



MINICURSO: TECNOLOGIAS DIGITAIS E A PRODUÇÃO DE VÍDEOS COMO METODOLOGIA DO ENSINO DE MATEMÁTICA

Marlova Estela Caldato
Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR
maracaldatto@yahoo.com.br

João César Maciel Valim
Instituto Federal do Paraná- IFPR
joao.valim@ifpr.edu.br

Resumo: A proposta de minicurso ora apresentada tem como objetivo o fomento de reflexões e práticas relacionadas ao uso de Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) em sala de aula. Além disso, visa promover uma discussão e um processo formativo acerca da produção e socialização de vídeos, pelos estudantes da educação básica, bem como proporcionar aos participantes a experiência de produzir um vídeo utilizando o próprio celular e editá-lo utilizando um software (gratuito) de edição. O minicurso terá três momentos: (1) Discussão e reflexão sobre o uso das TIC's no ensino de matemática, em especial a produção de vídeos pelos alunos; (2) exibição e discussão de alguns vídeos amadores produzidos por alunos do Ensino Médio disponíveis no Youtube, relacionados à matemática e (3) produção de vídeos amadores pelos participantes, utilizando seu próprio celular, tablet, computador ou outro artefato tecnológico que possibilite tal produção. O tema do vídeo deve conter algum conteúdo matemático, de livre escolha do participante. Como resultados esperamos colaborar para o ensino de matemática, gerando discussão, reflexão e incentivo acerca do uso de tecnologias em sala de aula, em especial a produção de vídeos como uma ferramenta alternativa para o ensino e a aprendizagem.

Palavras-chave: Ensino e aprendizagem de Matemática. Tecnologias da Informação e Comunicação. Produção de Vídeo.

INTRODUÇÃO

Na educação temos vivenciado diversas mudanças decorrentes dos processos de globalização e avanços científicos e tecnológicos que permeiam a sociedade contemporânea. Nesse sentido, “a forma acelerada com que inovações tecnológicas vêm tomando corpo é, atualmente, uma característica marcante de nossa sociedade” (BORBA; GADANIDIS; SILVA, 2018, p.21).

Nesse cenário, Borba, Gadanidis e Silva (2018) destacam que o uso de tecnologias móveis vem aumentando de maneira acelerada nos últimos anos, tornando popular o uso de aparelhos celulares, tabletes, computadores, etc., e suas ferramentas, aplicativos e programas, impactando substancialmente na maneira como as pessoas se comunicam. Dentre essas ferramentas, uma que tem se mostrado potente na perspectiva de emprego no ambiente escolar, vinculada estreitamente com os processos de ensino, são os vídeos, ferramenta cuja importância e potencial têm sido posta em tela desde a década de 1990 (MORAN, 1995). Ademais,

[...] o vídeo promete ser o meio de comunicação mais potente deste século, porque abre as portas, de um modo muito especial, para a alfabetização audiovisual permanente, possibilita e fomenta nos espectadores a capacidade de produzir, analisar e modificar suas próprias mensagens (AMARAL et al., 2004 apud MACHADO; MENDES 2013, p.78).

A popularização dos vídeos, tanto visualização de vídeos, quanto elaboração e disseminação, já é uma realidade nos dias atuais, de modo especial entre crianças, adolescentes e jovens, de tal forma que já existem pessoas que se utilizam da produção de vídeos como fonte de renda, como é o caso dos *Youtubers* (CHANG; MERLI, 2017). Dessa forma, esses sujeitos, quando na condição de alunos, também estão passando a produzir vídeos no ambiente escolar, tornando essa ferramenta cada vez mais presente nos processos educacionais. Contudo, apesar da importância do vídeo no cotidiano das pessoas, “não existe ainda um trabalho que oriente os professores para o uso de vídeos dentro da escola, havendo pouca divulgação dos materiais audiovisuais e poucos direcionamentos de projetos para o seu uso” (MAEDA, 2009, p. 49).

É nessa conjuntura que apresentamos essa proposta de minicurso, voltado para o fomento do desenvolvimento de reflexões e práticas relacionadas ao uso de Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), em contextos de ensino e aprendizagem conduzidos por professores que ensinam matemática. Mais especificamente, temos o objetivo promover uma discussão e um processo formativo acerca da produção e socialização de vídeos, em aulas de matemática, pelos estudantes da Educação Básica.

O USO DAS TICS NO ENSINO DE MATEMÁTICA: A PRODUÇÃO DE VÍDEOS

Imersa no contexto de evolução tecnológica ocorrida nas últimas décadas, a educação vem sofrendo pressões de diversos estamentos, especialmente e indiretamente do alunos, visando alterações no ensino e na aprendizagem e a inserção das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) no ambiente educacional. Dentro desse cenário, o vídeo se destaca como um dos objetos que figuram no cotidiano das pessoas e é voltado diretamente para a comunicação, disseminação e compartilhamento de informações e conhecimentos. Além disso,

O vídeo é sensorial, visual, linguagem falada, linguagem musical e escrita. Linguagens que interagem superpostas, interligadas, somadas, não-separadas. Daí a sua forma. Somos atingidos por todos os sentidos e de todas as maneiras. O vídeo nos seduz, informa, entretém, projeta em outras realidades (no imaginário), em outros tempos e espaços (MORAN, 1995, p. 28).

No que se refere à utilização do vídeo em sala de aula, Moran (1995) aponta algumas maneiras inadequadas de fazê-la, tais como: vídeo tapa-buraco, colocar vídeo quando o professor se ausenta; vídeo-enrolação, vídeo sem ligação com a matéria; vídeo

deslumbramento, passar vídeo todas as aulas; vídeo-perfeição, questionar todos os vídeos por erros de informação ou estéticos e só vídeo, exibição de um vídeo sem discussão ou associação com o assunto da aula. Portanto, cabe ao professor ajustar a utilização do vídeo, tornando esse recurso uma ferramenta no auxílio do processo de ensino e aprendizagem.

Nesse contexto, Moran (1995) sugere algumas propostas de utilização de vídeos, dentre as quais destacam-se o seu uso na(o): sensibilização do aluno, introduzindo um novo assunto, para despertar a curiosidade, a motivação (vídeo como sensibilização); na contextualização, trazendo cenários distantes da realidade dos alunos (vídeo como ilustração); na ilustração de situações mais complexas que exigiriam recursos não disponíveis ou escassos (vídeo como simulação); exploração do conteúdo a ser estudado, seja de forma direta ou indireta (vídeo como conteúdo de ensino); registro de aulas, de experiências, o professor pode documentar o que é mais relevante (vídeo como produção); processo avaliativo, tanto dos alunos como do professor e do processo (vídeo como avaliação); sensibilização e adaptação da comunicação no cotidiano das crianças e jovens (vídeo como expressão).

Com relação a esta última proposta, Moran (1995, p.31) destaca ainda que,

As crianças adoram fazer vídeo e a escola precisa incentivar o máximo possível a produção de pesquisas em vídeos pelos alunos. A produção em vídeo tem uma dimensão moderna, lúdica. Moderna como meio contemporâneo, novo e que integra linguagens. Lúdica, pela miniaturização da câmera, que permite brincar com a realidade, leva-la junto para qualquer lugar. Filmar é uma das experiências mais envolventes tanto para as crianças como para os adultos.

Machado e Mendes (2013), ao discorrerem sobre a utilização do vídeo no ensino da matemática, destacam as diferenças entre “vídeo didático” e a “utilização didática do vídeo:

Compreendemos como vídeo aquele que foi concebido e produzido para a abordagem de determinados conteúdos, desenvolvimento de competências ou apresentação de atividades e, em função de seus sistemas simbólicos, fornecido para a aprendizagem dos alunos. Em contrapartida, compreendemos como utilização didática do vídeo, a visão mais ampla das diversas formas de utilização que ele pode desempenhar na educação (MACHADO; MENDES, 2013, p.78).

Para os autores supracitados, o termo didático pode causar confusão, com isso destacam que o “vídeo didático” é caracterizado pela sua “intenção de ensinar”, “pelo público que se destina” e o “conteúdo” do vídeo e, além disso, devem abranger algumas etapas (MACHADO; MENDES, 2013), tais como:

- Pesquisa do assunto: a pesquisa pelo assunto pode despertar a atenção e curiosidade dos alunos, despertando também questionamentos;
- Título: o título deve ser resultado do estudo e pesquisa realizada sobre um certo tema;

- Introdução: uma síntese ou resumo do assunto, atraindo a atenção de quem vai assistir ao vídeo;
- Storyboard: Planejar as fases e detalhes que farão parte da gravação do vídeo;
- Revisão e elaboração: digitalizar as imagens selecionadas, escolha de trilha sonora;
- Filmagem: Seguir os passos previstos nos itens anteriores, tendo cuidados com relação à configuração da câmera, iluminação, etc;
- Edição preliminar: Após as gravações, procede-se a montagem do vídeo, realizando os cortes, incluindo os efeitos, aparando os excessos;
- Gravação da narração e inserção do background: Narração com as informações necessárias;
- Ajuste com sincronia entre imagens e áudio;
- Edição final: Realização dos ajustes finais de sincronias.

METODOLOGIA DE TRABALHO

Tendo em vista que o minicurso ora apresentado volta-se para o fomento do desenvolvimento de reflexões e práticas relacionadas ao uso de Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), em contextos de ensino e aprendizagem conduzidos por professores que ensinam matemática, tem-se o objetivo de promover uma discussão e um processo formativo acerca da produção e socialização de vídeos, em aulas de matemática, pelos estudantes da Educação Básica.

Nesse cenário, a minicurso contará com três momentos:

1º momento. De caráter teórico, será voltado para a discussão e reflexão de alguns marcos teóricos que abordam a problemática do (não)uso das TIC no ambiente escolar;

2º momento. De caráter teórico prático, será voltado para a exibição e discussão de vídeos amadores produzidos por alunos tanto da Educação Básica quanto de um curso de licenciatura em matemática, sendo alguns extraídos do *youtube*¹, com vistas a serem apontadas potencialidades e limitações intrínsecas a esse processo;

3º momento. De caráter prático, em que os participantes serão instigados a produzirem vídeos vinculados à matemática, buscando aliar os pressupostos teóricos discutidos no decorrer do minicurso com a experiência da “produção de vídeos”. Tal processo será guiado pelas etapas propostas por Machado e Mendes (2013) para a construção de um vídeo didático, a saber:

¹ Comunidade de compartilhamento de vídeos online. A escolha por vídeos do youtube se deu pelos proponentes do minicurso já terem conhecimento de vídeos amadores postados por seus alunos, nessa plataforma.

Pesquisa do assunto; Título; Introdução; *Storyboard*; Revisão e elaboração; Filmagem; Edição preliminar; Gravação da narração; Inserção do *background*; Edição final.

Para a realização do minicurso será necessário, por parte da instituição promotora do evento: sala de aula com acesso à internet e Datashow. Por parte dos participantes: celular com espaço na memória para gravação de vídeos e para baixar um aplicativo de edição como: Editor de vídeos para YouTube, disponível na Play Store para celulares com Android.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta proposta de minicurso é voltada para discussões teóricas e práticas sobre o uso de recursos tecnológicos no ensino de Matemática, em especial a produção de vídeos por alunos. Inicialmente, são apresentadas as componentes teóricas e na sequência é realizada a parte prática. Tal proposta se justifica uma vez que a visualização e a produção de vídeos figuram no cotidiano das crianças, adolescentes e jovens, sujeitos que no contexto escolar são o público alvo do Ensino da Matemática. Assim, a produção de vídeo tem-se tornado uma alternativa cativante, que pode estimular os alunos para a aprendizagem.

Dessa forma, esperamos a partir dessa proposta, despertar o interesse e curiosidade dos participantes sobre a possibilidade real da utilização de vídeos como ferramenta educacional, a partir da exposição e discussão de vídeos elaborados por estudantes da Educação Básica (alguns disponíveis no *youtube*) e professores de matemática em formação (inicial) que visam abordar conhecimentos matemáticos que figuram no currículo da Educação Básica. Pretendemos também, proporcionar aos participantes a experiência de produzir e editar um vídeo amador, utilizando o próprio celular, sobre algum conteúdo que figura no currículo escolar de matemática.

REFERÊNCIAS

BORBA, M. de C.; GADANIDIS G.; SILVA, R. S. R. da. **Fases das tecnologias digitais em Educação Matemática**: sala de aula em movimento. 2. Ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2018.

CHANG, P; MERLO, R. F. MINICURSO: Produção De Vídeos Para O Ensino De Matemática. In: Encontro Paranaense de Educação Matemática, XIV, 2017, Cascavel – PR. **Anais...**, Cascavel – PR: UNIOESTE, 2017, p. 1-8. Disponível em: <http://www.sbemparana.com.br/eventos/index.php/EPREM/XIV_EPREM/paper/viewFile/158/6>. Acesso: 01 de jun. 2019.

MACHADO, B. F.; MENDES, I. A. **Vídeos didáticos de história da Matemática**: produção e uso na Educação Básica. 1. Ed. Livraria da Física. São Paulo, 2013.

MAEDA, S. N. S. **As contribuições do vídeo para o ensino de matemática**. 2009. 150p. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática) — Universidade Cruzeiro do Sul, UNIC SUL, São Paulo (SP).

MORAN, J. M. **O Vídeo na Sala de Aula**. Comunicação e Educação, (2), p. 27-35. São Paulo: 1995.