

I Festival de Vídeos Digitais e Educação Matemática: Uma Primeira Análise

Nilton Silveira Domingues

*Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”
niltonsdomingues@gmail.com*

Marcelo de Carvalho Borba

*Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”
mborba@rc.unesp.br*

Resumo:

Este trabalho tem como objetivo analisar o “I Festival de Vídeos Digitais e Educação Matemática”. Participaram dessa edição alunos/professores da Educação Básica e Licenciaturas em Matemática Presenciais/EaD em caráter Nacional. Os vídeos produzidos e submetidos ao site do I Festival apresentaram ideias matemáticas, as quais foram avaliadas, e alguns participantes foram premiados com medalhas em uma cerimônia presencial. Este cenário surgiu dentro de um projeto de pesquisa de maior envergadura. Um subprojeto, de cunho qualitativo, liderado pelo primeiro autor deste trabalho está relacionado ao impacto desse primeiro Festival. Desse modo a primeira análise realizada, por meio de questionários, traz considerações sobre a interação dos participantes no que diz respeito ao contato com a produção de vídeos e o envolvimento com o Festival. Espera-se que a partir dessa e outras iniciativas a produção e uso de vídeos se torne uma tendência na área de Educação Matemática.

Palavras-chave: Educação Matemática; Vídeos Digitais; Tecnologias; E-licm@t-Tube.

Grupo de Discussão: () 1 () 2 (x) 3

Introdução

O Grupo de Pesquisa em Informática, outras mídias e Educação Matemática (GPIMEM), investiga questões relacionadas ao uso de tecnologias há cerca de 25 anos. Autores como Borba, Scucuglia e Gadanidis (2014) dividem o uso das tecnologias em Educação Matemática em quatro fases, que embora apresentem uma ordem cronológica de início, uma fase não substitui a anterior.

A primeira fase surgiu no final da década de 80 com forte influência da perspectiva teórica do construcionismo (PAPERT, 1980), em que softwares como o Logo lideravam pesquisas sobre o pensamento matemático e linguagem de programação. Iniciou-se então a ideia de criar laboratórios nas escolas, mesmo sem muito material pedagógico.

Por volta de 1990 se inicia o uso de computadores pessoais e a produção de materiais pedagógicos a partir de softwares de geometria dinâmica, que apresentavam uma

linguagem de programação com interface amigável, além de proporcionar o desenvolvimento de conjecturas por parte dos alunos por meio de atividades investigativas.

A terceira Fase iniciou-se em meados de 1999 com o advento da internet e o desenvolvimento de cursos on-line. A internet nesse momento era um tanto “lenta”, mas servia como fonte de comunicação de forma síncrona (chats) ou assíncrona (fóruns e e-mails). Nesses ambientes pesquisou-se como ocorria a comunicação de ideias matemáticas em interfaces on-line.

A quarta Fase iniciou-se por volta de 2004 impulsionada pela internet rápida. Essa internet rápida favoreceu discutir Matemática com o uso de Tecnologias Digitais por meio de plataformas de comunicação acessíveis com interfaces amigáveis, que permitem representações e símbolos matemáticos, fotos, applets, vídeos, dentre outros recursos capazes de rodar até mesmo em dispositivos móveis como os celulares inteligentes.

A partir da terceira fase, em particular na quarta fase, o vídeo ganha novas possibilidades não só com relação ao seu compartilhamento, mas também com relação à facilidade de produção em dispositivos portáteis como o celular.

O GPIMEM investiga de forma exploratória o uso e produção de vídeos desde meados de 2008 (BORBA; DOMINGUES; LACERDA, 2015). Após a consolidação de algumas pesquisas como o mestrado de Domingues (2014), o GPIMEM buscou incentivar a produção de vídeos em colaboração de professores e alunos no âmbito da Educação Básica e do Ensino Superior.

Em 2016, o coordenador do GPIMEM, iniciou um projeto de maior envergadura “Vídeos Digitais na Licenciatura em Matemática a Distância”, intitulado de E-licm@t-Tube, aprovado no Edital Produtividade em Pesquisa do CNPq (Processo nº 303326/2015-8) e no Edital Universal 2016 do CNPq (Processo: 400590/2016-6). O projeto tem como objetivo principal compreender as possibilidades da construção colaborativa e utilização de vídeos na formação de professores das Licenciaturas em Matemática da Universidade Aberta do Brasil (UAB), com ramificações para escolas da Educação Básica e Licenciaturas em Matemática presenciais.

O E-licm@t-Tube conta com diversos subprojetos, que analisam aspectos presentes nos vídeos e no processo de produção, a partir de diferentes referenciais teóricos. O projeto articulado do primeiro autor deste trabalho está relacionado ao impacto do primeiro Festival para com os envolvidos (DOMINGUES, 2016).

Esses Festivais consistem em um ambiente online (www.festivalvideomat.com) e

um evento presencial. O site disponibiliza notícias, datas, editais e normas de submissão dos trabalhos, além de divulgar todos os vídeos submetidos, enquanto o evento presencial realiza palestras sobre a temática de vídeos, mostra dos vídeos finalistas e cerimônia de premiação. Portanto, criou-se um ambiente para ser investigado, para que ele seja um espaço de interlocução virtual para divulgar e discutir ideias matemáticas.

Os vídeos produzidos para o Festival devem conter ideias matemáticas, as quais serão avaliadas, de modo que se tenham alguns finalistas e vencedores. O vídeo digital, compreendido na quarta Fase das tecnologias digitais (BORBA; SCUCUGLIA; GADANIDIS, 2014), é entendido como um artefato multimodal que pode expressar determinadas ideias matemáticas por meio de oralidade, escrita, gestos, expressões corporais e sons (WALSH, 2011).

Participaram do I Festival de Vídeos Digitais e Educação Matemática, ocorrido em 2017, 15 Estados brasileiros com um total de 121 vídeos enviados, com aproximadamente 548 participantes. Estes dados, bem como outras informações detalhadas do E-licm@t-Tube e do Festival foram apresentados em Domingues e Borba (2018).

Este trabalho apresentado no 3º Fórum do GT-6 da SBEM visa trazer uma primeira análise do Festival ocorrido em 2017, no que diz respeito à pesquisa, em andamento, de Domingues (2016) que está analisando as particularidades do I Festival, tais como: Investigar peculiaridades do processo de produção dos vídeos dentro e fora da sala de aula; Investigar a interação dos envolvidos com os vídeos do Festival; Analisar o interesse dos participantes e Analisar a disseminação e desdobramentos dos vídeos nas práticas dos envolvidos.

Sendo assim, este trabalho visa por meio de recortes de questionários, trazer as vozes dos participantes sobre seu contato com a produção de vídeos para o Festival, bem como evidenciar seu envolvimento com as chamadas, as divulgações e o site do I Festival, se diferenciando das discussões realizadas em Domingues e Borba (2018), em que os autores apresentam o processo de criação, divulgação e realização do I Festival.

2. Produção dos Dados

Na busca de compreender a maneira com que os participantes do I Festival se envolveram/comprometeram ou apoderaram/apropriaram do evento, criou-se algumas perguntas para se realizar entrevistas e questionários.

Este subprojeto liderado por Domingues consiste em uma pesquisa qualitativa que discute as particularidades do I Festival e busca compreender seu significado para com os

envolvidos (GOLDENBERG, 2007). A análise dos dados ocorre mediante a triangulação proposta por Araújo e Borba (2006), de modo a discutir elementos que nas diferentes fontes de dados convirjam para temáticas em comum. No momento, Domingues busca entender as particularidades do I Festival com lentes da Teoria da Atividade (ENGESTRÖM, 2006).

Todos os participantes do I Festival foram convidados a responder o questionário ou marcar uma entrevista. Foram respondidos 35 questionários sendo 12 de Professores, 14 de alunos da Educação Básica e 9 alunos do Ensino Superior, dos quais autorizaram o uso com seus nomes verdadeiros ou fictícios. Portanto, no caso de questionários em que o campo “nome” estava vazio ou foi preenchido apenas com o primeiro nome, e-mail ou telefone celular, criou-se um nome fictício. Também foram realizadas entrevistas em grupos ou individuais com aproximadamente 29 pessoas, porém o recorte para esse trabalho se restringe apenas aos questionários. Ressalta-se que esses números tendem a aumentar, uma vez que a pesquisa ainda está em andamento.

As perguntas presentes nos instrumentos de produção de dados estavam relacionadas a: maneira que as pessoas ficaram sabendo e se organizaram para participar do I Festival; prática com a produção de vídeos dentro e fora da sala de aula; interação com os vídeos do site; elaboração do material e as curiosidades sobre o vídeo produzido. Logo se tinha uma ideia a partir da visualização do Vídeo (produto final), mas têm-se interesse por meio das entrevistas e questionários entender o processo de produção conhecido como Making-of.

3. Interações e interesses dos participantes no I Festival

Analisando os dados dos participantes do I Festival, nota-se que a maneira como eles ficaram sabendo do evento foi bem distinta, uma vez que alguns ficaram sabendo dentro do ambiente de trabalho (escola ou universidade), de modo eletrônico por e-mail, Facebook, site ou mesmo em interações com membros do GPIMEM e eventos científicos da área. Alguns alunos ficaram sabendo do Festival por meio de ex-professores ou professores particulares.

No que diz respeito à motivação dos participantes, nota-se que alguns professores-pesquisadores já tinham familiaridade com a produção de vídeos, seja como forma de avaliação ou como instrumento de pesquisa, alguns alunos já possuíam canais de vídeos no YouTube, enquanto para outros alunos e professores essa proposta foi um desafio motivador. Evidencia-se a seguir algumas falas e curiosidades sobre o trabalho com vídeos

dos participantes do I Festival.

No que tange aos professores, destaca-se a importante participação, com várias submissões ao I Festival, da Professora Clarissa Trojack e Júlia Wrobel que nos inspiraram com ideias, sobre premiações do Festival, por meio de diálogos e artigos como Trojack e Wrobel (2016). As professoras trabalham com produção de vídeos em sala de aula com premiações adaptadas do óscar desde 2007, conforme podemos evidenciar na fala da professora pesquisadora Clarissa ao mostrar alguns de seus vídeos e divulgações de seus festivais locais *“Olhe como os vídeos eram mais rudimentares... Mas o que eu queria era te mostrar que naquela época a estrutura do festival já era parecida”*. Para elas, participar do Festival foi praticamente uma extensão de seus trabalhos.

Nota-se que outro professor pesquisador tem um histórico com a produção de vídeos, uma vez que desde 2011 trabalha em sala de aula modificando suas práticas e avaliações, conforme podemos ver na fala do Professor Márcio Nascimento *“Desde 2011 desenvolvo atividades/projetos com produção de vídeos no curso de Licenciatura em Matemática da UVA. A partir de 2013 passei a inserir nas disciplinas que ministro; quer seja como material de apoio (feitos por mim mesmo) ou como avaliação”*. Para esse professor participar do I Festival foi uma *“Chance de dar maior visibilidade dentro de nosso próprio curso e região... A premiação só veio confirmar tudo”*. Para ele o Festival serviu para dar visibilidade ao seu trabalho, ainda mais quando seu vídeo foi premiado.

Nota-se que alguns professores participantes do I Festival realizam pesquisas de mestrado em suas salas de aula trabalhando com a produção de vídeos, como é o caso da professora Rosicacia Costa *“Os vídeos foram produzidos pelos meus alunos, e fazem parte de minha pesquisa de mestrado”*.

Enquanto alguns professores utilizaram os vídeos como forma de avaliação ou pesquisa, encontram-se casos de alunos que buscaram produzir vídeos, exclusivos para o Festival, mesmo sem um peso avaliativo, conforme o caso do aluno do Ensino Superior Adriano Santos *“Hoje, tenho uma página no Facebook, canal no YouTube e no Instagram, onde posto vídeos comentando dúvidas... vi uma oportunidade ímpar de divulgar meu trabalho... visibilidade”*. Esse aluno foi um caso especial em que estava recém-formado em uma das modalidades Bacharel/Licenciatura e cursando a complementação, por conta disso era aluno/professor que buscava uma divulgação e avaliação de seus vídeos no I Festival.

Essa familiaridade com a visualização e produção de vídeos pode ser vista inclusive em alunos da Educação Básica, conforme relata Ítalo *“Nosso professor de matemática nos contou sobre o festival... Meu contato com vídeos foi sempre amplo, já que tenho experiência com*

edição dos mesmos, produção de documentários e curta metragens, etc”.

Porém, mesmo muitas pessoas dominando essas tecnologias, encontramos professores e alunos que ainda não se envolveram com esse tipo de atividade, conforme relata a aluna do ensino superior Marlene Oliveira *“Eu nunca tinha feito um vídeo, mas tinha um sonho de fazer... Na faculdade o professor nunca pediu, mas se pedir vou gostar”*. Essa fala nos remete ainda a importância do incentivo do professor para se desenvolver trabalhos dessa natureza.

Esse incentivo dos professores e até mesmo de familiares é algo que emergiu nos questionários. Nota-se que o Festival movimentou ambientes escolares com dinâmicas diferenciadas não apenas dentro da sala de aula de matemática, mas também em atividades globais como o caso comentado pela coordenadora professora Juliana Kohn *“A nossa escola já trabalha com a produção de vídeos na Área da Linguagem e Ciências Humanas, quando o professor da disciplina de Matemática ficou sabendo da existência desse Festival tornamos uma tarefa da Semana da Matemática”*.

No que tange aos incentivos de familiares, nota-se a ajuda dos mesmos em diferentes momentos da produção de vídeos, fora da sala de aula, tais como criação de roteiro, gravação e edição como evidenciado na fala da aluna da Educação Básica Gabriela *“Marcamos um dia para a gravação, meu pai e minha professora nos ajudou a criar o roteiro, gravar e todos editamos”*, a família ajudou ainda em atividades como construção dos figurinos, conforme podemos evidenciar na fala da aluna do Ensino Superior Diana Wilhelm *“minha mãe que costurou as fantasias”*.

O I Festival também proporcionou uma aproximação entre os professores e alunos, fortalecendo ainda mais a relação docente e discente, conforme evidenciado na fala da professora Carla Felcher *“Me aproximou mais da turma... Orientei dentro e fora da sala de aula... Um grupo inclusive veio até a minha casa gravar o vídeo”*.

Para trabalhos dessa natureza é importante o apoio das coordenações para que os professores possam trabalhar com produções que expressam ideias matemáticas por meio de uma linguagem mais coloquial, uma linguagem falada que carece de pequenas inconsistências teóricas ou erros/aproximações de representações na mídia vídeo.

Essa diferença de falar sobre matemática por meio de um vídeo pode ser notado na fala de um aluno do Ensino Básico Gustavo *“Bem, primeiro é necessário entender bastante o assunto, pois assim é mais fácil construir um roteiro para explicar da melhor maneira possível. É importante também construir esse roteiro imaginando-se como um telespectador leigo... um vídeo bem feito se torna uma arte que transmite emoções diversas que implicam em um melhor e mais*

fácil aprendido”. Em sua fala, Gustavo remete ao ato de aprender matemática produzindo vídeos com ideias matemáticas, além de evidenciar a preocupação dos alunos em transmitir uma informação matemática para um telespectador leigo. A linguagem descontraída e mais informal dos estudantes é bem vista inclusive por alguns professores que pretendem utilizar os vídeos do I Festival em suas aulas.

4. Resultados da Pesquisa (Parciais)

O I Festival de Vídeos Digitais e Educação Matemática apresentou um número considerável de submissões para uma primeira edição. Nota-se que isso ocorreu devido ao fato de termos professores e alunos estudando, pesquisando e discutindo matemática ou outros temas por meio de vídeos.

Muitos professores que participaram do I Festival já possuíam experiências com a produção de vídeos em sala de aula atribuindo um peso avaliativo para os vídeos, além de notar-se casos de festivais locais ou pesquisas de mestrado acopladas em salas de aula. Evidencia-se que alguns participantes utilizaram o evento para divulgar seu trabalho e ganhar visibilidade, isso ressalta a importância dessa iniciativa de caráter nacional, uma vez que há professores que desenvolvem esse tipo de atividade com seus alunos, mas seu trabalho não é muito divulgado no meio acadêmico e o Festival acaba possibilitando isso. O fato de ter poucas pesquisas nas quais os alunos produzem vídeos não quer dizer que isso de fato ocorra nas salas de aula.

Como era de se esperar em um País tão heterogêneo surgiram casos de alunos do Ensino Básico serem experts em produção de vídeos e casos de alunos do ensino superior que nunca produziram vídeos no contexto educacional. A mesma analogia serve para professores que dominam orientar trabalhos desse tipo e professores que saíram de sua zona de conforto e se propuseram a participar do I Festival. Por meio dos relatos apresentados, nota-se a importância do incentivo do professor para se desenvolver trabalhos dessa natureza, pois, como no caso da aluna Marlene, em meio a tantas cobranças avaliativas a produção do vídeo só ocorre após o incentivo, a ajuda e a cobrança do professor. Esta atividade conforme evidenciada pela professora Carla favorece uma aproximação entre os professores e os alunos e gera conhecimento ao transmitir ideias matemáticas por meio do vídeo conforme evidenciado pelo aluno Gustavo.

O Festival ocorrido em 2017, foi uma primeira versão que tende a ser transformada e melhorada. Nos questionários obtiveram-se diversas sugestões, tais como: disponibilizar mais materiais que ensinem produzir vídeos; alterar o número de premiados; tomar cuidado

com as ferramentas de contagem dos votos do júri popular; abrir o festival para outros públicos; dentre outras. Algumas transformações para o II Festival estão sendo pensadas, tais como as categorias, uma vez que emergiram relatos sobre esse assunto nos questionários. Muitos dos Participantes do I Festival evidenciaram que irão se programar para participar do II Festival. Espera-se que muitos outros interessados no tema participem dessa segunda versão do evento. A submissão dos vídeos no site ocorrerá até junho de 2018 e a cerimônia de premiação será entre os dias 19 a 23 de setembro de 2018.

Espera-se que o entendimento e as discussões desse Festival de Vídeos de nível Nacional façam com que a produção e uso de vídeos se torne uma tendência nessa quarta fase das tecnologias digitais junto às demais tendências mencionadas em (BORBA ET AL, 2016) e que estudos teóricos se consolidem junto às práticas em sala de aula.

Referências

- ARAÚJO, J. L.; BORBA, M. C. Construindo Pesquisas Coletivamente em Educação Matemática. In: BORBA, M. C.; ARAÚJO, J. L. (Org.). Pesquisa Qualitativa em Educação Matemática. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2006. p. 31–51.
- BORBA, M. C.; ASKAR, P.; ENGELBRECHT, J.; GADANIDIS, G.; LLINARES, S.; AGUILAR, M. S.. Blended learning, e-learning and mobile learning in mathematics education. ZDM (Berlin. Print), v. 48, p. 589-610, 2016.
- BORBA, M. C.; SCUCUGLIA, R. R. S.; GADANIDIS, G. Fases das Tecnologias Digitais em Educação Matemática: sala de aula e internet em movimento. 1. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2014.
- BORBA, M. C.; DOMINGUES, N. S.; LACERDA, H. D. G. As tecnologias audiovisuais em Educação Matemática investigadas no GPIMEM. Grupo de estudos em Educação Matemática: ações cooperativas e colaborativas construídas por várias vozes. 1a ed. Vitória da Conquista: Pedro & João Editores, 2015. p. 285–312.
- TROJACK, C. L. ; WROBEL, J. S. ; FAZIO, M. M. Festival de Performances Matemáticas Digitais. Revista Eletrônica Sala de Aula em Foco, v. 5, p. 111-120, 2016.
- DOMINGUES, N. S. O papel do vídeo nas aulas multimodais de Matemática Aplicada: uma análise do ponto de vista dos alunos. 2014. 125 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Rio Claro, 2014.
- DOMINGUES, N. S. Vídeos Digitais nos Cursos de Licenciatura em Matemática da UAB: o festival. In: ENCONTRO BRASILEIRO DE ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, XX, 2016, Curitiba. Anais... Curitiba: [s.n.], 2016. p. 1–12.
- DOMINGUES, N. S.; BORBA, M. DE C. Compreendendo o I Festival de Vídeos Digitais e Educação Matemática. Revista de Educação Matemática, São Paulo, REMat, v.15, n.18, p.47-68, jan. /abr. 2018.
- DOMINGUES, N. S.; BORBA, M. DE C. Investigando as potencialidades do I Festival de Vídeos Digitais e Educação Matemática. In: ENCONTRO PAULISTA DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, XIII, 2017, São Paulo. Anais... São Paulo: [s.n.], 2017. p. 1–8.
- ENGESTRÖM, Y. Activity Theory and expansive design. Theories and practices of interaction design, 2006. , p. 3–24.
- GOLDENBERG, M. A arte de pesquisar: como fazer pesquisa qualitativa em Ciências Sociais. Rio de Janeiro: Record, 2011.
- Papert, S. Mindstorms: Children, Computers and Powerful Ideas. New York: Basic Books, 1980.