



## A PRODUÇÃO DE AUDIOVISUAIS DIDÁTICOS COM EQUIPAMENTOS DE FÁCIL ACESSO: UMA EXPERIÊNCIA NO PIBID-MATEMÁTICA DA UNIVERSIDADE ESTADUAL VALE DO ACARAÚ

SILVA, Márcio Nascimento da<sup>1</sup>  
Universidade Estadual Vale do Acaraú – UVA.  
[marcio@matematicauva.org](mailto:marcio@matematicauva.org)

FONTELES, Renata de Vasconcelos  
Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA  
[renatajijoca@gmail.com](mailto:renatajijoca@gmail.com)

### Resumo

Este trabalho relata a experiência vivida pelos alunos bolsistas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID – do curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Estadual Vale do Acaraú – UVA – situada em Sobral, região norte do Ceará. Cerca de 25 bolsistas participaram de uma oficina de produção de audiovisuais didáticos durante os meses de fevereiro e março de 2012 na qual foi discutida a importância do uso adequado deste recurso didático e, principalmente, foram trabalhadas formas e técnicas de construção. Os estudantes foram divididos em equipes e, depois de noções básicas sobre roteiro, filmagem e edição, cada uma delas produziu um audiovisual sobre um assunto previamente sorteado entre os grupos. Os equipamentos usados para estas atividades deveriam ser de fácil acesso, como câmeras fotográficas com a função filmar – levadas pelos próprios bolsistas – e computadores, disponíveis no Laboratório de Informática do Curso de Matemática – LIMA. A oficina foi coordenada pelo Laboratório de Vídeos Didáticos do Curso de Matemática, LAVID. Concluiu-se que este recurso pode ser melhor explorado e que seu uso pode se dar desde a exibição em sala de aula até mesmo a sua confecção por parte dos próprios estudantes, uma vez que esta produção se torna possível – embora que com algumas limitações – fazendo uso de câmeras fotográficas digitais e computadores. Foram produzidos seis audiovisuais que encontram-se disponíveis no canal do curso de Matemática no *Youtube*.

**Palavras-chave:** Audiovisuais; ensino; matemática

---

<sup>1</sup> Coordenador de Área do PIBID-Matemática da UVA



## Introdução

A busca por novas metodologias de ensino, em especial do ensino de Matemática, vem sendo alvo de diversas pesquisas. O par quadro/pincel já não é mais unanimidade entre os professores e, menos ainda, interessante para os estudantes. Identificar o que desperta interesse em adolescentes e jovens pode ser uma boa estratégia para se conseguir algum sucesso com novas ferramentas de ensino. Nessa perspectiva, o audiovisual se apresenta como uma boa alternativa, uma vez que o acesso a este recurso é relativamente fácil e a atenção dos estudantes é prontamente cooptada.

Sem dúvidas, o uso de recursos audiovisuais abre um leque de possibilidades em sala de aula. “O vídeo, o slide, a transparência e as figuras em geral, são representações bidimensionais de um mundo tridimensional” (ROSA, 2000, pg 33). Além do caráter didático, o audiovisual tem a vantagem de poder exercer um papel de cidadania e de interação entre diversas áreas, enquanto o uso apenas do ensino no modo tradicional, limita drasticamente ações nesse sentido.

A escola precisa encontrar, na parceria com o prazer audiovisual, a forma de resgatar a alegria do contato humano entre professores e alunos. É gostoso desvendar justos os segredos dos vídeos. Os professores que já definiram esta metodologia sabem com que renovado interesse são saboreados alguns conteúdos antes apenas tolerados como inevitáveis.

(FRANCO, 1997, p. 34)

Ainda mais abrangente do que o ato de esperar audiovisuais, pode ser o seu fazer. A produção, por parte de professores e/ou estudantes, de trabalhos com som e imagem, se constitui como um vasto campo de experimentação no qual se pode praticar a pesquisa, a



investigação e um maior compromisso em aprender aquilo que se está transformando em audiovisual.

O aluno é contextualizado como produtor e espectador de sua própria mensagem, visto como sujeito histórico, social e cultural, e não apenas como interlocutor, mas como sujeito criativo, transformador.

(PIRES, 2010, p. 288)

Neste sentido, foi realizada uma oficina de produção de audiovisuais didáticos com os estudantes participantes do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação a Docência – PIBID – do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Estadual Vale do Acaraú – UVA, localizada em Sobral, região norte do estado do Ceará. A atividade desenvolvida entre os meses de fevereiro e março de 2012, foi promovida pelo Laboratório de Vídeos Didáticos – LAVID, vinculado ao curso de Matemática da UVA. Cerca de 25 estudantes participaram da oficina.

### A proposta da oficina

Levando em conta que um dos objetivos do PIBID é a elevação da qualidade das ações acadêmicas voltadas a formação inicial dos professores, os alunos bolsistas participam periodicamente de oficinas e minicursos que buscam apresentar novas possibilidades para o ensino da matemática.

Os recursos audiovisuais, apesar de pouco usados da maneira adequada, sobretudo nas aulas de matemática, podem ser de grande poder junto aos estudantes, como nos diz o professor Aloyson Gregário de Toledo Pinto:

A linguagem de TV/vídeo é sintética, isto é, pode apresentar, em pouco tempo, por meio de uma combinação de imagens, sons, fala e, com o



mínimo de texto escrito, situações muito complexas. Essas mesmas situações, para serem comunicadas verbalmente, demandariam a produção de textos mais ou menos extensos, de leitura demorada e, em geral, pouco atraente, com informação abstrata.

(PINTO, 2001, p. 66)

Para melhor conhecer o potencial dessa ferramenta, discutir as formas adequadas de sua utilização em sala de aula – ou não – e experimentar a construção desse tipo de material didático, escolheu-se uma metodologia em forma de oficina para trabalhar o assunto com os alunos bolsistas. Foram dois encontros a cada semana durante os meses de fevereiro e março de 2012.

A oficina foi dividida basicamente em três momentos: uma introdução aos audiovisuais abordando seu histórico e uso como ferramenta didática, as possibilidades de utilização em sala de aula e, a partir dessas reflexões, a produção de audiovisuais didáticos em matemática. Os dois primeiros momentos foram realizados na primeira semana de atividades.

Na segunda semana, os estudantes foram divididos em grupos de quatro ou cinco, num total de seis equipes. Essas equipes permaneceram trabalhando até o final da oficina, cada uma delas com uma proposta de tema que fora sorteada no terceiro encontro. A partir de então, cada equipe iniciou o processo de produção do audiovisual, partindo do seu planejamento com a criação de um roteiro, passando pela execução – coleta de imagens e narrações – até chegar na edição e finalização.

Cada equipe se encarregou de providenciar seu próprio equipamento, que basicamente consistiu de câmeras fotográficas digitais com a função *filmar* e microfones para computadores quando das narrações. Algumas das equipes tinham computadores portáteis para auxiliar no processo, mas todas elas se utilizaram do Laboratório de



Informática do Curso de Matemática. A intenção era de se produzir audiovisuais com a melhor qualidade possível usando equipamentos de fácil acesso.

Foram dadas orientações básicas acerca do uso adequado dos equipamentos e, ainda, alertou-se para as dificuldades que seriam encontradas pelo fato de as câmeras não serem exatamente filmadoras – o que requer um cuidado maior com o áudio e a iluminação. Como a oficina defendia o uso de audiovisuais como recurso didático, nada melhor do que se fazer uso de alguns vídeos tutoriais para munir as equipes de um conjunto de informações sobre a melhor maneira de se produzir tal material.

Em seguida, cada equipe passou a trabalhar separadamente na produção de seu audiovisual. Os temas sorteados entre as equipes foram: “Construção de Sólidos Geométricos utilizando canudos”, “Construção de Sólidos Geométricos utilizando papelão”, “Jogos no ensino de Matemática”, “As quatro operações”, “Softwares no ensino de Matemática” e “Aplicações da Trigonometria”. As equipes que ficaram com os 5 primeiros temas desenvolveram o assunto sem maiores problemas. Já a equipe que ficou com o tema “Aplicações da Trigonometria” resolveu mudar para “Aplicações envolvendo cálculo de áreas”.

A orientação foi para que cada equipe produzisse um audiovisual com duração entre 5 e 10 minutos e, dada a discussão feita na primeira semana de oficina, que o material confeccionado fosse adequado para o uso em sala de aula e/ou como apoio para o professor. A partir daí, as equipes passaram as três semanas seguintes trabalhando na produção do audiovisual.

## O trabalho das equipes



Na segunda, terceira e quarta semanas de oficina, as equipes se dividiram entre captação de imagens e edição do material colhido. As locações escolhidas foram, em sua maioria, os campi da UVA, especialmente o Campus CIDAO, onde funciona o curso de Matemática. Uma das equipes usou um supermercado e a residência de uma das estudantes como cenário. Outra equipe usou como pano de fundo – para algumas cenas – a paisagem de um sítio da região.

Ao final de cada encontro, todas as imagens feitas pelas equipes eram apresentadas a todo grupo, para que fossem identificados pontos a corrigir e ideias a serem seguidas. Em geral, os problemas apresentados eram com relação ao áudio – que devido ao equipamento usado, apresentava quase sempre um barulho de fundo – e a iluminação inadequada, quando as imagens eram feitas em ambientes fechados.

Feitas as imagens, cada equipe passou a concentrar esforços apenas na edição, na qual foi usado um software livre, o *KDENlive*<sup>2</sup>. Nessa etapa, as imagens, fotos e narrações foram organizadas de modo a ganhar forma de material didático. Para trilhas sonoras ou efeitos de áudio, foi sugerido o uso de músicas livres, que podem ser acessadas no site *Jamendo*<sup>3</sup>. Para as narrações, também foi usado um software livre para tratamento de áudio, o *Audacity*<sup>4</sup>.

Naturalmente, cada equipe teve um ritmo de trabalho próprio. Outros fatores também influenciaram para que as equipes terminassem os audiovisuais em tempos diferentes – locação, disponibilidade dos membros em horários além dos encontros, maior ou menor habilidade com os softwares de edição, etc. No entanto, observou-se uma grande

---

<sup>2</sup> <http://www.kdenlive.org>

<sup>3</sup> <http://www.jamendo.com.br>

<sup>4</sup> <http://audacity.sourceforge.net/?lang=pt>



motivação por parte dos estudantes diante dessa nova alternativa didática e, dentro do que fora proposto, as equipes conseguiram produzir um bom material.

Ao final do mês de maio, os estudantes que participaram da oficina se reuniram novamente para a mostra dos audiovisuais produzidos, entrega de certificados e publicação na *internet*, no canal do Curso de Matemática no *Youtube*<sup>5</sup>.

### **Considerações Finais**

No início da oficina, quando fora discutido o uso de audiovisuais, alguns estudantes ficaram um tanto quanto reticentes quanto a possibilidade de usá-los em suas aulas no futuro. Alguns até mesmo não tinham convicção de que esse tipo de recurso didático poderia ajudar ainda que como fonte de pesquisa para o próprio professor.

Com o decorrer das atividades, boa parte destes perceberam o que pode representar um bom audiovisual usado de maneira adequada em sala de aula ou, até mesmo, como fonte de pesquisa. Mais ainda; o processo de produção usando apenas câmeras fotográficas e computadores, pode ser enriquecedor para que o professor incentive os seus alunos a produzirem conhecimento, trabalhando tanto a matemática como questões atuais – por exemplo, o uso de materiais recicláveis para produzir sólidos geométricos.

### **Referências Bibliográficas**

FRANCO, M. *Linguagens audiovisuais e cidadania*. Comunicação e Educação. São Paulo. n. 9, p. 32-35, maio/agosto, 1997.

---

<sup>5</sup>

<http://www.youtube.com/matematicauva>



PINTO, A. G. T. *TV/Vídeo nos parâmetros curriculares nacionais. Tv na Escola e os desafios de hoje*. Brasília: Editora da Universidade de Brasília, 2001.

PIRES, E. *A experiência audiovisual nos espaços educativos*. Educação e Pesquisa. São Paulo, v. 36, n.1, p. 281-295, jan/abr. 2010.

ROSA, P. R. S. *O uso dos recursos audiovisuais e o ensino de ciências*. Caderno Catarinense de Ensino de Física. Florianópolis. v. 17, n. 1, p. 33-49, abril 2000.



## ANEXOS

A seguir, algumas fotos com os trabalhos realizados na oficina de produção de audiovisuais didáticos. Todos os trabalhos estão publicados na página do curso de Matemática no YouTube: [www.youtube.com/matematicauva](http://www.youtube.com/matematicauva)



Figura 1: Equipe “Arrumação” realizando as filmagens do audiovisual “Sólidos Geométricos com canudos”





Figura 2: Cena do audiovisual “Herdeiro pela matemática” produzido pela equipe “X-Men”.



Figura 3:  
Cena do  
audiovisu  
al “Hoje é  
dia de  
Matemáti  
ca”  
produzido  
pela  
equipe  
“Sinhás”.



Figura 4:  
Alunos  
bolsistas  
do PIBID  
realizando  
a edição  
dos



audiovisuais.

Figura 5:  
Mostra  
dos  
audiovisu  
ais  
produzido  
s na  
oficina.  
Realizada  
em maio  
de 2012.



Figura 6:  
Depoiment  
o dos  
participant  
es sobre a  
oficina.