

A IMPORTÂNCIA DO VÍDEO DIDÁTICO NO ENSINO E APRENDIZAGEM EM MATEMÁTICA: “CAMELOS DA DISCÓRDIA”, HISTÓRIA DE MALBA TAHAN.

VINICIUS PARREIRA BORGES DA SILVA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA-UFU
viniciusparreirabs@yahoo.com.br

JOÃO PAULO NOGUEIRA
FACULDADE TRIÂNGULO MINIEIRO-FTM
joaopaulonog2010@hotmail.com

Resumo: O presente artigo foi elaborado na disciplina de História da Matemática da Faculdade de Ciências Integradas do Pontal da Universidade Federal de Uberlândia, relata a produção de um vídeo didático de curta duração, com roteiro embasado em uma passagem da obra “O Homem que Calculava” do escritor Malba Tahan. A produção do vídeo “Camelos da Discórdia” teve como intuito relatar o problema dos 35 camelos, evidenciando a relevância da interface entre a história da Educação Matemática e a produção de vídeos didáticos para o processo de ensino e de aprendizagem da matemática na Educação Básica.

Palavras-chave: Vídeos didáticos; Malba Tahan; ensino; aprendizagem.

1. Introdução

Com o avanço do processo de globalização e com a materialização do processo técnico-científico-informacional no mundo contemporâneo, as crianças, os jovens e os adultos estão interligados, conseqüentemente as tecnologias fazem parte do cotidiano dos alunos. Portanto, as informações estão mais acessíveis e as técnicas estão cada vez mais aperfeiçoadas, motivo que é preciso que o professor utilize essas tecnologias ao seu favor, desenvolvendo a metodologia que interliga a teoria e a prática.

Assim, faz-se necessária a inserção de novas tecnologias na escola, tal como a produção de vídeos didáticos, que apresentem o conteúdo de maneira ilustrativa. Ademais, o vídeo pode abranger diversos assuntos, despertando a motivação dos alunos pela aula, na qual o professor pode unir às suas atuais práticas, novas possibilidades de trabalho por meio do uso da tecnologia.

No caso específico dos vídeos didáticos utilizado no processo de ensino e de aprendizagem da matemática, acredita-se que tal instrumento pode proporcionar a facilidade na resolução de problemas, bem como a inserção da história da matemática e da Educação Matemática, despertando no aluno a criatividade e a imaginação.

Utilizando os vídeos didáticos no ensino e aprendizagem, o professor pode proporcionar novos conhecimentos, bem como esclarecer os conteúdos para os alunos, podendo contribuir para uma visão em relação à utilização das tecnologias e, ainda, dirimir algumas dificuldades que envolvem o ensino e a aprendizagem dos alunos.

É importante ressaltar que a produção de vídeo feita pelos alunos faz com que se estabeleça uma melhor relação professor-aluno, bem como promove a interação do aluno com o conteúdo e o contexto estudados. Ademais, colocar o aluno como o próprio produtor do seu vídeo despertará a sua imaginação, criatividade e a curiosidade para pesquisar o tema proposto.

No ensino de matemática, os professores muitas vezes esquecem que podem utilizar novas metodologias para auxiliá-los na prática docente. Para além disso, a história da matemática é deixada de lado no ensino fundamental e médio.

Neste trabalho, o tema proposto foi justamente ilustrar uma passagem do livro “O Homem que Calculava” de Malba Tahan, na qual Beremiz resolve um problema, em que é narrada a singular aventura dos 35 camelos e sua partilha entre três irmãos. Beremiz Samir efetua uma divisão que parecia impossível, contentando plenamente os três querelantes e ainda, tem um lucro inesperado com a transação.

O vídeo não retrata fielmente os acontecimentos relatados no livro, pois sendo uma produção, permitiu a criatividade dos autores do vídeo, para uma maior interação com o público atual, inserindo contextos da realidade dos expectadores e locais públicos da cidade onde foi produzido. Intitulado como “Camelos da Discórdia”, o vídeo narra uma parte da história de Beremiz que se encontra na obra “O Homem que Calculava” e um roteiro criado pelos alunos da disciplina História da Matemática da Faculdade de Ciências Integradas do Pontal da Universidade Federal de Uberlândia.

O roteiro apresenta Beremiz Samir, um gênio da matemática que se encontrou em apuros quando confunde com o horário da oração para Meca. Para escapar do castigo, terá que resolver corretamente a divisão de uma herança entre três irmãos, desenvolvendo-se assim o problema dos 35 camelos, e de forma simples Beremiz Samir resolve o problema e conseguindo obter algum lucro.

2. Vídeos Didáticos

O ensino e a aprendizagem tiveram uma transformação com uso da tecnologia em seu desenvolvimento, o que possibilitou o surgimento de novas propostas didáticas. De acordo com Machado e Mendes (2013):

Historicamente, algumas tecnologias têm tido um enorme impacto no ensino e na aprendizagem. Basta pensar sobre a tecnologia de impressão. Antes de os livros se tornarem acessíveis a um grande segmento da população, a aprendizagem matemática era limitada a poucas pessoas. Da mesma forma, a tecnologia eletrônica - o foco dessa questão - pode potencialmente alterar a maneira como as crianças aprendem Matemática e da maneira que professores e as escolas conceituam seu ensino, bem como tornar a Matemática mais acessível a uma população mais ampla. (MACHADO E MENDES, 2013, p.55)

O vídeo se transformou em uma ferramenta muito utilizada para aprendizagem dos alunos, pois lhes permite adquirir novos conhecimentos e ainda transmiti-los para a sociedade, já que os vídeos didáticos pode ser postado nas redes sociais, compartilhando assim o conhecimento em sala de aula e se estendendo para a sociedade.

A exibição de vídeos didáticos na escola faz com que o aluno tenha uma maior compreensão dos conteúdos, adquirindo assim um melhor entendimento, devido à visualização do assunto. Portanto, o vídeo tem a capacidade de aguçar a curiosidade dos alunos, que querem descobrir o que o vídeo irá retratar, sendo que tal curiosidade proporcionará o despertar do aluno para o conteúdo e, ainda, seu interesse do aluno pela aula.

O professor deve se aperfeiçoar para poder incorporar este tipo de técnica ao plano de aula, para não apenas transmitir o aprendizado através das práticas tradicionais. Assim, o professor deve quebrar as barreiras das instruções que obteve em sua educação, através da formação continuada e de cursos que envolvam a prática de novas tecnologias, o que é fundamental para a mudança do ensino.

Além do mais, antes de utilizar o vídeo, o professor fazer uma inspeção acerca do assunto, para ter um conhecimento mais aprofundado sobre o assunto caso, seja necessário uma explicação mais aprofundada para os alunos.

Também deve ser feita uma análise para verificar qual o tipo de vídeo é mais adequado para determinado assunto, bem como se o vídeo está consonante com a matéria que

está sendo ensinada em sala de aula e qual a série e a idade dos alunos que irão ver o vídeo, para avaliar se terão compreensão do conteúdo devido à idade.

Existe diferença entre vídeos didáticos e as utilizações deste que Machado e Mendes (2013) nos desperta:

Compreendemos como vídeo didático aquele que foi concebido e produzido para a abordagem de determinados conteúdos, desenvolvimento de competências ou apresentação de atividade 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 E MENDES, 2013, p78).

Diante dessa perspectiva, este trabalho pretende atingir tanto a compreensão dos vídeos didáticos, quanto a sua utilização didática, visto que o vídeo produzido foi proposto na formação inicial em matemática.

3. Malba Tahan e Beremiz Samir

Cumpramos ressaltar, ainda, a importância de, neste trabalho, tecer uma breve biografia de Malba Tahan e seu personagem Beremiz Samir, já que a proposta de elaboração do vídeo demandou uma pesquisa histórica que contemplasse o tema Matemáticos Brasileiros, que integra o programa da disciplina História da Matemática, sendo que somente após a pesquisa, os alunos iniciaram a elaboração do vídeo didático “Camelos da Discórdia”.

Assim, Júlio César de Mello e Souza, mais conhecido como Malba Tahan, nasceu no dia 06 de Maio de 1895, na cidade do Rio de Janeiro e ainda quando criança mudou-se para a cidade de Queluz aonde começou as suas aventuras literárias com uma "Revistinha" intitulada ERRE, na qual tinha como objetivo contar histórias infantis.

Júlio César de Mello Souza com o pseudônimo Malba Tahan escreveu o livro “Contos de Malba Tahan”, em 1925 e a partir daí decidiu que iria mudar seu nome, sendo que posteriormente o presidente Getúlio Vargas deferiu o pedido para que ele pudesse usar o pseudônimo na carteira de identidade passando então a ser chamado de Malba Tahan.

Segundo Oliveira (2005):

Malba Tahan vendeu muitas esperanças nas palestras e aulas que proferia sobre a matemática e seu ensino e, do meu ponto de vista, ele

inconscientemente, levantou concepções que, atualmente - levando em conta a matemática informal, que se exprime em uma comunidade cultural, como por exemplo, as comunidades indígenas, a resolução de problemas - criticando as enunciado enfadonhos e inúteis - sob o ponto de vista - das unidades de medida, a ética profissional - relatando aspectos de um bom e de um mal professor na coleção professor de matemática e tantas outras. (OLIVEIRA, 2005, p.265)

Malba Tahan foi o criador do livro “O Homem que calculava” e diversas outras obras matemáticas, poemas e livros didáticos.

De acordo com Filho e Silva (2001):

As notas históricas que introduziu em suas obras contemplavam a História da Matemática em todas as épocas, deu destaque a biografia de matemáticos e de matemáticas, incluiu a história das notações matemáticas, a história de problemas curiosos e notáveis, a história dos algarismos, a história da geometria, a história da matemática de diversas civilizações, etc. (Filho e Silva, 2001, p.330)

Tahan retrata, em seus livros, vários fatos matemáticos, que não são levados em consideração, mas que contribuem para o conhecimento e curiosidade acerca da matemática, descrevendo de forma didática problemas de diversos tipos.

O personagem Beremiz, nascido numa pequena aldeia de Khói, na Pérsia, trabalhou como pastor de ovelhas e começou a contar o rebanho para não perder nenhuma ovelha. Mas, posteriormente, começou a contar outros animais para treinar, de forma que adquiriu uma capacidade extraordinária de calcular, impressionando a todos.

No livro “O Homem que Calculava”, Malva Tahan conta como era Beremiz, quais suas qualidades e virtudes. Sobre Beremiz, Tahan (2015), escreveu:

Beremiz era de gênio alegre e comunicativo. Muito moço ainda - pois não completara vinte e seis anos -, era dotado de inteligência extremamente viva e notável aptidão para a ciência dos números. Formulava, às vezes, sobre os acontecimentos mais banais da vida, comparações inesperadas que denotavam grande agudeza de espírito e raro talento matemático. Sabia, também, contar histórias e narrar episódios que muito ilustravam suas palestras, já de si atraentes e curiosas. Às vezes punha-se várias horas, em silêncio, num silêncio maníaco, a meditar sobre cálculos prodigiosos. Nessas ocasiões esforçava-me por não o perturbar. Deixava-o sossegado, a fim de que ele pudesse fazer com os recursos de sua memória privilegiada, descobertas retumbantes nos misteriosos arcanos da Matemática, a ciência que os árabes tanto cultivaram e engrandeceram. (BEREMIZ E TAHAN, 2005, p.19).

Em viagem pelo deserto, Beremiz encontra três homens que discutiam a partilha da herança de um lote de camelos, e com grande talento resolve o problema e ainda ganha um camelo como recompensa pela resolução do problema. O problema era a partilha de 35 camelos entre três irmãos, sendo que o primeiro deveria receber a metade dos camelos, o segundo irmão um terço e o terceiro a nona parte. A dificuldade era que as divisões não eram exatas, e Beremiz solucionou o problema juntando o seu camelo aos 35 camelos, e com isto solucionando o problema. E saindo com a recompensa de um segundo camelo.

4. Desenvolvimento do vídeo

O vídeo “Camelos da Discórdia” elaborado na disciplina de História da Matemática da FACIP/UFU, está disponível online no youtube, no canal Os Astecas Filmes, no link: https://www.youtube.com/watch?v=R4pY8ftezPc&feature=em-share_video_use.

A classificação indicativa dos vídeos didáticos é para maiores de 12 anos de idade, segundo os critérios de análise da Secretaria Nacional de Justiça e Cidadania do Ministério da Justiça, apesar de não possuir cenas de violência. As restrições sobre a classificação indicativa para vídeos didáticos têm que ser levadas em consideração, pois é de extrema responsabilidade do professor que planeja a aula, que o vídeo esteja de acordo com a faixa-etária do aluno que o assistirá.

A elaboração do vídeo foi formatada em quatro partes: introdução, desenvolvimento, problemática e conclusão. Assim, a introdução tem como fundamentação um breve resumo sobre a vida de Malba Tahan, enquanto o desenvolvimento da trama foi caracterizado na briga dos irmãos e o aparecimento de Beremiz. Já a problemática está na resolução do problema da partilha dos 35 camelos entre os irmãos, por Beremiz Samir e a conclusão está pautada nos fatos acontecidos no decorrer da trama.

O vídeo produzido foi encenado em dois locais diferentes, sendo que nas primeiras cenas o local escolhido foi às margens da rodovia BR-365, no distrito industrial da cidade de Ituiutaba-MG, onde existe uma área descampada que propiciava imagens que lembravam uma região desértica, onde se passou a narrativa dos 35 camelos. O outro local escolhido foi na Avenida 17, com a Rua 18, no Centro da cidade de Ituiutaba-MG, mostrando que é possível estabelecer relações entre o passado e o presente por meio da História da Educação Matemática.

Para o roteiro do vídeo “Camelos da Discórdia” foi utilizado o programa *Final Draft* que é uma ferramenta de produção de *scripts*, criando uma formatação automática, a qual facilita as gravações, para estimar quanto tempo irá durar o vídeo e seguir todos os passos a serem desenvolvidos no decorrer das gravações.

Também foram utilizados o *Adobe AfterEffects* que é um software de finalização de vídeos digitais, criando gráficos com movimento e efeitos visuais, o *Adobe Premiere Pro*, utilizado para fazer efeitos de *chromakey* e o *SoundForge* que edita e cria áudio digital.

5. Considerações Finais

A criação de um vídeo didático serve como complemento no ensino e aprendizagem em matemática, proporcionando um novo recurso para se trabalhar o conteúdo. A pesquisa de um tema retira o aluno da sua condição passiva no processo de ensino e de aprendizagem, colaborando para a sua formação com criatividade, criticidade e imaginação. Tais elementos se apoiam na proposta defendida em várias obras de Malba Tahan.

No que tange a formação inicial em matemática, o envolvimento dos discentes na criação do vídeo didático, pode gerar vivências que o auxiliem em sua futura prática em sala de aula ou mesmo na forma de apreciação dos conteúdos matemáticos propostos pelo currículo institucional.

Acredita-se que a produção de vídeos didáticos para a História da Matemática e para Educação Matemática pode ser um facilitador para que os objetivos dessa disciplina sejam alcançados ao considerarmos que a matemática é uma ciência viva, transcultural e histórica.

6. Referências

MACHADO, Benedito Fialho. Mendes, Iran Abreu. **Vídeos didáticos de história da matemática: produção e uso na educação básica**. 1ª Ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2013.

TAHAN. M. **O Homem que calculava**. 75ª ed. Rio de Janeiro: Record, 2009.

Secretaria Nacional de Justiça. **CLASSIFICAÇÃO INDICATIVA GUIA PRÁTICO**. 2ªed. Brasília: 2012.

IV SEMINÁRIO NACIONAL DE HISTÓRIA DA MATEMÁTICA: ANAIS, 2001, Natal: Editor: John A. Fossa. Rio Claro: SBHMat.

VI SEMINÁRIO NACIONAL DE HISTÓRIA DA MATEMÁTICA: ANAIS, 2005,
Sociedade brasileira de História da Matemática – Rio Claro: Editor Lígia Arantes Sad.
Temática: produção e uso na educação básica. 1ª Ed. São Paulo: Editora Livraria da Física,
2013.