



LUZ, CÂMERA, AÇÃO... QUANDO PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS CRIAM FILMES DE CURTA-METRAGEM

Everaldo Gomes Leandro¹
Rodrigo Ferreira Lima²
Tarcísio de Souza Lima³
Lauriza Quina Barreto do Nascimento⁴

Resumo

Pretende-se, com este trabalho, relatar uma experiência desenvolvida com professores dos Anos Iniciais durante uma oficina no III Encontro de Educação Matemática nos Anos Iniciais – III EEMAI. A oficina objetivava: (1) promover a compreensão da produção do gênero textual roteiro cinematográfico; (2) criar roteiros voltados ao ensino e à aprendizagem da Matemática nos Anos Iniciais; (3) compreender como são criados os filmes de curta-metragem e; (4) elaborar um curta-metragem como produto final. O relato apresentado visa analisar os conhecimentos de conteúdo matemático, tecnológicos e pedagógicos mobilizados quando professores dos Anos Iniciais têm a oportunidade de criar roteiros e filmes de curta-metragem, pensados para o ensino e a aprendizagem da Matemática. Este trabalho visa contribuir com as discussões sobre a formação dos professores dos Anos Iniciais, mediadas pelas Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) a partir de uma proposta de criação de roteiros e filmes de curta-metragem.

Palavras-chave: Formação Continuada de Professores dos Anos Iniciais. Educação Matemática. Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação. Roteiro Cinematográfico. Filme de curta-metragem.

LIGHT, CAMERA, ACTION... WHEN TEACHERS WHO TEACH MATHEMATICS IN ELEMENTARY SCHOOL CREATE SHORT FILMS

It is intended to report an experience developed with elementary school teachers during a workshop at the III Encontro de Educação Matemática nos Anos Iniciais - III EEMAI. The workshop aimed to: (1) promote understanding of the production of the textual genre film script; (2) to create film script directed to the teaching and learning of Mathematics; (3) understand how the short films are created and; (4) make a short film as final product. The present report aims to analyze the knowledge of mathematical, technological and pedagogical content mobilized when elementary school teachers have the opportunity to create film script and short films, designed for the teaching and learning of Mathematics. This research aims to

¹ Mestre em Educação pela Universidade Federal de São Carlos – UFSCar, São Carlos – SP, Brasil. E-mail: everaldogomesleandro@hotmail.com.

² Especialista em Tecnologias de Informação e Comunicação no Ensino Básico pela Universidade Federal de Juiz de Fora – UFJF, Juiz de Fora – MG. E-mail: roawake@hotmail.com.

³ Mestre em Informática pela Pontifícia Universidade Católica – PUC/Rio. Professor da Universidade Federal de Juiz de Fora - UFJF, Juiz de Fora – MG. E-mail: tarcisio.lima@ufjf.edu.br

⁴ Mestra em Pedagogia do E-Learning pela Universidade Aberta de Portugal. E-mail: lauriza.nascimento@gmail.com.

contribute to the discussions about the training of elementary school teachers, mediated by the Digital Information and Communication Technologies (DICT), based on a proposal to create film script and short films.

Keywords: Continuous training of elementary school teachers. Mathematics Education. Digital Information and Communication Technologies. Film script. Short film.

Introdução

O contexto material em que nossa sociedade se encontra requer dos sujeitos, entre outros aspectos, o domínio sobre diferentes gêneros textuais em circulação e conhecimento sobre as tecnologias que possibilitam que tais gêneros sejam produzidos e divulgados. Esse contexto requisita a proposição de momentos e espaços formativos que auxiliem no processo de tornar-se humano pelo conhecimento (SOUSA, 2004).

Sendo assim, pensando nas possibilidades de reflexão que o gênero textual roteiro cinematográfico e os filmes de curta-metragem podem proporcionar, ministramos uma oficina durante o III Encontro de Educação Matemática nos Anos Iniciais (EEMAI) realizado na Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) em 2015. A oficina “A criação de curta-metragem para aulas de Matemática nos Anos Iniciais” contemplava em seus objetivos: (1) Promover a compreensão da produção do gênero textual roteiro cinematográfico; (2) criar roteiros voltados ao ensino e à aprendizagem da Matemática nos Anos Iniciais; (3) compreender como são criados os filmes de curta-metragem e; (4) elaborar um curta-metragem como produto final.

Pretendemos relatar essa experiência e analisar os conhecimentos pedagógicos, de conteúdo matemático e tecnológicos (GESTOSO; PASSOS, 2015) mobilizados quando professores dos Anos Iniciais têm a oportunidade de criar roteiros e filmes de curta-metragem, pensados para o ensino e a aprendizagem da Matemática. Sendo assim, organizamos o texto em duas partes. Na primeira parte, buscamos justificar a proposição da oficina, a escolha pelo gênero “roteiro cinematográfico” e expor os momentos formativos planejados para que os professores pudessem elaborar o produto final: o filme de curta-metragem. Na segunda parte, analisamos os conhecimentos mobilizados pelos professores durante a oficina no III EEMAI.

O gênero roteiro cinematográfico, os filmes de curta-metragem e a organização dos momentos da oficina

A formação de professores que ensinam Matemática nos Anos Iniciais configura-se como temática de diferentes pesquisas, seja na formação inicial (GESTOSO; PASSOS, 2015), seja na formação continuada (MONTEZUMA, 2010). As pesquisas, por sua vez, indicam que a formação do professor ocorre durante toda a vida, em um processo de constituir-se contínuo em que “o processo de aprendizagem da docência é complexo e permeado por diferentes aspectos: afetivos, cognitivos, culturais e éticos” (PASSOS, 2013, p. 1).

No intuito de contribuir com a formação de professores, propomos a oficina a fim de abordar o gênero textual “roteiro cinematográfico” e a criação de filmes de curta-metragem. A proposta da oficina surgiu da inquietação do primeiro autor deste relato, durante as discussões sobre gêneros textuais com professores participantes do Pacto Nacional Pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC). Nesse contexto, optamos por trabalhar com roteiros cinematográficos, pois entendemos que esse gênero textual tem importância social e é vivenciado de maneira diferente por cada um de nós em algum momento de nossas vidas, desde o roteirista e o produtor de filme até os sujeitos em uma sessão de cinema.

Comparato (1995, p.19) defende que “existem diferentes formas de definir um roteiro. Uma simples e direta, seria: como a forma escrita de qualquer projeto áudio visual”. Para esse autor “escrever um roteiro é muito mais do que escrever. Em todo caso é escrever de outra maneira: com olhares e silêncios, com movimentos e imobilidades” (COMPARATO, 1995, p. 20).

A partir do momento em que tínhamos claro que o trabalho teria como ponto de partida os roteiros, nos questionamos porque não elaborar os filmes de curta-metragem a partir dos roteiros criados. Sendo assim, organizamos os momentos da oficina e pensamos nas Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) que nos auxiliariam nessa proposta, tais como: câmeras digitais, celulares, internet e os *softwares* de edição de vídeo.

Dessa organização, entendíamos que os conhecimentos tecnológicos dos professores seriam mobilizados, assim como os conhecimentos pedagógicos e de conteúdo matemático.

Momento	Objetivo
O gênero textual roteiro e os filmes de curta-metragem	Compreender a estrutura do gênero textual roteiro e a criação de filmes de curta-metragem;
O roteiro de cinema e seus elementos	Identificar os elementos de roteirização (técnicas) para o Cinema; - observar as características (som, imagem, tratamento de caracteres...); Assistir o curta-metragem “Ilha das Flores” e perceber os elementos de seu roteiro;
O roteiro e os curtas para fins educacionais	Identificar os elementos de roteirização (técnicas); Assistir o curta “Dengue: Por que estaria com medo de morrer?”, criado pelos ministrantes da oficina;
Elaboração de roteiro	Elaborar um Roteiro de Cinema pensando no ensino e na aprendizagem de Matemática nos Anos Iniciais;
Luz, câmera, ação...	Filmar a partir do roteiro elaborado;
Edição de vídeo	Editar vídeo com o <i>software</i> Camtasia Studio 8;
5,4,3,2,1...Professores apresentam...	Socializar as Produções: Os filmes de curta-metragem criados.

Figura 1 – Momentos e seus objetivos
 Fonte: elaborado pelos autores.

Na figura 1, estão os setes momentos da oficina com seus respectivos objetivos. No próximo tópico, extraímos desses momentos os fragmentos que nos indicam os conhecimentos mobilizados pelo grupo de professores quando estes se propõem a criar roteiros e filmes de curta-metragem.

Os conhecimentos mobilizados pelos professores ao criarem roteiros e filmes de curta-metragem

Estamos entendendo por conhecimentos mobilizados pelos professores os conhecimentos pedagógicos, tecnológicos e de conteúdo (GESTOSO; PASSOS, 2015) que foram expressos e mobilizados ao longo da oficina. Compreendemos, porém, que tais conhecimentos fazem partes dos saberes profissionais mais amplos que são construídos por meio de fontes diversas ao longo da vida (TARDIF; RAYMOND, 2000).

Iniciamos a oficina com a exibição do curta-metragem “Ilha das Flores” e, posteriormente, analisamos com os professores um recorte do seu roteiro. Organizamos uma discussão para que tratássemos dos aspectos do filme em seus elementos objetivos e subjetivos - linguagem, cortes, imagens e silêncios. As discussões fomentadas se apresentam no sentido de mostrar que a elaboração de um roteiro prescinde de mais elementos do que a escrita de um texto. O roteirista percebe elementos que estão mais próximos do papel exercido por um diretor de filme do que de um escritor de um livro.

Apresentamos um modelo de roteiro (Figura 2) e entregamos um quadro, contendo contextos, situações problema e conteúdos que poderia ajudar os professores a organizar o ensino de Matemática nas salas de aula dos Anos Iniciais. Este quadro está contido no caderno de formação oito do PNAIC de 2014 (BRASIL, 2014, p. 9) em que o foco foi a Educação Matemática nos Anos Iniciais.

Roteiro: Medidas na natureza		
Vídeo	Tec	Áudio
<p>Início: Aparece o título: "O tamanho dos animais"</p> <p>Imagens de animais.</p> <p>Objetivo: Apresentar as grandezas e medidas na natureza.</p> <p>Planos e detalhes: Mostrar diversas imagens de animais de tamanhos variados em ordem de tamanho.</p> <p>Desenvolvimento cena 1: O tamanho da formiga</p> <p>Objetivo: Mostrar o tamanho de formigas e informações</p> <p>Planos e detalhes: Imagens de formigas variadas, apresentar seus tamanhos.</p> <p>Desenvolvimento cena 3: O tamanho do cachorro</p>	<p>Som Alto</p>	<p>Sons naturais e narração</p>

Figura 2 – Modelo de Roteiro
Fonte: arquivo dos pesquisadores.

Sugerimos a criação de quatro grupos – com 3 participantes em média por grupo – para elaborarem os roteiros. Cada grupo delimitou a ideia para a criação do roteiro:

Grupo 1: Esportes na vida e na Matemática.

Grupo 2: Como viver sem os números.

Grupo 3: Medidas na Natureza.

Grupo 4: Desvendando a Matemática no dia a dia.

À medida que os grupos foram formados, percebemos a não familiaridade de alguns professores frente aos computadores. A partir desta observação, orientamos que todos deveriam ter contato e que os integrantes do grupo que não tinham facilidade com o manuseio do computador deveriam ser responsáveis pelos procedimentos que seriam realizados. Entendemos que a mobilização do conhecimento tecnológico, ou de qualquer outro, só é possibilitada quando os professores se mobilizam para realizar a tarefa. Dessa forma, propor

que os professores menos habituados com as TDIC assumam o protagonismo é permitir que conhecimentos tecnológicos possam ser construídos e mobilizados.

Os grupos foram elaborando os roteiros e, ao mesmo tempo, também foram utilizando a internet para pesquisar elementos que poderiam ser constitutivos de seus filmes de curta-metragem. O contato com a internet e o motor de busca do Google fez com que os professores se deparassem com um significativo volume de informações e possibilidades. Podemos perceber esse aspecto quando focamos o olhar para a produção do grupo 3, por exemplo, que tinha como proposta discutir as medidas na natureza.

O grupo em questão fez uma pesquisa na internet acerca de imagens, selecionando as que entendiam ser convenientes para seu curta, pesquisaram também diferentes sons da natureza e diversas informações sobre as medidas de tamanho de formigas, cachorros e elefantes. No processo de busca, os participantes se depararam com o excesso de dados e tiveram que selecionar as informações que poderiam se tornar úteis para a construção dos roteiros. Mediante a observação, quando da busca, fica evidente que a internet é uma ferramenta que mostra que o papel do professor, nos dias de hoje, se modificou, dado que não cabe mais a ele ser o detentor de informações e o provedor de conhecimentos, mas, sim, um mediador para que esse conhecimento seja construído por seus alunos.

Além de proceder às buscas na internet, os professores encontraram o problema dos formatos dos áudios que gostariam de utilizar. Em primeiro lugar, descarregaram os vídeos presentes no YouTube em formato MP4 (áudio e vídeo) a partir de um site⁵. Logo perceberam que a conversão para o formato MP3 deveria ser feita (somente o áudio). De modo antecipado, consideramos a necessidade de conversão e instalamos nos computadores do laboratório o *software* Format Factory que possibilita várias conversões. Assim, os grupos utilizaram-no. Ao realizar essa atividade, vimos que uma professora, com pouca familiaridade com *softwares* de conversão, escrevia em seu caderno (Figura 3), para que recordasse posteriormente, como proceder para converter vídeos, entre outras coisas.

⁵Site utilizado pelo grupo para descarregar vídeos do YouTube: <http://pt.savefrom.net/>.

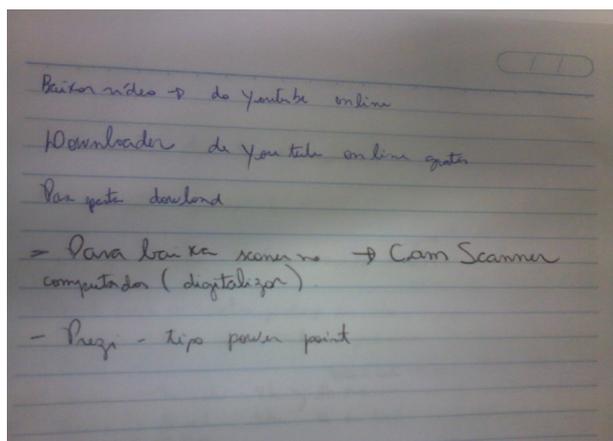


Figura 3 – Anotações de uma professora⁶
Fonte: arquivo dos pesquisadores.

Pensamos que a internet e os *softwares* de conversão seriam utilizados no momento de edição do filme de curta-metragem, mas foram usados durante a elaboração dos roteiros.

Percebemos que os grupos sentiram a necessidade de pesquisar e ter em mãos os elementos (vídeos, fotos e sons) que utilizariam posteriormente, para garantir que o roteiro seria viável. Os grupos, mediante as reflexões acima, nos mostraram que o conhecimento tecnológico estava mobilizado. Por outro lado, o conhecimento do conteúdo matemático também estava mobilizado, como nos indicam os fragmentos extraídos dos roteiros dos grupos. O Grupo 2, por exemplo, deixa o seguinte comentário em seu roteiro:

O número tem a função de: identificar, ordenar, contar e medir, comparar (Roteiro do Grupo 2).

Nesse fragmento, percebemos o cuidado que esse grupo teve com os diferentes significados do conceito de número. Em seu roteiro, o Grupo 2 define cenas para explorar os diferentes significados dos números, quando indicam que existirá em seu curta:

*Imagem de um estacionamento com três carros iguais e uma pessoa procurando seu carro.
Uma criança segurando um controle de televisão sintonizando o canal do jogo.
Imagem de um homem mostrando uma receita. (Roteiro do Grupo 2)*

⁶ Transcrição das anotações da professora: Baixar vídeo -> do YouTube online; Downloader do YouTube online grátis; Para pasta Download; Para baixar scanner -> Cam Scanner; Computador (digitalizar); Prezi – tipo Power Point.

Desses excertos, percebemos que os conhecimentos pedagógicos também foram mobilizados, na medida em que os professores desse grupo discutem quais características dos números precisam ser pensadas para que o entendimento multilateral desse conceito se dê pela criança.

A partir dos roteiros prontos, os grupos começaram as filmagens. O Grupo 2 e o Grupo 3 não delimitaram em seus roteiros a filmagem em ambientes externos. O Grupo 2 resolveu montar seu filme de curta-metragem a partir de materiais encontrados na internet e focaram apenas na edição desses materiais prontos. O grupo 3, por sua vez, quis trazer elementos de um documentário para seu filme. Criaram uma personagem narradora, que era uma das professoras. Posteriormente, os integrantes do grupo gravaram pelos celulares os áudios que necessitariam para seu filme, as imagens e outros efeitos foram escolhidos na internet.

O filme de curta-metragem do Grupo 4 caracterizou-se por conter mais elementos autorais. Esse grupo delimitou um personagem principal, que foi encenado por um professor e que, ao longo do tempo dramático, se relacionava com os números de diferentes maneiras no seu dia a dia. Dessa forma, o grupo utilizou o espaço da UFSCar para gravar as cenas que precisavam. O grupo delimitou, por exemplo, que apareceriam as seguintes cenas:

*Pessoa manipulando o celular.
Pessoa comprando e recebendo troco.
Olhando a hora e subindo na moto (Roteiro do Grupo 4).*

Após os vídeos gravados e outros sons e imagens coletadas, os grupos partiram para a edição. Para isso, propusemos a utilização do *software* de edição *Camtasia Studio 8*. Antes dos grupos começarem a editar, mostramos as ferramentas básicas do *software* e quais possibilidades poderiam surgir com a sua utilização. Discutimos com os professores como esse momento é crucial na elaboração de filmes cinematográficos, pois a edição pode comprometer a dinâmica pensada pelo roteirista ou pelo diretor.

Lidar com o aspecto adverso, quando da utilização das tecnologias, leva-nos a perceber como as adversidades podem fazer com que o planejamento do professor seja comprometido. No momento da edição do curta-metragem do grupo 1, o *Camtasia* parou de funcionar e, ao reiniciar o computador, os dados foram perdidos. Assim, esse grupo não conseguiu terminar sua produção.

Durante a socialização dos três filmes editados e finalizados, alguns professores apontaram que o trabalho com o roteiro cinematográfico, por sua vez, poderia ser

enriquecedor no ciclo de alfabetização, pois identificaram que os gêneros textuais utilizados pelos professores não mudam muito, ficando restritos ao trabalho com receitas e cartas, por exemplo. Os professores assinalaram que há desafios e barreiras que precisam ser ultrapassadas quando falamos em TDIC nas salas de aulas dos Anos Iniciais. Eles apontaram que a sua própria formação não possibilita tal trabalho e entendem que o modo como se relacionam com as tecnologias é diferente do modo como os estudantes se relacionam.

Considerações finais

Percebemos diferentes formas de relacionamento dos professores com as tecnologias e, mesmo sem intimidade com os *softwares* que propusemos, eles se dispuseram a elaborar seus roteiros e filmes, a sair de suas zonas de conforto e a aprender o que, para a maioria, era novo.

Entendemos que, quando oportunizamos momentos como esse, os professores têm a possibilidade de mobilizar conhecimentos tecnológicos aliados aos conhecimentos pedagógicos e de conteúdo matemático. Um curso de informática talvez não possibilite isso, mas acreditamos que os momentos formativos, que ocorrem seja por meio de programas de formação inicial, seja de formação continuada, em eventos e oficinas, podem possibilitar. cremos que um desses momentos formativos está presente em nossa proposta e o caminho percorrido comprova nosso entendimento. Por fim... Professores que ensinam Matemática nos Anos Iniciais Apresentam:

Curta: O tamanho dos animais - <https://www.youtube.com/watch?v=XTob95zZBNc>;

Curta: Matemática na vida - https://www.youtube.com/watch?v=Gi0998d_gRw;

Curta: Os números - <https://www.youtube.com/watch?v=rPzVxesflyg>.

Referências

BRASIL, Ministério da Educação. **Saberes matemáticos e outros campos do saber**. PNAIC. Caderno 8, 2014.

COMPARATO, D. **Da criação ao Roteiro**. 5ª ed. Rio de Janeiro: Rocco, 1995.

FURTADO, J. **Roteiro: Ilha das Flores**. Porto Alegre, 1988. Disponível em: <http://www.casacinepoa.com.br/os-filmes/roteiros/ilha-das-flores-texto-original>. Acessado em: 30 de jan. 2016.

GESTOSO, A. P.; PASSOS, C. L. B. Discussão sobre um *software* e o ensino de Matemática nos Anos Iniciais. In: V SEMINÁRIO DE HISTÓRIAS E INVESTIGAÇÕES DE/EM AULAS DE MATEMÁTICA. 2015. **Anais...** Campinas, 2015. p.1-10.

MONTEZUMA, L. F. **Saberes Mobilizados por um grupo de professoras diante do desafio de integrar a Literatura Infantojuvenil e a Matemática.** 2010. Dissertação (Mestrado em Educação)- Universidade Federal de São Carlos – UFSCar. 2010.

PASSOS, C. L. B. Formação Matemática de Professores dos Anos Iniciais. In: XI ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA. 2013. **Anais...** Curitiba, p.1-13, 2013.

SOUSA, M. C. **O ensino de álgebra numa perspectiva lógico-histórica:** um estudo das elaborações correlatas de professores do Ensino Fundamental. 2004. Tese (Doutorado)– Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). São Paulo: 2004. Disponível em: <http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?code=vtls000324284&fd=y>. Acesso em: 05 de set. 2014.

TARDIF, M; RAYMOND, D. Saberes e aprendizagem do trabalho no magistério. In: **Educação e Sociedade**, ano XXI, n. 73, dezembro de 2000.

Recebido em: 27 de abril de 2016.

Aprovado em: 25 de março de 2017.