

## UMA ANÁLISE DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19

Francisco Willame Gomes de Araújo<sup>1</sup>

Emanoel Marcilio de Abrantes Gadelha Silva<sup>2</sup>

Roberlândia de Abrantes Gadelha Silva<sup>3</sup>

### INTRODUÇÃO

A pandemia do SARS-CoV-2, vírus causador da COVID-19, contribuiu para o fechamento de todos os educandários, tanto da rede pública quanto da privada de 165 países de todo mundo durante o ano de 2020, deixando 87% dos estudantes sem aulas, segundo dados da UNESCO (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura).

Isso porque a transição dos anos 2019 e 2020 foi marcada pela descoberta do novo Coronavírus em Wuhan - China. No último dia de 2019, a OMS (Organização Mundial da Saúde) alertou ao mundo sobre a nova doença. Em 26 de fevereiro de 2020, o primeiro caso da doença foi registrado no Brasil. Em março, os estados brasileiros estabeleceram medidas de distanciamento social, fechando assim as escolas.

A nova pandemia não atingiu somente o comércio mundial, mas sim todas as políticas públicas como a saúde e principalmente a educação. Várias portarias e decretos foram publicados em todos os estados do Brasil, tendo por objetivo diminuir o fluxo de pessoas e as aglomerações. No tocante que envolve a educação, pode-se destacar a Portaria nº 343, de 17.3.2020 que “dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do Novo Coronavírus - COVID-19” (BRASIL, 2020).

Nesse contexto de mudança da maneira de ensinar, o presente artigo vem com o intuito de analisar as metodologias do ensino da matemática no Ensino Médio, posteriormente de um questionamento que embasou o desenvolvimento do mesmo emergir: quais os impactos ocasionados pela COVID-19 na aprendizagem em matemática?

---

<sup>1</sup> Graduando do Curso de Matemática da Universidade Estadual da Paraíba- UEPB, [willameofc@gmail.com](mailto:willameofc@gmail.com);

<sup>2</sup> Graduando do Curso de Matemática da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, [marciliomodesto19@gmail.com](mailto:marciliomodesto19@gmail.com);

<sup>3</sup> Graduada do Curso de Biologia da Universidade Federal da Paraíba - UFPB, [robinhabrantes@gmail.com](mailto:robinhabrantes@gmail.com)

A fim também de analisar como os professores estão tentando superar os desafios de um ensino novo, o remoto, e qual o retorno que os alunos estão dando, foi encaminhado um questionário online aos professores, em que eles mesmos puderam relatar suas metodologias, os desafios que estão enfrentando, se na aula está tendo participação total da turma e se o feedback dos alunos está sendo positivo ou negativo.

Avelino e Mendes (2020); Barreto e Rocha (2020); Campos et al (2018); Spalding et al (2020); matérias de jornais e portarias do governo auxiliaram no desenvolvimento deste estudo. Isso porque esses canais de conhecimentos advertem sobre leis aplicadas à sociedade e compartilham sobre as problemáticas que envolvem uma educação fora da escola física.

## **METODOLOGIA**

Trata-se de um estudo de caso utilizando o método quali-quantitativo. A pesquisa é do tipo descritiva e teve como objetivo reunir informações e dados acerca de como está sendo o ensino da matemática pelo modo remoto, saber as dificuldades encontradas pelos professores, o que estão achando dessa nova maneira de ensinar e como estão fazendo para repassar conteúdos dessa ciência exata aos alunos.

Foi encaminhado, através das redes sociais (WhatsApp e Instagram), um questionário utilizando o Google Formulários, para 20 professores, sendo respondido por 12 desses. Tais professores ensinam matemática a alunos do Ensino Médio das redes públicas e privadas do Sertão Paraibano das seguintes cidades e suas quantidades: Patos (2), Sousa (1), Cajazeiras (2), Vista Serrana (2), Coremas (1), Ibiara (1) e Itaporanga (3). Desses 12 professores, 9 são homens e 3 são mulheres, e apenas 1 dos entrevistados ensina em uma escola particular.

Em decorrência da suspensão das aulas presenciais, não foi possível ir à escola à procura dos professores. Como alternativa, foi enviado um questionário que conteve 1 pergunta discursiva sobre a metodologia das aulas remotas e outras 5 também sobre a metodologia empregada, mas de múltiplas escolhas, para elaboração de gráficos estatísticos.

## **REFERENCIAL TEÓRICO**

Há muito tempo, a Matemática na escola tem sido julgada como “o bicho de sete cabeças”. Hoje, ainda nas aulas dessa disciplina é comum encontrar alunos que não conseguem aprender e classificam a disciplina como irrelevante. É justificável que ela seja ignorada por

muitos estudantes durante a quarentena. Ainda mais que, para uma boa parte da população brasileira, não está sendo nada fácil estudar em casa (BARRETO; ROCHA, 2020).

Com a constante preocupação da aprendizagem dos alunos em matemática na sala de aula, a quarentena, de certa maneira, afligiu o ensino quando as escolas foram fechadas. De acordo com Avelino e Mendes (2020, p. 57), ficou mais evidente a precariedade da educação, tendo, os alunos, a enfrentar uma situação sem estruturas para sua aprendizagem e sem amparo para que possam auxiliá-los nisso. E baseado na Constituição Federal de 1988 (apud BARRETO; ROCHA, 2020, p. 5) “a educação é um direito de todos e dever do estado e da família, com a participação e colaboração da sociedade, visando o desenvolvimento pleno, o preparo do sujeito para exercer a cidadania e para o mercado de trabalho”.

Avelino e Mendes (2020) em seus estudos também ressaltam novos problemas gerados a partir do momento que as aulas se converteram ao ensino remoto. O ambiente em que a criança ou o adolescente convive interfere na sua aprendizagem. Esse ambiente está sendo, agora, em casa, onde, dependendo da família, pode haver agressões, drogas ou assédios frequentes. Problemas menores, mas de longe irrelevantes, como alimentação precária, má iluminação, difícil acesso à internet, falta de orientação mais incisiva nas plataformas e a falta de um cômodo apropriado para o estudo são novas dificuldades que uma boa parte do alunato vai sentir.

O problema não tende a existir só no corpo discente, os professores também foram bastante afetados. Uma pesquisa do Instituto Península, reportada pelo Estadão (CAFARDO, 2020) foi feita com 7734 professores de escolas públicas e privadas e nela mostra que 83% deles não estão preparados para ensinar a distância. E com razão. Como mostra o mesmo estudo, 55% não têm recebido treinamento para atuar online.

Diante disso tudo, é preciso buscar alternativas para superar as dificuldades: as ferramentas metodológicas precisam ser exploradas. Para romper os prognósticos referentes ao ensino aprendizagem, é preciso focar o uso da metodologia ativa (SPALDING et al., 2020). Este método compreende um conjunto de ferramentas pedagógicas que possibilitam compreender a necessidade de desenvolvimento de espaços de aprendizagem que dialoguem com a nova rotina do estudante.

O processo de formação de sujeitos é um processo dialógico de troca de experiências (MENEZES; SANTIAGO, 2014) e traz a concepção da aprendizagem ter como ponto central o aprendiz (sujeito ativo), capaz de gerir o processo de ensino aprendizagem com autonomia, sendo o principal responsável pela aprendizagem, ou seja, o aluno como centro de todo o processo. As metodologias ativas, centradas no aluno, possuem múltiplas possibilidades e todas elas cooperam para uma melhor abordagem do conteúdo para os discentes.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O questionário foi constituído de seis perguntas sobre o tema e mais quatro sobre identificação profissional. O mesmo foi enviado para 20 professores e respondido por 12 entre os meses de junho e julho de 2020. Destes profissionais, 11 pertencem à rede pública de ensino e apenas 1 é da rede privada. Cada professor relatou de uma forma simplificada como está sendo sua experiência com essa nova metodologia de ensino.

A primeira pergunta destinada aos professores foi relacionada ao período do ano em que eles começaram a atuar de forma remota nas redes de ensino. Nota-se que cerca de 41,7% deles começaram a atuar desde o mês de março, outros 41,7% começaram desde abril e 16,7% só em maio de 2020.

É importante ressaltar que, mesmo com os decretos estaduais e federais que suspenderam as aulas presenciais desde o mês de março, a maioria dos professores começou a ensinar logo após as suspensões das aulas, variando apenas entre os meses de março e abril, sendo que a minoria iniciou a partir de maio.

Indagados sobre as ferramentas que utilizam como suporte para as aulas, pelo menos 67% deles responderam que utilizam algum serviço do Google, como o Classroom e o Meet. Outros 50% usaram algum tipo de rede social, 25%, material escrito ou digitado e apenas 17% proporcionaram outras ferramentas de ensino como Blogs e Sites.

Os aplicativos da plataforma do Google proporcionam aos alunos e aos professores ferramentas de fácil manejo, possibilitando a interação alunos-professores. Segundo Campos et al (2018, p. 2):

Dentre os recursos e ferramentas [...] destacam-se as ferramentas da Plataforma Google, através das quais é possível, construir conhecimentos de forma colaborativa, comunicar-se e interagir em tempo real, produzir e compartilhar conteúdos, estimulando a autoria.

Ao serem questionados sobre o desenvolvimento dos alunos nas competências e habilidades da disciplina de matemática, foi possível constatar que 75% dos educadores supõem que, sem suas constantes presenças é pouco provável que os alunos desenvolvam as competências e habilidades na disciplina de matemática. Em relação à substituição das aulas presenciais pelas aulas remotas, 75% dos professores afirmaram que o ensino da disciplina piorou comparado com as aulas presenciais.

Em meio à realidade vivenciada com as aulas à distância, a didática do professor e as metodologias de ensino fazem grande diferença. Com o objetivo de conhecer um pouco da realidade dos professores, optou-se por uma das questões da pesquisa ser aberta, de cunho qualitativo. Nessa questão, os professores tiveram a liberdade de relatar como estão sendo o dia a dia com as aulas remotas e, principalmente, as dificuldades enfrentadas durante esse período.

Muitos professores relataram que o retorno das aulas está sendo baixo. Mesmo a maioria dos educandos tendo o acesso à internet, um dos educadores afirma que “os estudantes e os professores enfrentam dificuldades para se adaptar à nova realidade”, essa afirmação pode servir como uma provável hipótese para o baixo retorno das aulas.

Sobre os feedbacks que o corpo docente tem mais recebido após a mudança nas aulas, 66% afirmam que o estudo em casa tem sido menos proveitoso, e que os estudantes estão tendo mais dificuldade na aprendizagem dos conteúdos de matemática. Esses empecilhos podem ser fatores de que o estudo em casa está sendo menos proveitoso, como os feedbacks relataram.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O enfrentamento de uma pandemia implica em mudanças na dinâmica de vida dos indivíduos e no funcionamento da sociedade e suas instituições, como a necessidade de isolamento e distanciamento social, visando reduzir o índice de contaminação. Com o aparecimento do novo coronavírus, fez-se necessário o fechamento das escolas, levando a uma série de desafios e dificuldades contempladas por este trabalho.

Ao analisar as respostas dos professores, nesta pesquisa, notou-se que estes percebem o ensino remoto como um desafio, marcado por dificuldades, em especial o ensino de matemática, disciplina que comumente é vista como complexa pelos estudantes. Neste sentido, muitas necessidades precisariam ser sanadas para que se tenha um ensino remoto de fato satisfatório.

Isso serve de reflexão para planos de ação para uma educação pós-pandêmica. Investimentos em capacitação para os professores, acesso à internet de qualidade para todos os estudantes, acesso a eletrônicos para estudo são algumas das questões essenciais que combateriam as maiores necessidades vistas até aqui. Contudo, essas questões são cercadas por uma realidade de desigualdades sociais que caracterizam a sociedade brasileira. Sendo o problema, de ordem macrossocial, portanto muito mais complexo.

**Palavras-chave:** Educação Matemática, Ensino Remoto, COVID-19.

AVELINO, W. F.; MENDES, J. G. A realidade da educação brasileira a partir da COVID-19. **Boletim de Conjuntura (BOCA)**, Boa Vista, v. 2, n. 5, p. 56-62, apr. 2020. ISSN 2675-1488. Disponível em: <<https://revista.ufrr.br/boca/article/view/AvelinoMendes>>. Acesso em: 13 maio 2020.

BARRETO, A. C. F.; ROCHA, D. S. COVID-19 e Educação: resistências, desafios e (im)possibilidades. **Revista Encantar: Educação, Cultura e Sociedade**. Bahia, v. 2, p. 1-11, jan./dez., 2020. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.46375/encantar.v2.0010>>. Acesso em: 15 maio 2020.

BRASIL. Portaria nº 343, de 17 de março de 2020. Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do Novo Coronavírus – COVID-19. **Ministério da Educação**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/CCIVIL\\_03/Portaria/PRT/Portaria%20n%C2%BA%20343-20-mec.htm](http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/Portaria/PRT/Portaria%20n%C2%BA%20343-20-mec.htm)>. Acesso em: 21 maio 2020.

CAFARDO, R. Oito em cada dez professores não se sentem preparados para ensinar online. **Estadão**, São Paulo, 16 de maio de 2020. Disponível em: <<https://educacao.estadao.com.br/noticias/geral,oito-em-cada-dez-professores-nao-se-sentem-preparados-para-ensinar-online,70003305049>>. Acesso em: 24 maio 2020.

CAMPOS, Luiz Henrique et al. Utilização de Ferramentas Google para auxiliar na produtividade do ensino/aprendizagem entre discentes e docentes. **XXIII Seminário Interinstitucional de Ensino, Pesquisa e Extensão**, 2018.

MENEZES, M. G.; SANTIAGO, M. E. Contribuição do pensamento de Paulo Freire para o paradigma curricular crítico-emancipatório. **Pro-Posições**, v. 25, n. 3, p. 45-62, 2014. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/pp/v25n3/v25n3a03.pdf>>. Acesso em: 20 jul. 2020.

SPALDING, M. et al. Higher education challenges and possibilities: a Brazilian experience in times of COVID-19. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 9, n. 8, p. e534985970, 2020. Disponível em: <<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/5970/5129>>. Acesso em: 23 jun. 2020.