



## Comunicação Científica de Iniciação à Docência

---

### VOLTANDO AO PASSADO COM AS CÂMARAS FOTOGRÁFICAS E OS RETROPROJETORES

\*Helena Floriano Bloss,  
Alana Pereira Gimenez,  
Anelise Silva Santos,  
Daiane Rosa Chuquel,  
Daniele Javarez de Oliveira,  
Vinicius Souza Marques,  
William da Silva Chaves,  
Dino Werson Vieira,  
Andresa da Costa Ribeiro,  
Taniamara Vizzotto Chaves

**Eixo Temático:** 4. Práticas pedagógicas de Iniciação à Docência nos anos Finais e Ensino Médio

#### Introdução

O presente trabalho tem como objetivo relatar a experiência vivenciada a partir da realização de uma oficina didática desenvolvida pelos integrantes do PIBID Subprojeto de Física que tinha como proposta discutir a estrutura e o funcionamento da primeira câmara fotográfica, também chamada de câmara escura de orifício. A oficina foi realizada durante a Semana Tecnológica (SEMTEC) 2017 no Instituto Federal Farroupilha - Campus São Borja.

A fotografia é uma tecnologia que vem se aperfeiçoando a cada dia, principalmente com o surgimento da câmera digital. Com base nisso, entendemos que discutir os avanços tecnológicos envolvidos na produção da fotografia, permite aperfeiçoar mostrar a física envolvida no contexto de produção da fotografia no decorrer dos tempos, bem como discutir



## **Comunicação Científica de Iniciação à Docência**

as questões tecnológicas, sociais, culturais e econômicas envolvidas na sua produção e divulgação.

Para tanto, a base do trabalho desenvolvido na oficina foi a exploração do funcionamento das primeiras câmeras fotográficas e de outras tecnologias advindas da mesma ou explicáveis com base no mesmo princípio e conhecimentos físicos. Assim, foram exploradas câmeras fotográficas e retroprojetores de diferentes épocas de forma que se pudesse explorar sua evolução a partir dos tempos, esclarecendo que a base primária de seu funcionamento é a projeção da luz, sendo esse o elemento chave para o funcionamento de ambos.

### **Objetivos**

O objetivo principal da atividade desenvolvida foi aprofundar e discutir aspectos sociais, culturais, e econômicos relacionados a evolução de aparatos tecnológicos que tenham como princípio físico de funcionamento a óptica.

Como objetivos específicos elencamos os seguintes: elucidar o princípio de funcionamento e a estrutura básica de uma câmara escura; explorar os fenômenos óticos relacionados ao funcionamento da câmera escura e também as propriedades da luz; explorar diferentes câmeras fotográficas e retroprojetores na perspectiva de compreender a evolução tecnológica envolvida.

### **Referencial Teórico**

Conforme Ribeiro e Verdeaux (2012), a compreensão da física e das ciências em geral apresenta dificuldades pois na maioria das vezes, os conhecimentos explorados não fazem sentido ou não são significativos para os alunos. A implementação metodologias de ensino diferenciadas para o ensino da física pois podem auxiliar na compreensão dos conteúdos, tornando a sua compreensão mais acessível. Neste sentido, um dos métodos de



## **Comunicação Científica de Iniciação à Docência**

ensino acreditado no sentido de desenvolver aprendizagens que façam sentido aos alunos é a experimentação.

O uso da experimentação tem sido uma ferramenta frutífera de ensino apontada por professores e alunos como um minimizador das dificuldades enfrentadas no ensino tradicional. Essa nova estratégia de ensino, nos últimos anos, vem sendo alvo de estudo de diversos autores e que os resultados desse trabalho têm permitido a criação e publicação de uma vasta bibliografia sobre o assunto. Nesta são investigadas as vantagens, a importância e as tendências que surgem com aplicação dessa atividade no ensino de Física (ARAÚJO & ABIB, 2003 *apud* PEREIRA & DA SILVA VENTURA & ALVES, 2016).

Na educação escolar o trabalho com conceitos científicos de forma prática, auxilia e facilita para a aprendizagem e a compreensão conceitual por parte dos alunos. Neste sentido, a articulação entre teoria e prática é sempre um desafio, não apenas na área da educação. Entre pensar e fazer algo, há uma grande distância que, no entanto, pode ser vencida. Um dos caminhos possíveis para a superação dessa situação é a construção de estratégias de integração entre pressupostos teóricos e práticas, o que, fundamentalmente, caracteriza as oficinas pedagógicas. (PAVIANI, 2009, p. 78).

Conforme Paviani (2009) o ambiente de ensino proposto em uma oficina didática constitui-se em uma maneira de produzir conhecimentos, com ênfase na ação, sobretudo porque permite explorar recursos de experimentação, sem perder de vista, no entanto, a base teórica adquirida. Para isso, a metodologia da oficina transforma o foco tradicional da aprendizagem, passando a introduzir a reflexão a partir da ação, isto é em numa oficina podem ocorrer apropriação, construção e produção de conhecimentos teóricos e práticos, de modo reflexivo.

### **Metodologia**

A oficina foi desenvolvida pelos bolsistas do PIBID no Instituto Federal Farroupilha, durante a Semana Tecnológica, espaço este designado a mostra das produções e divulgação



### **Comunicação Científica de Iniciação à Docência**

de trabalhos desenvolvidos na instituição, tanto nos Cursos Integrados quanto nos Cursos de Formação Superior. A oficina foi desenvolvida para alunos de Cursos Técnicos Integrados de nível Médio e teve duração de 1h. e 50min.

Num primeiro momento foi feito pelo subgrupo o planejamento da atividade, traçando os objetivos da mesma para o público alvo. Pensado em trabalhar o processo de aperfeiçoamento de um aparelho tecnológico, para isso planejou-se em falar sobre a história das câmaras fotográficas e dos retroprojetores. No entanto foi realizada a confecção das câmaras escuras e preparação dos materiais que foram utilizados, como as fotografias, os retroprojetores, as câmeras fotográficas e os slides para apresentação.

Na oficina os bolsistas relataram aos alunos como era o funcionamento das máquinas fotográficas e dos projetores, bem como mencionaram sobre a vida e algumas outras obras de seus criadores, também foi apresentado um simulador de uma câmara fotográfica, aonde foi exposto os efeitos físicos presentes em seu funcionamento.

Houve demonstrações desses equipamentos, desde os mais antigos até os mais atuais, onde os alunos puderam manuseá-los e conferir as fotos registradas pelos mesmos. A atividade teve o desfecho, com todos os participantes observando as câmaras escuras confeccionadas pelos bolsistas de física. Após a realização da atividade, o subgrupo avaliou os aspectos positivos e negativos de todo o desenvolvimento da mesma.

### **Análise de Dados**

A análise do trabalho desenvolvido foi realizada no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha no âmbito do subprojeto de Física, com base em um roteiro avaliativo definido com antecedência.

O roteiro contempla basicamente os seguintes aspectos: pontos positivos e negativos em termos de planejamento e implementação da atividade; em relação a participação dos



## **Comunicação Científica de Iniciação à Docência**

acadêmicos e alunos dos cursos técnicos integrado; aprendizagens adquiridas e sugestões de melhorias do trabalho.

### **Resultados Obtidos**

A reflexão sobre a prática desenvolvida permitiu-nos perceber que este tipo de atividade desempenha um papel muito eficaz para trabalhar com conhecimentos relacionados à física na Educação Básica. Percebemos que a prática é essencial para a assimilação dos conceitos científicos expostos na teoria. Da mesma forma que a teoria pode complementar a prática.

O contato com a prática permite que o aluno perceba que os conceitos estudados na sala de aula podem ser utilizados na prática empregados no seu dia-a-dia. Isso demonstra que atividades práticas, onde se pode aplicar o conhecimento científico, podem ser de muita



### **Comunicação Científica de Iniciação à Docência**

importância para a aprendizagem. No entanto destaca-se, que houve interesse e participação dos alunos que estiveram na oficina.

**Palavras –Chave:** Educação Básica. Oficina Pedagógica.

### **Referencias**

BONADIMAN, Helio; AXT, Rolando; BLUMKE, Roseli A. **Cadernos Unijuí**. Ijuí: Ed. Unijuí, 2002

PAVIANI, Neires Maria Soldatelli. Oficinas pedagógicas: relato de uma experiência. **CONJECTURA: filosofia e educação**, v. 14, n. 2, 2009.

PEREIRA, Amanda Bianca Bezerra; DA SILVA VENTURA, Amanda Cristina; ALVES, Marília Genuíno. **NOVOS RUMOS PARA O ENSINO DE FÍSICA: INVESTIGANDO O USO DA EXPERIMENTAÇÃO PARA O ESTUDO DA DILATAÇÃO LINEAR**.

RIBEIRO, Jair Lúcio Prados; VERDEAUX, M. Atividades experimentais no ensino de óptica: uma revisão. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, v. 34, n. 4, p. 4403.1-4403.9, 2012.