



# III SITEM

Simpósio Internacional de Tecnologias em  
Educação Matemática



## Festival de Vídeos Digitais e Educação Matemática: uma “cultura” em movimento

### Digital Video Festival and Mathematics Education: a “culture” in motion

Geciara da Silva Carvalho  
Universidade Estadual de Freira de Santana  
geciara@uefs.br

Rosicácia Florêncio Costa  
Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho  
rosicacia@hotmail.com

Marcelo de Carvalho Borba)  
Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho  
marcelo.c.borba@unesp.br

#### Resumo

Este artigo consiste em um ensaio que objetiva apresentar o Festival de Vídeos Digitais e Educação Matemática, historiando sua trajetória e articulando teorias e pesquisas que já apresentam resultados que possibilitam avistarmos a produção de vídeos como uma tendência em Educação Matemática na contemporaneidade. Pesquisas vem sendo desenvolvidas no Grupo de Pesquisa em Informática, Outras Mídias e Educação Matemática que defendem o uso e produção de vídeos para um ensino interdisciplinar com vistas à produção de conhecimento mediado por uma tecnologia digital que permeia todos os setores sociais, podendo favorecer uma leitura de mundo, na qual a imagem pública da matemática seja positiva, além de promover o Festival como uma cultura escolar em movimento.

**Palavras-chave:** Educação Matemática; Festival de Vídeos; Seres-Humanos-Com-Mídias.

#### Abstract (segunda língua)

This article consists of an essay that aims to present the Festival of Digital Videos and Mathematics Education, historicalizing its trajectory, and articulating theories and research that already present results that allow us to see the production of videos as a trend in Mathematics Education in contemporary times. Research has been carried out in the Research Group on Informatics, Other Media and Mathematics Education that defend the use and production of videos for an interdisciplinary teaching with a view to the production of knowledge mediated by a digital technology that permeates all social sectors, being able to favor a reading world in which the public image of mathematics is positive, and to promote the Festival as a school culture on the move.

**Keywords:** Mathematics Education; Video Festival; Human-Beings-With-Media.

## Introdução

Atualmente, a produção de vídeos digitais é uma atividade cotidiana e acessível. Isso é perceptível quando crianças, adolescentes, jovens e adultos estão diante do celular expressando sentimentos, situações e ambientes. No âmbito Educacional, embora pesquisadores defendam que este aparato digital tenha grande potencial (BORBA; SOUTO; CANEDO JUNIOR, 2022) no contexto da sala de aula de matemática, a produção de vídeos por estudantes e professores têm revelado desafios (SILVA, 2018) seja com a matemática e a expressão da sua linguagem, seja com o domínio de softwares matemáticos, além de outros específicos de edição e produção de vídeos.

Almejando a ampliação de produção de conhecimento matemático por meio de vídeos digitais produzidos por alunos, professores e comunidades em geral, o Festival de Vídeos Digitais e Educação Matemática<sup>1</sup> se propõe a realizar promoção da criação de conteúdo, tornando os estudantes protagonistas do seu conhecimento, haja vista que parte dos seus contextos educacionais nas atividades previstas no projeto. O festival é divulgado nas redes sociais, e junto a grupos de pesquisa em Educação Matemática no país, além de secretarias de educação municipais e estaduais no país e de coordenadores de curso de licenciatura em Matemática.

Os seus organizadores entendem e ainda defendem a necessidade de ampliação de um banco online de vídeos de matemática em todos os níveis de ensino, configurando-se um objeto de aprendizagem digital, o qual possa ser utilizado por estudantes e professores nas suas atividades escolares. Já existem cerca de 600 vídeos no site do Festival até sua quinta edição, advindos de diversas regiões do estado brasileiro, servindo como repositório de vídeos digitais com ideias matemáticas, que podem ser utilizados tanto para o planejamento docente como em sala de aula.

O caráter interdisciplinar de produção de vídeos avistado no Festival permite que a sua produção envolva diversas áreas do conhecimento. São vídeos de diversas tipologias, quais sejam, vídeos narrativos, videoaulas, artísticos, vlogs, dentre outras tipologias (NEVES et. al., 2020). Outrossim, abordam temáticas que envolvem aspectos socioeconômicos, culturais, artísticos e inclusivos, além de ampliar o intercâmbio entre a escola e a universidade, fornecendo apoio às instituições de ensino através de uma proposta que cria um momento de profícua troca de experiências a partir de um diálogo entre pesquisa, ensino e extensão,

---

<sup>1</sup> Disponível em: <https://www.festivalvideomat.com/>. Acesso em 02/07/2022.

conforme defendem Borba, Almeida e Gracias (2018). Esse formato transcende o espaço físico da realização do festival.

Algumas questões tratadas nos vídeos submetidos ao Festival estão ligadas a sistemas relacionados de opressão, dominação ou discriminação presentes na narrativa dos vídeos, especialmente, àqueles relacionados a questões de gênero, raça e classe, como no caso o vídeo Linha Matemática Direta que denunciam, no episódio “A matemática da fome<sup>2</sup>”. Tal vídeo focaliza a problemática social da fome que tem assolado muitas famílias, especialmente em tempos de pandemia de COVID-19 com a escancarada desigualdade social, conforme apontado em Borba (2021). Há diversas outras temáticas, que serão catalogadas em futuro próximo.

Para nós, pesquisadores, a proposta do Festival, em alguma medida, contribui no combate à vulnerabilidade social no contexto escolar, uma vez que possibilita aos estudantes o engajamento da linguagem matemática integrada ao uso de tecnologias e outras linguagens, permitindo uma leitura de mundo na qual a imagem pública da matemática seja positiva. Na tentativa de romper com a imagem negativa da matemática pelo seu aprendiz, entendemos ser o Festival um canal que, além de favorecer a compreensão da Matemática com implicações no desempenho e aprendizagem, contribui para a redução da evasão escolar.

Nesse sentido, o festival encontra-se em sintonia com o 4<sup>a</sup> objetivo de Desenvolvimento Sustentável do Milênio <sup>3</sup>, qual seja, “Assegurar a educação inclusiva e equitativa e de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todas e todos”. Mais especificamente, o item 4.6, “Até 2030, garantir que todos os jovens e uma substancial proporção dos adultos, homens e mulheres estejam alfabetizados e tenham adquirido o conhecimento básico de matemática”. Isso é possível porque a produção de vídeos digitais para além de expressar ideias e conteúdos matemáticos pode possibilitar a construção de novos conhecimentos e estimular processos mais elaborados de reflexão e de abstração, que deem sustentação a modos de pensar que permitam aos estudantes formular e resolver problemas em diversos contextos com mais autonomia e recursos tecnológicos. Assim, a igualdade de acesso para todos que desejam produzir conhecimento por meio de vídeos permite ressignificar os saberes matemáticos trabalhados nos livros didáticos, na sala de aula, ou seja, em sua grande maioria, no currículo escolar.

Nesse ensejo, a fim de superar o desafio de fomentar a produção de vídeos digitais com ideias matemáticas, tendo em vista criar e ampliar a cultura de fazer matemática com

---

<sup>2</sup> Link para consulta: [Linha Matemática Direta A Matemática da Fome - YouTube](#).

<sup>3</sup> Link do site: [Sustainable Development Goal 4: Educação de qualidade | As Nações Unidas no Brasil](#)

tecnologias na escola, na universidade e em outros espaços, este artigo consiste em um ensaio que objetiva apresentar o Festival de Vídeos Digitais e Educação Matemática, historiando sua trajetória e articulando teorias, pesquisas e ensino. Nesse cenário, os resultados dos trabalhos estudados possibilitam avistarmos a produção de vídeos como uma tendência em Educação Matemática na contemporaneidade.

### **O projeto do Festival de Vídeos Digitais e Educação Matemática**

Neste ano (2022), está em curso a 6ª versão do Festival de Vídeos Digitais e Educação Matemática, que teve sua primeira versão em 2017, sendo realizado anualmente, desde então. O objetivo geral desse festival é compartilhar e socializar conhecimentos e experiências sobre o uso e a produção de vídeos digitais, em Educação Matemática, por meio da interação entre professores e alunos – de todas as modalidades de ensino –, e desses com toda a comunidade.

Entre os objetivos específicos, destacamos: a) oferecer subsídios teóricos e práticos referentes à produção e a utilização educacional de vídeos matemáticos; b) constituir ações formativas que incluam alunos da Educação Básica e de outras áreas, além de professores de todos os níveis educacionais e a comunidade em geral; c) incentivar a produção de vídeos de forma colaborativa entre professores e alunos, por meio do compartilhamento de conhecimento matemático e conhecimento técnico a respeito da produção de vídeos; d) aprofundar e aproximar as concepções teóricas, utilizadas na produção de vídeos com as diferentes tendências em Educação Matemática, com vistas a trazer – para a produção de vídeos – a problematização e a experimentação, em Matemática, e as aplicações da Matemática a outros contextos.

Dentre as motivações, citamos o desejo de compartilhar e socializar conhecimentos e experiências matemáticas por meio da produção de vídeos pelos alunos, professores de todas as modalidades de ensino, e desses com toda a comunidade, de modo que esse conhecimento ultrapasse os muros das escolas. Desse modo, o festival se inscreve, também, como um espaço para oportunizar aos participantes que apresentem suas produções, discutam questões a respeito das formas como essa mídia (vídeo) transformou a sala de aula, além de atuarem na organização dos trabalhos, culminando na produção de conhecimento matemático.

O Festival tem como público alunos e professores do Ensino Fundamental, do Ensino Médio, Educação de Jovens e Adultos, Licenciaturas em Matemática (presencial e a distância). Ademais, abre espaço para alunos de outros cursos de graduação ou para qualquer pessoa que tenha interesse em expressar ideias matemáticas por meio de vídeos. Os alunos podem, na

elaboração dos vídeos, receber orientações de seus professores, de tutores, de amigos e de familiares. Para atender a esse público, o festival é organizado em categorias, sendo: a) Anos Finais do Ensino Fundamental; b) Ensino Médio; c) Ensino Superior; d) Professores em Ação; e) Comunidade em Geral. Dessa forma, temos a participação de crianças, adolescentes e adultos que se inscrevem nessas categorias.

Da 1ª a 5ª edição, foram submetidos um total de 672 vídeos com a participação direta ou indireta de 2874 produtores inscritos, sendo aceitos cerca de 600 vídeos, que se encontram hospedados no site do Festival. Nas cerimônias de premiação e encerramento do festival, tivemos a participação de cerca de 2000 pessoas, quando consideradas todas as cinco edições ofertadas presenciais e/ou online. No canal do youtube, são mais de 8500 inscritos e, no site, temos atualmente 59 131 visitas<sup>4</sup>. Cabe ressaltar que o festival já abrange todas regiões do Brasil, exceto os estados do Amapá, Pará e Roraima. Entendemos a necessidade de cada vez mais adentrar nas cidades distantes dos grandes centros, capilarizando o ensino de matemática com tecnologias digitais nas salas de aula do país, tornando o Festival uma cultura educacional em movimento. O Quadro 01 sintetiza alguns dados dos cinco festivais, contendo informações, como instituição parceira, quantidade de vídeos submetidos, dentre outros, lembrando que as duas últimas edições tiveram as finais realizadas na modalidade online devido à pandemia.

Quadro 01: Alguns dados dos festivais<sup>5</sup>

| Festival       | Localidade     | Instituição parceira | Vídeos submetidos | Nº de participantes/produtores | Evento de encerramento |
|----------------|----------------|----------------------|-------------------|--------------------------------|------------------------|
| <b>1º/2017</b> | Rio Claro - SP | UNESP                | 121               | 548                            | presencial             |
| <b>2º/2018</b> | Rio Claro - SP | UNESP                | 130               | 516                            | presencial             |
| <b>3º/2019</b> | Vitória - ES   | UFES                 | 158               | 838                            | presencial             |
| <b>4º/2020</b> | Pelotas - RS   | UFPel                | 127               | 429                            | online                 |
| <b>5º/2021</b> | Natal - RN     | SBEM-RN              | 136               | 543                            | online                 |

**Fonte:** elaborado pelas autoras.

É importante ressaltar que o sexto Festival, que se realiza neste ano, tem seu regulamento<sup>6</sup> já publicado. A cerimônia de encerramento e premiação ocorrerá na Universidade federal do Mato Grosso-UFMT em parceria com a UNEMAT, sendo realizada nos dias 08 e 09 de setembro de 2022. Este Festival está sendo promovido pelos grupos de pesquisas

<sup>4</sup> Dado coletado no dia 02/07/2022.

<sup>5</sup> UNESP – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”; UFES – Universidade Federal do Espírito Santo; UFPel – Universidade Federal de Pelotas; SBEM/RN – Sociedade Brasileira de Educação Matemática – Regional Rio Grande do Norte (SBEM-RN)

<sup>6</sup> Disponível em [https://www.festivalvideomat.com/files/ugd/c8d0d8\\_3abe8e23fbb4b018b76d9f64a23746d.pdf](https://www.festivalvideomat.com/files/ugd/c8d0d8_3abe8e23fbb4b018b76d9f64a23746d.pdf). Acesso em 02/07/2022.

GPIMEM/UNESP, GEPETD/PPGECM/UNEMAT, com apoio da Sociedade Brasileira de Educação Matemática – Regional Mato Grosso (SBEM-MT) e da Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática – REAMEC.

A iniciativa atua no desenvolvimento de processos e ferramentas matemáticas, inclusive de tecnologias digitais disponíveis, a fim de modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados. À medida da produção do roteiro e sua efetivação nos processos de edição, os “produtores” de vídeo, desenvolvem o raciocínio lógico, o espírito de investigação, criatividade e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo. Também, esperamos que sejam capazes, em colaboração com pares, de desenvolver e/ou discutir o vídeo, abordando, sobretudo, questões de urgência social, com base em princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários, valorizando a diversidade de opiniões de indivíduos e de grupos sociais, sem preconceitos de qualquer natureza.

De forma coletiva, por meio das redes sociais, grupos de pesquisas e sites, professores, alunos e comunidade em diversas regiões do país, são convidados a se inscrever no festival que ocorre, em um primeiro momento no formato online, pelo site, e se encerra em um segundo momento, com um evento presencial ou online com mesas redondas, palestras, oficinas e cerimônia de premiação. A cada ano que passa, o Festival atinge mais municípios brasileiros, tendo como foco a Educação Básica, o Ensino Superior e toda a comunidade, abrindo espaço para a produção de vídeos matemáticos para todo o Brasil. As contribuições e sugestões dos participantes do festival são enviadas pelos próprios participantes através dos canais de comunicação e formulário de avaliação do evento, sendo analisados pela comissão organizadora, o GPIMEM, a cada ano visando melhorias no planejamento do evento e, também, do projeto.

O nosso desafio é contribuir positivamente para imagem pública da matemática. As imagens dos estudantes relacionadas à matemática são comumente associadas a uma ciência exata, a uma atividade fria, absoluta e que não admite erros, além de ser considerada na sociedade como algo difícil, para alguns inteligentes e de domínio masculino. Essas imagens negativas são advindas de acordo com a experiência social de cada pessoa, que abrangem sua formação inicial ou acadêmica, influência dos pais ou responsáveis, seus pares, mídia ou contato com a matemática ao longo de sua experiência de vida (GREGORUTTI; SCUCUGLIA, 2019). Uma imagem negativa da matemática também apresenta impactos nesse contexto social mais amplo, uma vez que o modo como as pessoas a compreendem e a utilizam é afetado, visto

que envolve fatores decorrentes de baixa autoestima ou menos confiança para usá-la. Contudo, do nosso ponto de vista, a produção de vídeos pode contribuir para que tal imagem possa ser desconstruída e que uma visão distorcida da imagem da matemática na sociedade tem contribuído para o fracasso escolar, especificamente nessa área e nas ciências. Um outro desafio é contribuir para a qualidade da Educação Matemática oferecida aos alunos de todos os níveis educacionais, de modo a propiciar a efetivação do diálogo entre pesquisa, extensão e sala de aula, configurando-se – o diálogo – como elemento fundamental na busca por qualidade e equidade na aprendizagem matemática

### **Festival, Teorias e Pesquisas**

Com a pandemia, provocada pelo coronavírus, em 2020, as escolas em todo o Brasil tiveram que fechar e se reinventar e as tecnologias digitais se tornaram um dos principais recursos para “interagir” com alunos em meio ao isolamento social. Por meio delas, os discentes tiveram a oportunidade (não todos) de construir uma dinâmica de inter-relação com os professores e as diferentes tecnologias digitais utilizadas. A pandemia provou que a educação não tem sido um direito de todos. A desigualdade social, mais a pandemia, implicou explicitamente na falta de acesso ao conhecimento. Nesse contexto, em que a Educação Matemática passou por momentos desafiadores, as tecnologias digitais se tornaram aliadas essenciais do processo de ensino e da aprendizagem da Matemática. No entanto, novas questões foram suscitadas em torno de uma nova configuração educacional marcada pela ação de Seres humanos-com-mídias-lares, defendidas em Borba (2021).

A crescente demanda do uso das tecnologias digitais e do acesso à internet de alta velocidade tem permitido a troca de arquivos em diversos formatos, inclusive na forma de vídeos digitais. Com isso, vem se difundindo a prática de produzir, editar e compartilhar vídeos em sítios como o YouTube (OECHSLER; FONTES; BORBA, 2017), e mais recentemente o Tik Tok. Professores e alunos, ou quem desejar, podem produzir um vídeo matemático e colocar nessas plataformas, as quais difundem a matemática, mas também a transforma, ao mesclá-la com imagens, sons e outras características dos vídeos.

Essas inter-relações entre humanos e as distintas tecnologias da inteligência (mídias) veem sendo discutidas, a tempo, por diversos autores, como por exemplo, Borba e Villarreal (2005). Nosso olhar para a Educação Matemática assume a perspectiva de que o conhecimento se produz nas inter-relações entre humanos e distintas tecnologias (mídias), em coletivos pensantes de seres-humanos-com-mídias (S-H-C-M), de forma que conhecimentos produzidos

com lápis e papel diferem qualitativamente daqueles que se produzem com tecnologias digitais como calculadoras eletrônicas, softwares educacionais e vídeos digitais, por exemplo.

Entendemos que a produção do conhecimento pode ser baseada na abordagem Experimental-Com-Tecnologias digitais e a internet têm transformado a sala de aula de matemática, as interações sociais, a construção do conhecimento e a formação de professores de matemática (BORBA, 2021; ENGELBRECHT; LLINARES; BORBA, 2020; DOMINGUES; BORBA, 2020; BORBA; VILLARREAL, 2005), ou seja, qualquer espaço em que um problema matemático mais mídias inscreve espaço para possibilitar a geração de conjecturas e argumentações de forma criativa e crítica.

Sendo assim, consideramos o papel dos vídeos na produção de conhecimentos no sentido de identificar quais pensamentos e ideias se manifestam quando eles estão presentes e que tipos de problemas emergem. Essas concepções são ressonantes, pois fundamentam-se no entendimento de que os vídeos produzidos e submetidos ao Festival carregam as intenções, as concepções de Matemática e de Educação Matemática, além dos modos de comunicação natural ao contexto cultural em que foram idealizados e produzidos (DOMINGUES; BORBA, 2020; NEVES, 2020).

As experiências acumuladas nas edições anteriores desse Festival nos mostram que a produção de vídeos configura uma colaboração mútua entre a pesquisa em Educação Matemática, as instituições educacionais e as comunidades envolvidas, instituindo-se como um espaço de interlocução virtual e presencial entre aqueles que submetem seus vídeos ao evento e a equipe do projeto. Ademais, a realização do festival envolve um conjunto de ações contínuas de caráter educativo, artístico e cultural, por meio da criação de um ambiente virtual e interativo de compartilhamento de vídeos, que poderá ser acessado abertamente por quem tiver interesse, ultrapassando a temporalidade de cada edição do Festival.

Para Oechsler, Fontes e Borba (2017) e Oechsler e Borba (2020), os vídeos podem incentivar a produção de conhecimento mediado por uma tecnologia digital que permeia todos os setores sociais e tem conquistado um número cada vez maior de adeptos. Isso é notável porque o processo de produção desses vídeos envolve uma intensa interação online entre os autores desses vídeos e a equipe do projeto, que busca subsidiar a produção de vídeos tanto no que diz respeito à Matemática envolvida quanto no que tange às técnicas de produção e edição. Por meio dessas interações, a equipe colhe impressões e opiniões dos autores dos vídeos e, indiretamente, dos seus respectivos contextos educacionais. Além de configurar dados de

pesquisa, essas informações contribuem para o delineamento das ações do projeto a partir de uma metodologia participativa.

Pesquisas já realizadas, tendo como palco o Festival (e.g. OECHSLER, 2018; OLIVEIRA, 2018; FONTES, 2019; DOMINGUES, 2020; NEVES, 2020; SOUZA, 2021; CANEDO, 2021), apontam que o processo de produção dos vídeos envolve a participação de pais, responsáveis e outros membros da comunidade escolar. Ou seja, essas produções acontecem de forma colaborativa e participativa como objetivamos nesse projeto. Nesse sentido, Oechsler (2018) destaca que os vídeos carregam, ainda, o potencial de se tornarem uma ação conjunta entre várias escolas e, conseqüentemente, envolver setores administrativos externos, inclusive secretarias de Educação.

Do ponto de vista teórico, a visão de conhecimento como resultante de um coletivo pensante de S-H-C-M remete-nos a indagar sobre como a produção de vídeos tem moldado a Matemática produzida nesses contextos. Atentos a isso, além das categorias Ensino Fundamental, Ensino Médio, Ensino Superior e outros, destacamos a categoria “Professores em Ação”, em que professores e alunos submetem vídeos relatando como o Festival, e a produção de vídeos como um todo, têm influenciado seus contextos educacionais.

Segundo Carvalho, Gimenez e Borba (2019), a linguagem e os seus modos de significar no vídeo digital podem ser vistos como recursos dinâmicos que são criados visando atingir variados propósitos de cunho educacional (ensinar matemática), cultural (expressar os contextos sociais) e político (desvendar ideologias). Assim, tais autores, ao analisarem o vídeo “O dia do Curinga”<sup>7</sup>, premiado na categoria Ensino Superior no I Festival, inferiram que a participação dos seus produtores no Festival pode ter contribuído com o rompimento do processo de domesticação das mídias<sup>8</sup> (BORBA; SCUCUGLIA; GADANIDIS, 2020). Além dessa observação, foi possível verificar que houve ampliação da visão dos licenciandos, também atores, acerca da imagem da Matemática enquanto ciência lúdica, humana e criativa, quando se buscou implementar a arte dramática na produção de um vídeo. Por fim, os pesquisadores concluíram que, naquele contexto, o vídeo em tela e seu processo de produção, potencializa e amplia significados dos conhecimentos matemáticos num viés interdisciplinar quando se une diversão e ensino na expectativa de aprendizagem.

---

<sup>7</sup> Pode ser acessado em: <https://youtu.be/C45fKznkeGw>

<sup>8</sup> Borba, Scucuglia e Gadanidis (2020, p.33) defendem que “[...] domesticar uma tecnologia significa utilizá-la de forma a manter intacta práticas que eram desenvolvidas com uma mídia que é predominante em um determinado momento da produção de conhecimento”.

Já a tese de Domingues (2020) enfatiza, dentre outras coisas, o papel do humor característico dos vídeos do I festival, enfatizando que a linguagem matemática presente nos vídeos e nas narrativas dos participantes manifesta-se como algo flexível, com certa plasticidade e humor, podendo favorecer a transformação da Imagem Pública da Matemática, muitas vezes vista como algo descontextualizado da realidade dos estudantes, complicado e obscuro. Alguns elementos dessa linguagem do humor são identificados nos vídeos analisados no trabalho de Domingues (2020), o qual se pautou em Riani (2002): exagero, ambiguidade, crítica, paródia, dentre outros elementos.

Já a “plasticidade da linguagem matemática consiste no fato de as informações e aplicações serem mais valorizadas do que a formalidade e o rigor” (2020, p. 234). Assim, todo esse entendimento tem relação com a espontaneidade e a liberdade com que os estudantes/produtores expressam suas ideias. Ao se ancorar na Teoria da Atividade, Domingues (2020) avista uma grande rede de sistemas – que compartilha elementos, troca informações, apresenta trajetórias parecidas ou muito distintas, gera tensões ao longo desse processo de produzir e submeter vídeos – que acaba por se influenciar de várias maneiras distintas, com vistas a constituir um Sistema “Central” dito o Sistema S-H-C-M I Festival Realizado. Assim, Esse sistema central é fruto de várias adaptações, feitas de diferentes formas e provenientes: do ato de se expressar matematicamente por vídeos, do fato de se adaptar práticas de sala de aula, de se fazer pesquisa, de se relacionar em ambientes educacionais, dentre inúmeros outros “arranjos” referentes às regras, comunidade, divisão do trabalho, artefatos, sujeitos, proposta de estudo, motivo ou objeto, de modo a se considerar esse Sistema Principal como a Situação Arranjada. Com isso, esta última pode vir a se tornar uma nova realidade para os participantes dessa experiência com o I Festival por modificar suas concepções e suas imagens de aulas encapsuladas e de Imagem Pública da Matemática (DOMINGUES, 2020, p. 225).

Em prosseguimento, o autor mostra como os movimentos dos S-H-C-M culminaram em tensões que desencadearam em alterações qualitativas nas próximas edições do Festival, dentre as quais destacamos a criação de novas categorias. Ainda, esmiúça sobre novas possibilidades que o vídeo passa instantaneamente a ganhar devido à natureza online do seu compartilhamento e à facilidade com que a contemporaneidade potencializa o vídeo, a partir da 3ª e 4ª fases da inserção das tecnologias na Educação Matemática. Com isso, pretendemos incentivar esse envolvimento das comunidades escolares e universitárias com a produção de vídeos e com o Festival e, ao mesmo tempo, compreender como esses contextos educacionais têm sido impactados pela presença dessa tecnologia. Dessa maneira, promover o festival, constitui-se

uma forma de intensificar a interlocução entre ensino, pesquisa e extensão, por meio da disseminação de conhecimentos sobre a produção de vídeos digitais em Educação Matemática.

### Considerações finais

Este ensaio se propôs a historiar sucintamente o Festival de Vídeos Digitais e Educação Matemática, discutir alguns aspectos do seu funcionamento e regulamento, além de tecer interpretações teóricas que cercam o próprio Festival e as pesquisas a ele relacionadas. Assim, para nós, pesquisadores, o Festival tem um poder de ação que mobiliza o conhecimento matemático a partir da compreensão dos alunos, professores e comunidade, e sua ação articula – no âmbito educacional –, ao mesmo tempo, a extensão, a pesquisa e o ensino. No âmbito didático, os vídeos são produtos de uma forma de conceber um objeto ou um contexto em que a matemática se faça presente, pois são autores da Educação, isso porque ao serem “acessados” podem informar, formar, modelar e promover novas compreensões sobre o que foi expressado/comunicado e, mormente, contribuindo para mudar a imagem pública da matemática com diversão e humor na perspectiva da aprendizagem. Se já entendíamos que o Festival de vídeos era importante, sobretudo depois da pandemia, com as mudanças nas tendências em Educação Matemática como coloca Borba (2021), neste horizonte, o Festival é lócus de pesquisa, de extensão de pesquisas e, como repositório e lócus de visita virtual, tem poder de ação para o ensino e para a aprendizagem.

### Referências

- BORBA, M. C. The future of mathematics education since COVID-19: humans-with-media or humans-with-non-living-things. **Educ Stud Math**, [s. l.], abr. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10649-021-10043-2>. Acesso em: 01 Jul. 2022.
- BORBA, M. C.; ALMEIDA, H. R. F. L.; GRACIAS, T. A. S. **Pesquisa em Ensino e sala de aula: diferentes vozes em uma investigação**. 2ª ed. Belo Horizonte, MG: Editora Autêntica (Coleção Tendências em Educação Matemática), 2018. 125 p. ISBN: 978-85-51304-16-7.
- BORBA, M. C.; SOUTO, D. L. P.; CANEDO JUNIOR, N. R. **Vídeos na Educação Matemática: Paulo Freire e a Quinta Fase das Tecnologias Digitais**. Belo Horizonte: Autêntica, 2022. 141 p. ISBN: 978-65-59281-36-7.
- BORBA, M. C.; SCUCUGLIA, R. R. S.; GADANIDIS, G. **Fases das Tecnologias Digitais em Educação Matemática: sala de aula e internet em movimento**. 2ª ed. Belo Horizonte, MG: Autêntica, 2020. 160 p. ISBN: 978-85-51306-72-7.
- BORBA, M. C.; VILLARREAL, M. E. **Humans-with-Media and the Reorganization of Mathematical Thinking**: Information and Communication Technologies, Modeling,

Visualization and Experimentation. New York, USA: Springer Science Business Media. 2005. 229 p. ISBN: 0-387-24263-5.

CANEDO JUNIOR, N. R. **A participação do vídeo digital nas práticas de modelagem quando o problema é proposto com essa mídia.** 194 f. 2021. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Rio Claro, 2021. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/214189> . Acesso em: 01 Jul. 2022.

CARVALHO, G. S.; GIMENEZ, H.; BORBA, M. C. Performance Matemática Digital e a Literatura de Cordel: possibilidade de encontro da arte com a Matemática. In: **Artes em Educação Matemática**. 1 ed. Porto Alegre: Editora Fi, 2019, p. 234-268.

DOMINGUES, N. S. **Festival de Vídeos Digitais e Educação Matemática:** Uma complexa rede de Sistemas Seres-Humanos-Com-Mídias. Orientador: Prof. Dr. Marcelo de Carvalho Borba. 2020. 279 p. Tese (Doutorado em Educação Matemática) - Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Rio Claro, SP, 2020. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/191627>. Acesso em: 01 Jul. 2022.

DOMINGUES; BORBA. Digital Video Festivals and Mathematics: Changes in the Classroom of the 21st Century. **Journal of Educational Research in Mathematics** (JERM), March 1, 2021; Revised: June 5, 2021; Acesso em: 01 Jul. 2022.

ENGELBRECHT, J.; LLINARES, S.; BORBA, M.C. Transformation of the mathematics classroom with the internet. **ZDM Mathematics Education**, n. 52, p. 825–841, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11858-020-01176-4>.

FONTES, B. C. **Vídeo, comunicação e Educação Matemática:** Um olhar para a produção dos licenciandos em matemática da educação a distância. Orientador: Prof. Dr. Marcelo de Carvalho Borba. 2019. 187 p. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Rio Claro, SP, 2019. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/181199>. Acesso em: Acesso em: 01 Jul. 2022.

GREGORUTTI, G. S.; SCUCUGLIA, R. Viagem poética entre conhecimento matemático e Performance matemática digital: aspectos pedagógicos. **XIII Encontro Nacional de Educação Matemática**, Cuiabá -MT, 17 jul. 2019. Disponível em: <https://sbemmatogrosso.com.br/xiiienem/anais.php>. Acesso em: 02 Jul. 2022.

OECHSLER, V. **Comunicação Multimodal: Produção de vídeos em aulas de Matemática.** Orientador: Prof. Dr. Marcelo de Carvalho Borba. 2018. 311 p. Tese (Doutorado em Educação Matemática) - Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Rio Claro, SP, 2018. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/154093>. Acesso em: 01 Jul. 2022.

OECHSLER, V.; BORBA, M. C. Mathematical videos, social semiotics and the changing classroom. In: **ZDM Mathematics Education** (Online), 2020. DOI: 10.1007/s11858-020-01131-3.

OECHSLER, V.; FONTES, B. C.; BORBA, M. C. Etapas da produção de vídeos por alunos da educação básica: uma experiência na aula de matemática. **Revista Brasileira de Educação Básica**, Belo Horizonte, v. 2, n. 1, p. 71–80, 2017. Disponível em: <https://rbeducacaobasica.com.br/etapas-da-producao-de-videos-por-alunos-da-educacao-basica-uma-experiencia-na-aula-de-matematica/>. Acesso em: 01 Jul. 2022.

OLIVEIRA, L. P. F. **Paulo Freire e produção de vídeos em Educação Matemática**: Uma experiência nos anos finais do ensino fundamental. Orientador: Prof. Dr. Marcelo de Carvalho Borba. 2018. 106 p. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Rio Claro, SP, 2018. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/180511>. Acesso em: 01 Jul. 2022.

SILVA, S. R. P. da. **Vídeos de conteúdo matemático na formação inicial de professores de Matemática na modalidade a distância**. 2018. 247 p. Tese (Doutorado em Educação Matemática) - Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Rio Claro, 2018.

SOUZA, M. B. **Vídeos digitais produzidos por licenciandos em matemática a distância**. 242 f. 2021. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Rio Claro, 2021. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/180511>. Acesso em: 01 Jul. 2022.