

# A RELAÇÃO ENTRE O ENSINO DURANTE A PANDEMIA DO COVID-19 E O SEU LEGADO NOS ACERTOS DA OBMEP 2023

*Data de aceite: 01/08/2023*

**Luiz Eduardo Freitas de Moura**

**Elisangela Batista Sales**

**Edvaldo Matheus Santos Carvalho**

**RESUMO:** A disciplina de matemática é frequentemente tida como uma dificuldade para grande parte dos alunos. O presente artigo tem como objetivo observar e analisar os reflexos deixados na educação dos alunos do 9º ano da Escola Municipal Gilson Firmino da Silva por meio da quantidade dos acertos na prova da Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas OBMEP 2023. A pesquisa teve uma abordagem quantitativa e buscou obter as respostas a respeito da dificuldade em aprender matemática no pós-pandemia desta forma identificando os fatores que contribuem para as notas não satisfatórias no exame. Já os resultados e discussões baseiam-se nas respostas dos alunos em relação ao período do ensino remoto que foi adotado de modo emergencial e conseqüentemente veio junto com essa medida inúmeros problemas como falta de aparelhagem adequada, problemas com a internet etc. Dessa forma as sequelas daquele momento, como

desânimo e pouco aprendizado vem sendo agentes causadores do baixo desempenho na prova da OBMEP e na aprendizagem dos assuntos sequenciais desses jovens.

**PALAVRAS-CHAVE:** Ensino da Matemática, Aprendizagem, Covid-19

**ABSTRACT:** Mathematics is often seen as a difficulty for most students. This article aims to observe and analyze the consequences left in the education of 9th grade students at Escola Municipal Gilson Firmino da Silva through the number of correct answers on the test. of the Brazilian Mathematics Olympiad of Public Schools OBMEP 2023. The research had a quantitative approach and sought to obtain answers regarding the difficulty in learning mathematics in the post-pandemic, thus identifying the factors that contribute to unsatisfactory grades in the exam. The results and discussions are based on the students' responses regarding the period of remote teaching that was adopted on an emergency basis and consequently came along with this measure innumerable problems such as lack of adequate equipment, problems with the internet, etc. In this way, the consequences of that moment, such as discouragement and little learning, have been agents that

caused the low performance in the OBMEP test and in the learning of the sequential subjects of these young people.

**KEYWORDS:** Mathematics Teaching, Learning, Covid-19

## INTRODUÇÃO

A disciplina de matemática entre as disciplinas da grade curricular do ensino fundamental II é frequentemente tida como o obstáculo mais complexo no período de formação dos alunos. Nessa perspectiva uma parcela dos alunos se enxergam incapazes de aprender matemática conseqüentemente se veem desmotivados por não dominarem os conteúdos vistos em sala de aula. Ou seja, essa desmotivação afeta diretamente o desempenho dos educandos que perdem a vontade e o interesse de estudar matemática. Carraher & Schliemann (1983) caracteriza essa situação como fracasso escolar “O fracasso escolar é seletivo em função da classe social”.

Essa seletividade que os autores apontam está diretamente ligada a realidade em que os alunos se encontram, pois a escolarização não depende somente da instituição escolar, ela é um conjunto de ação da escola e da família de modo que ambas devem cooperar entre si para o êxito educacional do aluno.

Precipuamente pensamos que a dificuldade em aprender matemática se resume a sala de aula e a metodologia utilizada pelo professor ou as dificuldade cognitivas dos alunos, entretanto essa situação é bem mais complexa e envolve todo o ambiente em que esse estudante está inserido. Além disso, atrelado diretamente os pontos citados a educação em toda a sua esfera sofreu perdas devastadoras por conta do Covid-19. conseqüentemente a migração do ensino regular presencial para o ensino remoto emergencial ocasionou um lapso na educação desses jovens que estudando na Escola Municipal Gilson Firmino (EMGFS) tendo em vista que ela se localiza em um bairro periférico da cidade de currais novos agravando a vulnerabilidade desses alunos.

Posteriormente a esse período de ensino remoto os alunos que chegaram ao 8º em 2022 se encontravam com uma dificuldade acentuada em matemática e seus conceitos mais básicos, evidenciando o prejuízo educacional causado pela pandemia Corso e Dornelles (2010) dialogam a respeito da importância do ensino contínuo da matemática, pois ela necessita dessa regularidade, ou seja, esse complemento ano após ano. Juntamente com o mau aparelhamento tecnológico do Município, de seus professores e dos alunos, promovendo um abismo no ensino durante esse período. Logo após o ano letivo de 2022 a maioria dos alunos conseguiram ser promovidos ao 9º.

Mesmo dois anos após do pseudo fim da pandemia muitos dos discentes ainda se encontram desmotivados em relação aos estudos e sem desejo de estudar por conta do comodismo adquirido e da falta de prática durante o tempo em que eles passaram em casa, são fatores que afetam de modo significativo a aprendizagem dos alunos.

## METODOLOGIA

A pesquisa foi de cunho quantitativa no qual buscava-se uma explicação para essa dificuldade em aprender matemática no pós pandemia e o seu reflexo nas notas insuficientes durante a prova da OBMEP, que serviram para mensurar o nível de aprendizagem dos alunos nas habilidades propostas na BNCC e no currículo do Rio Grande do Norte, essa prova foi aplicada no 9º ano no período de 2023. Essa turma conta com 10 alunos, sendo sete mulheres e cinco homens, onde suas idades variam de 14 a 17 anos. Vergara (1990) classifica o tipo de pesquisa como explicativa no qual seu principal objetivo é explicar um determinado fenômeno e por quais motivos ele acontece. Após a obtenção dos resultados, organizou-se um roteiro de perguntas para esses discentes que continham indagações a respeito do período remoto e suas limitações educacionais durante o mesmo, e quais as maiores dificuldades que eles sentem a respeito da educação nesse período pós pandemia, essa parte se caracteriza como pesquisa de campo como afirma Vergara (1990, p. 06) “é uma pesquisa empírica realizada no local onde ocorreu o determinado fenômeno” juntamente com perguntas que foram feitas agora no ano de 2023 a respeito do ano letivo de 2022, sobre os fatores que mudaram em relação ao ensino remoto, sobre as metodologias utilizadas pelos professores nesse período e quais recursos eram utilizados pelos docentes para a melhoria das aulas.

## REFERENCIAL TEÓRICO

Nos dias atuais ainda é comum que durante o período escolar as dificuldades na aprendizagem continuam acentuadas, entretanto durante o período de 2020-2021 a educação passou por um momento atípico que foi o período remoto e o distanciamento social de modo que esses fenômenos interferem diretamente na sequência de aprendizagem dos alunos.

Portanto, Masola e Allevato (2019) acrescentam que as dificuldades na disciplina de matemática se dão pelo desinteresse pela maioria dos conteúdos e na eficácia de estratégias metodológicas tradicionalistas para abordagens de conteúdos. Prado (2000, p. 93) corrobora dizendo que: “a falta de atenção nas aulas, nos cálculos juntamente com a falta de interesse e de repetições dos exercícios e o não acompanhamento dos pais contribuem para esse baixo desempenho” Porém não podemos colocar todo o peso do baixo desempenho dos alunos neles próprios, muitas das vezes os professores já se encontram velhos e cansados e sem ideias revolucionárias para fazer com que esses alunos se interessem pela disciplina.

Dessa forma Santos; França e Brum (2007) afirmam que: Para os alunos a matemática demonstra-se ser de difícil compreensão e abstrata sem utilidade prática ao seu cotidiano. Certamente exigir de um jovem ou adolescente que enxergue utilidade em uma equação do segundo grau ou logaritmos em seu cotidiano é algo irreal, pois a compreensão desses

assuntos necessitam de uma visão mais ampla e de um olhar que enxergue além do preto no branco. Para VITTI (1999, p. 19)

O fracasso do ensino de matemática e as dificuldades que os alunos apresentam em relação a essa disciplina não é um fato novo, pois vários educadores já elencaram elementos que contribuem para que o ensino da matemática seja assinalado mais por fracassos do que por sucessos.

As dificuldades na aprendizagem da matemática não se restringem apenas à própria disciplina elas vão muito além, pois aprender matemática exige do aluno um conjunto de habilidades cognitivas e interpretativas para a solução dos problemas apresentados. Teixeira (2004) corrobora trazendo que: algumas particularidades dos conceitos matemáticos que podem ser responsáveis pelas dificuldades encontradas na aprendizagem dessa disciplina, são elas: a matemática de Natureza lógica que exige do aluno um raciocínio dedutivo e intuitivo além dos conceitos matemáticos que são abstratos e demonstra-se um desafio aos jovens alunos que precisam fazer essa relação entre o conteúdo elencado em sala de aula e algo da sua realidade.

Esse baixo desempenho durante as aulas e avaliações fragiliza o emocional dos educandos e prejudicando sua aprendizagem por consequência aumenta o desânimo dos estudantes em relação à matemática. Zatti (2010, p. 03) acrescenta que:

As representações negativas, associadas às dificuldades que se manifestam no contexto do ensino e da aprendizagem da Matemática, podem dificultar ainda mais a apropriação dos conceitos matemáticos, pois os fatores emocionais podem exercer significativa influência na aprendizagem podendo diminuir o desempenho cognitivo e impossibilitar a reflexão objetiva.

Diretamente ligada a essa concepção dos fatores emocionais dos alunos, alguns professores mais antigos ou seja que já vem a muito tempo na docência demonstram-se limitados no sentido de inovação melhor dizendo, nas adequações das aulas para novas metodologias, usos de recursos tecnológicos para fortalecimento da aprendizagem.

Além disso, os professores de matemática precisam acompanhar as tendências modernas da educação, alinhando os conteúdos propostos no livro didático juntamente com a tecnologia e com o concreto da vida do jovem estudante. Dessa forma, Palangana (2015 ,p. 11) complementa que: “A aprendizagem e o desenvolvimento do pensamento, pressupõe, sempre, uma relação entre o sujeito e o objeto de conhecimento”. Em suma, com o intuito de aumentar a aprendizagem dos alunos, os professores precisam buscar meios de facilitar essa absorção do conteúdo minimizando as angústias e superando os medos. Além desses fatores, um aumento de casos neurológicos desde os anos 90 interferem diretamente no processo de aprendizagem como afirma Tall e Razali (1993) que uma taxa considerável dos alunos demonstram sinais de problemas de cognição fazendo com que se atrasem na aprendizagem das matérias, por não conseguirem estabelecer um pensamento concreto em sua construção.

## O ensino remoto como medida emergencial a educação

Durante o período de 2020-2021 a educação como um todo sofreu um revés ocasionado por um vírus oriundo da china de modo que a Organização mundial de saúde OMS decretou um estado de pandemia. dessa forma os governantes dos países adotaram um meio de tentar frear a disseminação do vírus período esse que ficou conhecido como distanciamento social, durante esse período as escolas adotaram um método de ensino emergencial que tirava os alunos das escolas e os distanciava dos professores “o ensino remoto” entretanto esse ensino não só apresentava falhas mas também tirava da cortina velhos problemas que antes estavam escondidos.

Nesse contexto, os professores de todos os níveis tiveram que planejar de uma forma diferentes, pois os mesmos em diversos casos não dispunham dos equipamentos necessários, Mattos et al (2020, p. 109) descreve os velhos problemas enfrentados pela educação norte rio grandense sendo eles: “a falta de estrutura das escolas com relação ao uso de tecnologias; a dificuldade dos alunos no acesso às tecnologias com internet de qualidade; e a ausência de qualquer assistência vinda da Secretaria de Educação”. Esses problemas se tornam mais acentuados quando pensamos em escolas periféricas onde o público escolar é de comunidades carentes. Em suma, a tarefa educacional do professor se desmembra em preparar o conteúdo de uma forma que possa diminuir a desigualdade entre os alunos e que os alunos possam aprender o que é repassado de forma eficaz, Ludovico (2020, p. 62) corrobora dizendo que: “em decorrência da pandemia. Uma dessas indica a necessidade de analisar a resposta e escolher as melhores ferramentas, ou seja, considerar o contexto da comunidade escolar e, dessa maneira, encontrar as possibilidades reais, mesmo que não sejam as ideais”. Portanto o ensino durante esse período foi fragilizado em virtude desse momento atípico e por consequência disso as decisões educacionais baseiam-se em atitudes que diminuiram o prejuízo ocasionado pelo ensino remoto emergencial.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesta parte serão analisadas as respostas dos alunos em relação ao período remoto e as com base nas mesmas traçar uma relação com o resultado obtido na OBMEP 2023.

Como já debatido anteriormente o período do ensino remoto ocasionado pelo covid-19 foi algo que pegou a todos de surpresa, dessa forma não houve uma preparação prévia para o enfrentamento desse momento de modo que os resultados são refletidos nas provas avaliativas e para os debates a seguir serão abordados os relatos dos estudantes a respeito desse momento e os resultados nos acertos das provas da OBMEP 2023.

Primeiramente precisamos entender como foi o período de aulas remotas desses alunos e como eles acompanharam as aulas. Dessa forma foi questionado aos alunos se eles conseguiram acompanhar de forma eficaz as aulas nesse intervalo de tempo. E suas

respostas foram de forma unânime: “Não conseguimos acompanhar as aulas remotas”. Essas respostas tão alinhadas são preocupantes pois o período remoto durou dois anos e ao longo desse tempo uma turma não conseguir acompanhar de forma eficaz demonstra o fracasso no enfrentamento dessa doença.

Em seguida se foi questionado a respeito do motivo de não terem êxito no acompanhamento. Para alguns dos entrevistados a razão foi problemas em relação a internet que em sua residência é de baixa qualidade, já para a outra parte dos entrevistados o problema principal foi a falta de um aparelho eletrônico de qualidade ou que fosse capaz de no mínimo abrir as ferramentas do google. MATTOS et al (2020, P. 109) reitera que “ Isso acirrou antigos problemas já conhecidos na educação potiguar, como: a falta de estrutura das escolas com relação ao uso de tecnologias; a dificuldade dos alunos no acesso às tecnologias com internet de qualidade”. Nesse meio tempo os preços dos produtos eletroeletrônicos tiveram uma alta por conta da oferta e demanda tornando-se um agravante para a resolução ou pelo menos a amenização desse problema.

Posteriormente perguntou-se quais medidas foram tomadas para amenizar esse prejuízo educacional dos alunos. Obteve-se que: “para nós que não tínhamos como acompanhar as aulas remotas via internet, eram disponibilizadas atividades impressas para que a gente levasse para casa e respondesse como uma medida de não ficar totalmente perdidos.

Nesse contexto, a relação entre o agente formador ou seja, o professor e o aprendiz o aluno é totalmente comprometida de modo que eles não interagem entre si diminuindo de forma exponencial as relações entre professor e aluno, relações essas que são imprescindíveis para o bom desenvolvimento do educando, conforme descreve Tassoni (2000, p. 01) “o papel do outro no processo de aprendizagem torna-se fundamental. Conseqüentemente, a mediação e a qualidade das interações sociais ganham destaque”. É eloquente que durante o processo de aprendizagem do aluno, ele tenha esse contato direto com o docente para que ele possa esclarecer suas dúvidas e assim construir seu conhecimento de forma adequada.

Todos esses fatores apresentados até aqui são agentes causadores de forma direta ou indireta dos resultados que serão mostrados e discutidos a seguir. Na turma do 9º ano que é composta por 10 alunos a quantidade de acertos obtidos foi:

<b>Alunos</b>	<b>Acertos/ Total de questões</b>
Mulher	9/20
Mulher	2/20
Mulher	5/20
Homem	3/20
Homem	3/20
Homem	2/20
Homem	1/20
Homem	5/20
Homem	2/20
Homem	6/20

Fonte: Acervo pessoal

Para o início dos debates observa-se que nenhum dos alunos conseguiu atingir uma quantidade de 50% de acertos na prova da OBMEP 2023 e esses dados são preocupantes pois eles são o reflexo direto de um período tortuoso da educação no qual milhares de estudantes tiveram seu direito à educação negado. Esse distanciamento obrigatório por conta da covid 19 sequelou o ensino e aprendizagem dos jovens durante dois anos ocasionando baixas significativas em seus desempenhos como é mostrado no gráfico acima. Oliveira; Boruchovitch e Santos (2008, p. 532) Complementam trazendo que: “O fracasso escolar se refere a um desempenho não satisfatório na aprendizagem das disciplinas. Embora muitas teorias busquem compreender suas causas, é sabido que no ensino fundamental ele envolve, sobretudo, problemas nos domínios da escrita e da leitura”. Nesse contexto os alunos que não tinham um aparelho de qualidade para acompanhar as aulas e só recebiam as atividades impressas passaram quase dois anos longe dessa escrita e leitura escolar.

Mesmo que a disciplina de matemática seja voltada para cálculos etc, grande parte dos seus problemas a serem resolvidos necessitam de uma habilidade para interpretar o que esta escrito em determinada questão, portanto além dos alunos terem perdido o contato direto com o professor e de terem ficado quase dois anos sem uma aula efetiva onde poderiam tirar suas dúvidas, essa junção de poucas aulas e recursos limitados juntamente com a ausência dos estudos em si é o agente causador dessas notas baixíssimas na OBMEP.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Durante a pandemia de Covid-19, o mundo enfrentou uma série de desafios e o campo da educação foi bastante afetado por isso, especialmente no que diz respeito à aprendizagem na disciplina de matemática. Essa transição de modalidades de

ensino presencial para o remoto emergencial resultou em uma série de dificuldades na aprendizagem dos discentes, afetando diretamente a capacidade de progresso dos alunos.

Portanto, uma das principais dificuldades enfrentadas pelos alunos foi a falta de interação direta com os professores e colegas de classe. O ambiente virtual não promove o ensino com a mesma eficácia de uma sala de aula física, outro fator importante foi a necessidade de adaptações dos métodos de ensino. Os professores precisavam pensar em maneiras de fazer com que os conteúdos chegassem de alguma forma aos alunos, porém a limitação era sempre o maior obstáculo durante esse período. Em suma, o baixo aprendizado durante a pandemia e a criação de novas incertezas a respeito do cenário educacional brasileiro serão legados as redes de ensino por longos anos, e um dos indicadores e reflexo desse momento atípico foi o desempenho deprimente dos alunos na prova da OBMEP 2023.

## REFERÊNCIAS

CARRAHER, Terezinha Nunes; SCHLIEMANN, Analúcia Dias. Fracasso escolar: uma questão social. **Cadernos de pesquisa**, n. 45, p. 3-19, 1983

CORSO, Luciana Vellinho; DORNELES, Beatriz Vargas. Senso numérico e dificuldades de aprendizagem na matemática. **Revista Psicopedagogia**, v. 27, n. 83, p. 298-309, 2010.

LUDOVICO, Francieli Motter et al. Covid-19: desafios dos docentes na linha de frente da educação. **Interfaces científicas: educação. Aracaju, SE. Vol. 10, n. 1 (2020), p.[58-74]**, 2020.

MASOLA, Wilson; ALLEVATO, Norma. Dificuldades de aprendizagem matemática: algumas reflexões. **Educação Matemática Debate**, v. 3, n. 7, p. 52-67, 2019.

MATTOS, Edison Antonio de et al. As professoras de ciências naturais e o ensino remoto na pandemia de COVID-19. **Cadernos de Estágio**, v. 2, n. 2, p. 105-118, 2020.

OLIVEIRA, Katya Luciane de; BORUCHOVITCH, Evely; SANTOS, Acácia Aparecida Angeli dos. Leitura e desempenho escolar em português e matemática no ensino fundamental. **Paidéia (Ribeirão Preto)**, v. 18, p. 531-540, 2008. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/paideia/a/ZhxcsQSCShhYVmt5wzBY5ng/?lang=pt>>. Acesso em: 29/06/ 2023

PALANGANA, Isilda Campaner. **Desenvolvimento e aprendizagem em Piaget e Vigotski: a relevância do social**. Summus Editorial, 2015.

PRADO, I. G. Ensino de Matemática: O Ponto de Vista de Educadores e de seus Alunos sobre Aspectos da prática pedagógica. Rio Claro 2000. 255f. Tese de Doutorado – Educação Matemática, Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociência e Ciências exatas (UNESP)

SANTOS, Josiel Almeida; FRANÇA, Kleber Vieira; SANTOS, Lúcia Silveira Brum dos. Dificuldades na aprendizagem de Matemática. **Monografia de Graduação em Matemática. São Paulo: UNASP**, 2007.



TALL, David; RAZALI, Mohamad Rashidi. Diagnosing students' difficulties in learning mathematics. **International Journal of Mathematical Education in Science and Technology**, v. 24, n. 2, p. 209-222, 1993. Disponível em: <<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/0020739930240206>>. Acesso em: 06/06/2023

TASSONI, Elvira Cristina Martins. Afetividade e aprendizagem: a relação professor-aluno. **Psicologia, análise e crítica da prática educacional**. Campinas: ANPED, p. 1-17, 2000.

TEIXEIRA, L. R. M. Dificuldades e erros na aprendizagem da Matemática. In: VII EPEM ENCONTRO PAULISTA DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 2004, São Paulo. Anais. Disponível em:< [www.sbempaulista.org.br/epem/anais/mesas\\_redondas?mr14-Leny.doc](http://www.sbempaulista.org.br/epem/anais/mesas_redondas?mr14-Leny.doc)>. Acesso em: 15 Maio 2023.

VITTI, C. M. Matemática com prazer, a partir da história e da geometria. 2ª Ed. Piracicaba – São Paulo. Editora UNIMEP. 1999.

VERGARA, Sylvia Constant. Tipos de pesquisa em administração. 1990. Disponível em:<[https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/12861/000055299\\_52.pdf](https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/12861/000055299_52.pdf)>. Acesso em: 06/06/2023

ZATTI, Fernanda; AGRANIONIH, Nélia T.; ENRICONE, Jaqueline RB. Aprendizagem matemática: desvendando dificuldades de cálculo dos alunos. *Perspectiva*, v. 34, n. 128, p. 115-132, 2010.