimento, a ciência e a pesquisa, utilizando-se de uma abordagem problematizadora e dialógica. Os temas foram trabalhados fazendo-se uso de materiais audiovisuais, como música e vídeo, teatro, dinâmica de grupos, jogos, entre outras atividades lúdicas e interativas.

Palavras-chave: ciência; conhecimento; iniciação científica; pesquisa

Introdução

Com implantação do Ensino Médio Inovador na Escola Estadual Dr. Hortênsio de Sousa Ribeiro e a inclusão da nova proposta curricular do macrocampo Investigação no Campo das Ciências da Natureza, planejou-se ministrar um curso de iniciação científica para o ensino médio, numa parceria entre a referida escola e o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID). Para tanto, elaborou-se uma sequência de atividades estratégicas e pedagógicas com o objetivo de discutir o conhecimento, a ciência e a pesquisa, a partir de uma abordagem problematizadora (DELIZOICOV e ANGOTI, 1994) e dialógica (FREIRE, 1987).

Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio (Brasil, 2000), a formação do aluno deve ter como alvo principal a aquisição de conhecimentos básicos, a preparação científica e a capacidade de utilizar as diferentes tecnologias relativas às áreas de atuação. Este mesmo documento ressalta que:

É importante considerar que as ciências, assim como as tecnologias, são construções humanas situadas historicamente e que os objetos de estudo por elas construídos e os discursos por elas elaborados não se confundem com o mundo físico e natural, embora este seja referido nesses discursos (BRASIL, 2000, p.30).

O intuito do curso foi trabalhar a ciência não como fruto de grandes gênios favorecidos pela luz do conhecimento irrefutável, mas como uma construção humana e histórica, tratando o cientista como um ser comum, quebrando o muro existente entre a ciência e o cotidiano do aluno e fazendo com que o mesmo possa enxergar de forma crítica e posicionar-se diante de situações problemas, identificando os tipos de conhecimento e pesquisa, percebendo a influência de conhecimentos populares, artísticos, filosófico, religioso e técnico, do qual este gera todas as profissões.

Percurso metodológico

O Curso de iniciação científica para o Ensino Médio foi mediado pelos bolsistas do PIBID do Subprojeto de Física e sob supervisão da professora de Física, sendo desenvolvido durante os meses de abril a junho de 2013, com alunos de duas turmas do 2º ano do ensino médio, no macrocampo Investigação no Campo das Ciências da Natureza. As atividades foram distribuídas em sete encontros, conforme descritos na Tabela 1, no qual apresentamos por encontros, os conteúdos trabalhados e os procedimentos de ensino e recursos pedagógicos utilizados nos mesmos.

Tabela 1 – Descrição dos encontros realizados durante o curso em referência

Encontro	Conteúdo	Procedimentos de Ensino	Recurso Pedagógico
Primeiro	Tipos de Conhecimentos	Abordagem investigativa e dialógica; Averiguação e registro de informações dos alunos; Exibição de slides e vídeo (tipos de conhecimento).	Texto Data-show Vídeo
Segundo	Conhecimento Científico e Conhecimento Religioso	Utilização de situação problema apresentada no decorrer da exibição de vídeo; Realização de atividade investigativa sobre os tipos de conhecimentos citados.	Texto Data show Vídeos: A origem da vida e a teoria evolucionista de Darwin
Terceiro	Conhecimento Filosófico, Artístico e Técnico	Apresentação de modelos filosóficos; Discussão e elaboração de ilustrações artísticas; Estudo a partir do texto referente aos conhecimentos propostos.	Texto Data-show Vídeo: Figuras e obras artísticas
Quarto	Ciência	Averiguação e registro de informações dos alunos sobre Ciência; Discussão e Identificação da ciência na música; Exibição de slides e vídeo. Palavra cruzada abordando temas sobre Conhecimento e Ciência.	Lousa Texto Data-show Vídeo: Música Ficção Científica (Capital Inicial)
Quinto	O Cientista	Dramatização utilizando uma situação problema sobre divergência entre cientista e o modelo heliocêntrico e geocêntrico; Debate sobre a natureza da ciência; Exibição de slides.	Data-show Alunos caracterizados representando os personagens da dramatização.

Sexto	A pesquisa e seus tipos	Apresentação de uma questão de pesquisa; Exibição de slides (tipos de pesquisa); Realização de atividade investigativa (temas de pré-projetos)	Texto Data-show
Sétimo	Método Científico	Utilização de situação problema para aguçar a investigação e a descoberta; Exibição de slides (etapas do método científico); Realização de uma atividade investigativa denominada Dinâmica das Caixas.	Data-show Caixas contendo os seguintes objetos (tampa de garrafa, pedras, folhas secas, cliques metálicos e bolas de gude).

Fonte: Elaborado pelos autores.

Discussões

O Curso de Iniciação Científica possibilitou ao aluno da educação básica, em particular, os alunos do 2º ano do Ensino Médio da escola em referência, uma vivência teórico-prática sobre como se constrói a investigação científica, a partir de uma situação problema, bem como permitiu conhecer os tipos de conhecimentos, as relações existentes entre ciência e sociedade, além das discussões sobre o método científico e a pesquisa.

Nos três primeiros encontros que trataram dos diversos tipos de conhecimentos houve uma participação bem ativa dos alunos, uma vez que ao utilizarmos a abordagem problematizadora no curso, esta possibilitou que os mesmos apresentassem suas ideias acerca dos conhecimentos abordados e que estavam bem presentes no seu cotidiano.

O quarto e quinto encontros que trataram da ciência e do cientista foram bem impactantes, uma vez que percebemos que os alunos ficaram bastante surpresos com as discussões trazidas, a exemplo da genialidade do cientista, que para muitos é realidade e na discussão do curso, tal impressão foi desconstruída.

Nos encontros que discutiram o método científico e os elementos necessários para a realização da pesquisa, os alunos se mostraram participativos, e interessados, sempre questionando acerca do que era apresentado e exemplificado, a exemplo de discussões envolvendo a questão de pesquisa, os objetivos da pesquisa, a justificativa, as hipóteses, a metodologia e a coleta e análise dos dados. Isso foi bastante significativo para alunos e nós professores que vislumbramos a concretização da iniciação científica na educação básica, especificamente no ensino médio, proposta pelo Programa Ensino Médio Inovador.

Considerações finais

Ao término do curso Iniciação Científica para o ensino médio observamos que os alunos da escola apesar de apresentarem algumas limitações, foram capazes de demonstrar com destreza, o que já sabiam e o que aprenderam durante a realização do curso.

Ressaltamos a importância do curso de iniciação científica para os bolsistas do PIBID, desde o planejamento à sua execução, uma vez que vivenciaram de forma inédita a realização de um curso com esta característica na escola de educação básica, o que contribuiu para a reflexão sobre o papel do professor como incentivador à pesquisa científica.

Pretendemos com esta experiência continuar desenvolvendo no corrente ano letivo um projeto de pesquisa com os alunos do 2º ano do ensino médio. Essa pretensão se deu por entendermos que a experiência vivenciada no curso de iniciação científica, contribuiu de forma efetiva na construção de atitudes de investigação científica por parte, tanto dos alunos do ensino médio, como dos alunos bolsistas do PIBID e também da professora supervisora do subprojeto de Física PIBID/UEPB.

Referências

BRASIL, Ministério da Educação, Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio**. Ministérios da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica, Brasília: Ministério da Educação, 2000.

DELIZOICOV, D; ANGOTI, J. A. **Metodologia do ensino de ciências**. São Paulo: Cortez, 1994.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 17 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

PRESTES, M. L. M., **A pesquisa e a construção do conhecimento científico: do planejamento aos textos, da escola à academia**. São Paulo: Rêspel, 2008.