

## Performance Matemática Digital: O aluno produzindo vídeos construindo conceitos

Carla Denize Ott Felcher<sup>1</sup>, Ana Cristina Medina Pinto<sup>2</sup>, Vanderlei Folmer<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Programa de Pós-graduação Educação em Ciências – PPGQVS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) – Rua Ramiro Barcelos, 2600. Porto Alegre/RS/Brasil

<sup>2</sup>Faculdade de Educação – PPGECM – Universidade Federal de Pelotas (UFPel) Caixa Postal 96020-220 – Pelotas/RS/Brasil

<sup>3</sup>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA – Campus Uruguaiana. BR 472, KM 592, Caixa postal 118. Uruguaiana/RS/Brasil.

{carlafelcher@gmail.com, cpinto.ana@gmail.com, vandfolmer@gmail.com}

**Resumo.** *O presente artigo tem por objetivo apresentar e analisar a produção de vídeos por alunos, como uma performance matemática digital. Para tal desenvolveu-se um estudo de caso, na disciplina de Matemática com 54 alunos de três turmas dos anos finais do Ensino Fundamental de uma escola pública da cidade de Canguçu/RS. Foram produzidos treze vídeos, dos quais três foram selecionados, um de cada turma, os mais coerentes com a proposta, sendo que destes três, um foi premiado em dois Festivais de Vídeos. Para os alunos, a produção foi de suma importância, visto que, possibilitou aprender mais sobre o conteúdo e de maneira diferenciada, sendo que mais de 90% desses alunos responderam que gostariam de produzir novos vídeos.*

**Abstract.** *The present article aims to present and analyze the production of videos by students, as a digital mathematics performance. For that, a case study was developed in the discipline of Mathematics with 54 students from three classes of the final years of Elementary School in a public school in the city of Canguçu / RS. In this way, thirteen videos were produced, of which three were selected, one from each group, the most coherent with the proposal, of which one of them was awarded in two Video Festivals. For the students, the production was of great importance, because it allowed to learn more about the content and in a differentiated way, being that more than 90% of these students responded that they would like to produce new videos.*

### 1. Introdução

Quando se pensa em Matemática, mais especificamente falando daquela disciplina trabalhada em sala de aula, salvo exceções, lembra-se de muitos números, cálculos, fórmulas e imensas listas de exercícios. Porém, para Felcher (2017), encher o quadro e aplicar listas de exercícios, práticas tão comuns principalmente na disciplina de Matemática, já foram provadas como ineficientes. Afinal, é comum os alunos não gostarem das aulas, menos ainda da metodologia adotada pelo professor e deixam claro que não gostam de Matemática, devido à complexidade da disciplina, impossibilitando em alguns casos a aprendizagem (FELCHER, 2017).



Nesse contexto, segundo Ocampo, Silva e Folmer (2016), o que se percebe é que na prática pedagógica, o professor tradicional, aquele com as mãos sujas de pó de giz e com planejamentos imutáveis, é alvo de críticas, acusado de falta de ousadia, medo de abraçar o novo. E então, dúvidas, questionamentos e divergências surgem sobre o que é possível utilizar e o que não é possível utilizar no ensino da Matemática.

Uma das possibilidades é levar para a sala de aula as Tecnologias Digitais (TD), terminologia adotada por Borba, Silva e Gadanidis (2015), a qual corresponde a quarta fase das tecnologias digitais no ensino da Matemática e que tem por característica a qualidade da conexão e a quantidade de recursos, permitindo acessar a internet nos mais diversos ambientes, entre eles a sala de aula, o que possibilita o uso de objetos virtuais de aprendizagem, ambientes virtuais de aprendizagem, câmeras digitais, jogos, aplicativos, redes Sociais (por exemplo, *Facebook*), uso de vídeos da internet, produção e edição de vídeos, entre outros.

Optar pelas TD é considerar que elas podem encantar, despertar o interesse dos alunos, pois, conforme afirma Kenski (2012), sem percebermos elas invadem a nossa vida, modificam os nossos hábitos, transformam o modo como nos dispomos e nos ajudam a viver com necessidades e urgências da atualidade. Portanto, entre as diversas possibilidades de uso das TD, enfatiza-se, neste artigo, a produção e edição de vídeos, visto que, “[...] agregar os vídeos a prática educativa assenta-se na realidade de que a produção de vídeos digitais de curta duração tornou-se uma atividade muito popular. Produzir vídeos e compartilhar é uma prática comum principalmente entre crianças e adolescentes (VARGAS; ROCHA; FREIRE, 2007)”.

Segundo Scucuglia (2014), vídeo é o tipo mais comum de Performance Matemática Digital (PMD), uma vez que o uso de equipamentos eletrônicos digitais como câmeras de vídeo e telefones celulares e o acesso à internet tornaram a produção e o compartilhamento *online* de vídeos plenamente viáveis, a presença de PMD tem se popularizado devido, principalmente, às redes sociais (*YouTube* e *Facebook*). Por PMD entende-se, segundo Borba, Silva e Gadanidis (2015, p. 107) “texto de narrativa digital multimodal”.

Nesse sentido, o objetivo deste artigo é apresentar e analisar a produção de vídeos por alunos, como uma performance matemática digital, através de um estudo de caso desenvolvido com três turmas de anos finais do Ensino Fundamental, na disciplina de Matemática. Afinal, alunos produzirem vídeos sobre conceitos matemáticos está de acordo com Pires (2009). Segundo a autora os alunos podem construir matemática em sala de aula, o que significa fabricá-la, produzi-la, sendo que isso não significa reinventar a Matemática que existe, processo de produção matemática que tenha significado para o aluno.

## 2. Produção de vídeos como uma Performance Matemática Digital

“Finalmente o vídeo está chegando à sala de aula” (MORAN, 1995, p. 27). A fala de Moran com mais de duas décadas reflete a chegada já de longa data dos vídeos na sala de aula. No entanto, faz-se necessário refletir a respeito de como eles vem sendo utilizados, como poderiam ser e quais benefícios podem trazer ao processo ensino e aprendizagem.

Uma importante forma de utilização dos vídeos é a produção deles pelos alunos, uma prática ainda recente, mas que vem conquistando espaço no contexto educacional. Os professores podem produzir vídeos, assim como os próprios alunos e podem ser utilizados tanto para enriquecer aulas presenciais, quanto em Educação a Distância



(MATTAR, 2009). Entende-se a produção de vídeos educativos como de fundamental relevância para o processo de ensino e aprendizagem, porque exige do aluno a autoria, a produção, a pesquisa, indo ao encontro do proposto por Freire (1996), quando cita que ensinar não é transferir conhecimentos, mas criar possibilidades para sua construção.

Em Bonttentuit Junior; Coutinho (2009), encontra-se pesquisa realizada com acadêmicos do curso de Matemática, que aponta as seguintes vantagens na produção de vídeos: os vídeos tornam as aulas mais dinâmicas e produtivas, despertando o interesse dos alunos e facilitando a aprendizagem; motiva para a pesquisa, proporcionando a interação e a discussão com os professores e colegas sobre o tema em estudo; produz conhecimento de forma diferenciada e sua circulação também torna-se mais fácil.

Considerando as vantagens do uso do vídeo citadas anteriormente, destaca-se que se encontram também na experiência desenvolvida por Felcher (2017), em que a autora lança a proposta aos alunos do 7º ano, para que, em grupos, produzissem vídeos na disciplina de Matemática. Tais vídeos versam sobre a resolução do Conto dos 35 camelos de Malba Tahan. Os alunos precisaram pesquisar, buscar, discutir ideias, dialogar com o grupo e com a professora para atender ao que foi proposto. A produção de vídeo pelos alunos permite a troca de informações não só entre eles, mas também com os professores (SILVA, 2014, p. 90).

Ainda, Felcher et. al (2017) relata experiência com vídeos produzidos pelos acadêmicos do curso de Matemática a distância da Universidade Aberta do Brasil, a partir de conteúdos matemáticos trabalhados numa perspectiva considerada criativa, de maneira articulada e reflexiva, apoia-se na importância do sujeito construir conhecimentos e também na necessidade de proporcionar, experiências com tecnologias digitais para posteriormente empregá-las em sua prática.

Para Felcher et. al (2017), compreender as tecnologias e propor estratégias de ensino com o uso dessas é uma prática de professores que buscam inovar, que acreditam em desafios e que estão dispostos a aprender constantemente. O que é visível em estratégias de ensino que apostam na produção de vídeos pelos alunos, como uma Performance Matemática Digital (PMD), já que segundo Borba, Silva e Gadanidis (2015, p. 106) “[...] o uso da internet, a produção de vídeos e o uso das tecnologias móveis são essências em PMD”.

Segundo Borba, Silva e Gadanidis (2015), mencionar PMD como sendo ARTE + TD é apenas uma forma introdutória e simplificada de descrever o sentido atribuído a uma PMD. De acordo com Gadanidis e Scucuglia (2010), a utilização das artes e das mídias digitais pode contribuir para que estudantes e professores desconstruam estereótipos sobre a Matemática e sobre os matemáticos e construam imagens alternativas, engajando a comunidade escolar (estudantes, pais, professores) na produção de performances matemáticas digitais, oferecendo meios para que a imagem pública da Matemática adquira complexidade matemática, pluralidade filosófica, relevância social e diversidade cultural.

O vídeo, assim como com qualquer outra tecnologia digital, por si só não trará soluções à educação, nem resolverá os problemas de ensino e aprendizagem (FELCHER et al, 2017). Porém, a utilização do vídeo, como um recurso didático, evidenciou que os alunos são atraídos por esse tipo de mídia, tornando os mais receptivos aos novos conteúdos (BORBA; ALMEIDA; CHARI, 2015). Portanto, o vídeo é, segundo Brunvand (2010), uma ferramenta poderosa que pode ser usada para apoiar a aprendizagem.

### **3. Percorso metodológico**



O método de pesquisa empregado nesta investigação foi um estudo de caso, que vem crescendo consideravelmente entre os pesquisadores. Segundo Gil (2012), caracteriza-se por um estudo profundo de poucos objetos, de modo que possa se obter um conhecimento mais amplo e detalhado.

Este estudo foi desenvolvido no I Trimestre do vigente ano letivo, com duas turmas de sétimo ano e uma de oitavo ano do Ensino Fundamental de uma escola pública, como parte da avaliação dos 54 alunos envolvidos na proposta. Consistiu na produção de vídeos pelos próprios alunos, que deveriam atentar aos seguintes critérios, os quais também seriam considerados na avaliação: Ideia Matemática (conceito matemático estudado no ano letivo, apresentado de maneira clara e com domínio); Originalidade e criatividade; Condições técnicas; Duração de 3 a 6 minutos.

Em um primeiro momento, os alunos deveriam entregar por escrito o roteiro do vídeo, após a análise desse pelo professor seria, então, o momento de gravar e editar. Então, a partir dos critérios estipulados, os vídeos seriam avaliados, sendo que os vídeos com maior nota de cada turma, seriam inscritos no I Festival de Vídeos Digitais e Educação Matemática<sup>1</sup>, promovido pelo Grupo de Pesquisa GPIMEN da UNESP de Rio Claro.

Concluindo o processo de produção e edição de vídeos, cada grupo respondeu um questionário sobre essa experiência, sendo que esse instrumento apresentava as seguintes questões:

- ❖ O que vocês aprenderam com a produção desse vídeo?
- ❖ Quais as dificuldades encontradas na produção desse vídeo?
- ❖ Gostariam de produzir novos vídeos sobre conceitos Matemáticos? Por quê?

A análise dos dois primeiros questionamentos acima, serão apresentados em forma de nuvem de palavras<sup>2</sup>, enfatizando que as palavras que mais se repetem nas respostas, aparecem com mais destaque na nuvem, e, em relação ao terceiro questionamento fragmento das respostas serão apresentados e analisados no texto.

#### 4. Resultados e discussões

Este estudo de caso resultou na produção de 13 vídeos, sendo que dos 54 alunos, apenas uma aluna do 8º ano não participou da produção. A aluna que optou por trabalhar sozinha, embora a proposta fosse de trabalho em grupo, justificou que não conseguiu cumprir o prazo, já que roteiro, produção e edição de vídeos exige um tempo maior de dedicação.

A partir dos critérios para a produção de vídeos, foi feita a avaliação e foram identificados 3 vídeos com propostas bem de acordo com o que foi solicitado, porém, os vídeos embora com potencial, apresentavam alguns problemas, um deles por exemplo, com barulho no fundo, o que dificultava o entendimento do que estava sendo explicado, outro vídeo, por sua vez, trazia a explicação do conceito de maneira bastante resumida, impossibilitando o entendimento, e ainda, em um deles o que estava sendo escrito no quadro não era legível.

A produção de PMD em períodos curtos de tempo em cenários nos quais os participantes estão tendo um primeiro contato com PMD exige a tomada de decisões e ações por parte do professor. Por exemplo: com relação a ideia



<sup>1</sup> <https://www.festivalvideomat.com/videos-e-educacao>

<sup>2</sup> As nuvens de palavras foram geradas no software: <https://wordart.com/>




matemática a ser explorada, a criação do enredo da performance, os aspectos técnicos sobre filmagem e execução dos eventos artísticos, edição de vídeo, produção da narrativa, etc. (SCUCUGLIA, 2014, p. 969)

Após a primeira avaliação, os três vídeos foram regravados de modo que atendessem os critérios técnicos e conceituais exigidos, pois criatividade, originalidade e a ideia matemática estavam presentes. Enfatiza-se ainda, que a necessidade de regravar os vídeos encontra-se também, no exposto por Brunvand (2010), o qual considera que ao assistir um vídeo, o telespectador não tem a possibilidade de pedir que se repita uma informação, ou a possibilidade de discutir um conceito, ou ainda, perguntar que letra ou número está escrito. A partir de então, os três vídeos são:

	<p>Vídeo: Era uma vez...</p> <p>Disponível em: <a href="https://www.youtube.com/watch?time_continue=141&amp;v=zhWAcxvG3cw">https://www.youtube.com/watch?time_continue=141&amp;v=zhWAcxvG3cw</a></p> <p>Esse vídeo trabalha o conceito de números inteiros e foi produzido por um grupo de alunos do 7º ano A. Retrata a história de uma vó e duas netas, as quais chegam à casa da vó reprovadas em Matemática, porém ansiosas pela senha do <i>wifi</i>. Sem permitir o acesso ao <i>wifi</i>, a vó conta às netas como sua professora explicava esse conceito, nesse momento, o cenário é de uma escola e o colorido dá lugar ao preto e branco. Finalizando, as netinhas conseguem compreender os conceitos e garantem aprovação em Matemática.</p>
	<p>Vídeo: O extrato bancário após o assalto</p> <p>Disponível em: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=7gM4Sw_zJKs">https://www.youtube.com/watch?v=7gM4Sw_zJKs</a></p> <p>Esse vídeo trabalha o conceito de adição e subtração com números inteiros e foi produzido por um grupo de alunos do 7º ano B. Apresenta uma situação em que a pessoa foi assaltada na praça, após a saída do banco e teve prejuízos em seu saldo bancário. Para entender melhor essa situação financeira, as câmeras são direcionadas para a sala de aula, mas especificamente para o quadro, onde a partir de um extrato bancário são analisadas as entradas e saídas da conta.</p>



	<p>Vídeo: O sumiço da calculadora Disponível em: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=Mlyc070SFgI">https://www.youtube.com/watch?v=Mlyc070SFgI</a> Esse vídeo trabalha o conceito de porcentagem e foi produzido por um grupo de alunos do 8º ano B. O vídeo começa a ser gravado em uma loja de vestuário feminino, porém, após a venda, a colaboradora não encontra a calculadora e, portanto, não sabe calcular o desconto de 25% da peça vendida. Nesse momento, a amiga da cliente oferece ajuda, e então, no quadro, o desconto é calculado e a situação é resolvida, já no caixa da loja.</p>
---	--

Os vídeos produzidos têm sua importância, pois, conforme apresenta Moran (1995), linguagem falada, escrita, música são sensoriais e visuais, linguagens interpostas, somadas, atingindo o público de todas as maneiras e todos os sentidos, por isso, ele informa, seduz, entretém, projetando outros tempos e espaços. Qual telespectador não ficaria curioso para conhecer a história que a vovó contaria às netinhas? Qual matemática surgiria em meio à praça? Ou ainda, qual o desfecho do sumiço da calculadora?

Esses vídeos corresponderam ao critério tempo, que deveria ser de 3 a 6 minutos, atendendo recomendação de Guo, Kim e Rubim (2014), que revelam que vídeos mais curtos são muito mais envolventes, por isso, a importância de investir em vídeos de até 6 minutos. Ainda, os mesmos autores, Guo, Kim e Rubim (2014) citam que vídeos produzidos com uma sensação mais pessoal são mais envolventes do que gravações em estúdio, o que é visível nas produções aqui em discussão, já que os cenários informais foram de residência familiar, praça, comércio de vestuário e sala de aula.

Embora o substantivo criatividade seja bastante subjetivo, considera-se que os três vídeos atenderam este quesito, visto que, apresentaram os conceitos matemáticos de maneira diferente da tradicional, não apenas quadro e giz, ou lápis e papel, contextualizando-os, rompendo com um ensino matemático, que em muitas situações, resume-se somente a calcular pelo calcular.

Conforme as orientações dos PCNEM, o ensino de Matemática deve adotar métodos de aprendizado ativo e interativo. O professor deve criar situações em que o aluno é instigado ou desafiado a participar e questionar. A valorização das atividades coletivas que propiciem a discussão e a elaboração conjunta de ideias e de práticas, o desenvolvimento de atividades lúdicas, nas quais o aluno deve se sentir desafiado [...] (PIRES, 2008, p. 36)

Quando perguntados sobre o que aprenderam com a produção do vídeo, a figura 1 mostra que a palavra em destaque é conteúdo, seguida de organização e, após, trabalho em equipe.



Figura 1. Nuvem de palavra formada com as respostas da seguinte questão: o que aprenderam com a produção do vídeo?

Identificar que o conteúdo é o que mais os alunos aprenderam com a produção de vídeos, qualifica a proposta, tendo em vista que eles são essenciais para o processo e inclusive reforça-se que o grande objetivo deste projeto é proporcionar ensino e aprendizagem por meio das TD. Ademais, para aprender não basta apenas repetir o que ouviu, é preciso saber aplicar, definir com as suas palavras o que entendeu, relacionar com outras situações. E nesse sentido, os vídeos produzidos, tanto no que se refere à produção quanto ao conteúdo que abordam, demonstraram-se eficientes.

Organização e trabalho em equipe, aprendizagens que segundo os alunos aconteceram, também são discussões encontradas em pesquisas, tais como, registra-se a seguir: “[...] proporcionou grande aprendizado, tanto na produção do vídeo, onde tivemos que estimular a criatividade, na revisão de conteúdos matemáticos, como na importância do trabalho de grupo (FELCHER et. al. 2017, p. 08)”. “Fazer vídeo é legal [...] porque com certeza a gente compartilha ideia, e não é só ver o que o autor escreveu e pronto. A gente aprende mais porque você não tem só a sua opinião, tem a dos outros também, comparar as ideias, é bem legal isso (PEREIRA; JANHKE, 2012, p.53)”.

Em relação à pergunta: “quais as dificuldades encontradas na produção desse vídeo?”, a resposta que apareceu com mais intensidade foi “problemas técnicos”, seguido da dificuldade de elaborar o roteiro e posteriormente, vergonha para atuar em frente às câmeras.



Figura 2. Nuvem de palavra formada com as respostas da seguinte questão: Quais as dificuldades encontradas na produção deste vídeo?



Sobre problemas técnicos, a principal dificuldade encontrada pelos alunos está alinhada com a necessidade de organização, apresentada na nuvem anterior, pois, além de alguns grupos não possuírem um aparelho de melhor qualidade e memória, por vezes não estava com a bateria carregada, ou então, um colega excluiu o arquivo que necessitava edição.

Investir na pré-produção é, segundo Guo, Kim e Rubim (2014), de fundamental relevância para a qualidade do que vai ser produzido. Porém, os alunos demonstraram-se menos receptivos nessa etapa, justificando desnecessário descrever o passo a passo da produção, mas contar com o improviso é possivelmente esperar por um trabalho de qualidade inferior. Acredita-se que por falta de um roteiro mais detalhado, foi que os vídeos precisaram ser regravados. Ainda sobre a importância da pré produção, encontra-se também, que os espectadores de vídeo são automaticamente colocados em um papel passivo, sem chance de interação com os protagonistas (BARAB *et al.*, 2001).

Parece incomum pensar que os alunos citaram que vergonha foi uma dificuldade encontrada na produção dos vídeos, porém, é normal, tendo em vista a amplitude de uma PMD desse tipo, que poderá ser visualizada por muitas e muitas pessoas. Tal justificativa encontra-se em Scucuglia (2014), quando um indivíduo produz uma narrativa, pensa-se sobre as múltiplas formas de como expor o *Eu (Self)* ao(s) outro(s), ao mundo. Os outros são amalgamados complexos de componentes culturais, históricos e sociais, materializados pelo ser biológico racional e linguístico.

Quando perguntados se gostariam de produzir novos vídeos sobre conceitos Matemáticos, dos 13 grupos que produziram vídeos, 12 responderam que sim, portanto, apenas 7,7% dos respondentes disseram que não gostariam de produzir novos vídeos, justificando que é muito complicado, pois leva muito tempo. Porém, os demais responderam que sim, trazendo principalmente que aprenderam melhor o conteúdo e de maneira divertida. A resposta de um grupo em especial, foi “*que pode estimular e ensinar muitas pessoas que não são boas em aprender matemática a entenderem o conteúdo*”.

Tal fala está alinhada com o exposto por Borba, Silva e Gadanidis (2015, p. 106), quando destacam que a PMD é ainda uma possibilidade diferenciada e com potencial inovador para o ensino e aprendizagem da Matemática, uma alternativa para a transformar a imagem negativa da Matemática escolar e dos matemáticos”.

O primeiro vídeo apresentado, “Era uma vez...” foi vencedor no I Festival de Vídeos Digitais e Educação Matemática promovido pelo GPIMEM, em Rio Claro, SP, em setembro deste ano, conquistando destaque na categoria Didática e Humor. Ainda, esse mesmo vídeo e, também o terceiro vídeo, “O sumiço da calculadora” foram finalistas no II Congresso Brasileiro de Produção de Vídeo Estudantil<sup>3</sup>, realizado em novembro deste ano, na UNISINOS, em São Leopoldo. Sendo que o vídeo “Era uma vez...” novamente foi vencedor, agora na categoria prática pedagógica.

A participação em Festivais de PMD, para Gadanidis e Geiger (2010, p. 101), “oferece um vislumbre de como a colaboração na aprendizagem matemática pode ser estendida para incluir a performance de matemática, ou talvez como a colaboração em um ambiente de mídia rico digitalmente pode ser compreendido como performance colaborativa”. Ainda, segundo Scucuglia (2014) pelo motivo das PMD serem de domínio público no ciberespaço, é também importante para trazer a Matemática dos estudantes para além da sala de aula. É o trabalho do aluno sendo reconhecido e também favorecendo

---

<sup>3</sup> <https://videoestudantil.com.br/>



que outros aprendam e ou modifiquem sua forma de pensar e ver essa disciplina, que é uma ciência tão relevante para a sociedade.

## 5. Considerações finais

Os vídeos, assim como qualquer tecnologia digital são discutidos neste artigo como uma possibilidade no sentido de modificar, de romper com um ensino matemático, que em diversas situações, resume-se somente a calcular. Busca-se, portanto, oferecer ao aluno através desse tipo de PMD um ensino e aprendizagem matemático, em que o aluno participa, discute, cria, inventa interpreta, analisa e também, aprenda matemática.

A proposta de produção de vídeos por alunos dos anos finais do Ensino Fundamental na disciplina de Matemática foi relevante para os alunos, visto que, embora eles mesmos citem que o que mais aprenderam foi o conteúdo matemático, muitas outras aprendizagens aconteceram e fazem parte do contexto de um cidadão, que produz conhecimento, que trabalha em equipe, elabora roteiros, interpreta papéis, corre contra o tempo e as dificuldades técnicas.

Igualmente importante foi participar dos Festivais, tornando a Matemática produzida pelos alunos pública, acessível, já que as redes sociais e os próprios Festivais desempenham muito bem este papel, servindo para incentivar e facilitar a aprendizagem de outros, ou ainda, desmistificando a ideia de matemática como uma ciência chata, motivo de reprovação. Enfim, unir TD + Arte para aprender mais matemática.

Ainda como perspectivas futuras de trabalho, acredita-se na relevância de um Festival de vídeo na escola, envolvendo outras turmas e inclusive outras disciplinas, o que daria mais visibilidade e possivelmente mostraria aos demais alunos e professores a importância da produção de vídeo pelo aluno, considerando que propostas como essas o colocam na condição de ativo no processo de construção do ensino e aprendizagem.

## Referências

- Barab, S. A., Makinster, J., Moore, J., & Cunnningham, D. J. (2001). "Designing and building an on-line community: The struggle to support sociability in the Inquiry Learning Forum". *Educational Technology Research & Development*, 49 (4), 71-96.
- Borba, M. C.; Silva, R. S. R. da; Gadanidis, G. (2015). "Fases das tecnologias digitais em Educação Matemática". Belo Horizonte: Autêntica.
- Borba, M. C.; Almeida, H. R. F. L.; Chiari, A S. S. (2015). "Tecnologias Digitais e a relação entre teoria e prática: uma análise da produção em trinta anos de BOLEMA". *Boletim de Educação Matemática*, v. 29, n. 53.
- Bottentuit júnior, J. B. Coutinho, C. P. (2009). "Desenvolvimento De Vídeos Educativos como Windows Movie Maker e o YouTube: Uma Experiência no Ensino Superior". <http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/9019/1/%20Movie%20-%20Lusocom.pdf>. Acesso em: 03 ago. 2017.
- Brunvand, S. (2010). "Best practices for producing video content for teacher education". *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 10(2), 247-256.



- Felcher, C. D. O. (2017). “Tecnologias Digitais e Ensino de Matemática: o uso de Facebook no processo de ensino dos números racionais”. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Pelotas.
- Felcher, C. D. O. et al. (2017). “Produzindo vídeos, construindo conhecimento: Uma investigação com acadêmicos da Matemática da Universidade Aberta do Brasil”. Redin-Revista Educacional Interdisciplinar, v. 6, n. 1.
- Freire, P. (1996). “Pedagogia da autonomia: Saberes necessários à prática educativa”. São Paulo: Paz e Terra.
- Gadanidis, G.; Geiger, V. (2010). “A social perspective on technology enhanced mathematical learning - from collaboration to performance. ZDM” - The International Journal on Mathematics Education, Berlin, v. 42, n. 1, p. 91-104.
- Gil, A. C. (2012). “Métodos e Técnicas de Pesquisa Social”. São Paulo: Atlas.
- Guo, P. J.; Kim, j.; Rubin, R. (2014). “How video production affects student engagement: An empirical study of mooc videos”. In: Proceedings of the first ACM conference on Learning@ scale conference. ACM, p. 41-50.
- Kenski, V. M. (2012) “Educação e tecnologias: O novo ritmo da informação”. Campinas/SP: Papirus.
- Mattar, J. (2009). “YouTube na educação: o uso de vídeos em EaD”. São Paulo: Universidade Anhembi Morumbi.
- Moran, J. M. (1995). “O vídeo na sala de aula”. São Paulo: Comunicação & Educação. <http://www.revistas.usp.br/comueduc/article/view/36131>. Acesso em 22 out. 201
- Ocampo, D. M.; Santos, M.; Folmer, V. (2016). “A Interdisciplinaridade no Ensino É Possível? Prós e contras na perspectiva de professores de Matemática”. Boletim de Educação Matemática, v. 30, n. 56.
- Pereira, J.; Janhke, G. (2012). “A produção de vídeo nas escolas: educar com prazer”. Pelotas: UFPel.
- Pires, C. M. C. (2008). “Educação Matemática e sua Influência no Processo de Organização e Desenvolvimento Curricular no Brasil”. Boletim de Educação Matemática, vol. 21, no. 29, pp. 13-42
- Scucuglia, R. (2014). “Narrativas Multimodais: a imagem dos matemáticos em performances matemáticas digitais”. Bolema, Rio Claro, SP, Brasil, v. 28, n. 49, p. 950-973.
- Silva, J. P. (2014). “A Produção de vídeo estudantil na prática docente: Uma forma de ensinar”. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-graduação em Educação, Faculdade de Educação, Universidade Federal de Pelotas.
- Vargas, A; Rocha, H. V.; Freire; H. V. (2007). “Promídia: produção de vídeos digitais no contexto educacional”. Revista Renote v. 5, n. 2.