

# RELATOR DE EXPERIÊNCIA: UMA APRENDIZAGEM ATIVA PARA OS ALUNOS DO ESINO MEDIO DA CIDADE DE TACIMA-PB.

Pedro Honório Da Cruz Neto<sup>1</sup>  
Maraisa Freire do Nascimento<sup>2</sup>  
Jéssica Lima santos<sup>3</sup>  
Davi Sousa Teixeira de Lima<sup>4</sup>  
Mário César soares Xavier<sup>5</sup>

## RESUMO

O artigo descreve uma experiência educacional realizada em dois módulos distintos. No primeiro módulo, o autor ministrou aulas de Cinemática Vetorial para uma turma do 2º ano, utilizando a metodologia de Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP). Os alunos resolveram problemas práticos relacionados ao movimento e à análise vetorial, o que contribuiu para uma compreensão mais profunda dos conceitos. No segundo módulo, o autor trabalhou com uma turma do 3º ano, abordando Eletrônica Básica. A metodologia experimental foi adotada, proporcionando aos alunos uma aprendizagem prática e participativa. Os alunos montaram circuitos eletrônicos simples, interagiram com componentes e compreenderam os princípios básicos da eletrônica. Ambos os módulos foram realizados na Escola Cidadã Integral Dr. Tercilio Teixeira Da Cruz, em Tacima-PB. A escola, comprometida com uma abordagem educacional integral, ofereceu um ambiente propício para os módulos, proporcionando aos alunos uma experiência enriquecedora. A Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) é uma metodologia ativa que coloca o aluno no centro do processo de aprendizagem. Estimula o pensamento crítico, a criatividade, a capacidade de comunicação e a colaboração entre os estudantes. A abordagem experimental enfatiza a aprendizagem prática e a exploração ativa dos conceitos por meio de experimentos. Os alunos vivenciaram os princípios teóricos na prática, realizando experimentos, observando resultados e tirando conclusões. Durante os encontros entre bolsistas e orientadores, foram desenvolvidos planejamentos e problemas para grupos de três alunos. A metodologia ABP e experimental foi aplicada nas aulas de Física, visando melhorar o desempenho dos alunos e proporcionar uma aprendizagem significativa. A análise dos questionários indicou uma melhoria substancial no desempenho dos alunos. O objetivo principal é proporcionar aos alunos uma aprendizagem significativa, estimulando suas habilidades para o cotidiano. Isso é alcançado por meio de um ambiente estimulante, onde os alunos participam ativamente, resolvem problemas e refletem criticamente.

**Palavras-chave:** ABP, experimental, Cinemática Vetorial, Eletrônica Básica.

<sup>1</sup> Graduando do Curso de Física da Universidade Estadual Da paraiba- UEPB, [Pedro.honorio@aluno.uepb.edu.br](mailto:Pedro.honorio@aluno.uepb.edu.br);

<sup>2</sup> Graduando pelo Curso de Física da Universidade Estadual Da Paraiba – UEPB [maraisanaascimento@gmail.com](mailto:maraisanaascimento@gmail.com)

<sup>3</sup> Graduando do Curso de Física da Universidade Estadual Da Paraiba - UEPB, , [Jessicalimaparaiba98@gmail.com](mailto:Jessicalimaparaiba98@gmail.com);

<sup>4</sup> Professor orientador: Graduado, Universidade Estadual Da paraiba - UEPB, [davefísica58@gmail.com](mailto:davefísica58@gmail.com).

<sup>5</sup> Professor orientador:Doutor, Universidade Federal da Paraíba - UFPB,, [cesarsoares@servidor.uepb.edu.br](mailto:cesarsoares@servidor.uepb.edu.br)



## INTRODUÇÃO

No edital em questão, foram realizados dois módulos de ensino. No primeiro módulo, foi ministrada uma aula sobre Cinemática Vetorial utilizando a metodologia de Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) para os alunos do 2º ano "B". Os estudantes foram desafiados a resolver problemas práticos relacionados ao movimento e análise vetorial, a fim de aprofundar sua compreensão dos conceitos.

No segundo módulo, foi trabalhado o tema de Eletrônica Básica com os alunos do 3º ano "B". Nessa etapa, foi adotada a metodologia experimental, permitindo que os alunos aprendessem de forma prática e participativa. Eles tiveram a oportunidade de montar circuitos eletrônicos simples, interagir com componentes e compreender os princípios básicos da eletrônica.

Ambos os módulos foram realizados na Escola Cidadã Integral Dr. Tercílio Teixeira Da Cruz, localizada em Tacima-PB. A escola, comprometida com uma abordagem educacional integral, ofereceu um ambiente propício para a realização dos módulos, proporcionando aos alunos uma experiência enriquecedora de aprendizado.



Escola Cidadã Integral Dr. Tercílio Teixeira da Cruz, Autoria própria, 10/2023.

Durante as reuniões entre bolsistas e orientadores, bem como nos encontros de intervenção, foram utilizadas as metodologias de ABP e experimental. Os encontros ocorreram regularmente entre os dias 28/06/2023 e 29/03/2024. Os grupos de três alunos trabalharam de forma colaborativa, discutindo e resolvendo problemas relacionados à cinemática vetorial e eletrônica básica. Essa dinâmica em grupo estimulou o pensamento crítico e a troca de ideias.

A implementação das metodologias ABP e experimental nas aulas de Física permitiu abordar os conteúdos de forma mais significativa e analisar sua aplicação no contexto do ensino integral. Os resultados dos questionários aplicados mostraram uma melhoria

substancial no desempenho dos alunos ao longo do primeiro módulo. Ao final, os alunos tiveram a oportunidade de expressar suas opiniões sobre o encontro.

## **METODOLOGIA**

Os residentes realizaram um trabalho na Escola Cidadã Integral Dr. Tercilio Teixeira da Cruz, localizada na cidade de Tacima-PB. Os residentes foram orientados pelo preceptor e professor da escola, Davi Sousa Teixeira de Lima. Além do preceptor, o coordenador Mário César Soares Xavier nos orientou em relação à sequência de ensino feita pelos bolsistas.

A escola em questão é uma instituição educacional que abrange um amplo espectro de aprendizado, atendendo desde o 1º ano até o 3º ano do ensino médio. Ao oferecer um total de sete salas de aula, a escola tem capacidade para receber e instruir um número significativo de estudantes, proporcionando-lhes um ambiente propício para o desenvolvimento acadêmico e pessoal.

A equipe de professores dessa escola é composta por profissionais altamente qualificados e especializados em suas respectivas áreas de formação. Esses educadores dedicados e apaixonados pelo ensino têm como objetivo principal garantir uma educação de qualidade aos alunos. Eles estão empenhados em transmitir conhecimento, fornecer orientação e incentivar o progresso acadêmico de cada estudante.

Além disso, a escola também se preocupa com a alimentação adequada dos estudantes e oferece um refeitório que disponibiliza três refeições diárias, incluindo o almoço. A compreensão da importância da nutrição adequada para o desempenho acadêmico e bem-estar dos alunos é um dos princípios fundamentais da escola.

O trio gestor da escola são atentos e dedicados, preocupando-se tanto com o bem-estar dos alunos quanto com o bom funcionamento da instituição como um todo. Eles desempenham um papel fundamental na criação de um ambiente seguro e propício ao aprendizado, além de estarem sempre disponíveis para atender às necessidades dos estudantes e promover um ambiente de ensino acolhedor.

Tivemos início por meio de reuniões online no dia 28/06, quando estabelecemos o primeiro contato com o preceptor da escola. Ele compartilhou conosco sua experiência como ex-bolsista do programa de bolsas, o que trouxe uma perspectiva valiosa para o nosso trabalho. Durante essa reunião, o preceptor nos apresentou o cronograma que ele mesmo havia preparado.

A partir desse momento, começamos a ter reuniões semanais com o objetivo de discutir e preparar as aulas. Nossas discussões se concentravam principalmente na sequência de ensino



que estávamos implementando. Esse enfoque garantia que nossas aulas estivessem bem estruturadas e alinhadas aos objetivos educacionais estabelecidos.

Durante essas reuniões, abordamos diversos aspectos relacionados à preparação das aulas, como o planejamento dos conteúdos, recursos didáticos a serem utilizados, estratégias de ensino e avaliação e a metodologia a ser utilizado, que seria a Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) e dividimos em 2 módulos a sequência de ensino. Essas discussões eram fundamentais para garantir que as aulas fossem bem estruturadas e alinhadas aos objetivos de aprendizagem estabelecidos.

Através desse processo colaborativo, fomos capazes de desenvolver uma sequência de ensino bem estruturada, visando proporcionar uma aprendizagem significativa aos alunos. A troca de ideias e o trabalho em equipe foram essenciais para garantir a qualidade do ensino oferecido.

No início do primeiro módulo no dia 02/10, realizamos uma reunião com a turma do 2º "B" para apresentar a metodologia de Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP). Explicamos que essa abordagem envolve a participação ativa dos alunos, com foco na resolução de problemas reais e desafiadores. Os alunos foram divididos em grupos de trabalho e receberam problemas complexos para pesquisar, analisar e aplicar os conhecimentos adquiridos.

Destacamos que as avaliações seriam baseadas na aplicação prática dos conhecimentos e no trabalho em equipe, não apenas na memorização de conteúdo. Os alunos seriam avaliados individualmente e em grupo, levando em consideração sua capacidade de aplicar conceitos e encontrar soluções eficazes.



Escola Cidadã Integral Dr. Tercilio Teixeira da Cruz, Autoria própria, 02/10/2023.



No dia 17/10 o dia do primeiro módulo, foram formados seis grupos de alunos. Infelizmente, nenhum dos grupos conseguiu concluir os cinco problemas propostos, resolvendo

apenas em média três deles. Ficou claro que, inicialmente, os alunos enfrentaram dificuldades para entender o método ABP.

Ao analisar a situação, percebeu-se que muitos alunos não haviam se preparado previamente, não lendo as apostilas nem assistindo aos vídeos preparatórios. Essa falta de preparação pode ter contribuído para as dificuldades iniciais. No entanto, ao longo do encontro, os alunos se tornaram mais engajados e fizeram várias perguntas para esclarecer suas dúvidas sobre os problemas.

No final do encontro, ficou satisfeito constatar que a maioria dos grupos compreendeu corretamente o método ABP e como aplicá-lo na resolução dos problemas. No entanto, um grupo não demonstrou interesse em tentar resolver os problemas propostos.



Escola Cidadã Integral Dr. Tercilio Teixeira da Cruz, Autoria própria, 13/11/2023.

No segundo dia de aula, os alunos já estão familiarizados com a dinâmica, os professores e o conteúdo. Essa familiaridade permite que eles aproveitem melhor as aulas e se envolvam de forma mais engajada no processo de aprendizado. No entanto, alguns alunos continuam enfrentando os mesmos desafios do primeiro dia.

À medida que o tempo passa, espera-se que a maioria dos alunos ganhe mais confiança em suas habilidades e se sinta mais confortável ao lidar com os desafios propostos. Com o apoio dos professores e um ambiente de aprendizagem encorajador, eles terão a oportunidade de esclarecer suas dúvidas e fortalecer seus conhecimentos.

Devido à complexidade das tarefas, os alunos não conseguiram concluí-las dentro do tempo disponível. Por isso, foi decidido agendar uma revisão das atividades para a próxima aula. Isso dará aos alunos a chance de finalizar adequadamente as tarefas, garantindo que eles

tenham tempo suficiente para compreender completamente os conceitos e encontrar as soluções corretas.



Escola Cidadã Integral Dr. Tercilio Teixeira da Cruz, Autoria própria, 10/2023.

No terceiro encontro, os alunos foram divididos em grupos por meio de sorteios, o que inicialmente não agradou a eles. No entanto, mesmo sem terem lido o material prévio, surpreendentemente conseguiram resolver os problemas propostos. Durante o encontro, os alunos solicitaram bastante ajuda, destacando a importância do suporte e orientação na aprendizagem.

Em resumo, apesar da falta de leitura prévia, os alunos demonstraram habilidades e capacidade de superar desafios. Sua resiliência e determinação resultaram no sucesso no desenvolvimento das atividades propostas.

No quarto encontro, os alunos foram novamente organizados em grupos por meio de um sorteio. Surpreendentemente, o encontro terminou mais cedo do que o esperado, e mesmo sem terem lido os textos de referência, os alunos conseguiram resolver todos os problemas propostos.

Infelizmente, alguns alunos mostraram falta de interesse ao se recusarem a responder aos problemas e preferirem distrair-se com seus celulares durante a aula. Além disso, houve casos em que alguns alunos saíram da sala, interrompendo o andamento da atividade.

No quinto encontro, que marcou o encerramento do primeiro módulo, minha presença na sala de aula foi limitada devido a uma reunião agendada. No entanto, meus colegas do PIBID assumiram a responsabilidade e conduziram as atividades planejadas, garantindo que os alunos participassem e resolvessem os problemas propostos.

Como tem sido comum em nossas aulas, alguns alunos expressaram suas reclamações em relação aos sorteios utilizados para formar os grupos. Essa questão está sendo discutida pela equipe do PIBID, que busca alternativas para melhorar a experiência dos alunos e reduzir as frustrações relacionadas aos sorteios.

Apesar desses contratemplos e das reclamações pontuais, o encontro foi produtivo e os alunos conseguiram realizar as atividades propostas.

No segundo módulo, ministramos uma aula sobre eletrônica para os alunos do ensino médio. O objetivo era introduzir conceitos fundamentais e despertar o interesse dos estudantes por essa área. Começamos explicando a importância da eletrônica na sociedade moderna e como ela está presente em nosso cotidiano.

Em seguida, abordamos conceitos básicos como corrente elétrica, tensão e resistência, utilizando exemplos práticos para ilustrá-los. Apresentamos diferentes esquemas de circuitos, como os em série, paralelos e mistos, explicando suas características e como afetam as medidas de tensão e corrente.

Cada grupo de alunos recebeu a tarefa de replicar os circuitos propostos utilizando a plataforma Tinkercad. Em seguida, passamos para a etapa de medidas, utilizando o multímetro no Tinkercad. Explicamos o funcionamento do instrumento, como selecionar as escalas apropriadas e realizar as conexões corretas para obter as medidas desejadas.

No dia 11/03, tivemos o último encontro do segundo módulo do curso de eletrônica, introduzimos aos alunos o conceito de fonte de energia variável, com o objetivo de ampliar seus conhecimentos sobre o fornecimento de energia em circuitos eletrônicos.

Iniciamos a aula com uma breve revisão dos conceitos aprendidos anteriormente, como corrente elétrica, tensão e resistência. Em seguida, introduzimos o conceito de fonte de energia variável, explicando que é um dispositivo capaz de fornecer uma tensão ajustável de acordo com as necessidades do circuito.

Em seguida, passamos para a parte prática da aula. Montamos vários circuitos com isso variação da corrente do circuito, para ver o que acontece com o LEDs, com tudo isso utilizando o tinkercad.

No início do primeiro módulo, os alunos estavam acostumados com o modelo tradicional de aprendizagem passiva, onde o professor é o centro do ensino e os alunos apenas copiam informações no quadro.

Com a introdução do modelo de aprendizagem ativa, eles enfrentaram dificuldades em se preparar adequadamente e responder aos problemas propostos. No entanto, ao longo do



tempo, houve uma melhoria significativa, com os alunos desenvolvendo habilidades de resolução de problemas e pensamento crítico.

No último encontro, eles obtiveram uma média de 4,7 pontos e responderam a todas as problematizações. Embora tenham expressado insatisfação durante os sorteios, eles se saíram melhor ao responder os problemas nesses dias.

No segundo módulo, os alunos demonstraram interesse e entusiasmo pela eletrônica, superando as dificuldades iniciais. Com o apoio dos professores, eles avançaram em seus conhecimentos, aplicando conceitos nos experimentos e desenvolvendo habilidades técnicas. A abordagem colaborativa contribuiu para uma atmosfera de aprendizado enriquecedora.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tendo como o meu principal objetivo é aprimorar minha didática em sala de aula e trazer inovação para as metodologias que aplico. Busco estabelecer um maior contato entre alunos e professores, deixando para trás o modelo de ensino tradicional.

Para atingir esse objetivo, estou empenhado em explorar novas abordagens pedagógicas e estratégias de ensino que promovam uma maior interação e participação ativa dos alunos no processo de aprendizagem. Quero criar um ambiente de sala de aula mais dinâmico, estimulante e que desperte o interesse dos alunos pelo conhecimento.

Uma das formas de alcançar isso é através da implementação de metodologias mais ativas, como a Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) ou a Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP). Essas abordagens incentivam os alunos a resolver problemas reais, trabalhar em equipe, aplicar o conhecimento teórico em situações práticas e desenvolver habilidades essenciais, como pensamento crítico, comunicação e colaboração.

O PIBID propôs a aplicação de novas metodologias, como a ABP e a experimentação, e me proporcionou vivenciar a realidade de um professor em uma escola pública, mostrando uma perspectiva oposta àquela que estudamos durante a graduação.

Durante minha participação no PIBID, tive a oportunidade de experimentar abordagens pedagógicas inovadoras, como a ABP, na qual os alunos são desafiados a resolver problemas do mundo real por meio de investigação e despertando colaboração. Essa metodologia estimulou a participação ativa dos alunos, seu interesse e tornando a aprendizagem mais significativa.

Além disso, pude vivenciar a importância da experimentação no processo de ensino-aprendizagem. Através de atividades práticas e experimentos, os alunos tiveram a oportunidade



de explorar conceitos de forma concreta, o que contribuiu para sua compreensão e retenção do conhecimento.

Uma das principais lições que aprendi no PIBID foi a realidade da educação em escolas públicas, que muitas vezes difere daquela que estudamos na

graduação. Pude vivenciar desafios como a falta de recursos, turmas numerosas e diversidade de perfis de alunos. Essa experiência me mostrou a importância de ser flexível, adaptar as estratégias de ensino e encontrar soluções criativas para proporcionar um ambiente de aprendizagem efetivo, mesmo diante de limitações.

## REFERÊNCIAS

Helou, R. Jose, G. Villas, N. Tópicos de Física: Mecânica inclui hidrodinâmica. 21 edição. São Paulo: saraiva, 2012

SOUZA, Samir Cristino; DOURADO , Luis . **APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS (ABP): UM MÉTODO DE APRENDIZAGEM INOVADOR PARA O ENSINO EDUCATIVO**. *Local*: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, 2015. 182-198 p. v. 5.