

II SEMINÁRIO ESTADUAL PIBID DO PARANÁ

Anais do Evento



Foz do Iguaçu | 23 e 24 | Outubro 2014

ISSN: 2316-8285

INICIAÇÃO CIENTÍFICA NO ENSINO MÉDIO: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA DE ALUNOS DO PIBID/PUCPR DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS NO COLÉGIO ESTADUAL PAULO LEMISNKI

Alessandro Arnold Halama
Elaine Caroline dos Santos
Regiane Neves de Souza Ciota
Claudemira Gusmão Vieira Lopes

RESUMO: Esse relato de experiência foi desenvolvido pelos alunos do PIBID/PUCPR de Ciências Biológicas, com o objetivo de verificar as percepções da professora orientadora e dos estudantes em relação aos projetos de iniciação científica realizados em uma escola de ensino médio de Curitiba. O trabalho fez parte do diagnóstico da realidade escolar, primeiro momento da vivência dos bolsistas do PIBID na escola. Para tanto, a professora orientadora participou de uma entrevista semiestruturada e os alunos envolvidos nos citados projetos responderam questionários com perguntas abertas (em que os entrevistados ficam livres para responderem com suas próprias palavras). As respostas permitiram inferir que a iniciação científica, no caso estudado, colaborou para o crescimento dos discentes, não apenas como estudantes, em relação à aprendizagem dos conteúdos, mas também como seres humanos, tornando-os cidadãos mais maduros, críticos e autônomos.

PALAVRAS-CHAVE: Aprendizagem; Princípio Educativo; Pesquisa.

INTRODUÇÃO

1341

A iniciação científica, na visão de Posztbiegel *et al.* (2011, p.1), não só desenvolve a competência científica dos estudantes como contribui para a educação continuada dos mesmos, à medida que permite que eles criem sua própria rotina de estudo, disciplina e autodidatismo, hábitos que os acompanharão por toda a vida.

Não se está falando de qualquer tipo de pesquisa, mas aquela cujo “[...] critério diferencial [...] é o **questionamento reconstrutivo**, que engloba teoria e prática, qualidade formal e política, inovação e ética” (DEMO, 1997, p.2).

Assim, educar pela pesquisa tem como condição essencial primeira:

Que o profissional da educação seja pesquisador, ou seja, **maneje a pesquisa como princípio científico e educativo** e a tenha como **atitude cotidiana**. Não é o caso de fazer dele um pesquisador “profissional” [...], mas como instrumento principal do processo educativo. Não se busca um “profissional da pesquisa”, mas um **profissional da educação pela pesquisa** (DEMO, 1997, p.2).

Para trabalhar com iniciação científica voltada para alunos do ensino médio com a intenção de proporcionar um melhor aprendizado, o professor deve aplicar o método científico, com a finalidade de incentivar a formação científica dos jovens estudantes. O desenvolvimento de projetos científicos, além de servir para exercitar a construção de

conhecimentos, também pode ser considerado uma atividade importante para os professores construírem e interferirem nas dimensões do ensino (MORAES; FAVA, 2000).

O presente trabalho é um relato de experiência dos alunos do PIBID/PUCPR de Biologia, em 2014, no Colégio Estadual Paulo Leminski, situado em Curitiba, PR, e fez parte do diagnóstico da realidade escolar, primeira atividade desenvolvida na vivência dos bolsistas do PIBID na escola. O objetivo foi verificar as percepções da professora orientadora e dos estudantes em relação aos projetos de iniciação científica, os quais já eram realizados há dois anos no colégio.

DESENVOLVIMENTO

No Colégio Estadual Paulo Leminski, há vários professores desenvolvendo projetos de pesquisa. Entretanto, será relatada a experiência de orientação da professora supervisora no PIBID/PUCPR por alguns de seus projetos terem sido acompanhados pelos alunos bolsistas do PIBID.

Para a elaboração desse relato foi realizada, com a professora, uma entrevista semiestruturada. Nesse tipo de entrevista, existe um conjunto de perguntas previamente preparadas mas há flexibilidade na exploração das questões. Foram questionadas as dificuldades no desenvolvimento desses projetos, as estratégias utilizadas, a fundamentação teórica em que se baseia a professora e o histórico desses projetos na escola.

Também foram aplicados questionários com perguntas abertas (em que os entrevistados ficam livres para responderem com suas próprias palavras) para quatro alunos que participam de projetos de iniciação científica no ano de 2014. As perguntas versaram sobre a experiência vivenciada por eles durante e após os desenvolvimentos das pesquisas, e foram as seguintes: 1- Em quais projetos você participou? 2- O que é um projeto de iniciação científica para você como aluno? 3- Qual é seu compromisso como aluno no desenvolvimento dos projetos de iniciação científica? 4- Qual é o seu maior interesse em participar dos projetos realizados na escola? 5- Você acha que participar desse projeto o ajudou de alguma forma? Se sim, de quais maneiras? 6- Você acha que o projeto de iniciação científica no ensino médio contribuiu para o amadurecimento do aluno de ensino médio?

Segundo a professora entrevistada, os projetos de iniciação científica são pouco encontrados em escolas de ensino médio por exigirem tempo e dedicação por parte dos professores, além de interesse e conhecimento por parte dos discentes. Por isso, é muito importante encontrar uma maneira para que os alunos se interessem pela pesquisa científica, e

o melhor intermediador entre o aluno e a pesquisa é o professor. Para isso, o professor deverá trazer temas e materiais que chamem a atenção e façam com que os alunos sintam-se curiosos e queiram participar dos projetos.

O método usado pela professora orientadora é baseado na proposta de Demo (1997) que trabalha a pesquisa enquanto princípio educativo. Nesse tipo de abordagem, a sala de aula é transformada em laboratório, onde tudo deve ser questionado, analisado e avaliado. Os projetos estimulam a aprendizagem dos alunos, sendo estes os principais agentes da construção do conhecimento, para que manifestem sua criatividade em pequenas propostas de estudos interdisciplinares. Segundo Martins (2001, p. 50) as atividades desenvolvidas nesses projetos possibilitam-lhes conhecerem melhor o mundo em que vivem, de modo a formarem seus próprios conceitos e juízos sobre as coisas, assumindo atitudes e responsabilidades.

Para o desenvolvimento dos trabalhos, a professora entrevistada usou várias estratégias, dentre elas, visitas técnicas e oficinas para trabalhar os seguintes tópicos: elaboração de plano de pesquisa com fundamentação teórica, cronograma e metodologia (coleta e análise de dados), ética e segurança na pesquisa científica, elaboração de relatório final, pôster, comunicação oral e o significado do plágio na pesquisa.

1343

Os primeiros resultados obtidos com iniciação científica no Colégio Estadual Paulo Leminski vieram em 2012 com o projeto intitulado “Produção *in vitro* de orquídeas visando o repovoamento de áreas degradadas e produção em pequena escala no Colégio Estadual Paulo Leminski”. Esta pesquisa conseguiu a credencial para representar o Paraná na MOSTRATEC (Mostra Brasileira de Ciências e Tecnologia) em Novo Hamburgo, no Rio Grande do Sul, naquele ano.

Outro resultado positivo foi obtido em 2013 com a pesquisa “Polinizando saberes com abelhas indígenas: pesquisa, educação ambiental e conhecimento tradicional indígena no Colégio Estadual Paulo Leminski, PR – Brasil”. Este trabalho foi o único representante da escola pública paranaense na MOSTRATEC daquele ano.

Em 2014, outras alunas tiveram seu projeto de pesquisa intitulado “Controle de fungos na desinfecção de sementes de *Cattleya intermedia* para cultivo *in vitro*” aprovado para ser apresentado na FEBRACE (Feira Brasileira de Ciências e Engenharia). Não participaram por falta de subsídios para as despesas.

Adicionalmente, através da aplicação do questionário com os alunos que participam dos projetos, foi possível observar que eles se sentem mais à vontade para aprender, não se limitando a trabalhos propostos em sala de aula, tendo como compromisso agregar

conhecimento e disponibilizá-lo para outras pessoas. Este compromisso não é muito comum em alunos que não trabalham com a iniciação científica.

Os discentes relataram que aprendem a fazer leituras de maneira mais crítica, e a escolherem bibliografias mais confiáveis. Outra habilidade adquirida e importante reportada é a capacidade de perderem o medo dos desafios que vão encontrar no futuro. Os estudantes disseram que, por participarem dos projetos científicos apresentam um melhor desempenho, terminam mais rápido os seus deveres escolares, possuem mais facilidade de falar em público e de se adaptar com atividades desenvolvidas em equipes.

O amadurecimento dos alunos foi claramente visível ao se observar seus comportamentos e, de acordo com os mesmos, segundo a professora, a experiência da iniciação científica fez com que tenham se tornado muito mais responsáveis e maduros, abrindo a mente para novos caminhos, criando certa autonomia e independência na hora de realizar outros trabalhos. Nesse sentido, Moraes e Fava (2000) afirmam que:

É um erro admitir que iniciação científica existe exclusivamente para formar cientista. Se o estudante de iniciação científica fizer carreira nessa área, tanto melhor, mas se optar pelo exercício profissional também usufruirá de melhor capacidade de análise crítica, de maturidade intelectual e, seguramente, de um maior discernimento para enfrentar as suas dificuldades (MORAES; FAVA, 2000, p. 75).

1344

Os alunos entrevistados participam de três projetos, sendo que dois deles trabalham em um mesmo projeto e os demais trabalham em projetos individuais. Em resposta ao que é o projeto de iniciação científica, disseram que o mesmo envolve solução de problemas e criação de métodos para investigá-los e solucioná-los. Também relataram ser uma experiência que permite aprender de maneira diferente das aulas tradicionais.

Todos os alunos entrevistados disseram ter interesse em participar dos projetos por quererem aprimorar seus conhecimentos, conhecerem coisas novas e participarem de feiras de ciências para divulgarem os resultados de suas pesquisas. As respostas permitiram inferir que os discentes envolvidos entendem que participar de um projeto de pesquisa exige compromisso com o conhecimento e com a comunidade escolar.

CONCLUSÃO

Foi nítida a importância da metodologia utilizada pela professora em despertar o interesse dos alunos para trabalharem com a iniciação científica, no sentido de desenvolver neles maior responsabilidade em relação à sua educação, tornando-os os principais elementos

de suas formações. Nesse sentido, o perfil do professor, enquanto docente e pesquisador é essencial no encaminhamento dos projetos.

As respostas dos alunos possibilitaram compreender que a iniciação científica colabora para a formação dos mesmos, não apenas como estudantes em relação à aprendizagem dos conteúdos, mas também como seres humanos, tornando-os cidadãos mais maduros e críticos, indo além das metodologias tradicionais.

O sucesso deste tipo de abordagem é perceptível, não só pelo reconhecimento dos alunos, pela percepção de se tornarem mais críticos e confiantes, mas também pelo número e trabalhos aprovados em mostras de pesquisa em ciências. Dessa forma, tomou-se a decisão de, dentre outras linhas de frente do trabalho do PIBID na escola, que os bolsistas da PUCPR participassem como coorientadores de alguns dos projetos em desenvolvimento para aprenderem a trabalhar com esse tipo de metodologia.

Salienta-se que, no início do segundo semestre de 2014, o projeto desenvolvido com a coorientação de um aluno do PIBID/PUCPR, intitulado “Medicamentos, descarte inadequado, legislação e poluição: uma abordagem integrada” foi submetido à MOSTRATEC e selecionado para participar do evento.

1345

REFERÊNCIAS

DEMO, P. **Educar pela pesquisa**. Campinas, SP: Editores Associados, 1997.

MARTINS, J. S. **O trabalho com projetos de pesquisa: do ensino fundamental ao ensino médio**. Campinas, SP: Papyrus, 2001.

MORAES, F. F. de; FAVA, M. **A iniciação científica: muitas vantagens e poucos riscos**. São Paulo: Perspectiva, 2000. Disponível em:
<http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S010288392000000100008&script=sci_arttext&tlng=es>. Acesso em 17/08/14.

POSZTBIEGEL, L., *et al.* **A importância e influência da iniciação científica para discentes de instituições de ensino técnico e superior: um estudo de caso do Campus III do CEFET-MG**. XXXIX Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia. Blumenau, SC, out de 2014.