



## PROPOSTA DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA NA ÁREA DE FÍSICA ATRAVÉS DA CONSTRUÇÃO DE UM VÍDEO DIDÁTICO

Luan Victor de Mendonça Silva <sup>1</sup>  
Keviley Rafael Alves Diodato <sup>2</sup>  
Deyvson Leandro Barboza <sup>3</sup>  
Ianka Thaynara Silva Medeiros <sup>4</sup>  
Tarcízio Silva dos Santos <sup>5</sup>  
Dra. Bárbara Bezerra de Carvalho Mendes <sup>6</sup>

### INTRODUÇÃO

Diante das mudanças sociais e os avanços tecnológicos, discutir o ensino das Ciências tem se tornado cada vez mais necessário, uma vez que a escola precisa acompanhar esses avanços e fornecer à sociedade acesso ao conhecimento de maneira plena. Em uma realidade dinâmica, a qual os alunos estão a todo momento conectados, o professor atual encontra novos desafios: prender a atenção dos alunos, além de gerar um processo de aprendizagem interessante e motivador.

Seguindo essa ótica, a proposta foi desenvolver um vídeo didático abordando as Leis de Newton e uma de suas aplicações, o equilíbrio. Visando fornecer à comunidade acadêmica, uma explicação contextualizada e gratuita sobre o assunto tratado. Essa atividade foi desenvolvida no âmbito do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID/CAPES). Ambrosetti et al. (2013, p. 19) afirmam que: “o Programa indica possibilidades de avanço no

---

<sup>1</sup>Graduando do Curso de Licenciatura em Física do Instituto Federal de Pernambuco - IFPE, [lvms4@discente.ifpe.edu.br](mailto:lvms4@discente.ifpe.edu.br);

<sup>2</sup>Graduando pelo Curso de Licenciatura em Física do Instituto Federal de Pernambuco - IFPE, [krad@discente.ifpe.edu.br](mailto:krad@discente.ifpe.edu.br);

<sup>3</sup>Graduando pelo Curso de Licenciatura em Física do Instituto Federal de Pernambuco – IFPE, [dlb@discente.ifpe.edu.br](mailto:dlb@discente.ifpe.edu.br);

<sup>4</sup>Graduanda pelo Curso de Licenciatura em Física do Instituto Federal de Pernambuco - IFPE, [itsm@discente.ifpe.edu.br](mailto:itsm@discente.ifpe.edu.br);

<sup>5</sup>Graduando pelo Curso de Licenciatura em Física do Instituto Federal de Pernambuco - IFPE, [tss20@discente.ifpe.edu.br](mailto:tss20@discente.ifpe.edu.br);

<sup>6</sup>Doutora em Biometria e Estatística Aplicada, pela Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE. Professora da Educação Básica - EREM José de Almeida Maciel, Pesqueira – PE; [barbarabcmendes@gmail.com](mailto:barbarabcmendes@gmail.com).

Projeto realizado com financiamento da CAPES.



sentido de uma maior articulação entre os contextos da formação e do trabalho docente, o que beneficia os diferentes atores envolvidos no processo”.

Essa temática surge a partir dos primeiros contatos dos bolsistas com o ambiente escolar. Cercados de vários dilemas e problemáticas, torna-se natural o pensamento se voltar a possíveis alternativas que procurem contornar ou minimizar tais adversidades. Uma dessas alternativas seria a construção de um vídeo didático, capaz de causar conexão com a geração atual de discentes, fornecendo conhecimento científico de uma maneira eficaz.

Martinho e Pombo (2009, P. 528) destacam que: “as tecnologias de informação e de comunicação (TIC) podem constituir um elemento valorizador das práticas pedagógicas, já que acrescentam, em termos de acesso à informação, flexibilidade, diversidade de suportes no seu tratamento e apresentação”. Em um mundo tecnológico, o uso de ferramentas atuais de transmissão de informação torna-se essencial na prática do professor contemporâneo. Os estudantes estão a todo momento conectados em seus smartphones, basta um clique para receberem estímulos diferentes. Levando isso em consideração, não há espaço para a aula tradicional, a qual não explora a contextualização da matéria ensinada. Para o aluno, é mais vantajoso recorrer ao mundo das redes sociais ao invés de fazer esforço para entender um conceito completamente abstrato. Cabe ao professor se atualizar e utilizar de ferramentas que facilitem o processo de aprendizagem.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

O PIBID exerce papel fundamental na formação de futuros professores, uma vez que aproxima os licenciandos ao ambiente real da sala de aula. Dentro desse contexto, uma das primeiras atividades propostas dentro do subprojeto de Física do IFPE- Campus Pesqueira foi a realização de uma observação nas aulas do ensino médio da Escola Estadual de Referência José de Almeida Maciel, situada na cidade de Pesqueira. O proposto foi que os pibidianos adentrassem as salas de aula como ouvintes e anotassem tudo aquilo que fosse pertinente. Após essa ação, foi compartilhado um momento com a professora supervisora para discutir os pontos anotados. Várias necessidades foram mencionadas, como por exemplo: falta de estrutura necessária para o ensino; falta de interesse por parte dos alunos e tempo de aula curto. A partir dessa reflexão, foi solicitada pela supervisora aos pibidianos uma possível forma de contornar essas dificuldades, visando encontrar uma solução prática. Divididos em grupos, os licenciandos ficaram responsáveis de pesquisar e aplicar na prática uma maneira diferente de transmitir os conceitos de Física, a qual pudesse amenizar as problemáticas citadas. Tendo em



vista a modernidade e o poder das redes de comunicação, a proposta escolhida foi a construção de um vídeo didático que abordasse as Leis de Newton.

A princípio, foi realizada uma pesquisa para analisar os tipos de vídeos didáticos já existentes. Foi constatado que existem de forma preponderante dois tipos de vídeos: aulas metodológicas com o assunto sendo tratado de forma sistemática e vídeos informativos com caráter não sistemático, sendo considerados também como vídeos de entretenimento. A decisão do grupo foi realizar uma mesclagem entre os dois tipos, na tentativa de encontrar um ponto incomum entre: fornecer conhecimento científico de forma séria e sistemática, mas também de forma divertida, tentando quebrar essa imagem constante na mente dos alunos sobre a Física ser uma disciplina difícil de compreender. Considerando as tendências das animações usadas em vídeos para ilustrar o assunto abordado, ficou decidido que seria feito um vídeo animado com uma narração de fundo. O software utilizado para produzir a animação foi o Video Scribe, que fornece muitas possibilidades em sua versão gratuita para estudante, a qual foi utilizada. Os vídeos criados com essa ferramenta são do tipo “mão desenhando”, muito utilizado atualmente e apreciado pelo público que assiste.

Depois de decidido qual seria o formato de vídeo, iniciou-se a etapa de preparação, estudos e formulação de roteiro. Cada estudante ficou responsável por estudar uma parte do assunto, assim todos poderiam contribuir. Antes da gravação, o roteiro ficou dividido nos seguintes tópicos: história de Isaac Newton, as três leis e aplicações sobre equilíbrio. Durante essa fase de preparação, os pibidianos decidiram incorporar um novo tópico: a demonstração de experimentos simples e de baixo-custo, visando exemplificar o assunto trabalhado e também estimular os espectadores a colocarem em prática o conteúdo transmitido no vídeo. Foram selecionados dois experimentos: o primeiro sendo feito com o uso de um copo, uma folha de papel e uma moeda, já o segundo com um palito de fósforo, um copo, um garfo e uma colher. Uma vez que o vídeo foi revisado e concluído, optou-se por disponibilizá-lo em uma plataforma gratuita de armazenagem de vídeos: o Youtube. Dessa forma, toda a comunidade acadêmica pode ter acesso ao conhecimento científico desenvolvido nesta atividade.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Essa atividade permitiu aos licenciandos iniciarem uma reflexão sobre o atual método de ensino vigente, que continua sendo o tradicional em muitas escolas. Essa prática se mostra ineficaz, uma vez que se restringe a resolução de exercícios em preparação para o vestibular. Tal situação é comprovada ao observarmos o uso indiscriminado de livros e apostilas recheados



de exercícios preparatórios para as provas de vestibular e que, na sua essência, primam pela memorização e pelas soluções algébricas (ROSA e ROSA, 2005).

Através da construção de um vídeo didático, os licenciandos foram estimulados a buscar uma forma de transmitir conhecimento além do estabelecido método tradicional. Ademais, os discentes puderam aprimorar habilidades necessárias para a futura prática docente, buscando trabalhar o assunto Leis de Newton de maneira didática para que toda comunidade acadêmica seja capaz de compreender.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A realização de tal atividade se mostrou relevante no que se refere ao entendimento da necessidade de buscar novas alternativas eficazes para o pleno processo de ensino e aprendizagem.

É de responsabilidade da atual e futura comunidade docente garantir à sociedade acesso ao conhecimento científico de forma contextualizada e eficaz. A utilização de tecnologias de informação e comunicação torna-se imprescindível para alcançar este objetivo, uma vez que propicia a compreensão de conceitos e fenômenos diversos, na medida em que são utilizados diferentes tipos de representação que vão desde o texto, à imagem fixa e animada, ao vídeo e ao som (MARTINHO e POMBO, 2009).

**Palavras-chave:** Ensino de Física, Divulgação Científica, Vídeo Didático, Leis de Newton, Equilíbrio.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradecimentos à CAPES por tornar viável o trabalho através da concessão de bolsas aos participantes do PIBID.

## **REFERÊNCIAS**

AMBROSETTI, NEUSA BANHARA et al. Contribuições do Pibid para a formação inicial de professores. **Educação em perspectiva**, v. 4, n. 1, 2013.



MARTINHO, TÂNIA; POMBO, LÚCIA. Potencialidades das TIC no ensino das Ciências Naturais—um estudo de caso. **Revista electrónica de enseñanza de las ciencias**, v. 8, n. 2, p. 527-538, 2009.

ROSA, C.W. E ROSA, A.B.; Ensino de Física: objetivos e imposições no ensino médio. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciências**. v. 4 n 1, 2005.