



## **UM RELATO DE EXPERIÊNCIA DE UM LABORATÓRIO DEMONSTRATIVO MINISTRADO EM UMA TURMA DO TERCEIRO ANO DO ENSINO MÉDIO**

Caique Alberto de Oliveira Gerônimo (1); Adriana Alves Feitoza da Silva (1); Débora Emanuely de Sousa (2) Thiago Vinicius Sousa Souto (3)

*<sup>1,2,3</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco – Campus Pesqueira /  
geronimo.caique@gmail.com (1); alvesfsadriana@gmail.com (1); sousaemanoely@gmail.com (2);  
thiago.souto@pesqueira.ifpe.edu.br (3)*

**Resumo:** Esse trabalho apresenta um relato de experiência de um laboratório demonstrativo aplicado em uma turma do terceiro ano do ensino médio. Objetivando o desenvolvimento de uma aula sobre reflexão da luz e espelhos planos, conteúdos que fazem parte da ótica. A intenção desta aula foi à aplicação de um conteúdo da física, com um auxílio de um experimento de baixo custo, para proporcionar uma maior aprendizagem e popularização do experimento escolhido. O periscópio geralmente utilizado como artefato de guerra, apresenta relações diretas com conteúdos físicos, reflexão e espelhos planos, devido os materiais utilizados em sua construção. Observando a necessidade e a falta de conhecimento desse objeto, se pensou na realização de uma aula baseada nos laboratórios investigativos, que é baseado na obtenção de conhecimento dos alunos de forma mais simples e perceptível.

Palavras chaves: Aula, reflexão, espelhos planos e periscópio.

### **INTRODUÇÃO**

Questões envolvidas no processo de formação de professores vêm sendo discutida e debatida por diversas áreas do conhecimento e do saber. Essas questões são alvos de pesquisas, que afirmam às necessidades de inovar as aulas para conseguir despertar o interesse e a curiosidade de solucionar problemas postos a discursão. Ensinar não é uma tarefa fácil, saber usar argumentos convincentes e atrativos é uma tarefa que exige um comprometimento do professor. A Física, desde seus primórdios é uma disciplina que desperta o medo e anseio pelos alunos, que consideram uma disciplina difícil. Toda essa imagem dá-se, ao fato de um ensino baseado nas técnicas tradicionais, pautados na transmissão exagerada de conceitos físicos e formulas matemáticas. Desse modo, surgiu uma nova concepção, voltada para um ensino que busca incentivar os alunos a descobrirem o desejo e o interesse por uma ciência que discuti os fenômenos da natureza. Ana Maria Pessoa de Carvalho



**III CONEDU**

CONGRESSO NACIONAL DE  
E D U C A Ç Ã O

em seu livro: ENSINO DE FÍSICA - COLEÇÃO IDÉIAS EM AÇÃO, faz uma abordagem relacionando a postura tradicional que o professor desenvolve, destacando a importância de mudar a imagem que os alunos têm da Física. Porém, para que isso seja reproduzido, o professor deverá mudar a sua forma de agir e de ensinar. Em meio a essa situação, o modelo tradicional deveria ficar de lado e imposto um novo modelo que busque relacionar os conceitos físicos com o nosso dia a dia. Esse artigo tem por objetivo relatar as experiências da realização de uma aula sobre Ótica, que foi aplicada em uma turma do terceiro ano do ensino médio. A dinâmica escolhida para se trabalhar foi baseada nos conceitos atuais para um novo ensino da física contextualizado voltado para as relações entre os conceitos físicos e as situações cotidianas. O conteúdo abordado foi a Reflexão da luz e Espelhos planos, para ilustrar a reprodução desses fenômenos construí um Periscópio caseiro e de baixo custo, no intuito de que os alunos conseguissem compreender os princípios básicos da reflexão da luz e analisar a formação de imagens em espelhos planos.

## **METODOLOGIA**

As atividades programadas para o desenvolvimento da aula foram realizadas na Escola de Referência ao Ensino Médio Manoel Caetano de Brito, em uma turma do terceiro ano do ensino médio. A escolha dessa turma se deu pelo fato de poder ajudar de certa forma, com um conteúdo que já foi estudado anteriormente em uma turma está prestes a iniciar o processo de realização de vestibulares, momento em que o desejo pelo ingresso em um curso superior fala mais alto. Na realidade os alunos já tinham estudados os conteúdos e como eles mesmos me afirmaram, os conteúdos foram vistos de maneira tradicional onde o professor tinha exposto os conceitos físicos e as equações matemáticas relacionadas aos assuntos abordados. Para que essa aula fosse desenvolvida tive o dever de escolher um experimento simples e de baixo custo, para que os alunos pudessem participar ativamente da aula. O experimento escolhido para se trabalhar foi um Periscópio, segundo Ramalho Júnior (2003), o Periscópio é um objeto que permite a visualização de objetos que se encontram fora do alcance do campo visual. A aula foi iniciada com a exposição de um vídeo que mostrava o que acontece nos submarinos e como o periscópio funcionava. Com o término do vídeo fiz alguns questionamentos, que serviram como ponto de partida para o desenvolvimento da aula, onde foi realizado um momento de diálogo entre professor e alunos; Na realidade a partir do momento que estávamos trabalhando o vídeo, todos estavam de qualquer forma relacionando os conceitos físicos com a realidade. Posteriormente fomos estabelecer, ou



**III CONEDU**

CONGRESSO NACIONAL DE  
E D U C A Ç Ã O

melhor, sistematizar as ideias surgidas durante a execução do experimento, sempre permitindo o espaço para argumentos por parte dos alunos, e minhas intervenções para complementação do assunto abordado. Por fim foi aplicado um questionário com exercícios sobre o assunto, a intenção da aplicação desse questionário era pra medir o nível de aprendizagem de cada um. Os recursos didáticos utilizados foram o Datashow, lápis de cor, quadro branco, apagador e notebook. Para a realização de pesquisas e aplicação dessa aula usei como referência os seguintes livros: *Os fundamentos da Física 2* de Francisco Ramalho Júnior, Nicolau Gilberto Ferraro e Paulo Antônio de Toledo Soares e *Física ciência e tecnologia* de Carlos Magno A. Torres, Nicolau Gilberto Ferraro, Paulo Antônio de Toledo Soares e Paulo Cesar Martins Penteadó. Um material que traz ideias bem inovadoras e um conteúdo bem atraente.

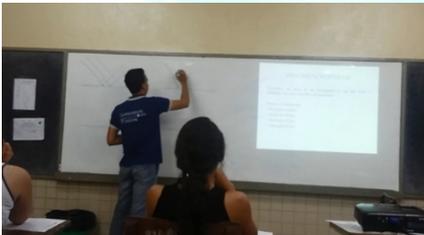
## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Durante a aplicação da aula, observei que os alunos que estavam presentes não ficaram a vontade inicialmente. Mesmo assim consegui despertar a curiosidade dos alunos pelo experimento que foi trabalhado. Todos queriam enxergar ou até mesmo tocar o periscópio. Após a sistematização dos conceitos, percebi que foi possível expor um conteúdo de forma diferenciada e os alunos que estavam presente conseguiram resgatar os assuntos que já tinha sido vistos. Ao final da aula foi disponibilizado para cada aluno uma pequena lista de exercícios, pra serem resolvidos em sala, em seguida fiz a correção. Os alunos foram avaliados segundo as suas próprias repostas. Diante dessa situação pude enxergar as dificuldades de cada um e o desejo de querer aprender cada vez mais. A partir do momento que você se encontra como o professor, uma pessoa que para muitos alunos é o dono do saber, desconstruir essa ideia se torna um pouco complicado. A cultura que foi estabelecida pelos alunos para a postura do professor é aquela em que os alunos só observam e escuta, e só falam no momento certo ou quando há um aparecimento de uma questão pelo professor. Esse modelo de professor foi colocado em sala de aula e permeia até hoje. Porém, um ensino voltado para a relação existente entre os conteúdos e as situações cotidianas, melhor se retém na mente dos alunos. Então cabe ao profissional, buscar desconstruir essa imagem e impor um novo conceito. Uma das formas que encontramos hoje de fazer isso é a utilização de experimentos de baixo custo em sala de aula, uma forma de resgatar a curiosidade dos alunos e introduzir os conceitos que devem ser aprendida de maneira bem dinâmica e divertida. Alguns momentos da aula foram registrados, e estão apresentados a seguir.



**III CONEDU**

CONGRESSO NACIONAL DE  
E D U C A Ç Ã O



## CONCLUSÕES

A produção e aplicação dessa aula me proporcionou uma releitura no papel de um professor. Observei que despertar a curiosidade e atenção dos alunos não é uma tarefa tão fácil de realizar. Enquanto profissional em formação conclui, que os alunos buscam o interesse por aulas mais atraentes, aulas que necessitem do envolvimento e participação dos alunos. Aquelas aulas em que os alunos ficavam o tempo todo sentados ouvindo a exposição do professor, não é uma aula que atrai a sua atenção, na maior parte das vezes essas aulas tornam-se cansativas e dispersas. Encontramos alunos que passam o tempo inteiro conversando sobre assuntos que não se refere ao que está sendo visto em sala e tudo isso por um único motivo: Assistir uma aula que não me faz sentir o desejo de estar atento, a minha curiosidade. Para atender as novas perspectivas da prática docente em Física, é necessário o desenvolvimento de habilidades que traduza o desejo, que os alunos procuram encontrar nas aulas atualmente. Então cabe ao professor buscar construir aulas inovadoras, que desperte a atenção e participação dos alunos durante o desenvolvimento das atividades planejadas. Nesse sentido, fica a ideia de repensarmos às nossas aulas e a forma de desenvolvê-las, sempre buscando o melhor desenvolvimento dos alunos e a melhoria no processo de ensino/aprendizagem.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS



**III CONEDU**

CONGRESSO NACIONAL DE  
**E D U C A Ç Ã O**

CARVALHO, A. M. P. D; RICARDO, E. C; SASSERON, L. H; ABIB, M. L. V. D. S;  
PIETROCOLO, M. **Ensino de Física – Coleção ideias em ação.** São Paulo: Cengage Learning,  
2011.

JUNIOR, R. J; FERRARO, N. G; SOARES, P. A. D. T. **Os fundamentos da física**, 8 ed. São  
Paulo: Moderna, 2003.

TORRES, C. M. A; FERRARO, N. G; SOARES, P. A. D. T; PENTEADO, P. C. M. **Física Ciência  
e Tecnologia**, 3 ed. São Paulo: Moderna, 2013.