

# A PRODUÇÃO E A UTILIZAÇÃO DE VÍDEOS COMO ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA PARA O ENSINO DA MATEMÁTICA

*Data de aceite: 03/07/2023*

**Elizabete Gomes de Oliveira**

Mestranda em Ensino de Ciência e Educação Matemática pela Universidade Estadual de Ponta Grossa/UEPG-Paraná -Brasil

**RESUMO:** Esse estudo apresenta discussões e reflexões sobre o uso de vídeos durante o Ensino Remoto. Um modelo de ensino de caráter emergencial que foi utilizado pelas instituições escolares para dar continuidade às atividades acadêmicas após a suspensão das aulas presenciais, devido a pandemia da Covid-19. Tem como objetivo explicitar as contribuições da utilização de vídeos como estratégias pedagógicas no ensino da Matemática. Partindo da seguinte questão de pesquisa: Quais as contribuições da utilização de vídeos como estratégia pedagógica para o ensino da Matemática? No decorrer desse estudo será apresentado um relato de experiência referente a utilização de vídeos curtos gravados usando o celular com o intuito de sanar as dúvidas dos estudantes do 6º e 9º ano do Ensino Fundamental de um Colégio Municipal da Bahia. Uma prática que contribuiu com a aprendizagem

de conteúdos matemáticos, num momento em que diferentes atividades estavam sendo utilizadas para o desenvolvimento e adequação do conhecimento matemático nas aulas remotas, e que podem ser utilizados nas aulas presenciais.

**PALAVRAS-CHAVE:** Aulas remotas. Ensino da Matemática. Ensino Fundamental. Aprendizagem de conteúdos matemáticos.

**ABSTRACT:** This study presents discussions and reflections on the use of videos during Remote Learning. A teaching model of emergency nature that was used by school institutions to provide continuity to academic activities after the suspension of face-to-face classes due to the Covid-19 pandemic. It aims to explain the contributions of the use of videos as pedagogical strategies in teaching Mathematics. Starting from the following research question: What are the contributions of the use of videos as pedagogical strategies for teaching Mathematics? Throughout this study an experience report will be presented regarding the use of short videos recorded using mobile phones in order to answer the doubts of students from 6th and 9th grades of primary schools in a Municipal School in Bahia. A practice that contributed to the

learning of mathematical content, at a time when different activities were being used for the development and adequacy of mathematical knowledge in remote classes, and that can be used in face-to-face classes.

**KEYWORDS:** Remote classes. Mathematics teaching. Elementary School. Learning of mathematical contents.

## 1 | INTRODUÇÃO

A pandemia impôs mudanças significativas na sociedade e na educação, mudando diversos aspectos de nossa rotina, inclusive a busca e adoção de novas formas de ensinar e aprender com a transição do ensino presencial para as aulas remotas [...] “o mundo foi afetado, e o vírus SARS-CoV-2 atingiu todas as classes sociais, embora é claro, tenha chegado de forma ainda mais avassaladora ao mais pobres. Passamos a “viver o online”! Fazer compras, transações bancárias, reuniões de trabalho, festas, eventos, etc (BORBA *et al.*, 2022, p. 103). Em meio a essas mudanças as tecnologias digitais passaram a ser utilizadas de forma ampla para a viabilizar a continuidade das atividades escolares, e amenizar os impactos na aprendizagem dos estudantes que precisaram afastar-se da escola devido ao isolamento social para conter a propagação do coronavírus.

Assim, a prática docente foi colocada diante de novos desafios e perspectivas para o desenvolvimento de práticas pedagógicas, metodologias de ensino e de aprendizagem para as aulas remotas com ou sem o uso das tecnologias digitais, tudo de forma rápida e sem planejamento prévio, um processo de adaptação que afetou a cada um de forma diferente, “uma discussão pedagógica sobre o uso das TD em Educação Matemática não pode ser feita sem pensarmos nas imensas desigualdades sociais vivenciadas no Brasil e no mundo” (BORBA *et al.*, 2022, p. 29).

Nesse contexto foram utilizadas diferentes tecnologias digitais para a realização das atividades educacionais de forma síncrona e assíncrona, como [...] “Zoom Meetings, Google Meet, Microsoft Teams, entre outras, [...] Moodle, Khan Academy ou Google Classroom, realizando tarefas ou assistindo a uma aula gravada anteriormente” CORRÊA; BRANDEMBERG, 2021, p.44). Dentre as estratégias desenvolvidas nesse período do Ensino Remoto temos a utilização de vídeos do *Youtube*, eram selecionados aqueles que abordavam os conteúdos trabalhados e os *links* disponibilizados no grupo do Whatsapp da turma. O Whatsapp também foi considerado eficaz para a interação e comunicação dos estudantes, professores, familiares, enfim todos que fazem parte do ambiente escolar. A temática da utilização de vídeos na Educação Matemática não é nova, surgiu no século XX mas vem sendo discutida e ampliada na atualidade, configurando-se como uma ferramenta importante para os processos de ensino e de aprendizagem da Matemática.

Partindo das inquietações vivenciadas nas aulas remotas para o desenvolvimento de estratégias pedagógicas que possibilitam a aprendizagem da Matemática, uma forma encontrada para auxiliar os estudantes na resolução das atividades propostas foi a gravação

de vídeos curtos sobre uma questão específica ou parte do conteúdo, assim esse estudo apresenta um relato de experiência vivenciada sobre a produção e utilização de vídeos como estratégias pedagógica para ensinar Matemática. Tendo como questão norteadora: Quais as contribuições da utilização de vídeos como estratégia pedagógica para o ensino da Matemática? Com o objetivo de explicitar as contribuições da utilização de vídeos como estratégia pedagógica no ensino da Matemática.

Esse estudo está organizado da seguinte forma: inicialmente apresenta uma breve fundamentação teórica referente ao Ensino Remoto e a utilização de vídeos no ensino da Matemática, em seguida, a descrição da experiência vivenciada e alguns discussão dos resultados e por fim as considerações finais.

## 2 | O ENSINO REMOTO E O USO DE VÍDEOS NO ENSINO DA MATEMÁTICA

No ano de 2020, o mundo inteiro se deparou com uma pandemia que provocou mudanças em toda a sociedade e na educação não foi diferente, pois “o vírus SARS-CoV-2, um ator não humano, transformou abruptamente as relações de uso das tecnologias digitais em todos os setores da sociedade, particularmente nos processos de ensino e de aprendizagem na Educação Matemática” (BORBA *et al.*, 2022, p.14). Seguindo as recomendações da Organização Mundial de Saúde (OMS) para conter a propagação do coronavírus as aulas presenciais foram suspensas nas instituições públicas e privadas em todo o país. Essa situação emergencial exigiu a busca de soluções rápidas e eficazes para fazer frente a essas demandas urgentes, para a continuação das atividades escolares, adotando o Ensino Remoto Emergencial, transferido as aulas presenciais para ambientes virtuais usando as tecnologias digitais disponíveis, ou por meio de disponibilização de atividades impressas para os estudantes sem acesso à internet.

Entretanto, o Ensino Remoto mesmo utilizando as tecnologias não é sinônimo de Educação a Distância. O Ensino Remoto surge como uma solução emergencial para dar continuidade às atividades educacionais no período da pandemia, já educação a distância é uma modalidade de ensino regulamentada em documentos oficiais como a Lei de Diretrizes e Bases da Educação-LDB 9395/96 (CORRÊA; BRANDEMBERG, 2021). Desse modo,

“Ensinar remotamente permite o compartilhamento de conteúdos escolares em aulas organizadas por meio de perfis [ambientes controlados por login e senha] criados em plataformas de ensino, como, por exemplo, SIGAA e MOODLE, aplicativos como Hangouts, Meet, Zoom ou redes sociais” (GARCIA *et al.*, 2021).

No processo de adaptação às aulas remotas, ocorreu o desenvolvimento de metodologias de ensino online, conhecimento de ferramentas tecnológicas, até a compra de equipamento como computador e ampliação de acesso à internet, por alunos e/ou professores. Entre as estratégias pedagógicas utilizadas nesse contexto do ensino remoto

está a produção e utilização de vídeos, seja para a explicação de um conteúdo, uma revisão ou até mesmo para sanar as dúvidas dos alunos referentes as atividades propostas, uma tendência que vem sendo intensificada ao longo dos anos, que se tornou uma “febre” no período de isolamento social, seja para lazer, estudo ou trabalho. (BORBA *et al.*, 2022).

Mas a utilização de vídeos na Educação Matemática não é um tema novo, vem sendo discutido desde 1963, com o desenvolvimento das tecnologias e o advento da internet rápida esse uso tem se identificado a cada dia. Nesse sentido, “os vídeos digitais se tornaram, no século XXI, um misto de oralidade, escrita, imagens, filmagens, animações, muitas vezes acompanhadas de música, de uma maneira que nos atrai, nos mobiliza” (BORBA *et al.*, 2022, p.12). Nessa perspectiva, o uso de vídeos no ensino aprendizagem da matemática proporciona a adequação do conhecimento matemático, tornando um recurso que possibilita a construção e desenvolvimento de uma aprendizagem significativa.

[...] o uso de vídeos digitais tem se transformado ao longo da história, principalmente com o advento dos festivais internacionais, nacionais e locais e o lugar de “agente pedagógico” que tem ocupado junto com professores, jogando holofotes sobre a enorme capacidade transformadora desse coletivo (professores-com-vídeos) nos processos de ensino e aprendizagem da Matemática (BORBA *et al.*, 2022, p.15)

Nota-se, a importância da utilização de vídeos nas aulas de matemática para potencializar a aprendizagem, assim como para incentivar os estudantes na resolução das atividades propostas promovendo formas de aprendizagem para que os alunos possam adquirir conhecimentos, habilidades e atitudes.

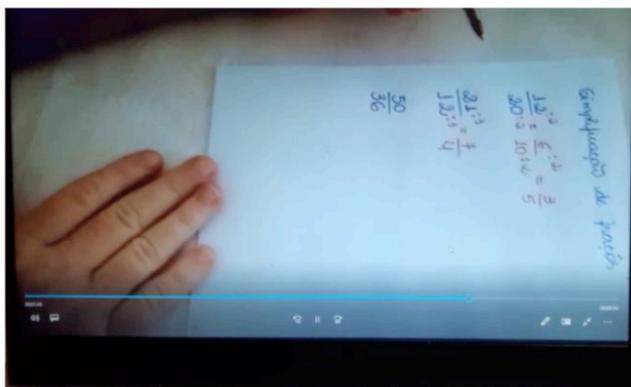
### 3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nessa seção, apresenta-se as discussões e resultados de um relato de experiência referente a utilização de vídeos no ensino da Matemática nas aulas remotas, vivenciada pela autora do trabalho durante o Ensino Remoto Emergencial, em turmas 6º e 9º ano do Ensino Fundamental de um colégio municipal da Bahia.

Diante de muitas incertezas e dúvidas, buscou-se formas para dar continuidade às atividades escolares após a suspensão das aulas presenciais para conter a propagação do coronavírus. As instituições de ensino adotaram o Ensino Remoto Emergencial e os professores mesmo os que não tinham facilidades com o uso das tecnologias tiveram que se reinventar de forma rápida, tendo que enfrentar as dificuldades e os desafios de ensinar remotamente [...] “encontrando soluções utilizando ferramentas como e-mail, listas de WhatsApp e grupos em redes sociais. Outra opção [...] a partir de plataformas como Zoom Meetings, Google Meet, Microsoft Teams, YouTube e até Facebook Live, bem como o Instagram, entre outros” (CORRÊA, BRANDEMBERG, 2021, p. 45). Assim, como os demais componentes curriculares, o conteúdo matemático passou a ser abordado de forma remota.

As aulas ocorriam no horário normal pré-determinado para cada turma e eram realizadas de forma síncrona por meio das plataformas de videoconferência Zoom ou Google Meet e para os estudantes sem acesso à internet as atividades eram disponibilizadas impressas, desse modo, [...] “estudar sem a presença física se tornou uma necessidade de sobrevivência. Tudo isso foi possível com o uso de computadores de mesa, notebooks, tablets, smartphones e outras tecnologias que permitem acesso à internet [...]” (BORBA *et al.*, 2022, p.103).

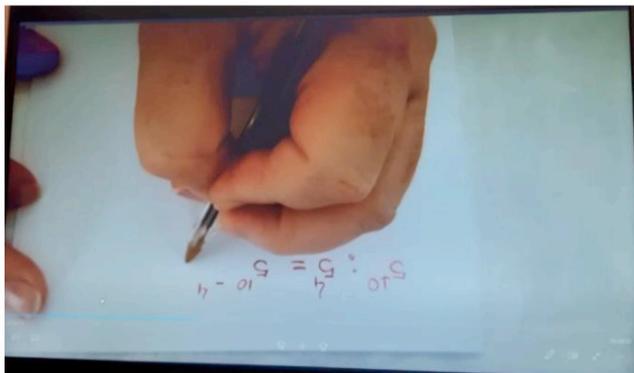
No entanto, percebeu-se que muitas dúvidas foram surgindo durante a resolução das atividades, muitas mensagens eram enviadas no grupo do WhatsApp ou no privado do professor, mas como explicar aos alunos o processo de resolução de uma questão de Matemática usando áudio ou mensagens? Em alguns momentos recorria-se aos vídeos do YouTube, disponibilizava o *link* no grupo, mas não se obtinha êxito e as dúvidas continuavam. Assim, foram gravados vídeos curtos com a explicação da questão ou alguns exemplos que possibilitassem a compreensão do conteúdo. Na figura 1, é possível visualizar a imagem de um vídeo sobre a simplificação de frações disponibilizado no grupo de uma turma do 6º ano do Ensino Fundamental, uma gravação bem simples usando somente o gravador de vídeos do celular.



**Figura 1** - Simplificação de frações 6º ano (2020)

Fonte: Arquivo pessoal (2020)

Assim, no decorrer das aulas remotas a gravação de vídeos curtos utilizando o celular tornou-se cada vez mais frequente, pois de acordo com alguns estudantes era possível rever a explicação e compreender a resolução da questão. Como na figura 2, na qual a partir da dúvida de um estudante do 9º ano foi gravado e disponibilizado esse vídeo sobre as operações envolvendo potenciação.



**Figura 2** - Operações envolvendo potenciação 9º ano

Fonte: Arquivo pessoal (2020)

A partir da utilização dos vídeos observou-se o interesse de alguns estudantes na resolução das atividades propostas. Nota-se, que os vídeos “expandem as possibilidades da linguagem matemática usual, de maneira que uma mesma ideia Matemática possa ser apresentada, discutida, explorada, argumentada, criticada de outras perspectivas” (BORBA *et al.*, 2022, p.16). A gravação de vídeos foi uma prática que começou a ser desenvolvida de forma simples, mas contribuiu com a aprendizagem e com a construção do conhecimento matemático, pois através do retorno das atividades foi possível perceber a relevância dessa prática para a compreensão e superação de algumas dificuldades expressas inicialmente pelos estudantes.

#### 4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se, que durante a pandemia os professores desenvolveram estratégias pedagógicas para dar continuidades às atividades educacionais, usando as tecnologias digitais disponíveis. Os conhecimentos adquiridos durante o Ensino Remoto podem contribuir para a adequação de novas metodologias para o ensino e a aprendizagem da Matemática, entre elas, a produção e utilização de vídeos, proporcionando aos estudantes a motivação, e o interesse em realizar as atividades propostas. Um recurso que se configura como um potencializador da aprendizagem Matemática e com facetas que ainda deverão ser exploradas, a partir de investigações futuras articulando-as com os estudos que já foram desenvolvidos referentes a essa temática da produção e uso de vídeos na Educação Matemática.

#### REFERÊNCIAS

BORBA, M. C et al. **Vídeos na Educação Matemática**: Paulo Freire e a quinta fase das tecnologias digitais. -1 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2022.

CORRÊA, J. N. P; BRANDEMBERG, J. C. Tecnologias digitais da informação e comunicação no ensino de matemática em tempos de pandemia: desafios e possibilidades. **Boletim Cearense de Educação e História da Matemática**, v. 8, n. 22, p. 34-54, 2021. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/bocehm/article/view/4176>. Acesso em: 12 de jun. 2022.

GARCIA, T. C. M et al. **Ensino remoto emergencial**: proposta de design para organização de aulas. UFRN: SEDIS, 2020. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br>. Acesso em: 02 de nov. 2021.