

Luz, Câmera, Matemática em Ação: a experiência de um projeto de extensão

Resumo:

Diante do crescente uso de vídeos em plataformas digitais, os quais despertam o interesse dos alunos e auxiliam no processo de aprendizagem da Matemática, foi desenvolvido um projeto de extensão denominado “Luz, Câmera, Matemática em Ação”. Os objetivos foram voltados para a discussão dos princípios da linguagem filmica e a apresentação de conteúdos matemáticos através dela, produção de vídeos e participação de Festivais de Vídeos Estudantis. Nesse sentido, o percurso metodológico se deu em duas etapas: a primeira com a produção de um vídeo para concorrer ao FVDEM e a segunda com a realização de oficinas em uma escola da Educação Básica sobre linguagem filmica e dicas para produção de vídeos. As oficinas foram finalizadas com a realização de um Festival de Vídeos Interno na escola. Conclui-se, assim, que esse projeto possibilita tornar mais acessível o conhecimento matemático de forma atrativa e dinâmica.

Palavras-chaves: Vídeos digitais. Conteúdo matemático. Extensão.

1 Introdução

Diante de uma realidade altamente digital, na qual a tecnologia se faz presente em diversos aspectos da vida cotidiana, comprehende-se que cada vez mais os estudantes recorrem a vídeos dispostos em plataformas como o YouTube, como uma forma de auxílio no processo de aprendizagem (Nagumo; Teles; Silva, 2020).

Nesse sentido, considera-se também que os estímulos audiovisuais procedentes dos vídeos ampliam a comunicação e provocam interesse aos espectadores, o que ocorre também na área da Educação Matemática, que tem o vídeo como uma estratégia de ensino (Santos; Sant'ana; Sant'ana, 2023).

À vista dessa perspectiva, ocorreu em 2019 uma atividade extensionista através de uma parceria entre o Programa de Matemática Carloman Carlos Borges e o subprojeto de Matemática do Programa de Residência Pedagógica (PRP), na qual estudantes do 3º ano do Ensino Médio produziram

**Évelyn Raiane Oliveira
Pires**

Universidade Estadual de Feira de Santana
Feira de Santana, BA – Brasil

 <https://orcid.org/0009-0006-7870-6048>
 evelynropires@gmail.com

**Jaqueline de Souza Pereira
Grilo**

Universidade Estadual de Feira de Santana
Feira de Santana, BA – Brasil

 <https://orcid.org/0000-0002-0408-047X>
 jsngrilo@uefs.br

Marcos Grilo

Universidade Estadual de Feira de Santana
Feira de Santana, BA – Brasil

 <https://orcid.org/0000-0002-6382-3907>
 grilo@uefs.br

Recebido • 04/04/2025

Aprovado • 05/06/2025

Publicado • 08/08/2025

Relato de Experiência

vídeos diversos que tinham em comum a presença do conhecimento matemático explicando a situação discutida em cada vídeo. Essas produções foram apresentadas no I Festival de Vídeos Estudantis do Programa Carloman que ocorreu na Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), com participação dos estudantes da Educação Básica, professores e licenciandos envolvidos nos programas. Na oportunidade foi selecionado um vídeo para representar a escola parceira no projeto Produção de Vídeos Estudantis (Prove), da Secretaria Estadual de Educação. O vídeo escolhido conseguiu o primeiro lugar na disputa estadual do Prove.

Diante do supracitado, desde 2021, o Programa Carloman vem desenvolvendo o projeto de extensão “Luz, Câmera, Matemática em Ação”, visando dar protagonismo a estudantes da Educação Básica na produção de vídeos que abordam conteúdos e ideias matemáticas, possibilitando que eles melhorem a sua relação com o conhecimento matemático. Assim, vale salientar que, segundo Santos, Sant’ana e Sant’ana (2023), a produção de vídeos realizada por estudantes contribui para a construção de aprendizagens matemáticas e para o envolvimento no próprio processo educativo, melhorando, assim, a concepção acerca da Matemática, estimulando o desenvolvimento de habilidades comunicativas e criativas e flexibilizando o processo de avaliação, fator de redução da ansiedade relacionada às provas escritas.

Em 2024, o projeto teve como objetivos: discutir com Licenciandos em Matemática e com estudantes da Educação Básica os princípios da linguagem filmica; apresentar conteúdos ou ideias matemáticas por meio da linguagem filmica; produzir vídeos que abordem o conhecimento matemático em situações diversas; e participar de Festivais de Vídeos Estudantis. Neste relato, será descrita a concretização do projeto referente ao ano de 2024 com o objetivo de refletir sobre as potencialidades educativas da produção de vídeos nas aulas de Matemática. Essa reflexão focaliza a experiência que ocorreu por meio de oficinas realizadas com uma turma do 7º ano da Educação Básica.

2 Percurso Metodológico

O percurso metodológico do projeto se constituiu em duas etapas. Inicialmente, a bolsista de extensão, primeira autora deste texto e responsável pela execução do projeto na escola, produziu vídeos para concorrer ao Festival de Vídeos Digitais e Educação Matemática (FVDEM) na categoria do ensino superior e adquirir familiaridade com a produção deste tipo de material didático. O Festival é coordenado pelo prof. Marcelo Borba (Unesp - Rio Claro), conta com o apoio do CNPq e mobiliza todos os estados brasileiros para a submissão de vídeos nas categorias: “ensino fundamental”, “ensino médio”, “ensino superior”, “professores em ação” e “comunidade em geral”. O aporte teórico para o desenvolvimento das atividades se baseou no material (documentos e vídeos) disponível no site do FVDEM (www.festivalvideomat.com) e no material disponibilizado pela SEC-Ba sobre o Prove.

Posteriormente, com base no estudo e elaboração de materiais sobre a linguagem filmica, foi realizada uma oficina na escola parceira abordando a linguagem filmica, o processo de produção de

vídeos e discussões sobre como vídeos digitais auxiliam no aprendizado da matemática. Durante a oficina foi discutido com os alunos programas que iriam auxiliar no processo de edição de vídeos. Após a familiarização do público-alvo com a proposta, foram definidos os temas e, em seguida, os estudantes foram encaminhados para pesquisar sobre o assunto. Os outros encontros foram destinados à discussão e montagem do enredo e dos possíveis personagens e a definição do tipo de vídeo que seria feito (animação, documentário, vídeo com imagens, curta metragem, música temática, vídeo com eles mesmos). Ao fim dessas etapas, os grupos produziram o vídeo final, contando sempre com o auxílio da bolsista. Essa etapa culminou em um Festival de Vídeos Estudantis, interno à escola, onde os vídeos foram exibidos.

Os vídeos produzidos pelos estudantes passam a compor o acervo no canal do Youtube do Programa Carloman.

3 Luz, Câmera, Matemática Em Ação Na Prática

Para alcançar os objetivos propostos, a metodologia do trabalho foi dividida em duas etapas. Em primeiro momento foi produzido um vídeo intitulado “Nemoc discute: Fractais”, que apresentou as ideias expressas em na edição n. 135 do Folhetim de Educação Matemática (Borges; Fadigas, 2006), que foi veiculado pelo Núcleo de Educação Matemática Omar Catunda (Nemoc) durante 20 anos (1993 a 2013) ([Folhetim de Educação Matemática - NEMOC - UEFS](#)). De acordo com o primeiro número, o “Folhetim é um veículo de divulgação, circulação de ideias e de estímulo ao estudo e à curiosidade intelectual. Dirige-se a todos os interessados pelos aspectos pedagógicos, filosóficos e históricos da Matemática” (Borges, 1983, p. 1).

O vídeo tem duração de 5min50s e trata de alguns tópicos relacionados a Geometria Fractal, a exemplo do conceito de dimensão fractal, bem como da relação entre objetos fractais a objetos da natureza. Além disso, o vídeo também mostra a importância do advento dos computadores como forma de concretizar em imagens o que antes só havia na abstração dos matemáticos. Ao concorrer ao VIII Festival de Vídeos Digitais e Educação Matemática (FVDEM) na categoria de “ensino superior”, passou por duas etapas classificatórias e chegou à etapa final, alcançando mais de 800 visualizações no canal de divulgação do festival e, até a escrita deste relato, 297 curtidas (Figura 1).

Figura 1 – Vídeo “Nemoc discute: Fractais” no canal do FVDEM.



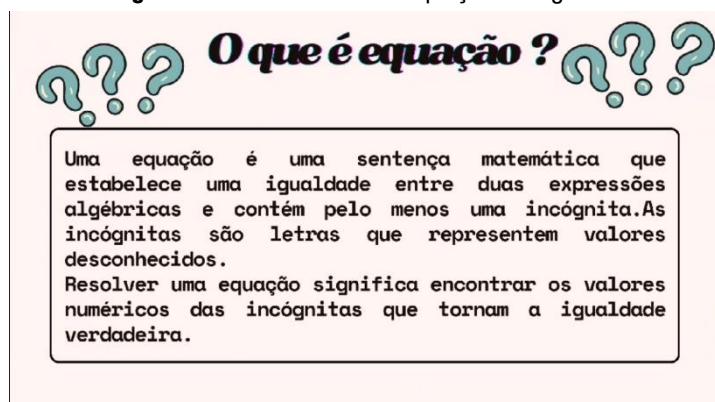
Fonte: GPIMEM UNESP, 2024.

A segunda etapa, por sua vez, compreendeu a realização de oficinas sobre linguagem filmica com uma turma de 7º ano de um Colégio Estadual de Tempo Integral localizado na cidade de Feira de Santana, composta por 39 estudantes na faixa etária de 11 a 14 anos. O primeiro encontro foi destinado à apresentação do projeto e do FVDEM, quando foi entregue para cada um dos alunos uma cartilha produzida pelo projeto com orientações para produção de vídeos, discutindo a proposta das oficinas e da produção de vídeos com conteúdos e ideias matemáticas. Neste dia foram apresentados também os elementos de um vídeo e algumas dicas de gravação, tópicos que foram abordados em todas as etapas conforme a necessidade dos estudantes.

O segundo encontro foi a etapa de produção referente à organização de ideias sobre o vídeo, quando foi acordado com os alunos que os vídeos deveriam abordar temas presentes no conteúdo de Expressões Algébricas e Equações, conteúdo que eles estavam estudando. Como esse conteúdo estava sendo trabalhado no ciclo curricular das aulas de Matemática, a produção compôs parte da avaliação da disciplina, conforme foi acordado previamente com a professora regente da turma. Nesta etapa foram definidos os grupos e os temas para cada vídeo e no encontro seguinte foram feitos os roteiros. Os dois encontros seguintes também foram para etapas de produção, onde os alunos ficaram mais livres para criar, tirar dúvidas, corrigir e finalizar os seus vídeos.

O produto da oficina foram 7 vídeos, intitulados: por “Sobre as equações e álgebra”, “Expressões algébricas”, “Operações algébricas”, “Resolução de expressão algébrica”, “Jogos matemáticos com equações”, “Álgebra no dia a dia” e “Equações em situações reais”. Os vídeos foram construídos de forma diversa, mas sobressaiu, dentre eles, o uso dos slides com textos e imagens com a voz ao fundo para explicar o conteúdo (Figura 2). Além desse tipo, verificou-se também vídeos nos quais os estudantes apareceram, tanto para explicar algo quanto para ilustrar o conteúdo que estava sendo apresentado em texto (Figura 3).

Figura 2 – Vídeo “Sobre as equações e álgebra”



Fonte: Dados do projeto (2024).

Figura 3 – Vídeo “Álgebra no dia a dia”



Fonte: Dados do projeto (2024).

A partir disso, vale destacar que inicialmente os estudantes demonstraram um pouco de resistência para a realização de uma atividade que se distancia do ensino tradicional de Matemática. No entanto, com o passar dos encontros, se mobilizaram e apresentaram um resultado satisfatório, tendo em vista que os alunos não possuíam familiaridade com as técnicas de vídeo. Outrossim, a forma como o conteúdo foi apresentado na maioria dos vídeos demonstrou domínio dos alunos em relação ao conteúdo matemática explorado, reforçando a perspectiva de melhoria da relação com o conhecimento matemático.

Por fim, o último encontro foi a culminância da oficina, que se caracterizou com a realização de um Festival de Vídeo Interno no colégio. Na oportunidade foi convidada uma coordenadora pedagógica do colégio e um licenciando em Matemática para avaliarem os vídeos. A dinâmica se constituiu com uma mostra dos vídeos produzidos na própria sala de aula (Figura 4), seguida de um intervalo no qual a pontuação foi contabilizada e organizada. Após o intervalo, os alunos retornaram à sala de aula, foram divulgadas as produções que ocuparam o 3º, 2º e 1º lugar e entregues os troféus para cada uma das três equipes (Figura 5). Aqui, merece destaque o vídeo vencedor “Álgebra no dia

a dia”, o qual apresenta atividades do cotidiano de uma das integrantes do grupo, como, por exemplo, ir à padaria, e demonstra como a Álgebra é utilizada nessa tarefa.

Figura 4 – Mostra de vídeos no Festival de Vídeos Interno.



Fonte: Autoral (2024).

Figura 5 – Troféus de premiação do Festival de Vídeos Interno.



Fonte: Autoral (2024).

Além dessas atividades, o projeto esteve presente no Dia Nacional da Matemática e na Feira de Graduação da UEFS, ambos organizados pelo Laboratório Multidisciplinar das Licenciaturas - Matemática (LamuliMat) e o Programa Carloman, com a participação de outros projetos de extensão. Na oportunidade, o vídeo finalista do FVDEM foi exibido para o público que visitou a Feira. Com isso, o projeto e suas ações foram divulgados para um público diverso, uma vez que os eventos ocorridos na UEFS são abertos ao público e recebem professores e estudantes de todos os níveis de educação e a comunidade em geral. Para além da UEFS, o público que foi alcançado pelo Luz, Câmera, Matemática em Ação também foi bastante amplo, considerando que o FVDEM possui um alcance nacional.

3 Considerações Finais

Diante da experiência descrita, comprehende-se que todos os objetivos do plano de trabalho foram alcançados e para além disso, percebe-se os impactos positivos advindos desse projeto de caráter extensionista. Conforme Nagumo, Teles e Silva (2020), a busca por conteúdo no Youtube, ou seja, por vídeos, ocorre principalmente para atender uma demanda específica e complementar um conhecimento. Assim, as ações do projeto, de disseminação de conteúdos e ideias matemáticas por meio de vídeos e o estímulo da produção de vídeos com conteúdos matemáticos, podem atender a essa procura.

Outrossim, os resultados obtidos com a realização desse trabalho confirmou que os vídeos despertam interesse em quem os assistem, a exemplo do alcance do vídeo que concorreu ao FVDEM, tornando ainda mais factível o desenvolvimento de atividades que utilizam recursos audiovisuais como parte do processo de ensino e aprendizagem de Matemática. Considera-se, ainda nesse contexto, as pesquisas realizadas por Borba e Canedo Júnior (2020) e Domingues e Borba (2018), as quais apontam que o uso de vídeos auxilia na exposição de temas matemáticos, que sem o recurso de imagem podem ser limitados e pouco atrativos. Por isso, é importante a realização de um projeto como esse, o qual incentiva os próprios alunos na confecção de vídeos, de forma criativa e dinâmica.

Ademais, a experiência proporcionada pelo Luz, Câmera, Matemática em Ação vai além das contribuições para o público beneficiado, pois contribui também para a formação acadêmica e profissional do bolsista do projeto. Dessa forma, foi possível desenvolver uma atividade que, futuramente, pode ser adaptada para a minha prática docente, além de ter me aproximado da sala de aula enquanto estudante de Licenciatura em Matemática, desenvolvendo ao longo das oficinas habilidades relacionadas à didática. Com isso, vivenciei uma experiência que contribuiu para o meu crescimento pessoal e profissional, considerando que conheci demandas reais e atuais do cotidiano escolar, novas perspectivas sobre métodos e abordagens do professor para com o aluno e também tive a oportunidade de me aproximar mais dos estudantes, conhecendo os seus perfis e as suas subjetividades, de modo que as minhas concepções pudessem ser reavaliadas. Além disso, ao perceber que as ferramentas tecnológicas de fato constituem uma parte do ensino de Matemática dinâmico e envolvente, comprehendi a necessidade de uma formação contínua, pensando no aperfeiçoamento da prática profissional, que, consequentemente, desperta o interesse do aluno e facilita o aprendizado.

Perante o exposto, evidencia-se a relevância desse projeto e da sua continuidade, pensando no seguimento de atividades que levam em consideração as possibilidades pedagógicas existentes na relação dos alunos com as tecnologias digitais, desenvolvendo assim novas práticas e tornando cada vez mais acessível o conhecimento matemático.

Referências

BORBA, M. de C.; CANEDO JUNIOR, N. da R. Modelagem Matemática com Produção de Vídeos Digitais: reflexões a partir de um estudo exploratório. **Com a Palavra, o Professor, [S. I.]**, v. 5, n. 11, p. 171-198, 2020. DOI: 10.23864/cpp.v5i11.561. Disponível em: <http://revista.geem.mat.br/index.php/CPP/article/view/561>. Acesso em: 22 mar. 2025.

BORGES, C. C.. Omar Catunda. **Folhetim de Educação Matemática**, a. 1, n. 1, 2006, p. 1.

BORGES, C. C.; FADIGAS, I de S. Fractais. **Folhetim de Educação Matemática**, a. 13, n. 135, 2006, p. 1-4.

DOMINGUES, N. S.; BORBA, M. de C. Compreendendo o I Festival de Vídeos Digitais e Educação Matemática. **Revista de Educação Matemática**, v. 15, n. 18, p. 47-68, 1 jan. 2018.

FESTIVAL DE VÍDEOS DIGITAIS E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA. **Página oficial do Festival de Vídeos Digitais e Educação Matemática, [s.d.]** Disponível em: <https://www.festivalvideomat.com/>. Acesso em: 22 mar 2025.

GPIMEM UNESP. Nemoc discute: Fractais. Youtube, 2024. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=ltsX0AK7K58&t=1s>. Acesso em: 16 mar. 2025. Imagem extraída do vídeo.

NAGUMO, E.; TELES, L. F.; SILVA, L. de A. A utilização de vídeo do Youtube como suporte ao processo de aprendizagem (Using Youtube videos to support the learning process). **Revista Eletrônica de Educação, [S. I.]**, v. 14, p. e3757008, 2020. DOI: 10.14244/198271993757. Disponível em: <https://www.reveduc.ufscar.br/index.php/reveduc/article/view/3757>. Acesso em: 16 mar. 2025.

SANTOS, R. P.; SANT'ANA, C. de C.; SANT'ANA, I. P. Produção de vídeos digitais em Educação Matemática: um olhar sobre teses e dissertações. **Boletim Cearense de Educação e História da Matemática, [S. I.]**, v. 10, n. 29, p. 01-18, jul./2023. DOI: 10.30938/bocehm.v10i29.10520. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/BOCEHM/article/view/10520>. Acesso em: 16 mar. 2025.