

A FÍSICA E OS FESTEJOS JUNINOS: A FOGUEIRA DE SÃO JOÃO E A RELAÇÃO COM A FÍSICA

Leandro Luiz da Silva¹

Rosilene Meneses da Silva²

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo descrever o relato da experiência vivenciada na Escola Estadual Cidadã Técnica Professor Raul Córdula através do Programa Residência Pedagógica (PRP). Durante a participação no programa, trabalhamos com a componente curricular Práticas Experimentais com turmas do Segundo Ano Técnico. Por essa razão, as atividades desenvolvidas com os estudantes, em sua grande maioria, ocorreram em formato de oficinas. As atividades desenvolvidas na escola no período da residência, possibilitaram colocar em prática conhecimentos adquiridos nas disciplinas da graduação, especialmente daquelas mais voltadas para a área de ensino do Curso de Licenciatura em Física da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB). Durante as intervenções foi possível verificar que os estudantes possuem dificuldades relativas aos conteúdos o que nos conduziu adaptar as aulas de acordo com os desafios encontrados e tornar as aulas mais acessíveis para os estudantes. As oficinas desenvolvidas trataram de alguns tópicos da Física como a Óptica, Termodinâmica, Leis de Newton. Entretanto, com o intuito de mostrar a relação da Física com a cultura Nordestina, especificamente com o São João, desenvolvemos uma Sequência de Ensino onde trabalhamos tópicos da Física inseridos nos festejos juninos.

Palavras-chave: Relato de experiência; Práticas experimentais; A Física e os festejos juninos.

INTRODUÇÃO

Nesse relato, descreveremos como foi a nossa vivência na EECIT (Escola Estadual Cidadã Integral Técnica) Professor Raul Córdula, onde utilizamos uma abordagem experimental voltada para a resolução de problemas, contribuindo para o desenvolvimento de diversas habilidades dos estudantes. As aulas realizadas durante a residência, foram desenvolvidas em sua grande maioria através da realização de experimentos com a utilização de conteúdos da Física que envolvessem o nosso cotidiano e de temas que permitissem relacionar a Física a nossa cultura, mas especificamente com a cultura do Nordeste, como por exemplo: A Física e os festejos juninos.

Nesse percurso, com o intuito de aproximar os estudantes das aulas, buscamos desenvolver aulas de forma dinâmica e participativa. Acerca das atividades experimentais,



¹ Graduando do Curso de Licenciatura em Física da Universidade Estadual da Paraíba – UEPB, Bolsista do programa de Residência Pedagógica CAPES-UEPB; leandroluizjcd@gmail.com

² Professora da Rede Estadual de Ensino do Estado da Paraíba, Professora Preceptora no programa de Residência Pedagógica CAPES-UEPB; rose.ims2211@gmail.com

Santos (2009) destaca que a atividade experimental, mesmo sendo relativamente simples, gera boa participação dos estudantes demonstrando assim maior interesse e os tornam mais aptos a participar do desenvolvimento da disciplina. O autor aponta que:

“Dentre as várias formas disponíveis aos professores para discutirem os assuntos curriculares, as aulas práticas já possuem uma boa aceitação por parte dos estudantes; e se já existe esta predisposição inicial, porque não as utilizar, mesmo que de forma qualitativa? O que há de se criticar são os critérios de seu uso. As aulas práticas não devem ter como objetivo único ou principal a motivação e nem mesmo ter a visão que elas são a solução para todo o tipo de problemas relacionados ao ensino e aprendizagem de física. Devem ser utilizadas com objetivos claros e, o mais importante, nunca perder o caráter de aprimorar e fixar os conhecimentos do estudante” (Santos, 2009, p. 69)

Os experimentos foram realizados dentro da disciplina Práticas Experimentais que compõe a parte diversificada da estrutura curricular das escolas cidadãs com as turmas A e B do 2º ano do Curso Técnico de Análises clínicas. A maior parte dos experimentos que levamos para a sala de aula utilizavam material de baixo custo e estavam relacionados ao cotidiano. A ideia era envolver os estudantes mostrando a conexão da Física com o dia a dia deles. Consideramos importante dizer, que para cada tema trabalhado e quando pertinente fizemos uso da tecnologia como uma ferramenta de ensino para as nossas práticas.

DESENVOLVIMENTO

Levando em consideração as práticas desenvolvidas na EECIT Professor Raul Córdula, considero que a vivência da residência pedagógica foi uma experiência incrível. A qual tinha como objetivo me levar a viver o dia a dia de uma sala, fazendo com que eu pudesse construir conhecimentos e tentar contribuir para o crescimento dos estudantes da escola.

Passarei agora a detalhar melhor o percurso da experiência ocorrida na EECIT Professor Raul Córdula. Inicialmente, fomos conhecer a escola com a orientadora do PRP da UEPB, em seguida, nos encontramos com a preceptora onde planejamos as atividades, dividimos as turmas entre os residentes e ainda fizemos a seleção dos conteúdos que iríamos trabalhar. No encontro seguinte, nos reunimos para debater sobre a elaboração da Sequência de Ensino, que tínhamos definido no primeiro encontro, que seria o nosso Produto Educacional.

Meu primeiro contato com os estudantes ocorreu no dia da realização dos festejos juninos da escola. Onde pude participar de brincadeiras com os demais colegas e ver a interação das turmas com a escola, observar como era um ambiente acolhedor, onde me senti super a vontade. Participamos de brincadeiras como o de cabo de guerra, pescaria, quebra panela, dentre outras. Em seguida, veio o recesso escolar e retornamos à escola após 20 dias.

Quando retornamos do recesso, iniciamos de fato o contato com os estudantes em sala de aula. Inicialmente, com o intuito de nos socializarmos com os estudantes, participamos de uma aula onde os estudantes iriam apresentar experimentos de Óptica para a professora. Após essa aula, passamos toda semana a atuar como regentes em sala de aula, ficamos eu e um colega inicialmente com a turma B, conforme havíamos dividido no planejamento. Nas primeiras aulas abordamos a 3ª. Lei de Newton (Lei da Ação e Reação) através de algumas práticas experimentais, como exemplo: O do carrinho-bexiga, apresentado na Figura 1. Essa prática foi desenvolvida no formato de oficina onde os estudantes divididos em grupos puderam construir seus protótipos, realizar testes, ajustes. Os estudantes se divertiram bastante enquanto verificavam o conteúdo. Para essa oficina, utilizamos tampinhas de garrafa pet, canudos e bexiga.

Figura 1- Carrinho de Bexiga



Fonte: O autor

Na sequência, realizamos um experimento sobre a primeira lei da Termodinâmica que decorre do princípio de conservação da energia. De acordo com essa lei, a energia não é destruída ou criada, mas transformada. Esse experimento também foi realizado no formato de oficina onde os alunos puderam colocar a mão na massa para construir uma máquina a vapor, com latinhas de refrigerantes, álcool, uma tábua, arames e pregos para a construção da máquina a vapor, como apresentamos na Figura 2, colocando em prática a primeira lei da termodinâmica. É importante dizer que no primeiro momento o experimento não funcionou, mas insistimos, e na aula seguinte, obtivemos êxito deixando os estudantes bastante empolgados.

Figura 2: Máquina a vapor



Fonte: O autor

Dando sequência, levamos para a sala um experimento que abordava a Força de atrito, “que é uma força de contato entre corpos que se atiram. Ainda que tenhamos uma superfície aparentemente lisa, na verdade ela é composta por rugosidades que causam atrito”. Para esse



experimento, utilizamos bexiga e cd's e os estudantes, trabalhando em duplas, construíram o dispositivo apresentado na Figura 3 e tiraram suas próprias conclusões sobre essa lei. Foi um momento de diversão e aprendizagem onde os alunos ficaram bastante felizes em construir o experimento e participar.

Figura 3: Força de atrito



Fonte: O autor

Na semana seguinte, com o intuito de trabalhar A Primeira Lei de Newton, também conhecida como Princípio da Inércia levamos um experimento com um copo de água e uma folha. Além disso, exploramos com os estudantes exemplos de situações cotidianas que envolvem o Princípio da Inércia. Em seguida, solicitamos que os estudantes construíssem um mapa mental acerca do conteúdo abordado e nos entregassem a fim de observarmos suas habilidades de compreensão.

Outra oficina que realizamos tinha como objeto de estudo as propriedades das ondas sonoras. Iniciamos essa oficina fazendo alguns questionamentos aos estudantes e em seguida solicitamos que eles construíssem o dispositivo mostrado na Figura 4:

Figura 4: Propriedade das Ondas Sonoras



Fonte: O autor

Após a realização dos experimentos citados, aplicamos a nossa parte do produto educacional que construímos com a orientadora da REP e a nossa preceptora, inicialmente com a turma B e em seguida com a turma A. O produto educacional que construímos é uma Sequência de Ensino sobre A Física e os Festejos Juninos que traz os seguintes tópicos: A Física

da Fogueira de São João e as Consequências ao Meio Ambiente, A Física e a Música Nordestina e Princípios Físicos dos Fogos de Artifício.

Sobre a Sequência de Ensino que construímos ela é composta de vários momentos e durante a aplicação de um deles, solicitamos que os estudantes fizessem um mapa mental sobre o tema que trabalhamos e foi muito satisfatório o material que eles produziram. Podemos perceber que a maioria dos estudantes estavam bem engajados e prestando atenção nas aulas. Através da Figura 5, podemos observar alguns mapas mentais que eles construíram.

Figura 5: Mapas mentais



Fonte: O autor

Após a aplicação da Sequência de Ensino (Produto Educacional), planejamos a culminância das Práticas Experimentais na segunda semana do mês de novembro, para podermos fazer o encerramento da disciplina. Durante a residência além das aulas na disciplina de Práticas Experimentais também desenvolvemos atividades com as outras turmas da escola como a participação na Oficina de Robótica com as turmas de 1º. Ano, realização de aulas com a turma do 3º. Ano do Programa Se Liga no ENEM, realização da Oficina do Carrinho de Bexiga também com o 3º. Ano, organização do Laboratório de Ciências da Natureza e de Matemática da escola, além da participação na reuniões sistemáticas que ocorriam a fim de realizar ajustes para o andamento das nossas atividades.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Residência Pedagógica foi uma experiência de suma importância para o meu crescimento profissional, onde consegui mostrar as minhas habilidades e competências, podendo crescer juntamente com a escola EECIT Professor Raul Córdula, onde percebi que a teoria que vemos na universidade é de grande importância, mas sem a prática, sem a vivência, não poderíamos avançar muito.

A vivência na sala de aula me fez enxergar e ratificar o quanto eu quero ser educador e continuar me aperfeiçoando na área da educação, sendo um profissional qualificado e sempre

buscando novos conhecimentos. A assistência da preceptora e da orientadora foram essenciais na minha formação, pois tudo que colocamos em prática na sala de aula, tivemos uma boa orientação para que tudo isso acontecesse. A Residência Pedagógica me fez ver o quanto é importante esse contato Professor-Aluno, pois para que haja crescimento em ambas as partes, os dois devem estar com o mesmo objetivo e foco, que é o de impulsionar o crescimento da educação nas escolas.

AGRADECIMENTOS

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e ao Programa de Residência Pedagógica CAPES-UEPB.

REFERÊNCIAS

FÍSICA terceira lei de newton. Mundo educação. 2024. Disponível em: <https://mundoeducacao.uol.com.br/fisica/terceira-lei-newton.htm>. Acesso em: 17-02-2024.

MODULES galeria detalhe. Física seed. 2023. Disponível em: <http://www.fisica.seed.pr.gov.br/modules/galeria/detalhe>. Acesso em: 17-02-2024.

PRIMEIRA lei da termodinâmica. Brasil escola. 2023. Disponível em: <https://brasilescola.uol.com.br/fisica/primeira-lei-da-termodinamica.htm/>. Acesso em: 17-02-2024.

SANTOS, A. B. A Física no Ensino Médio: motivação e cidadania (Relatos de Experiência). **Em Extensão**,8(1), 60 -71, 2009.