



A PRODUÇÃO DE VÍDEOS DE MATEMÁTICA NO CONTEXTO DO PIBID: CONTRIBUIÇÕES NA FORMAÇÃO INICIAL

Carla Denize Ott Felcher¹
André Luis Andrejew Ferreira²
Maria Helena Lopes Afonso³
Luana de Vargas Cavalheiro⁴

RESUMO

O objetivo deste artigo é apresentar a produção de vídeos de Matemática pelos estudantes e as percepções dos pibidianos sobre a importância deste processo para a sua formação inicial. O tema produção de vídeos de Matemática pelos estudantes foi estudado, pesquisado e discutido com os pibidianos do núcleo de Matemática da UFPel, edital 23/2022, os quais mediarão o processo de produção nas suas respectivas escolas. Posteriormente, os pibidianos responderam a um questionário aberto sobre a experiência. Os resultados apontam que, a partir do envolvimento e mediação dos pibidianos, foram produzidos trinta e sete vídeos em três escolas. Ademais, os pibidianos destacam a importância desta experiência, que demonstrou ser possível ensinar matemática por meio da produção de vídeo e que esta estratégia favorece, além da aprendizagem, o engajamento, entre outros. Por fim, ressalta-se a importância de estratégias pedagógicas no PIBID que rompam com as listas de exercícios e corroborem para a formação de um professor que utiliza as Tecnologias Digitais a favor da aprendizagem Matemática.

Palavras-chave: Licenciatura, Matemática, PIBID, Produção de Vídeo.

INTRODUÇÃO

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) é uma política governamental destinada a estudantes de Licenciatura e tem como foco contribuir para qualificar a formação docente e a Educação Básica. Este Programa foi criado pela Política Nacional de Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica, inicialmente por uma portaria normativa Nº 38, de 12 de dezembro de 2007 (BRASIL, 2007), regulada pelo

¹ Professora do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal de Pelotas – UFPel, carlafelcher@gmail.com;

² Professor do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal de Pelotas – UFPel, andrejew@gmail.com;

³ Graduanda do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal de Pelotas – UFPel, mariahelenalopesafonso@gmail.com;

⁴ Graduanda do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal de Pelotas – UFPel, luanadevargascavalheiro@gmail.com;



Decreto N°. 6755/2009, de 29 de janeiro de 2009 e financiada pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

Nesse sentido, o PIBID se constituiu no ano de 2008 com o intuito de qualificar a formação acadêmica dos futuros professores, promovendo sua inserção, desde o início da licenciatura, nas escolas de educação básica. No PIBID acontecem o estudo e a pesquisa nas diferentes áreas de conhecimento e nas áreas específicas de formação, bem como o trabalho efetivo, compartilhando conhecimentos entre as Instituições de Ensino Superior e as escolas.

Este programa tem por objetivo proporcionar aos bolsistas a oportunidade de vivenciar o contexto de sala de aula de escolas públicas. Ou seja, estar em contato direto com as escolas, alunos e professores, possibilitando um aprofundamento dos conhecimentos relativos à profissão, o que poderá qualificar o processo de formação inicial dos graduandos. Este objetivo está em sintonia com o proposto por Nóvoa (1995), quando afirma que a formação docente precisa ser construída no ambiente profissional, por meio da troca de experiências entre profissionais mais e menos experientes.

Os cursos de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal de Pelotas (UFPel) são precursores do projeto que mais tarde se tornaria programa governamental. Desde 2008, o PIBID Matemática/UFPel vem tratando a complexidade do trabalho docente na área de Ensino e da Educação Matemática. Destaca-se que no edital atual (23/2022), houve um corte de bolsas e inicialmente foi constituído apenas um núcleo de Matemática de 24 bolsistas. Um segundo núcleo foi implementado em julho deste ano, após mudanças no âmbito do Governo Federal.

Segundo Vanzuita e Guérios (2022) a importância do Programa reside em proporcionar aos bolsistas a integração entre teoria e prática, dando subsídio a uma formação mais qualificada, tornando-os mais autônomos e criativos. Frente ao exposto e considerando a realidade do ensino de Matemática, que não raramente se resume a lista de exercícios, o trabalho com os bolsistas envolveu a produção de vídeos de matemática pelos estudantes, considerando que as tecnologias digitais estão presentes no dia a dia e podem ser potencializadoras da aprendizagem.

Nessa perspectiva, o objetivo deste artigo é apresentar a produção de vídeos de Matemática pelos estudantes e as percepções dos pibidianos sobre a importância deste processo para a sua formação inicial. Para tal, o tema produção de vídeos foi estudado, pesquisado e discutido com os pibidianos, os quais mediarão o processo nas suas respectivas escolas. E, por fim, responderam a um questionário no *Google Forms* sobre esta experiência na qual optamos por analisar os dados acerca da importância para a formação docente.



REFERENCIAL TEÓRICO

As discussões acerca das Tecnologias Digitais (TD) no âmbito educacional não são recentes, tampouco, entendidas como potencializadoras da aprendizagem de forma unânime por professores e pesquisadores. Este é um tema que divide opiniões e merece reflexão. Se em um extremo é possível encontrar aqueles que negam a importância das TD no contexto de aprendizagem e inclusive tentam bani-las, no outro extremo há também aqueles que acreditam que a sua inserção no ambiente escolar é sinônimo de aprendizagem.

Para Tajra (2021) os questionamentos e posicionamentos mais indicados frente às TDs são aqueles acerca das melhores formas de utilização, ou seja, de como podem favorecer os educandos e o futuro de todos nós. Haja vista que a forma como se utiliza as TDs está associada à visão que se tem delas (BORBA; SOUTO; CANEDO JÚNIOR, 2022). Se houver o entendimento das TDs como potencializadoras da aprendizagem, é possível pensar em usos mais dinâmicos, criativos e colaborativos.

Nesse contexto, destaca-se a produção de vídeos pelos estudantes, uma estratégia pedagógica que vem conquistando, cada vez mais, espaço nas salas de aula e está em destaque na 4ª fase das TDs, segundo Borba, Silva e Gadanidis (2015). Esta fase, segundo os autores, caracteriza-se pela qualidade de conexão, permitindo estar conectado quase que o tempo todo e em todo lugar. Ainda é caracterizada por diversas possibilidades. Além da produção e compartilhamento de vídeos, destacam-se as redes sociais, o celular na sala de aula, os aplicativos, os softwares, entre outros.

Embora os vídeos sejam destaque na 4ª fase das TDs, no século passado já se anunciava a chegada deles nas escolas (MORAN, 1995). Nessa perspectiva, vale recordar os longos filmes que os estudantes apenas assistiam, eram os consumidores. Na 4ª fase, os vídeos podem ser produzidos pelos próprios alunos, editados, compartilhados, apresentados em mostras e festivais, ou seja, eles ganham uma nova roupagem, permitindo aos envolvidos serem ativos no processo de aprendizagem, fazendo escolhas e tomando decisões.

A produção de vídeo pelo estudante situa-se na modalidade videoprocesso. Nessa modalidade, segundo Férres (1996), há uma dinâmica de aprendizagem em que os estudantes se sentem criadores, protagonistas, pois a participação, o compromisso, o dinamismo estão presentes em todas as etapas do processo. Essa estratégia permite ao estudante muitas escolhas, desde o tema até o aplicativo ou software de edição, favorecendo assim a construção da autonomia pelo estudante (FREIRE, 1996).



Borba, Silva e Gadanidis (2015) citam que as fases das tecnologias digitais no ensino de Matemática, se reconfiguram e características de uma fase estão presentes em novas fases em um contexto de mescla e de reinvenção. Assim, os vídeos digitais no século XXI se tornaram um misto de oralidade, escrita, filmagens e animações capazes de atrair e mobilizar (BORBA; SOUTO; CANEDO JÚNIOR, 2022). E, deste modo, estão fortemente presentes na 5ª fase das TDs, impulsionada pela pandemia da COVID-19, período em que assistir a vídeos e /ou lives tornou-se uma “febre”.

Estudantes que produzem vídeos relatam que, além de aprender Matemática, a estratégia proporcionou trabalhar em equipe, elaborar roteiros, interpretar papéis, administrar o tempo para cumprir a atividade e resolver dificuldades técnicas (FELCHER; PINTO; FOLMER, 2018). Ademais, permite aprendizagem àqueles que produzem os vídeos e apresenta potencialidades para quem os assiste. Para Domingues e Borba (2021), as ideias incorporadas em um vídeo permitem que as pessoas pausem a explicação e as assistam novamente. E o conteúdo apresentado pode atingir um público muito maior do que o de uma sala de aula convencional.

A produção de vídeo pode ser uma alternativa para a educação durante e após a pandemia (BORBA, 2021). Para tal, o professor tem papel fundamental, mediando, incentivando, conduzindo, não em prol somente do resultado, mas das aprendizagens construídas ao longo do processo. Processo este que não se resume a pegar uma câmera e sair gravando, ele acontece a partir de seis etapas, que são: 1) conversar com os alunos sobre a produção e apresentar diferentes vídeos a eles; 2) escolher o tema e pesquisar sobre; 3) elaborar o roteiro; 4) gravar; 5) editar e 6) divulgar os vídeos (OECHSLER; FONTES; BORBA, 2017).

A última etapa do processo de produção de vídeos que é a divulgação pode ser em Mostras, Festivais, redes sociais entre outros e, tem grande importância não só para quem produz o vídeo, mas também para quem assiste. Este processo corrobora para melhorar a imagem pública da Matemática, que não raramente é de dificuldade, frieza, abstração e racionalidade em excesso (GREGORUTTI, 2016). Tornar público um vídeo produzido por um estudante é fomentar a ideia de que a Matemática está em construção, em debate, que é possível aprender de forma leve e divertida.

[...] igualmente importante foi participar dos festivais, tornando a Matemática produzida pelos alunos pública e acessível, já que as redes sociais e os próprios festivais desempenham bem o papel de divulgação, servindo para incentivar e facilitar a aprendizagem de outros ou, ainda, para desmistificar a ideia de que matemática é uma ciência chata, motivo de reprovação, enfim, unir TD e arte para aprender mais matemática. (FELCHER; PINTO; FOLMER, 2018, p. 17)

Neste momento destaca-se novamente o papel do professor frente ao processo, ou melhor, o papel do professor frente às tecnologias digitais como potencializadoras do ensino e da aprendizagem. Essa reflexão acena para a importância das tecnologias digitais, no sentido teórico e prático, permeando a formação inicial e continuada dos professores (FELCHER; FOLMER, 2021). Um movimento que precisa transcender disciplinas específicas sobre tecnologias digitais, sendo uma concepção de curso, envolvendo também os projetos e programas, como o PIBID.

METODOLOGIA

A partir do entendimento de que a produção de vídeos de Matemática pelos estudantes não é um processo corriqueiro, nem simples, mas sim que merece estudo, pesquisa, planejamento, o trabalho com os pibidianos foi organizado e desenvolvido. Destaca-se o processo organizado por encontros semanais, conforme Quadro 1, que aconteceu no período de novembro de 2022 a junho de 2023, presencialmente na Universidade e também fora dela. Participaram deste processo os vinte e quatro bolsistas (24) do núcleo, três (3) supervisores e dois (2) coordenadores (autores deste capítulo).

Quadro 1: as atividades desenvolvidas no contexto do PIBID

Encontro	Atividades propostas	Local
1º	Apresentação da proposta de produção de vídeos de Matemática pelos estudantes para apreciação do grupo; breve explanação sobre o envolvimento dos coordenadores com o tema e a importância desta estratégia pedagógica	Encontro presencial
2º	Leitura de dois artigos disponíveis no e-aula sobre produção de vídeos pelos estudantes, um deles sobre as etapas do processo e outro fruto de uma experiência desenvolvida	Tarefa assíncrona
3º	Criação de um mapa mental articulando os artigos lidos	Tarefa assíncrona
4º	Discussão sobre os artigos lidos, com ênfase no que trata das etapas da produção de vídeos	Encontro presencial
5º	Assistir a seis vídeos postados no e-projeto, os quais foram produzidos por estudantes e submetidos ao Festival de Vídeos Digitais e Educação Matemática da UNESP	Assíncrono
6º	Discussão sobre os vídeos assistidos	Assíncrono (fórum) Encontro presencial
7º	Palestra sobre a produção de vídeos realizada pela doutoranda Rosicácia Costa do Programa de Pós-graduação em Educação Matemática da UNESP de Rio Claro-SP	Encontro presencial
8º	Oficinas de edição de vídeo em notebook e celular.	Encontro presencial

A produção de vídeos nas escolas começou em março deste ano, em paralelo com as atividades apresentadas no Quadro 1. Ademais, a experiência prática nas escolas foi motivo de

atenção nos encontros presenciais e inclusive suscitaram a realização de atividades nestes momentos, em especial as oficinas de edição de vídeos. Embora cada escola tenha tido autonomia para se organizar e desenvolver a proposta, o prazo de término dos vídeos foi no final do mês de maio.

Após o término do processo nas escolas, onde aconteceram mostras e festivais internos, os pibidianos foram convidados a refletir sobre o processo, em uma roda de conversa e, também, a responder um questionário. O instrumento composto de cinco (5) questões abertas foi enviado aos pibidianos via *Google Forms* e respondido por dezenove (19) deles. Neste artigo, considerando o instrumento aplicado, serão discutidos os dados produzidos sobre a relevância desta experiência para a formação docente dos pibidianos.

Estes dados foram analisados com a finalidade de identificar categorias que possam descrevê-los de forma sintetizada e com significado. Para tal, foram utilizadas nuvens de palavras, uma representação visual da frequência e do valor das palavras. Nesta pesquisa, a nuvem foi utilizada para mostrar a recorrência das expressões nas respostas dos pibidianos, já que estas são apresentadas em destaque na ferramenta. Sobre esta ferramenta quantitativa é possível lançar um olhar qualitativo (BORBA; ALMEIDA; GRACIAS, 2018).

Deste modo, destaca-se o emprego de uma pesquisa predominantemente qualitativa. Esta abordagem, segundo Yin (2016), proporciona estudar um ambiente real, onde as pessoas enfrentam os desafios e prosperam, permitindo identificar a riqueza das experiências pessoais. Neste caso, a abordagem permite dialogar com os pibidianos sobre a importância da produção de vídeos para a formação docente.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir do exposto na metodologia, cada grupo (supervisor e pibidianos) se organizou para desenvolver o processo, conforme as seis etapas apresentadas por Oechsler, Fontes e Borba (2017). O Quadro 2, apresenta o número de vídeos produzidos por cada escola, o número de alunos envolvidos e de pibidianos. Deste modo, é possível perceber que todos os pibidianos se envolveram no processo, resultando em trinta e sete (37) vídeos de Matemática produzidos por estudantes do 6º ao 9º ano das escolas públicas envolvidas.

Quadro 2: a produção de vídeos em cada escola

Escola Estadual Jardim de Allah

Turma	Nº de vídeos produzidos	Nº de alunos envolvidos	Nº de pibidianos envolvidos
6º ano	04	14	2
7º ano	06	21	2
8º ano	05	13	2
9º ano	07	26	2
Escola Estadual Nossa Senhora dos Navegantes			
6º Ano	06	30	6
7º Ano	02	8	2
Escola Estadual Adolfo Fetter			
6º Ano	07	31	8

Apesar do quantitativo elevado de vídeos produzidos, trinta e sete (37), a importância não está neste número, mas sim no que representou este processo para os estudantes das escolas, os pibidianos, os supervisores e coordenadores. A produção de vídeos transforma o ensino de Matemática, a sala de aula e inclusive a escola. Isso porque os vídeos permitem uma combinação de recursos semióticos, potencializando a voz dos estudantes, que são os autores, produzindo e comunicando Matemática de acordo com os seus interesses (BORBA; SOUTO; CANEDO JUNIOR, 2022).

O momento final deste trabalho foi a Mostra que aconteceu na UFPel, no dia 03 de junho (Figura 1). Os estudantes das três escolas tiveram a oportunidade de participar apresentando seus vídeos e falando sobre a experiência, tanto em relação às aprendizagens, quanto às dificuldades. Este momento merece destaque por ter promovido um diálogo entre os estudantes do Ensino Fundamental da rede pública e a Universidade, desenvolvendo, inclusive, um sentimento de pertencimento nos estudantes, fazendo-os refletir que a Universidade pode ser para todos.

Figura 1: Mostra de vídeos na UFPel

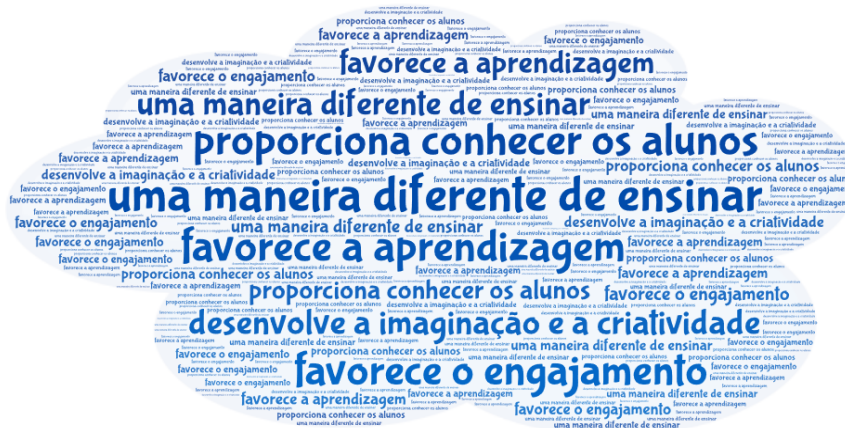


Fonte: arquivo dos autores (2023)



Identificar a importância desta experiência para a formação dos pibidianos torna-se salutar. Segundo eles, a atividade foi importante, pois proporcionou aprendizagens. Esse fato pode ser identificado na Figura 2, em que a produção de vídeos é reconhecida como “uma maneira diferente de ensinar”. Uma discussão necessária na medida em que o ensino de Matemática, consiste no paradigma do exercício, que é a apresentação do conceito, exemplos e resolução de exercícios oriundos do livro didático, autoridade máxima na área. (ALRØ; SKOVSMOSE, 2010).

Figura 2: nuvem de palavras com as expressões dos pibidianos



Fonte: Autores (2023)

Ao que tudo indica, a forma tradicional de ensinar matemática, baseada somente nas listas de exercícios, não tem sido efetiva do ponto de vista da aprendizagem. Segundo os dados do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) de 2019 e 2021 (INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA, 2022), atualmente são altos os índices de reprovação e pequenos os índices de aproveitamento em avaliações externas. Em decorrência ou não destes índices, outro ponto preocupante é o desinteresse e a falta de entendimento sobre a importância da Matemática num mundo cada vez mais matemático.

No âmbito desta reflexão e retomando a Figura 2, as demais expressões em destaque na nuvem são: favorece a aprendizagem e o engajamento, proporciona conhecer os alunos e desenvolve a imaginação e a criatividade. Para ilustrá-las destacam-se os registros dos pibidianos:



Eu não sabia que dava pra trabalhar desta forma e é mais uma forma de ensinar matemática sem ser aquela forma tradicional que sempre foi ensinado. Aprendi que dá pra trabalhar com vídeos e eles ainda acabam aprendendo mais sobre os conteúdos que são ensinados. Uma maneira de aprender que eu com certeza vou querer desenvolver com os meus futuros alunos e para mostrar que podemos aprender matemática de várias formas (Pibidiano 4)

Foi a primeira vez que vi uma prática de atividade com metodologia diferente da tradicional sendo aplicada em uma escola e eu gostei dos resultados e fiquei feliz que eles também gostaram. Abriu muito minha mente para as novas metodologias, vale a pena estudar e aprender sobre elas e ver a melhor forma de aplicar, pois a empolgação e o engajamento dos alunos para aprender foi muito legal de se ver (Pibidiano 11)

O PIBID em si, já é uma experiência muito enriquecedora para a minha formação, mas trabalhar com a produção de vídeos na escola, por ser algo novo e que eu ainda não havia trabalhado, me mostrou que podemos sim ter outros métodos para ensinar, fugindo do tradicional, e isto é bastante bacana, pois possibilita conhecer melhor os alunos (Pibidiano 14).

Um olhar interpretativo para os dados possibilita afirmar que, para os pibidianos, a experiência de produção de vídeos pelos estudantes foi importante. Eles perceberam que é possível ensinar Matemática de forma diferente da tradicional, ou seja, por meio da produção de vídeos e que esta estratégia pedagógica favorece a aprendizagem. Para Borba, Souto e Canedo Junior (2022), a natureza multimodal dos vídeos contribui para o rompimento das práticas bancárias, tornando os processos de ensino e de aprendizagem mais aprazíveis, permitindo a construção de um raciocínio menos formal e mais próximo do dia a dia.

A defesa das Tecnologias Digitais nos processos de ensino e de aprendizagem não é voltada para um uso domesticado, ancorado nas práticas tradicionais. Ao contrário, é preciso, segundo Férres (1996), mudança nas concepções pedagógicas, onde os estudantes possam pesquisar, avaliar, conhecer e descobrir novas possibilidades de expressão, fazendo criações coletivas e experimentando. Segundo o autor, a eficácia do vídeo será maior quanto mais a tecnologia estiver nas mãos do estudante.

O trabalho com vídeos nesta perspectiva favorece as demais expressões destacadas na nuvem acerca de conhecer os estudantes, favorecer o engajamento e desenvolver a imaginação e a criatividade. O estudante não está condicionado à resolução de listas de exercícios, ele é convidado a produzir e compartilhar conhecimento matemático. No entanto, segundo Férres (1996), para que se tenha os resultados esperados no trabalho com vídeos é preciso proporcionar a formação do professor, que segundo Silva (2018), em se tratando de TDs, acaba ficando em segundo plano.

No registro do pibidiano 4, percebe-se “Uma maneira de aprender que eu com certeza vou querer desenvolver com os meus futuros alunos”. Esse destaque enfatiza a relevância do

programa para a formação do professor e está em consonância com o exposto por Souza e Almouloud (2019). Para os autores, o PIBID é uma proposta significativa de formação inicial e de aprendizagem para a docência, colaborando para o crescimento intelectual, afetivo e social, o qual deixa significados na formação inicial do professor.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As tecnologias digitais estão presentes nos mais diversos setores da sociedade. Um exemplo são os vídeos, os quais, durante a pandemia da COVID-19, tornaram-se ainda mais populares e são destaque na 5ª fase das TDs. Embora não sejam novidades no âmbito educacional, ainda existe um descompasso entre os modos e a velocidade com que se apresentam na vida pessoal e nas salas de aula. O que intensifica a necessidade de que este campo de pesquisa e prática mereça atenção, em especial na formação de professores, para que esses profissionais possam empregá-lo nas suas práticas educativas.

A produção dos vídeos leva a discussão matemática para além dos limites da escola e alcança pessoas dos mais diversos lugares. Mas para isso é preciso estudo, planejamento e, em especial, o entendimento de que as tecnologias digitais poderão potencializar a aprendizagem matemática. Os pibidianos perceberam a importância da produção de vídeos destacando as seguintes aprendizagens: uma forma diferente de ensinar, favorece a aprendizagem e o engajamento, proporciona conhecer os alunos e desenvolve a imaginação e a criatividade.

Entende-se que as aprendizagens construídas pelos pibidianos são frutos de um processo conduzido continuamente. Os pibidianos foram mediando o processo na escola em parceria com os supervisores e coordenadores. Em constante contato, discussões e estudos, eles traziam elementos para qualificar o processo. E esse é um fator relevante, pois as TDs por si só não modificam a sala de aula, nem promovem a aprendizagem. O modo como são inseridas é que poderá contribuir para a aprendizagem.

Por fim, é imprescindível destacar a riqueza que foi a produção de vídeos, tanto para os estudantes das escolas participantes do Programa como para os pibidianos. O PIBID efetivamente atingiu seus objetivos, deixando significados na formação inicial, bem como contribuindo para uma Matemática mais dinâmica, leve e prazerosa. Ressalta-se, então, a importância do Programa para a formação do professor e o desejo de sua permanência ao longo dos anos.

AGRADECIMENTOS

A CAPES pela concessão das bolsas de iniciação à docência.

REFERÊNCIAS

ALRO, H.; SKOVSMOSE, O. **Diálogo e aprendizagem em Educação Matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

BORBA, M. C. The future of mathematics education since COVID-19: humans-with-media or humans-with-non-living-things. **Educational Studies in Mathematics**. Published online, april, 2021. Available in: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10649-021-10043-2>. Accessed on: Oct. 20, 2021.

BORBA, M. C.; SILVA, R. S. R. da; GADANIDIS, G. **Fases das tecnologias digitais em Educação Matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2015.

BORBA, M. de 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.

BORBA, M. de C.; ALMEIDA, H. R. F. L. de; GRACIAS, T. A. de S. **Pesquisa em ensino e sala de aula: Diferentes vozes de uma investigação**. Belo Horizonte: Autêntica, 2020.

BRASIL. **Portaria Normativa 38 de 12 de dezembro de 2007**. Dispõe sobre o Programa de Bolsa Institucional de Iniciação à Docência. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/portaria_pibid.pdf>. Acesso em: 13 ago. 2023.

BRASIL. **Decreto 6755 de 29 de janeiro de 2009**. Institui a Política Nacional de Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica, disciplina a atuação da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES no fomento a programas de formação inicial e continuada, e dá outras providências. Brasília: MEC, 2009. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/d6755.htm>. Acesso em: 13 ago. 2023.

DOMINGUES, N. S.; BORBA, M. C. Digital video festivals and mathematics: Changes in the classroom of the 21st century. **Journal of Educational Research in Mathematics**, v. 31, n. 3, p. 257-275, 2021.

FELCHER, C. D. O.; PINTO, A. C. M; FOLMER, V. Performance Matemática Digital: o aluno produzindo vídeos e construindo conceitos. **Revista Brasileira de Ensino de Ciências e Matemática**, v. 1, n. 1, 2018.

FELCHER, C. D. O.; FOLMER, V. **O uso de tecnologias digitais no ensino de matemática**. Ijuí: Unijuí, 2021.

FERRÉS, J. **Vídeo e educação**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GREGORUTTI, G. S. **Performance matemática digital e imagem pública da matemática: viagem poética na formação inicial de professores.** Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas. Rio Claro, 2016, 63 p.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **Índice de desenvolvimento da educação básica, 1995-2021.** In: MINISTÉRIO da Educação, [S. l.], 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/avaliacao-e-exames-educacionais/saeb/resultados>. Acesso em: 26 ago. 2023

MORÁN, J. M. O vídeo na sala de aula. **Comunicação & Educação**, (2), 27-35. 1995.

NÓVOA, A.. **Formação de professores e profissão docente.** In: NÓVOA, António. (org.). Os professores e sua formação. 2. ed. Lisboa: Dom Quixote, 1995. p. 13-33

SOUZA, M. A. S; ALMOULUDG, S. Contribuições do PIBID na formação inicial do professor de matemática: saberes da docência. **Educação Matemática Pesquisa**, v. 21, n. 5, p. 589-603, 2019.

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**, v. 2, n. 1, p. 71-80, 2017.

TAJRA, S. **Sociedade digital:** um olhar para a revolução 4.0 e para a educação 4.0. In.: TAJRA, S. (Org). Metodologias ativas e as tecnologias digitais: conceitos e práticas. Alta Books, Rio de Janeiro, 2021.

VANZUITA, A.; GUÉRIOS, J. Percepções de bolsistas do PIBID de licenciatura em química: Contribuições na formação inicial. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, Araraquara, v. 17, n. 2, p. 1026–1044, 2022.

YIN, R. K. **Pesquisa qualitativa do início ao fim.** Porto Alegre: penso, 2016.