A importância da experiência vivenciada no PIBID para a formação de professores de Física

Julietti Carla de Azevedo Nascimento[1], Gilmar Dutra Marcolino[2], Zeneide Figueirêdo de Araújo[3], Clarissa Souza de Andrade[4]

[1]Aluna da Licenciatura em Física - Bolsista PIBID – IFRN/Câmpus Caicó. E-mail: Julietti12@gmail.com
[2] Aluno da Licenciatura em Física - Bolsista PIBID – IFRN/Câmpus Caicó. E-mail: gilmardutramarcolino@hotmail.com
[3] Professora de Física da rede estadual de ensino – Supervisora do PIBID . E-mail: zeneideluz@yahoo.com.br
[4] Professora colaboradora do PIBID – IFRN/Câmpus Caicó . E-mail: clarissa.andrade@ifrn.edu.br

Resumo: O presente trabalho refere-se a um relato das atividades desenvolvidas pelos bolsistas junto ao Programa de Iniciação à Docência (PIBID), da licenciatura em Física do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte – IFRN/Campus Caicó. O trabalho se caracteriza como um relato de experiência, vivenciada por um grupo de licenciandos - bolsistas PIBID - buscando discutir as potencialidades do PIBID para a formação inicial de professores de Física. O desenvolvimento das atividades do PIBID partiu de um conhecimento do contexto escolar, seguido por observação de aulas de Física e, finalmente, intervenção em sala de aula. O aporte teórico do estudo está pautado no campo da formação docente, mais especificamente, na área das práticas pedagógicas. Os resultados discutem como as atividades desenvolvidas no âmbito do PIBID possibilitaram impactos na formação, mostrando-se como instrumento de grande importância para a formação do físico-educador.

Palavras-chave: experiência vivenciada, formação do físico-educador, PIBID

1. INTRODUÇÃO

O programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) é um programa financiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) que está sendo desenvolvido no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte – IFRN, Câmpus Caicó, no âmbito da Licenciatura em Física. O programa busca uma articulação entre ensino superior e ensino básico, objetivando a qualidade da educação básica, desenvolvendo atividades pedagógicas para a melhoria do ensino-aprendizagem dos alunos envolvidos no programa. Além disso, busca contribuir para o desenvolvimento dos próprios licenciandos, uma vez que possibilita um contato direto dos estudantes com o ambiente escolar ainda em sua formação. Como explica Sartori (2009):

> O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID, sem dúvida, constitui-se numa das alternativas potenciais para fortalecer a formação inicial, considerando as conexões entre os saberes que se constroem na universidade e os saberes que cotidianamente são produzidos e se entrecruzam nas unidades escolares. A experiência real do professor em exercício na educação básica é relevante por enriquecer a formação inicial e profissional dos licenciandos, bolsistas do programa, uma vez que estes entram em contato direto com a realidade vivenciada diariamente pelos professores de ensino fundamental e de ensino médio. (SARTORI, 2009, p. 2).

Na maior parte dos cursos de licenciatura, o contato com a prática – unindo os saberes da formação e os saberes experienciais – é possível somente no momento de estágio, nos últimos períodos do curso. Este retardamento da prática docente, na maioria das vezes, deixa os licenciandos desmotivados e insatisfeitos com o curso, o que em alguns casos resulta em evasão.

Nesse contexto, o PIBID pode se constituir como um excelente motivador e de grande importância para os discentes nos cursos de licenciatura, caracterizando-se como um ambiente formativo de grande eficácia na medida em que os licenciandos são inseridos na educação básica ainda em formação, oportunizando os vínculos com as instituições de ensino básico.

Além de pouco contato com a prática por parte dos licenciandos, um outro problema enfrentado pelos cursos de licenciatura diz respeito à própria valorização da docência. Para Silva (2009),

ISBN 978-85-62830-10-5
VII CONNEPI©2012

> A docência se tornou uma profissão de abnegados. Lecionar é uma tarefa difícil que os cursos de formação inicial parecem não estar considerando. Nos cursos de licenciatura, as disciplinas de educação não recebem a devida prioridade e o pouco que se ensina nada mais faz do que massificar os alunos, ignorando que cada uma daquelas pessoas na sala de aula é um ser humano a ser considerado em sua individualidade, incluindo o professor (SILVA, 2009, p. 2).

No caso das licenciaturas da área de Ciências Naturais – como a Física – esse problema parece ainda maior. Grande parte dos alunos costuma rejeitar as disciplinas pedagógicas e uma pequena parcela mostra desejo de engajamento na profissão docente. Nesse sentido, pensamos que o PIBID também possa contribuir com a busca de soluções para problemas pautados nesse âmbito.

Diante disso, o objetivo do presente trabalho é fazer um relato da experiência vivenciada pelos bolsistas do PIBID/IFRN – da licenciatura em Física - durante toda a permanência como bolsistas, mostrando a atuação como integrante do projeto, discutindo as potencialidades dessa prática pedagógica para a formação do físico-educador.

2. METODOLOGIA

Os procedimentos metodológicos adotados por este trabalho constituem-se de descrição e análise das atividades realizadas pelo PIBID/ IFRN – Câmpus Caicó durante os dois anos de permanência como bolsistas PIBID de um grupo de licenciandos em Física.

O desenvolvimento do Projeto PIBID no câmpus Caicó teve início em abril de 2010 com um grupo de quinze bolsistas licenciandos, três bolsistas supervisores de três escolas da rede estadual de ensino - parceiras do Projeto - e uma bolsista coordenadora do Projeto.

Para realização das atividades, o total de bolsistas se dividiu em três grupos, onde cada grupo desenvolveria suas ações em uma das três escolas. Assim, os autores deste trabalho relatam, aqui, suas experiências em um das três escolas parceiras, pertencente à rede estadual de ensino do município de Caicó/RN.

Os licenciandos - em etapa inicial - realizaram visitas às escolas para conhecer o ambiente escolar, como também para esclarecimentos quanto ao projeto e para a maior interação de seus participantes. Em seguida, fizeram visitas à escola com o propósito de caracterizá-la, conhecendo a instituição escolar no que diz respeito à estrutura física, administrativa e pedagógica. Posteriormente, observaram aulas de Física da professora supervisora, para, finalmente, realizarem atividades de intervenção didático-pedagógica. Nessa ocasião, realizaram diversas atividades com alunos dos primeiros anos do ensino médio com o intuito de que os mesmos despertassem um interesse maior pelas aulas de Física, sendo elas: o uso da experimentação e aulas de apoio para a melhoria no desempenho escolar.

Durante o percurso, algumas atividades foram desenvolvidas no câmpus Caicó, como as reuniões entre os componentes dos grupos, atividades de estudo e planejamento, elaboração de trabalhos para eventos, bem como a participação em eventos.

Abaixo, descrevemos as atividades desenvolvidas, discutindo-as com o propósito de analisar o alcance de suas contribuições à formação dos licenciandos em Física, bolsistas do Projeto.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Primeira etapa: conhecendo o projeto e seus objetivos

Para o começo dos trabalhos, foi necessário um estudo do próprio Projeto PIBID/IFRN a fim de conhecer as suas finalidades. Também foram realizadas leituras e discussões de textos em grupos para a fundamentação teórica das atividades a serem realizadas pelo PIBID, que dessem um suporte teórico ao Projeto.

A chegada na escola

A chegada na escola inicia-se com uma grande expectativa para que fosse realizado um bom trabalho por parte dos bolsistas. Apesar de sermos, na ocasião, iniciantes no curso, esperávamos que a experiência que estava sendo proporcionada fosse de grande importância em nossas formações.

Assim, realizaram-se as primeiras atividades no ambiente escolar, que consistiram em um conhecimento e caracterização da escola, pretendendo-se que inseridos no meio escolar junto aos professores e em particular com a professora supervisora do projeto, aprimorássemos o processo de ensino-aprendizagem dos alunos, especialmente na disciplina de Física.

Em relação a caracterização da escola, chamou-nos atenção o fato do colégio atender em média 1000 alunos. Segundo o Projeto Político-Pedagógico da escola, a instituição é considerada uma escola de grande porte na classificação estadual. Ela tem condições de acolher uma clientela de aproximadamente 2.500 alunos (PPP, 2008, p.25). Estávamos diante de uma das maiores e mais conhecidas escolas da cidade, o que, para nós foi motivo de preocupação diante do tamanho da responsabilidade e do desafio, mas também de satisfação pela oportunidade que teríamos em aprender com a experiência. Além disso, apesar da grande clientela, a escola conta com apenas dois professores de Física, sendo um deles, a professora supervisora do Projeto (bacharel em Física e licenciada em Matemática).

Enquanto estávamos coletando os dados da escola, conseguimos identificar em algumas falas dos gestores aspectos relacionados com a gestão democrática, na medida que eles enfocam suas discussões na participação da comunidade escolar para um funcionamento melhor da escola. No entanto, não deixavam claro a ideia desse tipo de gestão por não enfatizarem os princípios, valores, prioridades e elementos que são fundamentais para o processo de gestão democrática.

O contato com a escola assumiu, para nós, um papel importante na medida em que nos fez repensar como é o funcionamento, hoje, da escola, refletindo sobre o meio sócio-político-econômico em que se encontra a instituição. Para uma análise mais crítica desse momento foi de grande importância disciplinas de educação como “Fundamentos sócio-políticos da Educação”, cursada na licenciatura no decorrer do Projeto.

Observação e acompanhamento das aulas de Física

Dando continuidade ao Projeto, as atividades realizadas em seguida constituíram-se em nossas observações das aulas de Física, ministradas pela professora supervisora do PIBID.

Estarmos inseridos na dinâmica de sala de aula nos possibilitou uma reflexão teórica sobre a prática docente, além de oportunizar momentos também de aprendizagem. Esse etapa também contribuiu para a nossa própria segurança em relação à sala de aula.

Nesse momento, os conhecimentos da disciplina de Didática foram relevantes para nós. O acompanhamento das aulas da professora supervisora nos oportunizou uma reflexão sobre as estratégias de ensino da professora, relacionando-as com as várias tendências didáticas da educação brasileira. No caso do ensino de ciências, há várias tendências didáticas relevantes para se trabalhar no dia-a-dia do professor. Segundo Mendes e Martins (2006, p.2)

> [...] a abordagem adotada pelo professor, bem como o ambiente de sala de aula, deve apontar para situações interativas e significativas de aprendizagem. Precisamos elaborar/fazer questões corretas, pertinentes e estimuladoras dos processos que subsidiam a construção do conhecimento pelos alunos.

Foi um momento em que, além de colher dados que nos ajudassem na elaboração da intervenção didática, pudemos avaliar que estratégias para o ensino de ciências ou que atividades eram mais adequadas para aquele grupo de alunos.

Oficina de Física: “Aprendendo Física com experimentos de baixo custo”

Dentre as ações do projeto, durante o período de observação das aulas de Física na escola, elaboramos e ministramos uma oficina que abordou a construção de experimentos de Física que utilizassem materiais de baixo custo, sendo oferecida a alunos do Ensino Médio das escolas da região.

A oficina situou-se no contexto de um evento da licenciatura em Física do referido campus (*I EFE – I Encontro de Físico-Educadores).* A proposta da oficina foi pensada a partir do fato que, na região, a maioria das escolas públicas não dispõem de um espaço didático para atividades experimentais ou quando existe esse local ele não é utilizado adequadamente por falta de

equipamentos. Assim, uma "saída" para suprir essa carência está no uso de materiais de baixo custo, na qual o professor pode possibilitar um maior acesso a equipamentos para trabalhar conceitos físicos com os alunos. Assim concordamos com as ideias propostas por Araújo e Abib (2003), que revelam:

> Uma variedade significativa de possibilidades e tendências de uso dessa estratégia de ensino de Física, de modo que essas atividades podem ser concebidas desde situações que focalizam a mera verificação de leis e teorias, até situações que privilegiam as condições para os alunos de refletirem e reverem suas idéias a respeito dos fenômenos e conceitos abordados, podendo assim atingir um nível de aprendizado que lhes permita efetuar uma reestruturação de seus modelos explicativos dos fenômenos (ARAUJO e ABID, 2003, p.177)

O objetivo da oficina era que os próprios alunos participantes construíssem dois objetos que trabalhassem temáticas da disciplina de Física - com os materiais experimentais antecipadamente selecionados – para que em seguida eles analisassem o funcionamento dos experimentos construídos junto aos ministrantes da oficina, de forma a discutir os conceitos envolvidos nos experimentos. Os objetos construídos foram um *foguete* (figura 1) e um *eletroscópio de papel.* Na atividade, estavam envolvidos os conceitos físicos de *ação e reação, força e empuxo* (para o experimento do foguete), *eletricidade* e *tipos de eletrização* (para o experimento do eletroscópio).

Figura 1: Montagem do foguete no I EFE

A oficina foi um momento de grande relevância dentro de nossa experiência formativa, pois foi o primeiro momento em que, sozinhos, nos "responsabilizamos" por um grupo de alunos e conduzimos atividades para eles. Além disso, todo o planejamento e preparação da oficina – minuciosamente pensados – foram importantes para o sucesso das atividades. Chegar ao fim da oficina sabendo que foi proveitoso para os alunos foi a nossa maior conquista.

Intervenção didático-pedagógica

Passado o período de observação das aulas e depois de ministrarmos a oficina de Física, chegava o momento de intervenção didática na escola. Esta ação foi desenvolvida para o público de alunos do 1º ano do ensino médio, sendo o "auge" do Projeto, visto que os pibidianos estavam vivenciando a interação ensino superior /ensino básico propriamente dito.

Como é citado por Bondía (2002):

> O saber de experiência se dá na relação entre o conhecimento e a vida humana, ou seja, a experiência é em primeiro lugar um encontro ou uma relação com algo que se experimenta, que se prova. Se a experiência é o que nos acontece e se o saber da experiência tem a ver com a elaboração do sentido ou do sem-sentido do que nos acontece, trata-se de um saber finito, ligado à existência de um indivíduo ou de uma comunidade humana particular; ou, de um modo ainda mais explícito, trata-se de um saber que revela ao homem concreto e singular, entendido individual ou coletivamente, o sentido ou o sem-sentido de sua própria existência, de sua própria finitude. (BONDÍA, 2002, p. 27).

Colocamos em prática as atividades de apoio pedagógico, buscando sempre uma maior participação e interesse dos alunos nas aulas.

Inicialmente, em análise do desempenho dos alunos na disciplina de Física, a professora supervisora sugeriu uma proposta de trabalhar com os alunos aulas de reforço, haja visto que essas aulas possibilitariam aos estudantes uma melhor compreensão e bom desempenho na disciplina.

Nessa perspectiva, de acordo com o conteúdo que a professora estava trabalhando, organizamos nossas aulas com resoluções de exercícios do livro didático, bem como atividades com questões elaboradas por nós mesmos ou selecionados de outros livros. Contudo, os alunos não demonstravam muito interesse pelas aulas, apesar de reconhecerem que, com a ajuda dos exercícios, apresentaram um melhor rendimento na disciplina.

A partir disso, propomos aprimorar a metodologia utilizada para que o PIBID se constituísse verdadeiramente numa alternativa relevante para a escola, para os alunos, como também para os bolsistas. Nessa perspectiva, realizamos atividades que possibilitassem uma melhor compreensão na disciplina de Física, mas agora de uma forma mais interativa e dinâmica.

Assim, foram realizadas atividades com a utilização de vídeos relacionados aos conteúdos, aulas expositivas com utilização de experimentos que demonstrassem os fenômenos físicos, como também aulas onde os próprios alunos confeccionariam experimentos que - de acordo com os conceitos físicos - tivessem aplicação no cotidiano dos alunos. A exemplificar, foram demonstrados os experimentos da *bexiga*, do *foguete*, da *garrafa que gira*.

Figura 2: Teste da garrafa que gira

Nas estratégias didáticas onde eram os próprios alunos que construíam os experimentos, as atividades tinham o seguinte roteiro: apresentação do experimento a ser construído, seguido de sua confecção e de momentos de discussão sobre o funcionamento do experimento, onde enfatizamos a importância das concepções dos alunos, dando-lhes oportunidade de interagirem nas aulas para os próprios alunos serem sujeitos ativos no processo de ensino-aprendizagem.

> [...] pensando no que fez, para contar para o professor e para a classe, o aluno vai fazendo ligações lógicas, estabelecendo conexões entre suas ações e reações dos objetos. As relações gradualmente vão sendo desvinculadas das ações da própria criança para as relações entre modificações dos atributos físicos dos objetos e respectivos resultados. Nessa passagem – das ações executadas pelo próprio sujeito para a relação entre o s atributos dos objetos – vai se iniciando a conceituação (CARVALHO, 1998, p.22).

Vale salientar que durante essas atividades buscamos utilizar vários ambientes da escola, como sala de vídeo e pátio da escola, onde os alunos testavam os experimentos, buscando sempre situações interativas numa dinâmica que facilitasse a aprendizagem.

Esse momento, como um dos mais significativos de nossa experiência, nos mostrou o quanto abordagens de ensino pautadas no aluno como sujeito ativo – como estratégias construtivistas – são mais eficazes que abordagens centradas na “transmissão de informações” pelo professor.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Analisando as atividades, as experiências que foram compartilhadas durante o Projeto, e também o quanto esses conhecimentos pedagógicos poderiam nos ajudar na nossa formação de educadores e na nossa própria constituição como professores pesquisadores, percebemos a importância dessas experiências em nossa formação inicial. A experiência fez com que nós, licenciandos, pudéssemos conhecer o cotidiano da escola e sua realidade através do contato com os alunos e a professora de Física supervisora do projeto.

Para a nossa formação, tivemos a oportunidade ideal para repensar sobre as práticas da escola e refletir em relação ao quanto essas atividades podem se tornar importantes para nós bolsistas quanto para a própria prática docente, visto que, principalmente, no desenvolvimento da intervenção, observamos a viabilidade de algumas abordagens de ensino. Constatamos também aspectos de difícil solução nas escolas públicas, em nosso ponto de vista. Por exemplo, a ideia de um espaço de trabalho adequado e a constituição de um grupo para que todos os integrantes possam expor as atividades desenvolvidas: consideramos esse ponto como bastante delicado (embora imprescindível), pois parecemos – como professores de Física – não dispor de espaço e tempo adequado para isso.

Observamos também que a aprendizagem depende muito da maneira como os alunos estão sendo envolvidos durante as aulas. É necessário que os alunos sejam incluídos nas aulas do ensino de Física de forma que interajam com o professor e colegas, tornando-os sujeitos e agentes do processo de ensino e aprendizagem.

Pudemos, durante a experiência, pensar sobre os conhecimentos de diferentes disciplinas de nossa licenciatura, tanto as de educação, que nos deram suporte na caracterização da escola e na preparação e execução das atividades em sala de aula, quanto as específicas de Física – como Mecânica Básica, que foram fundamentais para nossa segurança nos conteúdos que ministramos.

Dessa forma, acreditamos que o PIBID possibilitou uma excelente formação, através da experiência vivenciada, que foi de grande significado para futuros educadores. Diante disso, pensamos que o PIBID de Física constitui-se como uma grande oportunidade de solidificar bases docentes necessárias para o sucesso de futuros professores de Física.

AGRADECIMENTOS:

À CAPES, pelo apoio financeiro.

REFERÊNCIAS:

ARAÚJO, M. S. T ; ABIB, M. L. V. S. **Atividades experimentais no ensino de física: diferentes enfoques, diferentes finalidades**. In: Rev. Bras. Ensino Fís. Vol.25 n° 2. São Paulo, Junho 2003.

BONDÍA, J. L. **Notas sobre a experiência e o saber de experiência**. Revista Brasileira de Educação, n.19, jan/fev/mar/abr, 2002.

CARVALHO, A. M. P. **Ciências no Ensino fundamental: o conhecimento físico.** São Paulo: Scipione, 1998.

MENDES, Iran Abreu, MARTINS, André Ferrer Pinto. **Uma didática para ciências e matemática** - Didática/ aula06, Natal (RN): EDUFRN – Editora da UFRN, 2006.

SARTORI, J. **Formação de professores: conexões entre saberes da universidade e fazeres na educação básica. In ___**Anais do II Encontro Institucional do PIBID UFRGS/Porto Alegre, 01 e 02 de março de 2011.

SILVA, J. G; CHAGAS, L. M. C; ALVES, M. P C. **PIBID: a experiência da sala de aula na formação inicial de professores.** In___ Anais da XVII Semana de Humanidades/UFRN, 2009.