

# EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: DOMÍNIO DAS OPERAÇÕES BÁSICAS NO ENSINO FUNDAMENTAL II E ENSINO MÉDIO NO PERÍODO REMOTO

Camila Leite de Oliveira<sup>1</sup>  
Joabis Barbosa Américo<sup>2</sup>  
Larissa Felix da Silva<sup>3</sup>  
Kaliane Moraes de Lucena Martins<sup>4</sup>

## INTRODUÇÃO

A matemática é dotada de símbolos, sequências, regras e normas a serem seguidos e, isso a torna uma ciência exata que não tem “brechas”, o certo é o certo e o errado é o errado. “Estudar Matemática, na maioria das escolas, é considerado um desafio pelos estudantes. Enquanto alguns se destacam, muitos têm dificuldades para compreender determinados tópicos [...]”(Pereira et al, 2012). Para solucionar esse problema é preciso que os professores tentem identificar as causas das falhas de aprendizagem e desenvolvimento dos alunos e assim, minimizá-las.

O momento atual de saúde vivenciado desde do início do ano de 2020 até o presente momento (Pandemia do Covid-19) que fez com que a Educação buscasse formas para não perder o contato com os alunos passando a utilizar o formato de ensino remoto, trouxe pontos a serem estudados sobre como os alunos recebem/receberam essa nova situação. Essa nova modalidade de ensino na qual os alunos foram submetidos de forma abrupta à uma condição, que para maioria, nunca antes foi vivenciada, ajudou ou prejudicou na aprendizagem dos alunos? Por um lado, essa modalidade evidenciou fragilidades no Ensino Básico das escolas públicas no Brasil e por outro incentivou as escolas a permearem por um ambiente tecnológico, associando a utilização dos recursos tecnológicos as práticas docentes e, isso fez com que elas se adaptassem à outras formas de ensino contrárias as tradicionais. É o que afirma Almeida

---

<sup>1</sup> Graduanda do Curso de Licenciatura Plena em Matemática da Universidade Estadual da Paraíba - PB, [family.sje@hotmail.com](mailto:family.sje@hotmail.com);

<sup>2</sup> Graduando pelo Curso de Licenciatura Plena em Matemática da Universidade Estadual da Paraíba - PB, [joabisamerico2018@gmail.com](mailto:joabisamerico2018@gmail.com);

<sup>3</sup> Graduanda do Curso de Licenciatura Plena em Matemática da Universidade Estadual da Paraíba - PB, [larifelix48@gmail.com](mailto:larifelix48@gmail.com);

<sup>4</sup> Mestra em Ensino do Curso de Pós-Graduação da Universidade Estadual – UERN Campus de Pau dos Ferros. Professora da Educação Básica na rede Estadual da Paraíba e Municipal de Patos, [k-kaliane@hotmail.com](mailto:k-kaliane@hotmail.com).

(2001, apud BRASIL, 2007) “diante do atual contexto escolar brasileiro, os educadores necessitam de alternativas pedagógicas que auxiliem o processo de ensino/ aprendizagem de forma mais eficiente”.

Tanto professores quanto alunos enfrentaram impasses no decorrer desse processo de adaptação. Os professores com mais tempo de carreira que não dispunham de domínio de recursos tecnológicos e digitais sofreram para se adaptarem a essas tecnologias e isso levou alguns a seguirem o caminho mais curtos, disponibilizando apenas atividades por recursos tecnológicos mais simples como por exemplo WhatsApp, Google Classroom. E outros buscaram formas de atrair os alunos mesmo que a distância com recursos mais interativos. A tecnologia e a educação devem caminhar lado a lado para um processo educativo mais eficiente, pois segundo Pereira "há diversas possibilidades de aliar a tecnologia à educação, mas para isso é necessário que o professor possua o conhecimento e o domínio do meio utilizado, além de criatividade para desenvolver atividades e entretenimentos para os alunos." (Pereira et al, 2012).

Essa modalidade de ensino impossibilita o docente de saber se realmente os alunos estão aprendendo, porque quase tudo é encontrado facilmente na internet. E os alunos que, na maioria, já são adaptados ao mundo tecnológico sentiram uma desmotivação para o estudo, uma exaustão física e mental devido à sobrecarga de materiais que vão sendo disponibilizados para eles, causando dificuldades de aprendizagem, pois no ambiente presencial de sala de aula os estudantes estavam em constante socialização. E no ensino remoto, onde estão em casa ou em outro ambiente que não seja a escola, ocorrem situações de distração e comodismo.

Essa pesquisa teve como objetivo analisar sobre as dificuldades dos alunos em aprender/entender/compreender as quatro operações básicas da Matemática (adição, subtração, multiplicação e divisão). E faz um estudo sobre as “possíveis causas”, o que leva a essa falta de compreensão sobre a base para a Matemática. Além disso, o quanto que o período de Pandemia vem impactando no desenvolvimento do aprendizado dos estudantes dos 6º, 7º, 8º e 9º Anos do Ensino Fundamental e nas três séries do Ensino Médio.

## **METODOLOGIA**

Essa pesquisa foi realizada com 53 estudantes de duas escolas Públicas do estado da Paraíba e uma escola no estado de Pernambuco dos quatro anos do Ensino Fundamental II (6º, 7º, 8º e

9º) e com as três séries do Ensino Médio. Foi disponibilizado um formulário, por meio da Plataforma do Google Forms, com 10 perguntas que vão desde de como os alunos enxergam o modelo remoto de ensino da sua escola até o nível de conhecimento das quatro operações básicas da Matemática (adição, subtração, multiplicação e divisão) que eles possuem. Os principais questionamentos foram:

- O quanto que a Pandemia afetou no seu conhecimento matemático?
- O quanto você considera eficaz o formato de avaliação utilizado pela sua escola no Período Remoto?
- Quais operações você tem melhor domínio? E quais operações você tem menos domínio?
- Por que você considera que não tem tanto domínio nas quatro operações básicas?
- Qual é seu nível de domínio das operações matemáticas básicas?
- Você considera que tem domínio suficiente para prestar Vestibular?

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Responderam ao formulário um total de 73,7% de estudantes do Ensino Médio (20,8% do 1ª série, 20,8% do 2ª série e 32,1% do 3ª série) e 26,3% de alunos do Ensino Fundamental II (18,9% do 6º Ano, 5,7% do 8º Ano e 1,9% do 9º Ano).

Conforme a pesquisa, o período pandêmico afetou significativamente o nível de conhecimento matemático para maior parte dos estudantes pesquisados, 52,83%. Houve um maior prejuízo para os alunos do Ensino Médio, correspondendo a 78,57%, que consideraram que a Pandemia afetou muito no desenvolvimento e aprimoramento dos saberes adquiridos até então. Para os 18,86% que julgaram ser pouco os danos causados pela Pandemia, 4 estudantes são do Ensino Fundamental II e 6 do Ensino Médio. Os que responderam razoável ou nada de prejuízo correspondem a, respectivamente, 22,64% e 5,67%. Esses dados indicam como a educação sofreu grandes prejuízos principalmente para os estudantes do Ensino Médio.

Outro ponto pesquisado foi a percepção dos alunos em relação aos métodos de ensino utilizados pelas escolas para adequassem as novas circunstâncias educativas impostas pela Pandemia do Covid-19. Para a maioria dos alunos as aulas dos professores são medianas ou satisfatórias. Muitos estudantes responderam que as aulas são tediosas, um fator que pode ser a

resposta para isso tem a ver com o distanciamento entre o professor e os discentes. Enquanto o professor está do outro lado da tela do computador só expondo conteúdos, muitos dos alunos podem está apenas “reproduzindo” a aula e fazendo outra coisa não relacionada ao que está sendo ensinado pelo docente.

Em relação a como os estudantes enxergam a eficácia dos métodos adotados pela escola no formato de ensino remoto, a maioria, 56,6%, consideram admissíveis considerando o momento que o mundo está vivenciando. Isso indica que os alunos estão aceitando de forma considerável o que a escola propõe como forma de avaliação.

Quanto ao domínio das quatro operações matemáticas (adição, subtração, multiplicação e divisão), para o Ensino Fundamental II, surpreendentemente, a operação mais citada pelos estudantes como a de maior domínio foi a multiplicação, correspondendo a 57,15%. E contrário a isso, com 64,29%, a operação matemática mais mencionada como a que os discentes pesquisados tem menos domínio foi a divisão. Isso mostra como os estudantes não conseguem associar as operações entre si, pois, a multiplicação é o inverso da divisão.

Já para os estudantes do Ensino Médio, 64,4% mencionaram que tem melhor domínio na adição e menor domínio na divisão, este último correspondendo a 61,53%. Os dois cenários mostram como ainda é mistificada a divisão, sendo considerada operação matemática mais complexa.

A pesquisa também buscou compreender o motivo pelas dificuldades na aprendizagem matemática dos alunos. Uma das justificativas mais citadas foi a relação de afinidade do discente com a disciplina, ou seja, muitos não conseguem uma identificação pela matéria, tornando-a intragável. Para 7,7% dos estudantes, o motivo para essa incompreensão da disciplina está relacionado a falta de um professor que os cativassem para o estudo da mesma. Já para 19,2% tem a ver com outro motivo não mencionado.

Para a maior parte dos estudantes o seu nível de conhecimento das quatro operações matemáticas (adição, subtração, multiplicação e divisão) é intermediário numa escala de 1 a 5. Já 26,4% dos estudantes consideraram que possuem nível 5 de compreensão das operações básicas. Relacionado a isso, a pesquisa quis saber se os alunos se sentem aptos a prestarem vestibular em relação aos conhecimentos matemáticos que possuem, responderam ao item proposto 34 dos 39 estudantes do Ensino Médio, houve um empate entre os que expressaram ter pouco e razoável conhecimento matemático suficiente para fazer vestibular, cerca de 41,17% para cada uma das opções citadas. Apenas 11,76%, que equivale a 4 alunos, sentem-se

suficientemente preparados para realizar as provas de ingresso nas instituições de Ensino Superior.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em suma, os resultados aqui apresentados são de grande relevância, visto que podem contribuir para a melhoria de métodos que facilitem uma aprendizagem matemática mais efetiva. Com base nos dados obtidos é perceptível como a Pandemia afetou de maneira direta a aprendizagem da comunidade estudantil e evidenciou as dificuldades de adaptação enfrentadas pelos docentes. A pesquisa mostrou que tanto para os estudantes do Ensino Fundamental II quanto para os do Ensino Médio a divisão continua sendo um dilema. Para mais da metade dos estudantes essa operação é a que eles mais sentem dificuldade de compreensão e em contrapartida a adição e a multiplicação permanecem, na percepção dos estudantes, como as operações de fácil compreensão.

Essas informações servem de base para trabalhos futuros, pois mostram uma difícil realidade vivenciada pelas escolas e pelos estudantes agravada pelo Período Pandêmico no qual desde de 2020 o mundo se encontra.

**Palavras-chave:** Ensino Remoto, Matemática, Pandemia, Aluno, Operações Básicas.

## REFERÊNCIAS

PEREIRA, Leonardo Romão et al. O uso da tecnologia na educação, priorizando a tecnologia móvel. Acesso em, v. 16, 2012.

GOULART, A. T.; PUCCI, M. O.; GODOY, N. G.; BASTOS, S. R. S. Dificuldades no aprendizado de matemática: percepção de estudantes de duas escolas públicas de Anita Garibaldi. **Científico**. v. 18, n. 37, p. 1-27, 2018.

MONTEIRO, Antonio Sildevan Pedrosa et al. Análise Das Dificuldades E Desempenho Dos Alunos Do Ensino Médio Em Matemática Nas Quatro Operações. **Cadernos de Cultura e Ciência**, v. 18, n. 2, p. 35-45, 2020.