

FESTIVAL DE VÍDEOS DIGITAIS E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: PROBLEMATIZANDO SUAS FUNÇÕES SOCIAIS

Digital Video Festival and Mathematics Education: problematizing their social functions

Maria Teresa Zampieri^{1*}

Nilton Silveira Domingues^{2**}

Marcelo de Carvalho Borba^{3***}

Resumo

O objetivo deste artigo é problematizar as funções sociais do Festival de Vídeos Digitais e Educação Matemática. Com base nas propostas que o fundamentam, emergem três funções sociais mais gerais: função de repositório de vídeos com livre acesso, que abordam conteúdos matemáticos tanto da Educação Básica quanto da Educação Superior. Função de criar um *lócus* formativo, propiciando encontros presenciais e reflexões entre comunidades distintas, envolvendo estudantes e professores de diferentes níveis de escolaridade, familiares de estudantes, etc. Função de promover a ampla difusão de ideias e conhecimentos acerca dessa temática de pesquisa, por meio da interação e do apoio que vem recebendo da Sociedade Brasileira de Educação Matemática. Algumas funções mais específicas foram elencadas, a partir da análise de uma das atividades ocorridas presencialmente na segunda edição do Festival, a mesa redonda intitulada “Vídeos e Educação Matemática na prática”. São elas: 1 – função de contribuir para atingir os objetivos subjacentes à Educação Matemática; 2 – função de oportunizar insubordinações criativas; 3 – função de propiciar a colaboração entre diferentes segmentos; 4 – função de contribuir para discussões sobre novas formas de avaliação; 5 – função de oportunizar a manifestação de diferentes concepções sobre a Matemática e seu ensino; 6 – função de promover a reflexão sobre a aproximação dos licenciandos com a sala de aula. Finalizamos o artigo pontuando algumas inquietações que emergiram a partir dessa análise realizada e das expectativas de provocarmos mobilizações na tentativa de contribuir para que estudantes, licenciandos, professor e formadores desenvolvam seu potencial criativo, além de dar visibilidade para que grupos menores realizam iniciativas locais, para que possam compartilhá-las com um público maior, atravessando as fronteiras da escola e se estendendo às comunidades em seu entorno.

Palavras-chave: Educação Matemática. Vídeos Digitais. Mobilizações Sociais.

^{1*}* Doutora em Educação Matemática, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP). Pós-Doutora (PNPD – CAPES), Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Rio Claro, São Paulo, Brasil. Professora Substituta do Departamento de Metodologia de Ensino da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). E-mail: maite.zampieri@gmail.com.

^{2**}** Mestre em Educação Matemática, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP). Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Rio Claro, São Paulo, Brasil. E-mail: niltonsdomingues@gmail.com.

^{3***}*** Doutor em Educação Matemática, Cornell University. Professor livre-docente do Departamento de Educação Matemática, Instituto de Geociências e Ciências Exatas da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP), Rio Claro, São Paulo, Brasil. E-mail: marcelo.c.borba@rc.unesp.br.

Abstract

The aim of this article is to problematize the social functions of the Festival of Digital Videos and Mathematics Education. Based on the proposals that underlie it, three more general social functions emerge: a repository of free access videos, which deal with mathematical contents of both Basic Education and Higher Education. Function of creating a formative *locus*, providing face-to-face meetings and reflections among distinct communities, involving students and teachers of different levels of schooling, family of students, and so on. Function of promoting the broad dissemination of ideas and knowledge about this research topic through the interaction and support it has received from the Brazilian Society of Mathematics Education. Some more specific functions were listed, based on the analysis of one of the activities that took place in the second edition of the festival, the roundtable entitled "Videos and Mathematics Education in practice". They are: 1 - *function of contributing to achieve the objectives that underpin Mathematics Education*; 2 - *function of fostering creative insubordination*; 3 - *function of providing collaboration between different segments*; 4 - *function of contributing to discussions on new forms of evaluation*; 5 - *function of facilitating the manifestation of different conceptions about Mathematics and its teaching*; 6 – *function of promoting reflection on the approximation of the pre-service teachers with the classroom*. We conclude by pointing out some of the concerns that emerged from this analysis and the expectations of mobilizing in an attempt to help students develop their creative potential, as well as giving visibility to smaller groups to carry out local initiatives, so that teachers and students can share them with a larger audience, across the school boundaries and extending to the surrounding communities.

Keywords: Mathematics Education. Digital Vídeos. Social Mobilizations.

1 Introdução

Desde meados dos anos 70, século passado, que as pesquisas em Educação Matemática vêm se destacando por suas preocupações com os processos de ensino e aprendizagem de Matemática, bem como pelas questões sociais, políticas, culturais, filosóficas e epistemológicas que os permeiam. Ou seja, são pesquisas que demonstram preocupações “com o compreender a Matemática, com o fazer Matemática, com as interpretações elaboradas sobre os significados sociais, culturais e históricos da Matemática” (BICUDO, 1993, p. 19-20).

Entretanto, mesmo com a expansão dessa área de pesquisa, temos vivenciado no contexto brasileiro um contínuo processo de decadência do

sistema escolar, de modo que conhecimentos básicos que envolvem as três grandes áreas – Ciências Humanas, Linguagens e Códigos, Ciências Exatas e da Natureza – bem como demais qualidades essenciais à convivência em sociedade, como respeito e ética, têm sido mobilizadas com dificuldades dentro desse contexto. Seria descaso das políticas públicas que regem esse sistema? Seria descaso da sociedade, ou ainda, de gestores, pais e professores? Seria proveniente de interesses políticos incompatíveis com a dignidade humana?

Poderíamos aqui debater por vários parágrafos na tentativa de buscar por “culpados”, mas assim como reflete D’Ambrosio (2016), essa discussão não vai nos levar a lugar algum, ou seja, é preciso buscar encaminhamentos para lidar com essa problemática.



Um novo pensar deve rejeitar o questionamento perverso das questões acima mencionadas [a busca por culpados]. Deve focalizar a organização escolar e curricular e a formação de professores que são obsoletas. [...]. Não haverá reformas significativas se os professores não estiverem sensibilizados e ativados para a mudança [...]. (D'AMBROSIO, 2016, p.3).

Refletindo um pouco sobre essa questão da importância da sensibilidade dos professores para se abrirem a mudanças, consideramos que essa discussão se estende também aos pesquisadores e formadores de professores, uma vez que nossas preocupações, tal qual pontuamos anteriormente, ao dialogarmos com Bicudo (1993), são interesses em comum.

Nesse sentido, acreditamos que a parceria universidade-escola pode ser profícua, desde que seja “pautada no respeito e na abertura ao diálogo. Não há manual de orientação para fazê-la acontecer; ela é construída no processo” (NACARATO, 2016, p. 713). Entretanto, mesmo que estejamos buscando estabelecer essa parceria, é frequente ainda nos depararmos com questionamentos – provenientes de distintos segmentos da sociedade - sobre como as pesquisas produzidas na universidade impactam o cenário escolar.

Particularmente, Borba, Almeida e Gracias (2018) discutiram esse questionamento, no tocante à Educação Matemática, alertando que, na maioria das vezes, perguntas desse tipo se fundamentam apenas em aspectos quantitativos, e não levam em consideração que “em uma pesquisa voltada para o ensino, diretamente vinculada à prática -, as relações são humanas e envolvem diversos atores, o que não permite que um resultado seja

controlado” (BORBA, ALMEIDA, GRACIAS, 2018, p. 2). Argumentaram ainda que a problematização das práticas escolares muitas vezes se encontra no cerne das pesquisas desenvolvidas, apontando reflexões sobre o próprio modo como dissertações e teses se constituem, cujas perguntas diretrizes, em muitos casos, têm como ponto de partida inquietações que emergiram em sala de aula.

Além disso, no nosso modo de ver, projetos de pesquisa temáticos, que contam com a colaboração tanto de professores da Educação Básica, quanto da universidade, oportunizam esse tipo de parceria, o que beneficia ambos os contextos, uma vez que o compartilhamento de ideias e as reflexões entre os envolvidos possibilitam a produção de novos conhecimentos. No grupo de pesquisa em que somos membros – o Grupo de pesquisa em Informática, outras Mídias e Educação Matemática (GPIMEM) – o desenvolvimento de projetos dessa natureza é recorrente. De modo geral, são realizados com o propósito de fomentar o uso das tecnologias digitais (TD) em um dado contexto, seja na Educação Básica ou no Ensino Superior, envolvendo estudantes ou (futuros) professores de Matemática, e a UNESP onde o GPIMEM se aloca, cujos membros são docentes, pós-graduandos do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, técnico e associados (docentes de outras instituições que colaboram em projetos desenvolvidos no grupo).

Um deles é o E-licm@t-tube¹, cujo propósito é intensificar o uso e a produção de vídeos na abordagem de conteúdos matemáticos, tanto na Educação Básica, quanto no Ensino Superior, em particular em cursos de Licenciatura em Matemática, presencial e a distância. Nesse sentido, as pesquisas vinculadas a esse projeto – divididas em diversos subprojetos - objetivam, de modo geral, compreender a produção colaborativa de vídeos entre estudantes e professores, seja na Educação Básica (OECHSLER, 2018; OLIVEIRA, 2018; SOUZA; FONTES; BORBA, 2018), quanto no Ensino Superior (SILVA, 2018), além de compreenderem os impactos de uma das principais atividades que emergiram dentro desse projeto, o Festival de Vídeos Digitais e Educação Matemática (DOMINGUES; BORBA, 2018a).

Assim, focalizamos neste presente artigo as mobilizações deste Festival, no tocante à disseminação de reflexões acerca da produção colaborativa de vídeos digitais, voltados para a abordagem de conteúdos matemáticos. Ou seja, o objetivo é problematizar suas funções sociais, a partir de uma análise geral acerca de sua constituição, sobre seus propósitos, seus colaboradores e comunidades com as quais vêm interagindo, contemplando contextos heterogêneos dentro de todo o Brasil. Mais especificamente, problematizamos também as funções sociais a partir do debate que ocorreu em uma das atividades realizadas na segunda edição do Festival, que foi a mesa redonda “Vídeos e

Educação Matemática na prática”, que contou com a participação de pesquisadores, professores e estudantes que vivenciaram a experiência de análise, produção e/ou submissão de vídeos para esse evento, provenientes de diferentes regiões brasileiras.

Então é nesse sentido que utilizamos o termo “funções sociais” ou “mobilizações sociais”, isto é, para colocar em evidência o que emergiu a partir dessas análises, uma vez que, “assim como a biodiversidade representa o caminho para o surgimento de novas espécies, a diversidade cultural representa o potencial criativo da humanidade” (D’AMBROSIO, 2009, p. 28). Assim, queremos levar essas discussões para além dos espaços socioculturais que nos são familiares (universidade e escola), estendendo a um público mais amplo, abarcando não somente a comunidade em seus entornos, como a demais pessoas interessadas na temática da produção de vídeos, aspectos esses que caracterizam o projeto E-licm@t-tube, assim como apontam Borba, Neves e Domingues (2018).

Para tanto, diante de tudo o que foi exposto, iniciamos tecendo algumas considerações acerca de seu desenvolvimento, levando em consideração suas duas primeiras edições e o planejamento da terceira.

¹ Este projeto foi aprovado no Edital Produtividade em Pesquisa (Processo nº 303326/2015- 8) do CNPq, Nível 1A. E também foi aprovado no Edital Universal 2016 do CNPq. (Processo nº 400590/2016-6), e está dando continuidade a

outro que se encerrou em fevereiro de 2016, financiado pelo CNPq, intitulado “Interação e Tecnologias da Informação e Comunicação: licenciaturas em Matemática a distância”.

2 Festival de vídeos digitais e educação matemática: histórico e mobilizações

O cerne do E-licm@t-Tube consiste na compreensão da colaboração da produção de vídeos por professores e alunos nos diferentes níveis de ensino. Assim, esse projeto visou, inicialmente, dentre outros objetivos, mapear o uso e produção de vídeos com conteúdo de Matemática no Brasil, por percebermos algumas iniciativas de professores que utilizavam essa mídia em sala de aula.

Com vistas a intensificar a produção de vídeos com conteúdo matemático no Brasil e dar visibilidade aos professores que já trabalhavam com essa abordagem, o E-licm@t-Tube prévia, desde seu início, a criação de edições anuais de um festival em nível nacional. Desse modo, o “Festival de Vídeos Digitais e Educação Matemática” consiste em um ambiente criado para ser investigado, de modo que subprojetos de pesquisa associados a ele, produzam dados por meio de entrevistas com alguns sujeitos participantes e se apropriem dos vídeos submetidos nessas edições. Portanto, o Festival possui caráter de pesquisa e de extensão.

Por se tratar de algo inédito na área de Educação Matemática no Brasil, por envolver pessoas de diversas idades/escolaridade e devido ao interesse em se fazer pesquisa, tomamos alguns cuidados com relação a criação de regras e autorizações. O E-licm@t-Tube, por meio de reuniões e divisão de tarefas gerou uma situação imaginada para tornar viável a realização deste Festival. Alguns detalhes desse processo, como a criação, divulgação e realização de sua primeira

edição podem ser encontrados em Domingues e Borba (2018a), que também detalham o surgimento do projeto, subprojetos associados a ele, festivais inspiradores, criação de categorias, busca de financiamentos, dentre outros detalhes.

Até o presente momento, ocorreram duas edições desse evento e um terceiro está em andamento. O Festival consiste em um evento em contínuo processo de transformação, em que a equipe E-licm@t-Tube, levando em consideração as experiências observadas, as contribuições dos participantes e jurados, tendem a aperfeiçoar o evento a cada versão.

De forma geral, o Festival é composto por um primeiro momento *online* – sem custo – de modo que os interessados que se enquadrem e estejam de acordo com o edital podem submeter seu vídeo ao site www.festivalvideomat.com, que passará por uma triagem. A equipe organizadora do evento verifica se todos os documentos estão corretos e se os vídeos estão inteligíveis. Após isso, inicia-se uma avaliação por pares, de modo a analisar se o vídeo apresenta alguma inconsistência – que é incluída na legenda do vídeo - e em casos de erros conceituais graves, os participantes recebem um aviso sobre a possibilidade de reorganizar esse vídeo, desde que, seja realizado dentro do prazo de inscrição ou então o vídeo é eliminado.

Após essa etapa, o vídeo é colocado no canal do *YouTube* dos organizadores e gera-se uma *playlist* que será incorporada ao site. Os envolvidos podem compartilhar seus vídeos para serem “curtidos” na plataforma do *YouTube*, pois o mais votado de cada categoria prevista no edital

é premiado no quesito júri popular. Os demais vídeos são analisados pela equipe organizadora e os jurados, para que se escolha finalistas de cada categoria.

Os vídeos finalistas são selecionados por meio de um evento presencial que reúne os jurados, os vencedores de cada categoria, de modo que não se tenha um ranqueamento numérico. No evento presencial, que necessita de uma outra inscrição – paga –, realiza-se a cerimônia de premiação onde ocorre a entrega das medalhas.

Durante o evento presencial há uma diversidade de atividades culturais. No I Festival, o artista rioclarense Camilo Riani realizou uma caricatura do ator Hélio de la Peña e no II Festival, Camilo realizou uma cartografia, que consiste em um estilo desenvolvido por ele, em que qualquer pessoa pode colaborar na produção da obra, conforme pode-se ver, respectivamente na Figura 1.



Figura 1: Atividades culturais dos dois primeiros festivais.
Fonte: imagens geradas no evento.

No evento presencial dá-se voz aos jurados e aos professores e estudantes participantes por meio de mesas redondas em que se discute produção e avaliação de vídeos. Nessas três primeiras versões do Festival ocorreram algumas particularidades e mudanças descritas por nós a seguir.

O I Festival de Vídeos Digitais e Educação Matemática ocorreu em 2017. Seu edital previa o envio de autorizações devidamente assinadas por cada participante, juntamente com a ficha de inscrição preenchida e digitalizada. Tinha-se apenas duas categorias previstas a categoria “Educação Básica” englobando Ensino Fundamental II e Ensino Médio e a categoria “Ensino superior” englobando licenciandos em matemática nas modalidades presenciais e EaD.

Dentro dessas duas categorias, poderiam ter até 10 vencedores em cada, sendo nove escolhidos pelos jurados e um vencedor do júri popular, de modo que todos receberam suas premiações (medalhas) no evento presencial ou via correspondência. A cerimônia de premiação ocorreu na Universidade Estadual Paulista (UNESP) em Rio Claro – SP nos dias 2 e 3 de setembro de 2017.

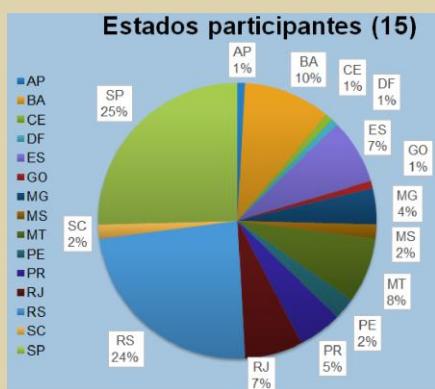
De modo geral, o júri é composto por cineastas, artistas, matemáticos e educadores matemáticos, de modo a se ter diferentes olhares sobre um mesmo vídeo. No I Festival, o júri foi composto pelos avaliadores apresentados na Figura 2. Ademais, o júri popular foi feito mediante contagem do número de “curtidas” no YouTube.

Jurados Educação Básica	Jurados Ensino Superior
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prof. Dr. Donizetti Fermino Louro ▪ Hélio de La Pena ▪ Prof. Dr. João Frederico Meyer ▪ Prof. Dr. Mauricio Lissobsky ▪ Profa. Dra. Tânia Araújo Jorge 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prof. Dr. Camilo Riani ▪ Prof. Dr. Henrique Lazari ▪ João Paulo Miranda ▪ Prof. Dr. Leo Akio Yokoyama

Figura 2: Jurados do I Festival de Vídeos Digitais e Educação Matemática.

Fonte: Domingues e Borba (2018a, p.61)

Nessa primeira versão, obtivemos 121 submissões em um total de 15 estados participantes, os quais são discriminados na figura 3. Dentre esses vídeos, emergiram 11 que não se encaixaram no edital, os quais fizeram a equipe repensar as categorias para a segunda edição, que ocorreu em 2018.



Vídeos / Categorias	Ensino Básico	Ensino Superior	Vídeos de Outro Cursos (fora do edital)	Total
Submetidos	79	31	11	121
Aceitos	77	28	-	105
Finalistas	20	18	-	38
Apenas indicados ao site	57	10	11	78
Desclassificados	2	3	-	5
Qtde. de professores participantes	30	18	3	48
Qtde. de alunos participantes	316	121	63	500
Qtde. total de participantes	346	139	66	548

- Dados revisados após recontagem realizada pelo aluno bolsista de Iniciação Científica.
- Alguns professores estão associados a vídeos submetidos para mais de uma categoria.

Figura 3: Estatísticas do I Festival.
Fonte: Domingues e Borba (2018a, p.58)

O II Festival de Vídeos Digitais e Educação Matemática ocorreu em 2018, na UNESP de Rio Claro nos dias 21 e 22 de setembro. Nessa segunda edição a ficha de inscrição e termos de responsabilidades foram disponibilizados por meio de ficha de inscrição *online*. Houve mudanças também nas categorias, que passaram de duas para quatro, a saber: Ensino Fundamental II, Ensino Médio, Licenciatura em Matemática e Outros. Essa última categoria abrange qualquer público que quisesse produzir um vídeo com conteúdo matemático e que não se encaixasse nas

outras três categorias. Para essa segunda edição os jurados avaliadores encontram-se na Figura 4.



Figura 4: Jurados II Festival.
Fonte: dados gerados pela equipe E-licm@t-Tube.

A segunda versão do festival apresentou 113 submissões em um total de 17 estados participantes, os quais estão discriminados na Figura 5. Ademais, foram realizados mais de 20 mil votos do júri popular.

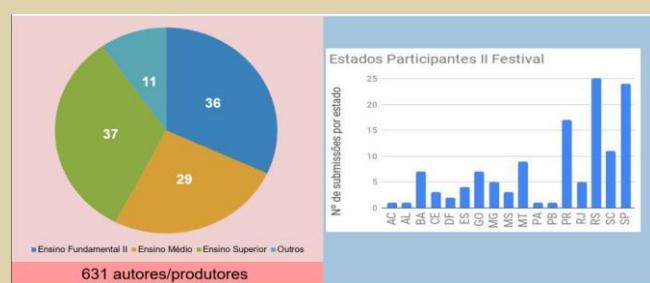


Figura 5: Estatísticas do II Festival.
Fonte: dados gerados pela equipe E-licm@t-Tube.

No II Festival, decidimos contabilizar dados dos participantes do evento presencial, conforme a Figura 6.

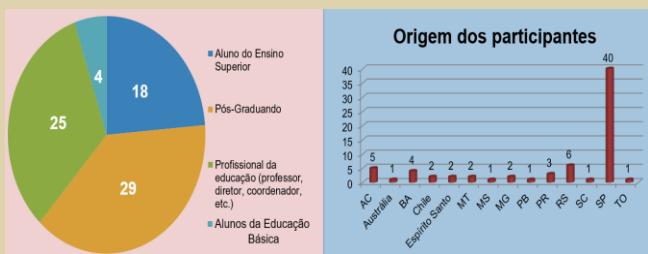


Figura 6: Estatísticas do II Festival.

Fonte: dados gerados pela equipe E-licm@t-Tube.

No presente momento, está sendo organizado o III Festival de Vídeos Digitais e Educação Matemática, o qual está com inscrições abertas até dia 16 de junho de 2019. Esta terceira edição ocorrerá em Vitória – ES, por meio de uma parceria entre a UNESP com a Universidade Federal do Espírito Santo (UFES). O evento presencial será nos dias 05 e 06 de setembro de 2019. As categorias e a forma de inscrição são semelhantes à segunda versão desse evento, porém teremos renovações na equipe de jurados. A seguir discutimos algumas funções sociais do Festival, tanto com base nas informações apresentadas aqui nessa seção, quanto com base em reflexões provenientes de uma das atividades realizadas em sua segunda edição, a mesa redonda “Vídeos e Educação Matemática na prática”.

3 Mobilizações sociais do Festival: funções gerais e específicas

A partir do que foi discutido anteriormente, elencamos três funções gerais assumidas pelo Festival, as quais estão em sintonia com seus propósitos subjacentes. A primeira delas é a de disponibilizar publicamente um repositório de vídeos com livre acesso, os quais abordam

conteúdos matemáticos desde a Educação Básica até a Superior, com enfoques pedagógicos distintos, envolvendo história da Matemática, uso de tecnologias digitais e materiais manipulativos, modelagem matemática, dentre outros. Além disso, esses vídeos têm finalidades muito diversas, tais como: convite para investigação acerca de algum conteúdo matemático, manifestação crítica dos estudantes acerca de questões culturais, econômicas e sociais, esclarecimentos e curiosidades sobre conceitos, etc. Vale ressaltar ainda que esse repositório disponibiliza materiais auxiliares, como tutoriais para a produção de vídeos, indicações de diversos recursos para a gravação de áudio e vídeos, softwares de edição, etc.

A segunda função dessa ação é a criação de um *lócus* para o encontro entre licenciandos em Matemática, estudantes da Educação Básica, pais de estudantes, professores que atuam em diferentes níveis de escolaridade, pesquisadores atuantes em diferentes áreas, artistas, etc. Há ainda a particularidade do júri popular, que propicia aos participantes compartilharem seus vídeos em suas redes sociais, para que amigos e seguidores votem por meio de suas “curtidas”, ultrapassando assim as fronteiras das escolas e universidades e atingindo também a outras comunidades.

A terceira delas é a interação do E-licm@tube com a Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM)², representada não só pela presença da presidente no Festival – Profa. Dra. Regina Célia Grando – mas também pela interação

² <http://bit.ly/37Do3MZ>. Último acesso em 03.04.2019.

e pelo apoio que propiciou às duas edições do referido evento. Cabe ressaltar que a SBEM tem como função primordial promover a pesquisa e entrelaçá-la com a sociedade civil. Já o GPIMEM, conforme mencionado anteriormente, realiza projetos de pesquisa, e no caso do E-licm@t-tube, em particular, um projeto de pesquisa que tem alcance social, e que tem uma interação com diversos segmentos da educação. Assim, ao apoiar essa ação, a SBEM fortalece a expansão de nosso campo de atuação, contribuindo com a ampla difusão das ideias e conhecimentos produzidos por meio desse projeto de pesquisa.

Essas funções do Festival, especificamente, se desdobram em outras funções, segundo seus próprios participantes, tanto aqueles que submeteram seus vídeos, quanto os que contribuíram com o desenvolvimento do evento presencial. Discutimos essas funções específicas com base em um debate ocorrido dentro de uma das atividades realizadas no II Festival, que foi a mesa redonda intitulada “Vídeos e Educação Matemática na prática”, mediada pelas professoras Ana Paula dos Santos Malheiros e Regina Célia Grando (presidente da SBEM)³. Os convidados dessa mesa foram estudantes e professores que vivenciaram a experiência de produção de vídeos e que submeteram esse material para o II Festival, entre eles: professora Petrina Avelar, de Belo Horizonte, Minas Gerais e os licenciandos em Matemática, Adriano do Nascimento Santos, de Poções, Bahia e Maycon Sian Mioto, de São José do Rio Preto, São Paulo.

A partir das discussões e reflexões que permearam essa Mesa Redonda, elencamos e discutimos algumas funções específicas do festival, no que tange às suas mobilizações sociais, as quais são indissociáveis entre si, sendo elas: 1 – *função de contribuir para atingir os objetivos subjacentes à Educação Matemática*; 2 – *função de oportunizar insubordinações criativas*; 3 – *função de propiciar a colaboração entre diferentes segmentos*; 4 – *função de contribuir para discussões sobre novas formas de avaliação*; 5 – *função de oportunizar a manifestação de diferentes concepções sobre a Matemática e seu ensino*; 6 – *função de promover a reflexão sobre a aproximação dos licenciandos com a sala de aula*.

Em relação à primeira função – *contribuir para atingir os objetivos subjacentes à Educação Matemática* – segundo D’Ambrosio (2003), há dois importantes aspectos que embasam esses objetivos, sendo o preparo para o exercício da cidadania um deles, e a busca por fornecer a base para que os estudantes desenvolvam conhecimentos sobre ciência e tecnologia, como sendo o segundo aspecto. Além disso, esse autor argumenta que esses objetivos estão vinculados a propósitos maiores da área da Educação, sendo que um deles é propiciar que cada estudante atinja seu potencial criativo.

Nesse sentido, argumentamos que o Festival vem desenvolvendo atividades em sintonia com tais propósitos, conforme foi destacado pela professora Regina Célia Grando nessa referida mesa redonda, ao destacar a diversidade como

³ Para se prepararem para realizar essa mediação, as docentes Ana Paula dos Santos Malheiros e Regina Célia Grando assistiram os vídeos com antecedência e também

participaram de outra atividade do Festival, que envolveu a apresentação e a mostra dos vídeos finalistas.

uma das características principais que evidenciou durante sua avaliação enquanto jurada. Em suas palavras, os vídeos apresentam “muita criatividade, que rompem com o tradicional, diferente do que acontece na sala de aula, que o elemento lúdico se mostra presente, manifestações teatrais, que estão presentes em sua linguagem e cultura juvenil, jeito de se portar, de trazer seus textos, de se vestir, etc.” (Professora Regina Célia Grando).

A professora Ana Paula dos Santos Malheiros também destacou o quanto se surpreendeu com a diversidade presente nos vídeos em que avaliou enquanto jurada. Segundo ela, “é possível fazer coisas muito diferentes [...] um vídeo de matemática pode ter uma infinidade de maneiras de ser feito, e tem muito a ver do contexto de onde esse vídeo parte”. (Professora Ana Paula dos Santos Malheiros).

Em relação a esse condicionamento do vídeo ao contexto em que ele foi produzido, Oechsler (2018) destacou em seu cenário de pesquisa, cujo objetivo foi de investigar a natureza da comunicação de ideias matemáticas em vídeos produzidos por estudantes do nono ano do Ensino Fundamental, que o contexto específico em que eles estavam inseridos na ocasião da produção desses vídeos (momentos de suas vidas, escolas em que estudavam, bairros em que moravam) refletiu nos tipos de vídeos produzidos. Por exemplo, uma das escolas em que a autora realizou seu trabalho de campo, contava com uma forte participação da comunidade em atividades promovidas pela gestão escolar e pelos estudantes. Dentro desse contexto, a autora percebeu “uma

participação maior dos pais e familiares na produção dos vídeos, o que incentivou os alunos a realizarem a atividade” (OECHSLER, 2018, p. 267). Nesse caso, a autora destacou que os pais e demais familiares contribuíram significativamente para a produção desses vídeos, desde o empréstimo de algumas locações para as filmagens, até a prestação de assistência técnica na etapa de edição de vídeo.

Assim, percebemos que ao estar em consonância com os propósitos que sustentam a Educação Matemática, o Festival possibilitou que expressões culturais distintas se manifestassem por meios dos vídeos submetidos, provenientes de diferentes lugares de todo o Brasil, como bem destacaram as professoras Regina Célia Grando e Ana Paula dos Santos Malheiros. Isso nos remete a importância de lembrar e disseminar a ideia de que a escola é um espaço sociocultural, composta por “homens e mulheres, trabalhadores e trabalhadoras, negros e brancos, adultos e adolescentes, enfim, alunos e professores, seres humanos concretos, sujeitos sociais e históricos, presentes na história, atores na história” (DAYRELL, 1996, p. 1).

Esse último argumento nos permite iniciar a discussão acerca da segunda função específica do Festival – *oportunizar insubordinações criativas* – que dentre todos os aspectos contemplados por essas atitudes, um deles diz respeito à importância de abrir espaço para a criatividade nas práticas dos educadores matemáticos (D'AMBROSIO; LOPES, 2015). Ademais, para essas autoras, essas atitudes de insubordinação criativa dos educadores se manifestam quando eles se

posicionam criticamente frente a diretrizes superiores que interferem em sua autonomia, ao buscarem por propostas pedagógicas que priorizam aos estudantes atribuírem sentido aos conteúdos que estudam.

Isso vai ao encontro das reflexões que permearam os relatos destacados ao longo dessa mesa redonda. O licenciando em Matemática Adriano do Nascimento Santos argumentou que para produzir o vídeo – Das ovelhas ao Mercadinho⁴ - buscou abordar o conteúdo matemático de Sistemas Numéricos por meio da metodologia de ensino da História da Matemática, pois, em suas palavras “a maioria dos alunos [participantes de oficinas na Educação Básica, ofertada por Adriano e demais licenciandos] gostava mais de história do que de matemática, então [vamos] usar a história para ensinar matemática”. Isso mostra a preocupação desses futuros professores em buscar por abordagens metodológicas que estejam em sintonia com as preferências dos estudantes com os quais interagem.

Outra metodologia de ensino que se fez presente nos vídeos foi a Modelagem Matemática, conforme destacou a professora Petrina Avelar, ao relatar sobre o processo de produção de um vídeo⁵ por seus estudantes do nono ano, sob sua orientação. O objetivo dessa atividade desenvolvida foi de compreender o desperdício de água que ocorre na escola em que estudam, em Belo Horizonte, Minas Gerais, e consequentemente, possibilitou o levantamento de possibilidades para reduzi-lo. Segundo a

professora Petrina, por meio dessa atividade foi possível discutir sobre o conteúdo de taxa de variação, algo que está além do que consta no currículo para esse nível de escolaridade. Quando questionada sobre a importância do desenvolvimento desse trabalho com seus estudantes, a professora destaca: “Primeiro, [a possibilidade de] disseminar a ideia de modelagem matemática por meio do vídeo, o que esses meninos aprenderam [...] O que me fez também [aprender]... foi muito bom! (Professora Petrina Avelar).

Outra temática mencionada foi em relação ao fato de que no decorrer desse processo de produção de vídeos, os estudantes foram protagonistas, como destacado pela professora Regina Célia Grando, além de oportunizar uma democratização da Matemática, dando a essa ciência uma roupagem mais leve, a partir da linguagem e da cultura de cada estudante. Em suas palavras, a professora aponta alguns diferenciais do Festival no que se refere à abordagem de conteúdos matemáticos: “matemática para todo mundo, [os estudantes] produzem coisas para todos os alunos, compromisso principal da Educação Matemática, torna a matemática acessível para todos”. (Professora Regina Célia Grando). Além disso, essa professora destacou as potencialidades da produção de vídeos para os estudantes que se engajaram nesse processo: “protagonismo, autoria, aprendizagens compartilhadas, lidar com o que dá certo, com o que dá errado, aprender a trabalhar colaborativamente [...] grandes ousadias, grandes

⁴ <http://bit.ly/2vpIXAL>. Último acesso em 26.03.2019.

⁵ <http://bit.ly/2uGEAB2>. Último acesso em 26.03.2019.

insubordinações criativas, sair do lugar comum” (Professora Regina Célia Grando).

Algo que também vai ao encontro de mobilizações como essa é a oportunidade que o Festival promoveu para a colaboração entre comunidades distintas no processo de produção de vídeos, perpassando a universidade e a escola, o que nos leva a discutir a terceira função social desempenhada - função de *propiciar a colaboração entre diferentes segmentos*. Nessa direção, um dos licenciandos participantes dessa Mesa Redonda, o discente Maycon Sian Mioto, reforçou a postura colaborativa de seu professor da disciplina de Estágio, Ricardo Scucuglia, ao ceder as suas aulas para a produção de vídeos e de se oferecer para ajudar. Além disso, Maycon ressaltou que ele e os demais estudantes que produziram e submeteram o vídeo “Ângulos do dia-a-dia”⁶ contaram com a colaboração de um professor do Departamento da Ciência da Computação, principalmente nas etapas que envolveram a edição dos vídeos. O licenciando destacou ainda: “foi emocionante gravar meu primeiro vídeo [...] dá vontade de melhorar a qualidade dos próximos” (Licenciando Maycon Sian Mioto), argumentando sobre sua motivação para se aprimorar e aprender cada dia mais, para produzir outros vídeos no decorrer de sua formação.

A colaboração também se fez presente no processo de produção de vídeos da professora Petrina, que conforme já mencionado, envolveu o desenvolvimento de uma atividade de Modelagem Matemática abordando a temática de desperdício

de água na escola. Além de contar com o apoio da comunidade escolar, a educadora convidou um geólogo para conversar com os estudantes, após ter feito uma análise acerca da situação do solo da escola. Segundo a professora Petrina, o referido profissional esclareceu para os estudantes as questões referentes ao tema do desperdício de água, e lhes disse que a construção de um prédio próximo à escola promoveu uma pressão no lençol freático que está fazendo com que haja um vazamento de água. Essas informações contribuíram para subsidiar o trabalho de Modelagem dos estudantes.

Além desses aspectos particulares referentes à colaboração entre segmentos distintos, perpassando as comunidades escolares e universitárias, cabe destacar um panorama mais amplo de mobilizações referente ao próprio evento presencial do festival em si, assim como ressaltou a professora Regina Célia Grando. A cerimônia de premiação e demais atividades desse encontro promoveram uma reunião entre estudantes da Educação Básica, licenciandos em Matemática, professores da Educação Básica, do Ensino Superior, pesquisadores na área de Educação Matemática, na área de Matemática, familiares de estudantes e profissionais da classe artística.

E por trás de cada vídeo submetido ao festival, ou desenvolvido em pesquisas vinculadas ao E-licm@t-tube, como destacamos anteriormente ao citarmos Oechsler (2018), há uma história bastante peculiar, que em muitos casos mobiliza não só a comunidade escolar (professores, técnicos, gestores, estudantes, etc.)

⁶ <http://bit.ly/317yw0p>. Último acesso em 26.03.2019.

ou a universitária (professores de departamentos distintos, estudantes, técnicos, etc.), como também indivíduos de fora desses contextos, como familiares, amigos ou demais profissionais, como foi o caso do geólogo que contribuiu com a atividade de modelagem referente ao vídeo produzido pelos estudantes da professora Petrina e pelo próprio fato de haver um júri popular.

Diante disso, argumentamos que o Festival, ou ainda, o projeto temático E-licm@t-tube, por meio de suas diferentes pesquisas (FONTES, 2019; OECHSLER, 2018; OLIVEIRA, 2018; SILVA, 2018), vêm conseguindo mobilizar uma diversidade de segmentos por meio da produção de vídeos e pela disseminação dessa ideia por todo o Brasil e internacionalmente, por meio de parcerias e publicações. Nesse sentido, dentro de outro projeto temático⁷ desenvolvido no GPIMEM, Zampieri (2018) também argumentou que mudanças significativas em relação ao uso das tecnologias nas aulas de Matemática só poderiam ocorrer “quando professores da Educação Básica, alunos, gestão escolar, pesquisadores, executores das políticas públicas voltadas para a educação, e pais de alunos estiverem mais próximos e munidos de um mesmo objetivo” (ZAMPIERI, 2018, p. 220).

E é exatamente isso que o E-licm@t-tube vem fazendo, disseminando essa ideia de produção de vídeos sobre conteúdos matemáticos entre comunidades distintas. Somente há uma lacuna a preencher, em relação aos executores de políticas públicas, contudo, não podemos deixar

de mencionar que as atividades desenvolvidas dentro desse projeto já constituem em atos políticos por si só, pois cumprem com os propósitos maiores da Educação Matemática dentro de um país que tem desvalorizado a educação continuamente.

E entre os objetivos da Educação Matemática, um tema relativamente complexo vem ganhando bastante destaque ultimamente, que se refere ao questionamento acerca do mecanismo de funcionamento das avaliações externas e seus impactos no currículo e nos processos de ensino e aprendizagem da Matemática, e até mesmo nas avaliações internas, que tendem cada dia mais a focalizar na preparação para que os estudantes tenham bom desempenho nas externas. Isso nos leva a iniciar a discussão da quarta função social do festival - *contribuir para discussões sobre novas formas de avaliação.*

As reflexões sobre efeitos favoráveis e desfavoráveis acerca da aplicação de testes padronizados nas escolas estão longe de se esgotarem na comunidade da Educação Matemática, tampouco as que discorrem sobre o papel das avaliações internas (mensais, bimestrais, de recuperação, etc.) para os processos de ensino e aprendizagem. O que acontece é que o currículo acaba ficando subordinado à preparação para as avaliações externas, consequentemente a prática do professor acaba ficando limitada, “pois tudo é feito com a finalidade de preparar estudantes para

⁷ Projeto “Mapeamento do uso de tecnologias da informação nas aulas de Matemática no Estado de São Paulo”, aprovado sob nº 16429 no Edital 049/2012/CAPES/OBEDUC/INEP e

financiado pela Comissão de Aperfeiçoamento de Pessoal do Nível Superior (CAPES). Projeto vigente no período 2013-2017.

se saírem bem nos testes” (D’AMBROSIO, 2003, p. 4).

Fazendo um contraponto a essa problemática, algumas reflexões que se fizeram presentes na mesa redonda aqui investigada trouxeram à tona possibilidade de repensar as avaliações em sala de aula. Por exemplo, ao avaliar os vídeos, a professora Ana Paula dos Santos Malheiros destacou uma preocupação com a forma como alguns estudantes expressaram os conteúdos matemáticos, não se atentando à “questão do rigor da linguagem matemática [...] “Passa isso pra lá, passa isso pra cá” [aqui a professora está simulando falas frequentes nos vídeos]”. Diante disso, ela reforçou a necessidade de “tomar esse cuidado, eles fazem isso porque ouviram o professor falar dessa maneira” (Professora Ana Paula dos Santos Malheiros). Nesse sentido, para ela, esses vídeos mostram a importância de se repensar a formação de professores.

Mas além disso, no nosso modo de ver, ao trabalhar com a produção de vídeos em suas aulas, os professores têm a oportunidade de avaliar os estudantes no tocante à formação de conceitos, isto é, se de fato eles estão atribuindo sentido às relações matemáticas estudadas e aos procedimentos de cálculo que estão realizando. Uma situação dessa natureza aconteceu em um dos cenários de pesquisa de Oechsler (2018). No processo de produção de vídeos em uma das escolas investigadas pela autora, os estudantes abordaram o conteúdo de Equação do primeiro grau. Ao analisar o vídeo, ela percebeu que a linguagem coloquial utilizada trouxe à tona a ideia

que de que nem sempre os estudantes compreendem os conceitos que estão por trás dos procedimentos que realizam.

Por exemplo, nesse vídeo, a autora detectou alguns aspectos relacionados à troca de termos dos dois lados da igualdade e vão ao encontro da citação que fizemos anteriormente, parafraseando a professora Ana Paula dos Santos Malheiros, sobre o “passa isso pra lá ou passa isso pra cá”. Nesse sentido, Oechsler (2018) faz a seguinte reflexão:



Observamos que essa é uma explicação muito comum dada pelos alunos quando isolam as incógnitas e “passam” o termo independente para o outro membro da equação “trocando o sinal”. Mas não é isso que ocorre. O que acontece é que, por meio dos princípios de equivalência, vamos transformando as equações em equações equivalentes [...] (OECHSLER, 2018, p. 240).

Nesse caso, a pesquisadora problematizou isso com os alunos, esclarecendo sobre as operações envolvidas na transformação das equações em equações equivalentes, até chegar no resultado final. Assim, após essa conversa, os estudantes refizeram o vídeo abordando a questão da operação inversa, ao invés da troca de sinais. Isso, no nosso modo de ver, abre portas para uma nova forma de avaliar, indo ao encontro de um argumento pontuado pela professora Regina Célia Grando, sobre a “importância de trabalhar também o que não deu certo, para aprender com isso [...] avaliação não-excludente [...] avaliação por sucesso e não por fracasso [...] verificar o que se destaca em cada vídeo, o que cada um tem de diferente, isso permite uma avaliação de sucesso.” (Professora Regina Célia Grando).

Outro aspecto que chamou a atenção nos vídeos submetidos ao Festival, segundo as mediadoras dessa mesa redonda, foi a concepção de Matemática manifestada por meio deles. Isso nos leva a discutir a quinta função social do festival - *função de oportunizar a manifestação de diferentes concepções sobre a Matemática e seu ensino*. Nesse sentido, a professora Regina Célia Grando faz alguns questionamentos, a partir de sua análise em relação aos vídeos do Festival: “Qual matemática está no vídeo? [...] que ela tem muito das práticas tradicionais da sala de aula [...] A matemática está sendo pretexto ou está sendo contexto?” (Professora Regina Célia Grando).

A manifestação dessas práticas tradicionais traz em seu cerne uma concepção platônica da Matemática, como se as ideias vinculadas a essa ciência “existissem independentemente dos homens. Segundo essa concepção inatista, a Matemática não é inventada ou construída pelo homem. O homem apenas pode, pela intuição e reminiscência, descobrir as ideias matemáticas que preexistem em um mundo ideal [...]” (FIORENTINI, 1995, p. 6). Fontes (2019) problematizou essa questão em sua pesquisa, cujo cenário foi o curso de Licenciatura em Matemática a distância, vinculado a Universidade Aberta do Brasil (UAB), na Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (UFMS).

No contexto dessa pesquisa, os licenciandos foram convidados a produzir vídeos abordando conteúdos matemáticos de sua escolha, e chamou a atenção da pesquisadora a forma como os estudantes expressaram sua concepção de Matemática e de seu ensino, por meio desses

vídeos. Ela evidenciou que muitos deles trouxeram uma visão platônica, e isso a preocupou na medida em que essa concepção carrega em si uma ideia de que a Matemática é desprovida de historicidade, além de ser estática e imutável, conforme discutido por Fiorentini (1995).

Isso também aconteceu em relação a alguns vídeos submetidos ao festival, conforme fica implícito na fala da professora Regina Célia Grando. Pode até ser que isso não seja um problema, propriamente dito. Mas levanta a questão para a discussão de nossa visão de mundo, e em particular, da Matemática. Isso porque,



[...] se estamos permanentemente refletindo sobre nossa prática pedagógica, se discutimos com nossos pares, se pesquisamos e buscamos continuamente novas fontes teóricas e novas alternativas de ação em sala de aula, ...então é de se esperar que nosso ideário também esteja em permanente mutação. (FIORENTINI, 1995, p. 29).

Contudo, como um contraponto a essa concepção platônica que ora se manifesta, observamos elementos impregnados de humanidade e criatividade também emergem nesses vídeos. Segundo a professora Ana Paula dos Santos Malheiros, o humor foi algo bastante presente nos vídeos e que lhe chamou a atenção. Segundo ela, os estudantes



[...] trouxeram a matemática de forma leve, bem-humorada, uma matemática que não existe na sala de aula. [...] Arte e criatividade, a presença das músicas nos vídeos. Quando você propõe uma atividade como essa aparece criatividade, autonomia e articulação da matemática com acontecimentos fora da sala de aula, a contextualização. (Professora Ana Paula dos Santos Malheiros).

Além dessas questões, a professora pontuou sobre a importância que esses vídeos tiveram para

que ela pensasse em aspectos envolvendo a formação de professores de Matemática, e isso nos leva a discutir a sexta função social do festival - *função de promover a reflexão sobre a aproximação dos licenciandos com a sala de aula.* Ao avaliar os vídeos produzidos na categoria do Ensino Superior (em particular por estudantes de cursos de Licenciatura em Matemática), a professora levantou as seguintes questões: “será que eles pensaram na sala de aula quando produziram esses vídeos? Como é que eu poderia usar esses vídeos em sala de aula? A cada vez que você assiste você vê coisas diferentes. Tem um grande potencial [...]” (Professora Ana Paula dos Santos Malheiros).

Dentro do projeto E-licm@t-tube questões como essa vêm sendo debatidas, inclusive na pesquisa de Silva (2018), cujo cenário foi composto por três disciplinas de Estágio Supervisionado do curso de Licenciatura em Matemática a distância da Universidade Federal de Alagoas (UFAL), vinculado a UAB. O pesquisador propôs atividades com produção de vídeos com conteúdos matemáticos em parceria com os professores responsáveis por essas disciplinas. Segundo ele, “os vídeos representaram possibilidades e potencialidades para a formação docente dos licenciandos, por um lado como contribuição nas mais variadas disciplinas do curso e, por outro lado, como possibilidades dos vídeos em sala de aula da Educação Básica” (SILVA, 2018, p. 217).

Outro aspecto apontado por esse autor, em relação às possibilidades do uso de vídeos para a aproximação dos licenciandos com a sala de aula,

se deve a uma autoavaliação que eles podem fazer aos assistirem seus próprios vídeos enquanto ministram uma regência, por exemplo, bem como serem avaliados pelos professores que ministram as disciplinas de Estágio e pelos supervisores nas salas de aula. Nesse sentido, essas ações poderiam proporcionar “possibilidades para uma organização docente por meio de planejamentos coletivos – licenciandos, professores da Escola e professor da Universidade – e que permite a reflexão sobre as ações tomadas, no intuito de superar dificuldades” (SILVA, 2018, p. 214).

Assim, diante de tudo o que foi exposto aqui, podemos observar que o Festival mobilizou diferentes funções sociais, ressaltadas a partir de nossa análise acerca das próprias ideias que o fundamentaram, conforme discutido na segunda seção, e a partir da análise de uma das atividades ocorridas em seu evento presencial, que foi a Mesa Redonda “Vídeos e Educação Matemática na prática”, que contou com a participação de produtores dos vídeos (professores da Educação Básica e licenciandos), sendo mediada por duas docentes. A seguir tecemos as considerações finais e pontuamos algumas inquietações que estão nos movendo.

4 Considerações finais

Nesse artigo tivemos o propósito de problematizar as funções sociais do Festival de Vídeos Digitais e Educação Matemática, tomando como base as propostas que embasaram suas primeiras edições e o planejamento da terceira, além de uma das atividades que ocorreram em um

dos seus eventos presenciais, que foi a Mesa Redonda “Vídeos e Educação Matemática na prática”, mediadas pelas professoras Ana Paula dos Santos Malheiros e Regina Célia Grando.

Dentro de um panorama geral, com base nas próprias propostas que fundamentam esse evento, observamos três funções sociais mais amplas: A primeira delas se refere à disponibilização de um *repositório de vídeos com livre acesso*, os quais abordam conteúdos matemáticos desde a Educação Básica até a Superior, com enfoques pedagógicos distintos. A segunda é a constituição de um *lócus* para o encontro entre licenciandos em Matemática, estudantes da Educação Básica, familiares e amigos de estudantes, professores que atuam em diferentes níveis de escolaridade, pesquisadores atuantes em diferentes áreas, artistas, etc. E a terceira é a interação com a SBEM, que acarreta na difusão das ações do Festival em todo o território nacional.

Já com relação à análise das discussões que aconteceram na Mesa Redonda, elencamos seis funções mais específicas, que dialogam entre si: 1 – função de contribuir para atingir os objetivos subjacentes à Educação Matemática; 2 – função de oportunizar insubordinações criativas; 3 – função de propiciar a colaboração entre diferentes segmentos; 4 – função de contribuir para discussões sobre novas formas de avaliação; 5 – função de oportunizar a manifestação de diferentes concepções sobre a Matemática e seu ensino; 6 – função de promover a reflexão sobre a aproximação dos licenciandos com a sala de aula.

Contudo, vale ressaltar que essa análise foi feita a partir dos olhares e subjetividades dos

pesquisadores que assinam a autoria deste artigo. Desse modo, provavelmente outras funções seriam elencadas, caso a análise fosse realizada por outros pesquisadores. E mesmo assim, no decorrer do exercício de escrita que fizemos enquanto realizávamos esse trabalho analítico, algumas inquietações permearam nossas mentes.

Uma delas diz respeito às nossas expectativas em relação às próximas edições do Festival. Será que nossa proposta atingirá um número maior de pessoas? Será que isso refletirá de algum modo nas práticas dos professores envolvidos? Será que contribuirá para que os estudantes encaram a Matemática de uma forma mais humana, com mais autoconfiança? Será que a produção de vídeos poderá ser encarada como uma nova forma de avaliação? Será que essa produção de vídeos aproximará mais os licenciandos da Educação Básica?

Outro aspecto que nos chamou a atenção, também destacado pela professora Ana Paula dos Santos Malheiros foi a quantidade pequena de vídeos submetidos abordando conteúdos matemáticos do Ensino Superior. Isso nos levou a pensar se os formadores que ministram as disciplinas de Matemática Pura de tais cursos incentivam o uso e a produção de vídeos em suas práticas, ou ainda, se eles têm conhecimento ou acesso às ações do Festival ou a outras dentro da Educação Matemática. Então nos perguntamos o que teria que ser feito para mobilizar também o estudo dos conteúdos matemáticos do Ensino Superior? Será que teríamos que pensar em estratégias para estreitarmos o diálogo com a comunidade de matemáticos?

Enfim, são várias as nossas inquietações envolvendo a continuidade do Festival e como isso impactará as comunidades da Educação Básica e dos cursos de Licenciatura em Matemática. Aqui apenas tecemos algumas delas, a partir dos dados que já temos e a partir das mobilizações que, enquanto educadores matemáticos, almejamos alcançar, na tentativa de contribuir com os objetivos que sustentam essa referida área de pesquisa, além de almejarmos dar visibilidade para que grupos menores realizem iniciativas locais, para que possam compartilhá-las com um público maior, atravessando as fronteiras da escola e se estendendo às comunidades em seu entorno.

Referências

- BICUDO, M. A. V. Pesquisa em Educação Matemática. In: **Pro-Posições**, Campinas, v. 4, p. 18–23, mar. 1993.
- BORBA, M. C.; ALMEIDA, H. R. F. L.; GRACIAS, T. **Pesquisa em ensino e sala de aula:** diferentes vozes em uma investigação. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2018.
- BORBA, M. C.; NEVES, L. X.; DOMINGUES, N. S. A atuação docente na quarta fase das tecnologias digitais: produção de vídeos como ação colaborativa nas aulas de matemática. **Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana**, Recife, v. 9, n. 2, 2018. Disponível em <<https://periodicos.ufpe.br/revistas/emteia/article/view/237635>>. Acesso em: 06 mar. 2019.
- DAYRELL, J. A escola como espaço sociocultural. In: **DAYRELL, J. Múltiplos olhares sobre educação e cultura**. Belo Horizonte: UFMG, 1996.
- D'AMBROSIO, B. S.; LOPES, C. E. Insubordinação Criativa: um convite à reinvenção do educador matemático. In: **Bolema**, 2015, Rio Claro (SP), v. 29, n. 51, p. 1-17.
- D'AMBROSIO, U. A Educação Matemática hoje: porque e como? In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 12., 2016, São Paulo. **Anais...** São Paulo: SBEM, 2016.
- D'AMBROSIO, U. **Educação Matemática:** da teoria à prática. 17^a ed., Campinas: Papirus, 2009.
- D'AMBROSIO, U. **Por que se ensina Matemática?** Disciplina à distância. São Paulo: SBEM, 2003.
- DOMINGUES, N. S.; BORBA, M. C. Compreendendo o I Festival de Vídeos Digitais e Educação Matemática. **Revista de Educação Matemática**, v. 15, 47 – 68. 2018a.
- DOMINGUES, N. S.; BORBA, M. C. I Festival de Vídeos Digitais e Educação Matemática: Uma Primeira Análise. In: 3º. Fórum do GT-6 da SBEM, 2018, Vitória ES. **Anais do 3º. Fórum do GT-6 da SBEM**. Vitória ES: SBEM - ES, 2018b. v. 1. p. 01-08.
- FIORENTINI, D. Alguns modos de ver e conceber o ensino de Matemática no Brasil. In: **Revista Zetetiké**, ano 3, n.4, 1995.
- FONTES, B. C. **Vídeo, comunicação e educação matemática:** um olhar para a produção dos licenciandos em matemática da educação a distância. Rio Claro: UNESP, 2019. 187 p. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Rio Claro, 2019.
- NACARATO, A. M. A parceria universidade-escola: utopia ou possibilidade de formação continuada no âmbito das políticas públicas? In: **Revista Brasileira de Educação**, 2016, v. 21, n. 66. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-24782016000300699&script=sci_abstract&tlang=pt>. Último acesso em 18.10.2016.
- OECHSLER, V. **Comunicação Multimodal:** produção de vídeos em aulas de Matemática. Rio Claro: UNESP, 2018. 311 p. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Rio Claro, 2018.
- OLIVEIRA, L. P. F. **Paulo Freire e produção de vídeos em Educação Matemática.** Rio Claro: UNESP, 2018. 106 p. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Rio Claro, 2018.
- SILVA, S. R. P. **Vídeos de conteúdo matemático na formação inicial de professores de matemática na modalidade a distância.** Rio Claro: UNESP, 2018. 247 p. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Rio Claro, 2018.
- SOUZA, M. B.; FONTES, B. C.; BORBA, M. C. A coparticipação da tecnologia digital na produção de conhecimento matemático. **Sisyphus**, Lisboa, v. 7, n. 1, p. 62-82, 2019. Disponível em <<https://revistas.rcaap.pt/sisyphus/issue/view/949>>. Acesso em: 06 mar. 2019.

ZAMPIERI, M. T. **Ações colaborativas de formação continuada de educadores matemáticos:** saberes constituídos e mobilizados. 280 p. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas (IGCE) – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Rio Claro, 2018.