



## **Produção de Audiovisuais no Ensino de Física: a Relação do Docente com a Tecnologia no âmbito do PIBID**

André Luís Martins <sup>1</sup>  
Sarah Cristy Camacho de Oliveira <sup>2</sup>  
Thiago Augusto Moreira Toniolo <sup>3</sup>  
Alisson Antonio Martins <sup>4</sup>

### **INTRODUÇÃO**

Durante todo o período em que o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) aconteceu, vários foram os aprendizados e experiências vivenciadas. Visando relatar uma dessas experiências, trazemos aqui um relato de experiência acerca de produções audiovisuais para o ensino remoto e qual a sua relação com os professores que o realizaram.

Tendo isso em mente, foram solicitados a vários estudantes que produzissem audiovisuais relacionados ao ensino de física. Depois desta produção, um questionário foi aplicado a mais da metade dos pibidianos que participaram dessa produção e seus dados foram analisados e estudados. Nesse processo, ficou explícita a dificuldade tanto na pré-produção quanto na pós-produção dos vídeos, buscamos entender um pouco mais quais foram as causas dessas dificuldades.

Entretanto, mesmo com dificuldades nos processos de produção audiovisual, um bom período foi separado e dedicado ao estudo dos métodos de produção dos vídeos, tendo em vista que separamos momentos para a produção de roteiros, decupagem, meios de edição e vários outros.

Após o desenvolvimento das atividades, algumas questões se apresentam: como é interpretada a relação do professor com a produção audiovisual? Será que vale a pena investir em soluções para o aperfeiçoamento de materiais audiovisuais visando o ensino científico? Como esse tipo de material poderia ser aplicado em sala de aula no ensino assíncrono?

---

<sup>1</sup> Graduando do Curso de Licenciatura em Física da Universidade Tecnológica Federal do Paraná- UTFPR, andmar@alunos.utfpr.edu.br;

<sup>2</sup> Graduanda pelo Curso de Licenciatura em Física da Universidade Tecnológica Federal do Paraná- UTFPR, saraho@alunos.utfpr.edu.br;

<sup>3</sup> Professor de física em escolas públicas de Curitiba-PR, especialista em educação pela UFPR, pro.thiagom@gmail.com.

<sup>4</sup> Professor orientador. Doutor em Educação (PPGE/UFPR). Docente do Departamento Acadêmico de Física e do Programa de Pós-Graduação em Formação Científica, Educacional e Tecnológica da Universidade Tecnológica Federal do Paraná e do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Paraná.



## METODOLOGIA

Durante uma das atividades do PIBID, produzimos um material audiovisual com tema de mecânica para os alunos dos primeiros anos do Colégio Estadual Paulo Leminski. Cada grupo de pibidianos participou de toda a produção do vídeo, da pré à pós-produção.

Na pré-produção, para a criação e produção do roteiro, utilizamos conhecimentos prévios sobre a física aprendida por nós no Ensino Médio, e acrescentamos os conhecimentos obtidos na graduação até então, abordando o tema de pêndulo simples, força da gravidade, força de resistência do ar, conservação da energia mecânica e força aplicada a um objeto. Além de todo o conhecimento cinematográfico que nós já tínhamos de vivências extracurriculares, para a organização das luzes, figurino e *background* do vídeo.

Além da parte teórica, utilizamos uma abordagem mais dinâmica e “cativante”, pois, ao analisarmos o público-alvo, chegamos à conclusão de que seria uma abordagem que mais se aproxima dos alunos. Ou seja, o tipo de material digital consumido pelos estudantes do colégio, nesta faixa etária, se aproxima mais desse caráter, diferentemente de um material audiovisual mais sério e descritivo que estudantes do ensino superior costumam acompanhar.

Recorremos a uma forma visual com dois personagens que tentam montar um experimento, sem saber o motivo pelo qual o fenômeno não segue de acordo com as leis físicas que o regem. Após uma breve conversa sobre os assuntos escolhidos num arranjo visual que lembra o de duas âncoras em um jornal televisivo, o experimento é refeito após a retomada dos assuntos, de forma coerente à visão da Física.

Mesmo considerando o material interessante e atraente aos olhos juvenis, as dificuldades foram muitas. Encontrar um cenário interessante para a produção foi um dos maiores empecilhos na produção do material, logo atrás, a captação de áudio de qualidade também se mostrou um grande problema para vários estudantes. Encontrar um lugar iluminado e silencioso para gravação, junto a construção do roteiro foram os problemas menos citados na pré-produção do material.

Entretanto, os maiores problemas não se encontram na primeira etapa de produção, mas, na última, ou seja, na edição do material, a aplicação do efeito *chroma-key* (tela verde) e a sincronização de imagem estão em disparada nos maiores problemas enfrentados pelos alunos que produziram audiovisuais para o PIBID/Física.



## REFERENCIAL TEÓRICO

Ao observarmos a difusão de aparelhos eletrônicos e materiais audiovisuais, notamos que cada vez mais os adolescentes e crianças têm acesso e vivenciam a utilização dos mesmos. Toda esta tecnologia está sendo introduzida na vida de uma boa parte da população brasileira, de acordo com o IBGE “82,7% das casas no Brasil possuem acesso à internet”, entre estes, o celular foi encontrado em 99,5% das casas do país que possuem acesso à internet (MINISTÉRIO DAS COMUNICAÇÕES, 2021). Considerando que grande parte da população jovem do país frequenta o meio escolar, é perceptível a relação do aluno com a tecnologia

A aproximação dos alunos às tecnologias fora da escola se expressa na escola, pois, se os estudantes estão cada vez mais conectados e utilizando recursos audiovisuais, como televisão, vídeos na internet, imagens nas redes sociais, etc., como então o docente deve aproximar esta realidade conectada com os conteúdos de ensino que quer abordar em sala de aula de forma que a tecnologia auxilie no processo de ensino-aprendizagem?

O trabalho de Karat e Ramos (2013) nos mostra a importância dos materiais audiovisuais na vida dos estudantes, abordando este ponto onde os alunos têm este convívio direto com as tecnologias, e também nos mostram como a utilização do material audiovisual é mais direcionada à sensibilização do tema e à fixação do assunto e não tanto com o intuito de promoção da aprendizagem em si.

Karat e Ramos (2013) nos mostram que essa relação tecnológica deve estar mais presente nas pesquisas dos docentes, pois, existe uma escassez de estudos nessa área direcionada ao ensino-aprendizagem e que isso pode restringir muito a atuação de docentes que queiram utilizar recursos audiovisuais para suas aulas.

Silva e Silva (2011) apontam que somente o uso de recursos tecnológicos não são suficientes para a garantia da aprendizagem, já que o seu uso deve ser acompanhado de reflexão sobre o tema abordado, de forma intencional e direcionada. Então a utilização de recursos tecnológicos deve ser pensada a fim de ser um mediador no processo de ensino-aprendizagem, utilizando-se da capacidade do sujeito de construir e formar novos conhecimentos.

Ao falarmos especificamente de produção de audiovisuais no contexto escolar, o texto nos atenta ao fato de que a produção tem a intencionalidade de aprender fazendo e também na colaboração do grupo que produzirá, para fazer as conexões entre os saberes que já existem no



sujeito. Ou seja, tanto o docente quanto o aluno terão papéis importantíssimos na produção do recurso.

Esta colaboração supera a barreira dos muros da escola, pois, ao utilizar uma metodologia com pesquisa local, isso aproximará a linguagem de aprendizagem dos alunos.

A utilização de recursos tecnológicos favorece, então, a uma pedagogia onde o estudante é o centro da ação educacional, mesmo que alguns ainda apresentem certa resistência involuntária devido à forma padronizada de receber a matéria escolar.

Sartori e Ramos (2006) mostram que existe um empenho em avançar na utilização de recursos audiovisuais na sala de aula e nos apontam os motivos que podem fazer o docente escolher produzir tal recurso.

Segundo os autores, nos anos anteriores a 2000 podemos observar que os recursos audiovisuais que eram disponibilizados aos professores seguiam um modelo mais rígido de aulas, fazendo com que o professor apenas se adequasse ao recurso, que vinha pronto. Com o passar dos anos, a proposta de produzir os próprios recursos foi ganhando espaço devido à acessibilidade aos equipamentos de produção de um vídeo, desde as câmeras para gravação até os computadores com programas para a edição.

Desde a década de 1990, as pesquisas apontam que a utilização da experimentação no ensino tem grandes vantagens que abrangem não somente a aprendizagem dos alunos mas também a forma de ensinar do professor, pois ao ter o contato direto com a experimentação o professor terá também o contato com imprevistos e alguns problemas que ocorrem naturalmente ao fazermos um experimento, aproximando, assim, o professor da realidade que os simuladores não mostram.

Sartori e Ramos (2006) também nos mostram que a criação e a produção de vídeos é algo a ser explorado, pois, pode ser utilizado por diversos professores, sendo o vídeo com o intuito educativo de dar apoio ao professor em sala de aula e, quando disponibilizados na internet, será de grande ajuda a tantos outros professores que talvez não tenham o tempo necessário para produzir algo.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Considerando uma pesquisa realizada por nós através de um questionário por meio de um formulário do Google aos nossos colegas de PIBID, observamos que apesar de ser um



tema de interesse, ainda existem diversos empecilhos. Mais da metade dos colegas (57,1%) apontam que o método de aprendizagem por audiovisuais é algo muito importante e todos os colegas afirmam que esta produção possui seu valor quando relacionado ao ensino.

Diversas respostas surgiram quando relacionadas a dificuldades na pré-produção, dentre escolha de local adequado devido aos ruídos externos, construção de roteiro, alguns problemas com a iluminação correta e alguns equipamentos foram pontuados. Já na questão de problemas com a pós-produção alguns relataram apenas a edição e outros foram específicos como problemas com o áudio ou implementar elementos gráficos.

De forma resumida, a pré e pós-produção exigiram uma pesquisa mais elaborada por parte do docente. Considerando a falta desta abordagem na formação do docente na universidade, foi um grande degrau para os colegas.

Os colegas também comentaram as grandes vantagens da produção audiovisual em relação à aprendizagem dos alunos. Porém, como se exige muito do docente e por ser algo que não é subsidiado pelas organizações onde o docente está envolvido, torna-se um trabalho muito voluntário.

Entretanto, mesmo que o desenvolvimento de audiovisuais no ensino seja mais voluntário do que necessário, concluímos que vale sim a pena investir em soluções voltadas ao aperfeiçoamento dos materiais digitais tendo em vista o ensino científico.

E pensando na sua aplicação em sala de aula, tivemos a oportunidade de discutir a versatilidade do uso do material audiovisual. Concluímos então que fugir de um certo padrão estrutural de vídeo é mais interessante que uma vídeo-aula padrão, tendo em vista que a inovação sempre prende mais a atenção do espectador, independente do audiovisual explicitado.

Processos de criação também entraram em pauta, pois o projeto audiovisual final é apenas um percentual do trabalho realizado. Pensamos que a explicitação desse processo também gera interesse a um determinado grupo de espectadores, levando-os a explorar ainda mais o tema cujo projeto era o foco

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Após análise dos dados obtidos, observamos, então, que a produção de recursos audiovisuais possui grande potencial de ensino, desde os vídeos mais simples produzidos em casa, até vídeos mais elaborados retirados de uma sessão da internet. Como o foco é a



VIII ENALIC

EDUCAÇÃO DIGITAL

VIII ENCONTRO NACIONAL DAS LICENCIATURAS

VI SEMINÁRIO DO PIBID

II SEMINÁRIO DO RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA

produção de vídeos educativos, podemos concordar que é uma área mais recente e que está em constante evolução. Se quisermos mudar o padrão de quadro e giz nas salas de aula devemos, então, tentar com ousadia através de novas técnicas de ensino que podem ser muito proveitosas, não somente para o ensino na sala de aula, mas também para a divulgação científica.

Ainda de acordo com os textos base, a produção de recursos audiovisuais deve ser um tema mais abordado na formação de professores.

Pensamos também que essa produção poderia (e deveria) ser grandemente explorada no ensino superior; Vivemos atualmente em um período onde a tecnologia está presente em todos os âmbitos de nossa realidade, e estudar com esse recurso se tornou um artifício que beira a necessidade.

**Palavras-chave:** Produção Audiovisual; Ensino; Tecnologia; Relato de Experiência; Pesquisa.

## REFERÊNCIAS

KARAT, Marinilde Tadeu; RAMOS, Mariana Brasil. **Audiovisuais no Ensino de Ciências: o silêncio da autoria discursiva**. 9. ed. Águas de Lindóia - SP: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 2013. 8 p.

MINISTÉRIO DAS COMUNICAÇÕES. **Pesquisa mostra que 82,7% dos domicílios brasileiros têm acesso à internet**. 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/mcom/pt-br/noticias/2021/abril/pesquisa-mostra-que-82-7-dos-domicilios-brasileiros-tem-acesso-a-internet>, Acesso em: 23/10/2021.

SARTORI, Adriel Fernandes; RAMOS, Eugenio Maria de França. **Ferramentas audiovisuais como instrumento no ensino de Física. FERRAMENTAS AUDIOVISUAIS COMO INSTRUMENTO NO ENSINO DE FÍSICA**. 2006. 7 f. Rio Claro, 2006.

SILVA, Ícaro Douglas da C.; SILVA, Ivanderson P. da. **Autoria Em Produção De Vídeos: Uma Experiência Com Alunos Dos Projetos Integradores Do Curso De Física Licenciatura Da Ufal**. Revista Científica do Ifal, Alagoas, v. 1, n. 1, p. 21-32, julho/dezembro 2011.