

RELATO DE EXPERIÊNCIA: CONSTRUINDO SABERES COM O PIBID NA FÍSICA

Gabrielly Franklin de Oliveira Soares ¹
Maria Vitória de Oliveira Silva ²
Ângela Maria Freire de Avelar ³
José Jamilton Rodrigues dos Santos ⁴

RESUMO

Este trabalho trata-se de um relato de experiências vivenciadas a partir da construção de atividades desenvolvidas por uma dupla do Projeto de Iniciação à Docência (PIBID) do curso de Licenciatura em Física da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB) Campus VIII, para duas turmas do Ensino Médio do turno noturno na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Targino Pereira localizada na cidade de Araruna - PB. Em busca de uma melhor aprendizagem foi optado pelo uso de Metodologia Ativa por ser uma abordagem de ensino que coloca o aluno no centro do seu processo de Aprendizagem, e a abordagem dos três Momentos Pedagógicos pois ambas permitem que o aluno seja o protagonista da sua construção acadêmica buscando e estimulando a sua participação ativa, sua autonomia e o desenvolvimento de habilidades práticas. Entre diversas Metodologias Ativas conhecidas, a escolhida para o desenvolvimento desta sequência foi a Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) que enfatiza o aprendizado ativo e a resolução de problemas por meio de problemas que envolvam o cotidiano do aluno e que requerem a aplicação dos conhecimentos e habilidades adquiridos. As duas Sequências foram concluídas e aplicadas, e para que a aplicação conseguisse atingir o objetivo de forma positiva foram necessárias algumas adaptações para se encaixar a realidade da turma, devido ao horário noturno. E neste Trabalho vamos descrever a experiência de participar de um projeto como o PIBID revelando cada prós e contras que nos deparamos nesse processo, possibilitando um crescimento pessoal e profissional da nossa trajetória de formação acadêmica.

Palavras-chave: Física, Licenciatura, PIBID, Sequência Didática.

INTRODUÇÃO

O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) representa uma oportunidade única e enriquecedora para o aprimoramento da formação acadêmica de futuros professores. Diante da complexidade e importância da disciplina Física no contexto educacional, a participação no PIBID se revela crucial para a construção de uma base sólida e para o desenvolvimento de habilidades práticas essenciais à atuação docente.

¹ Graduando do Curso de Licenciatura em Física da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB
gabrielly.soares@aluno.uepb.edu.br;

² Graduando pelo Curso de de Licenciatura em Física da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB
maria.vitoria.oliveira@aluno.uepb.edu.br;

³ Mestranda do curso de Ensino de Ciências e Matemática da da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB ,
angelaavelar15@gmail.com ;

⁴ Doutor pelo curso de Física da Universidade Federal da Paraíba - UFPB, jjrodrigues@sevidor.uepb.edu.br ;



Além disso, a atuação no PIBID oportuniza a criação e implementação de projetos pedagógicos inovadores na área da Física, viabilizando a aplicação prática dos conhecimentos teóricos adquiridos ao longo da graduação. A elaboração de atividades didáticas diferenciadas e a busca por abordagens metodológicas criativas contribuem não apenas para o aprimoramento do processo de ensino-aprendizagem, mas também para o estímulo do interesse dos alunos pela Física.

As atividades desenvolvidas durante o projeto tiveram como objetivo integrar teoria e prática, proporcionando uma vivência real no ambiente escolar, implementação de projetos pedagógicos que iam além da utilização do livro didático, exploração de novas abordagens metodológicas, proporcionar uma formação mais completa e reflexiva para os futuros professores e contribuir para a melhoria do processo de ensino-aprendizagem nas escolas parceiras. Sendo assim, o PIBID surge como uma oportunidade singular para aprimorar habilidades pedagógicas e contribuir para a melhoria do ensino de Física.

Em busca de explorar novas abordagens metodológicas, um dos trabalhos feitos consistiu em elaborar uma Sequência Didática fazendo uso das Metodologias Ativas. As metodologias ativas representam abordagens educacionais que colocam o estudante no centro do processo de aprendizagem, promovendo a participação ativa, a construção do conhecimento e o desenvolvimento de habilidades práticas. Esse modelo de ensino contrasta com abordagens mais tradicionais, onde o professor desempenha um papel mais passivo na transmissão de informações.

A Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) ou Problem-Based Learning (PBL) surgiu no Canadá na década de 60 na Escola de Medicina da Universidade McMaster como uma metodologia ativa que promove a construção do conhecimento de forma contextualizada, desafiadora e participativa que tinha como intuito relacionar a prática com a teoria. No contexto brasileiro, essa abordagem tem se destacado como uma alternativa eficaz para o desenvolvimento de habilidades cognitivas e socioemocionais.

O principal objetivo dessa metodologia ativa é utilizar problemas relacionados com o cotidiano dos alunos “para iniciar, direcionar, motivar e focar a aprendizagem.”(Ribeiro,2010, p. 18) (Apud Silva, 2018).

De acordo com Ribeiro (2010, p. 25) (Apud Silva, 2018) os principais objetivos da PBL são:

a aprendizagem de uma base de conhecimentos integrada e estruturada em torno de problemas reais e o desenvolvimento de habilidades de aprendizagem autônomas e de trabalho em equipe, tal como ocorre em situações práticas.

No cenário nacional, Prado (2019) ressalta que a PBL tem sido adotada em diversas instituições de ensino como resposta aos desafios contemporâneos da educação. Ao introduzir problemas complexos e autênticos, essa metodologia desperta o interesse dos estudantes e os motiva a buscar conhecimento de maneira autônoma, desenvolvendo uma postura investigativa.

Para Ribeiro (2010) (Apud Silva, 2018) a metodologia PBL deve levar o aluno a cumprir algumas tarefas, sendo elas:

Exploração do problema, levantamento de hipótese, identificação de questões de aprendizagem e elaboração das mesmas; Tentativa de solução do problema com o que sabem, observando a pertinência de seu conhecimento atual; Identificação do que não sabem e do que precisam saber para solucionar o problema; Priorização das questões de aprendizagem, estabelecimento de metas e objetivos de aprendizagem, alocação de recursos de modo a saberem o quê, quando e quanto é esperado deles; Planejamento e delegação de responsabilidades para o estudo autônomo da equipe; Compartilhamento eficaz do novo conhecimento, de forma que todos os membros aprendam os conhecimentos pesquisados pela equipe; Aplicação do conhecimento na solução do problema; Avaliação do novo conhecimento, da solução do problema e da eficácia do processo utilizado e reflexão sobre o processo. (RIBEIRO, 2010, p. 36)(Apud Silva, 2018).

Dessa forma, a implementação da ABP no Brasil emerge como uma estratégia pedagógica em busca de transformar a experiência de aprendizagem, e preparar os estudantes para os desafios de uma sociedade em constante evolução.

A Segunda Sequência desenvolvida foi trabalhada na concepção freireana, denominada dos Três Momentos Pedagógicos. A abordagem dos três momentos pedagógicos, proposta por Paulo Freire, é uma metodologia de ensino que visa promover uma aprendizagem significativa e crítica. Segundo Freire (1996), os três momentos pedagógicos compreendem: a problematização da realidade, a codificação e a decodificação do conhecimento, e a práxis educativa.

No primeiro momento, a problematização da realidade, os educadores e alunos investigam criticamente o contexto social, identificando desafios e problemas relevantes para a comunidade. Esta etapa estimula a reflexão e a conscientização sobre as questões enfrentadas, promovendo um diálogo entre teoria e prática.

Na segunda etapa, a codificação e decodificação do conhecimento, ocorre a análise e interpretação dos temas levantados, buscando compreender profundamente suas causas e

implicações. Aqui, os participantes colaboram na construção de conceitos e teorias que possam subsidiar a compreensão da realidade e a busca por soluções.

Por fim, na práxis educativa, no terceiro momento, os conhecimentos adquiridos são aplicados na prática, através de ações concretas que visam transformar a realidade. Portanto, a abordagem dos três momentos pedagógicos propõe uma educação libertadora, que não apenas transmite conhecimentos, mas também estimula o pensamento crítico, a ação transformadora e o compromisso com a construção de um mundo melhor (Freire, 1970).

METODOLOGIA

No início do projeto houve um período de formação para dar início às atividades na Escola, que consistia em fazer um curso intitulado de: A BNCC Do Ensino Médio: Ciências da Natureza na plataforma da AvaMec, após esse período de formação foi distribuído os discentes para seus devidos preceptores e para as Escolas em que iam realizar suas atividades.

A primeira atividade desenvolvida durante o projeto consistiu em elaborar uma Sequência Didática juntamente com a professora preceptora, para que isso fosse possível eram realizadas reuniões semanalmente às Segundas-feiras e Quintas-Feiras sendo primeiramente com a professora preceptora via meet tendo em vista um horário que se enquadra para todos, e respectivamente com o Coordenador do projeto para alinhar o que estava sendo feito com a preceptora, nesse momento podemos observar a importância do planejamento no ambiente escolar para alinhar as atividades que serão desenvolvidas em uma determinada turma.

Sobre a Metodologia escolhida para a produção da Sequência Didática

A ABP como uma das estratégias de metodologias ativas de aprendizagem, pode ser um dos meios utilizados para pensar a educação de forma inovadora, podendo ser aplicada nos mais diversos contextos educacionais visando motivar os alunos, bem como engaja-los nas propostas didáticas, além de formar cidadãos capazes de solucionar problemas e, levar os “[...] alunos a aplicação de atividades de análise, síntese e avaliação da informação, em vez de simplesmente exigir alguma resposta” (MUNHOZ, 2015, p. 84) (Apud Perozini; Passos; Bravo; Nobre, 2019 p.101).

A APB vai além de resolver problemas o aluno precisa se estimulado a desenvolver sua autonomia para Barrows; Tamblyn (1980) (Apud Perozini; Passos; Bravo; Nobre, 2019)

encontrar uma resposta para uma pergunta não é APB, usar um princípio ou solução conhecida para explicar um fenômeno não é ABP isso seria apenas uma resolução de problemas que normalmente encontramos nas aulas de Física e matemática.

A criação da Escola Targino se deu no ano de 1932 na administração do Governador do Estado Antenor Navarro e foi inaugurada oficialmente em 28 de Maio de 1933 sendo nomeada em homenagem a Targino Pereira da Costa (Coronel Gino). A Escola passou por algumas reformas na estrutura e no currículo acadêmico ao longo dos anos, e atualmente funciona nos três turnos e oferece um Ensino Médio Regular manhã e tarde, no período noturno oferece a Educação de Jovens e Adultos, Ciclos V e VI. A Escola possui um total de 509 alunos sendo distribuídos: 212 Manhã, 164 Tarde e 119 noite.

A Sequência Didática foi aplicada na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Targino Pereira localizada na Zona Urbana da cidade de Araruna - PB ela foi elaborada para uma turma do 3 ano do Ensino Médio no turno noturno, ficou estabelecido que seriam cinco encontros com duas aulas de 30min cada e o conteúdo escolhido para a sequência foi Eletrostática. Durante a elaboração da Sequência percebemos que não seria possível aplicar a metodologia seguindo todos os seus princípios fielmente por isso optamos por adaptar alguns procedimentos da metodologia pedindo algumas atividades extras como forma de incentivo para estudar antes das aulas como seria o ideal da metodologia escolhida, esse acontecimento nos permite refletir acerca dos desafios que os professores encontram quando eles desejam fazer uso de novas metodologias mas muitas vezes a realidade educacional os impede de inovar.

A eletrostática é uma parte fundamental da física que estuda os fenômenos relacionados a cargas elétricas e esses fenômenos estão diretamente ligados ao cotidiano dos alunos foi por isso que optamos por usar a metodologia da Aprendizagem Baseada em problemas e seguindo os aspectos dessa metodologia os alunos foram introduzidos a alguns problemas realistas e relevantes, que não possuíam uma resposta única ou óbvia. Sendo assim, foram formados grupos de 3 ou 4 estudantes no máximo para a resolução dos problemas onde cada grupo tinha um líder responsável por aquele grupo e a professora e as pibidianas presentes nas aulas agiam como mediadoras auxiliando os estudantes quando os mesmos não conseguiam avançar na resolução dos problemas e os líderes ainda podiam transitar entre os grupos para realizar discussões acerca do assunto.

Como forma de avaliação montamos um quadro com alguns critérios que consideramos relevantes durante as aulas. O quadro possui critérios como precisão conceitual; Profundidade da Análise; Criatividade e Inovação; Comunicação e Apresentação; Colaboração e Trabalho em equipe, esses critérios foram escolhidos com base nos princípios que envolvem a Metodologia ABP.

A Segunda Sequência produzida optamos por fazer uso da concepção freireana dos Três Momentos Pedagógicos. Esta sequência foi elaborada para uma turma do 1º ano EJA no turno noturno sendo reservado três encontros com duas aulas de 30 minutos cada, o conteúdo abordado para essa sequência foi Sistema Solar e o Universo. No primeiro encontro foi abordado a origem do sistema solar, dos planetas e dos corpos menores, no segundo encontro foi apresentado o software Stellarium e partindo disso foi discutido sobre o que seriam as estrelas e quais os tipos de estrelas. O terceiro encontro optamos por fazer uma abordagem mais histórica apresentando os modelos Geocêntrico e Heliocêntrico e as contribuições de Hubber na descoberta das distâncias e dinâmica das galáxias.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) busca inserir os discentes de licenciatura no contexto das escolas públicas, promovendo uma maior integração entre a formação acadêmica e a prática docente. Diante das atividades desenvolvidas no projeto foi possível identificar a Dimensão Pedagógica adquirida durante o projeto no desenvolvimento de Sequências Didáticas, Planejamento e na execução das atividades dentro da sala de aula. Dimensão reflexiva buscando sempre refletir sobre as experiências vividas durante o projeto, desafios encontrados e estratégias para superar os desafios que encontramos enquanto profissionais em formação. Dimensão Ética e Política compreender as questões éticas e políticas inseridas na prática docente, como equidade, inclusão, solidariedade, pois a partir da compreensão dessas dimensões podemos construir um profissional humano que reconhece seus erros e busca melhorar como profissional mas também é um profissional que compreende as limitações dos seus alunos e vai em busca de uma educação que faça mais por seus alunos.

Durante o projeto também foi possível refletir sobre a Educação Básica oferecida no Brasil, é notório a presença de profissionais que buscam cada dia mais melhorar suas práticas pedagógicas e superar o que Paulo Freire chamava de Educação bancária que estava ligada aos currículos tradicionais e ao pensamento de que os estudantes que formam o ambiente

escolar são como depósitos vazios a serem preenchidos e os Docentes presentes em sala de aula são os únicos detentores de conhecimento.

Em busca da Educação libertadora mencionada por Freire os profissionais estão cada vez mais em busca de mecanismos que dê abertura para que os estudantes sejam protagonistas em seu processo de aprendizagem e compactuando com esse pensamento de Freire que optamos por utilizar a ABP e a abordagem dos Três Momentos Pedagógicos por dar espaço para que os estudantes façam parte da construção do seu conhecimento.

Concluído esse projeto é notório que o papel do professor é além de produzir uma aula para compartilhar seu conhecimento sobre a área na qual ele possui formação, ele tem a oportunidade de fazer uma diferença tangível na vida de seus alunos contribuindo não apenas para a formação profissional dos alunos como também para o indivíduo em formação. Diante disso o Docente se sente realizado em contribuir de maneira significativa para tantas pessoas e sua maior recompensa é ver seus alunos crescerem e terem sucesso na sua caminhada.

REFERÊNCIAS

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo. Paz e Terra.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro. Paz e Terra. 1970.

SILVA, M. J. R. **Análise da Aplicação de Projeto de Ensino de Física com enfoque curricular CTS e metodologia de Ensino-Aprendizagem PBL na modalidade de Educação de Jovens e Adultos**. 2018. 101 fl Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática) - Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências, Faculdade de Educação, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2018.

PEROZINI, R. PASSOS, M. L. S. BRAVO, R. G. NOBRE, I. A. M. **Uso da Aprendizagem Baseada em Problemas no Ensino da Física no Ensino de Jovens e Adultos**. 2019. Revista Eletrônica Sala de Aula em Foco. V. 8, Número 2, 98 - 112.