

EXPRESSÕES DAS REPERCUSSÕES DA PANDEMIA NO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM DISCENTE: estudo de caso do Curso Licenciatura em Matemática do IFMA Monte Castelo

Dênis Robert Oliveira Silva¹
Lyelson Ferreira Oliveira²
Frank Donie Teixeira Costa³
Fabíola Da Conceição Monteiro⁴
Marinalva Sousa Macedo⁵
Emerson Carlos Castelo Branco⁶

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos pesquisas têm apontado para a necessidade de discutir acerca das ampliações das dificuldades na aprendizagem da matemática decorrente da pandemia. No IFMA não é diferente, pois a maioria dos licenciandos do curso de matemática, mais precisamente 95%, são oriundos de escolas públicas. Sabe-se que a base do ensino da matemática é construída no ensino médio, se o aluno chegar à graduação sem essa base, certamente terá mais dificuldades, podendo até mesmo desistir do curso, considerado como um dos mais difíceis.

Nesse sentido, o Instituto Federal do Maranhão, criado pela Lei nº 11.892/2008, visando atender a necessidade de formar profissionais para atuarem na Educação Básica na área de Ciências da Natureza e Matemática, visando contribuir para atender as demandas históricas do estado nessa referida área de formação, O IFMA cria o curso de Licenciatura em Matemática autorizado a funcionar pelo Conselho Diretor através da Resolução nº 12/1998, com início das atividades em 1999. Posteriormente, foram criados outros cursos de Licenciatura Plena em Biologia, Física, Química.

O Curso de licenciatura em Matemática, desde sua criação enfrenta vários obstáculos, dentre eles, um alto índice de reprovação em função das dificuldades de alguns conteúdos, como por exemplo; Trigonometria, Geometria Plana e Espacial e

¹ Graduando do Curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão - IFMA, denis.robert@acad.ifma.edu.br

² Graduando do Curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão - IFMA, oliveira.lyelson@acad.ifma.edu.br

³ Graduando do Curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão - IFMA, fdonie@acad.ifma.edu.br

⁴ Professora Mestre, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão - IFMA, fabiolamonteiro@acad.ifma.edu.br

⁵ Professora Doutora, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão - IFMA, prof.msmaçedo@acad.ifma.edu.br

⁶ Professor orientador: Mestre, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão - IFMA, prof.emersonb@acad.ifma.edu.br

Análise Combinatória, dentre outros. O processo de aprendizagem desses conteúdos, que geralmente dão “*dores de cabeça*” aos estudantes, por apresentar um grau de detalhes maior e mais complexo. Logo, no cenário pandêmico, esse grau de detalhamento ficou comprometido e somado com outras situações do dia a dia, a aprendizagem dos conteúdos citados tornara-se ainda mais desafiador para os alunos e é justamente nessa perspectiva de identificação e compreensão de como as dificuldades afetam a vida acadêmica dos licenciando que o referido trabalho se insere.

METODOLOGIA

A escolha da abordagem e dos procedimentos metodológicos da pesquisa foi orientada pela questão geral, a saber: qual o impacto da pandemia na aprendizagem dos alunos do curso de licenciatura em Matemática IFMA/Monte Castelo? A questão inicial da pesquisa definiu os objetivos, que guiaram os primeiros passos na direção de sua operacionalização, os quais foram: analisar as repercussões da pandemia no processo de ensino-aprendizagem no curso de licenciatura em matemática do IFMA/Campus Monte Castelo; identificar dificuldades vivenciadas

A partir da definição da questão problema e dos objetivos da pesquisa partimos para a realização da produção dos dados. Para tanto, foi necessário a operacionalização de um conjunto de procedimentos metodológicos guiados pela questão-problema e pelos objetivos. Para produção dos dados foi elaborado e aplicado um questionário com alunos do segundo, quarto, sexto e oitavo períodos do curso, visando identificar os impactos ocasionados pela pandemia.

Na pesquisa bibliográfica, foi feito um levantamento de referenciais bibliográficos, iniciamos discutindo sobre os métodos de pesquisa, entendendo o método como um conjunto de procedimentos intelectuais necessários para desvelar o objeto que estávamos investigando. Sendo assim, dialogamos com autores imprescindíveis para a compreensão do objeto em estudo, dentre eles; Behar (2020); Oliveira (2021); Saraiva, Traversini, Lockmann (2021), Libâneo (194), dentre outros.

REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico que perpassa a análise ao longo do processo da pesquisa, se baseia nos pressupostos de Mao Tsé-Tung, acerca da Lei da Contradição com única e fundamental lei da dialética e a centralidade da prática social para a atividade, calcado

no materialismo histórico-dialético. Aplicando corretamente tais concepções, deu-se por primeiramente identificarmos as contradições principais em nosso contexto, assim como estudar seus respectivos aspectos para suas resoluções, além de partirmos do particular ao e do geral ao particular.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Inicialmente, perguntamos aos alunos quais instrumentos de comunicação tecnológica eles utilizaram para assistir às aulas remotas, a maioria deles responderam mais precisamente, (52,4%) usaram as suas redes residenciais (WI-FI), seguidos respectivamente pelos participantes que utilizavam chip móvel ofertado pela instituição (28,6%), rede de dados móveis (9,5%) e também materiais impressos (9,5%). Chama atenção o fato de ser bem pequena a quantidade de alunos que foram contemplados com o pacote de dados, considerando que mais de 95% dos alunos são de escolas públicas, portanto, filhos e filhas da classe popular, sendo que maioria deles não dispunham de computadores. Pois, 90% dos alunos que responderam o questionário disseram que utilizaram o celular para assistir às aulas, considerando que estamos analisando disciplinas que envolvem cálculos, acompanhar pelo celular torna mais difícil as compreensões do conteúdo, outros disseram que utilizaram recursos de terceiros e outros que não tiveram acesso a equipamento, provavelmente, não conseguiram acompanhar as aulas durante esse período.

Sabendo da importância da organização para o estudo, sobretudo, durante as aulas remotas, perguntamos aos alunos se tiveram ambiente e puderam assistir às aulas, e se tiveram o apoio de seus familiares, pois, no momento das aulas, era indispensável dispor de ambiente silencioso para poder se concentrar, principalmente, nas aulas mais técnicas. Nesse aspecto, 71% disseram que tiveram estrutura e apoio familiar, mas houveram aqueles que não tiveram esse apoio, tendo em vista o cenário de isolamento vivido, a falta de apoio é um dos fatores preocupante e que certamente interferiu no aprendizado do aluno.

Outro aspecto considerado importante nesse período, refere-se ao desempenho de tarefas simultâneas as aulas remotas ou tiveram tempo dedicado especificamente para o estudo. 66,7% dos alunos, responderam que desempenharam outras atividades durante o período das aulas remotas. Essa resposta se contradiz com a anterior, quando 71% disseram ter tido apoio familiar, ora, se nos horários dedicados às aulas estavam fazendo

outras atividades, onde ficou o apoio familiar? Acreditamos que se o aluno não teve as condições mínimas para acompanhar as aulas e realizar as atividades, certamente teve mais dificuldades do que aquele que teve as condições. Sendo assim, perguntamos se os alunos tiveram dificuldades em assimilar conteúdos da matemática, 76,2% responderam que sim. Acreditamos que algumas dessas dificuldades são perceptíveis mesmo no cenários pós- pandemia, por se tratar de uma área de estudos voltada às Ciências Exatas e da Natureza, notamos ainda que muitas das dificuldades se agravaram em decorrência da pandemia e outras foram forjadas. Mediante essa resposta procuramos saber em quais dos conteúdos as dificuldades foram e ainda são maiores. Para a maioria dos alunos os conteúdos que apresentaram maior grau de dificuldades foram: Trigonometria (52,4%), Geometria Plana e Espacial (42,9%), e Análise Combinatória (42,9%). Esse resultado não causou espanto, considerando que esses conteúdos historicamente são considerados como mais difíceis pelos alunos.

Ao serem questionados sobre o porquê dessas dificuldades, 76,2% afirmaram que é a falta de base no ensino médio. Boa parte dos alunos que chegam na licenciatura apresentam defasagem na aprendizagem, sobretudo, nos conteúdos acima mencionados, se nada for feito no sentido de amenizá-la, elas vão aumentando ao longo do curso. Geralmente, essas dificuldades se expressam em reprovações, se constituindo em um dos fatores a desistência do curso. Diversos autores tem chamado para a importância de uma formação sólida, como por exemplo, Libâneo (1994), o referido autor, destaca a importância de uma formação sólida para os estudantes não enfrentarem dificuldades em se adaptar ao ensino superior, onde se exige autonomia e pensamento crítico. Outras variáveis também chamaram a atenção, como por exemplo, falta de tempo para estudar, outros apontaram a falta de didática do professor e de condições financeiras para permanência no curso. Todos esses fatores interferem no processo de aprendizagem dos alunos.

Como proposição de melhorias os sujeitos da pesquisa apontaram: maior fomento e divulgação mais ampla dos programas e auxílios oferecidos pela Política de Assistência Estudantil, mudança na organização curricular do curso de forma a possibilitar união entre a teoria e a prática, participação dos discentes em seu processo de reformulação e/ou construção dos componentes curriculares, introdução de matérias que forneçam conteúdos mais básicos nos períodos do curso, observando que não seja uma "matéria pela matéria" e que tenha compromisso por parte dos professores, visto que mesmo sendo implantada, pode ocorrer omissão de conteúdos mais básicos por

parte destes. Esperamos que a pesquisa contribua com o debate acadêmico e que outras sejam realizadas para aprofundar o debate.

CONCLUSÃO

As instituições públicas de ensino vêm sofrendo contínuos ataques e sucateamento, e no cenário pandêmico tal contexto se agravou. Tomando em conta que a maioria dos discentes responderam que seus problemas com assuntos específicos em Matemática decorrem de falta de base, podemos relacionar diretamente com a situação das escolas públicas, que enfrentam um cenário de palpável precariedade. Levando em consideração os conteúdos específicos que foram apontados como os de mais difícil assimilação, a saber: Trigonometria, Geometria Plana e Geometria e Espacial, e Análise Combinatória, são partes que evidenciam as consequências da falta de base, visto que, justamente, são assuntos que exigem maior manejo e interpretação (o que já pressupõe não somente dificuldades especificamente em Matemática).

Tais conteúdos não tinham possibilidade de serem ministrados de forma qualitativa no período de ensino remoto, tornando uma tarefa árdua de professores e estudantes. Nos aspectos mais subjetivos, que dizem respeito ao apoio familiar, identificamos uma tendência contraditória: a maioria dos alunos ao mesmo tempo que responderam que tiveram apoio familiar, também declararam que realizavam atividades simultâneas às aulas remotas, o que se contradiz; desempenhar outras tarefas em horário de aula foi um dos maiores agravantes para dificuldades e até evasões no período pandêmico nas escolas, portanto, considerar que a maioria dos estudantes teve apoio familiar se situa em incoerência.

É importante ressaltar também, que a pandemia de Covid-19 afetou não só a saúde física, mas também a comportamental e mental. Vários estfalta deiveram parentes próximos ou até mesmo amigos que tiveram a vida marcada por essa doença, em leitos de hospitais, e até mesmo ceifada. Sabemos que as questões emocionais interferem na aprendizagem. Nesse sentido, ao mesmo tempo em que a pesquisa revela as dificuldades, aponta também para os possíveis estratégias, sobretudo, em âmbito institucional para amenizar e/ou superar as dificuldades vivenciadas pelos discentes como uma das condições imprescindíveis para sua permanência e conclusão do curso.

Palavras-chave: Cenário pandêmico; Ensino-aprendizagem; Ataques e sucateamento; Evasão escolar; Programas de auxílio.

REFERÊNCIAS

BEHAR, Patricia Alejandra. **O Ensino Remoto Emergencial e a Educação a Distância**. Rio Grande do Sul: UFRGS, 2020. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/coronavirus/base/artigo-o-ensino-remoto-emergencial-e-a-educacao-a--distancia/>. Acesso em: 16 jul. 2022.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Lei nº 9.394**, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO MARANHÃO. PDI 2019-2023. **Plano de Desenvolvimento Institucional do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão**.

OLIVEIRA, M. B. *et al.* O ensino híbrido no Brasil após pandemia do Covid 19. **Brasilian Journal of development**, Curitiba, v.7, n.1, p. 918 – 932, jan. 2021.

SARAIVA, K.; TRAVERSINI, C.; LOCKMANN, K. A educação em tempos de COVID-19: Ensino remoto e exaustão docente. **Práxis Educativa**, Ponta Grossa, v. 15, p. 1-24, 2020.

TSÉ-TUNG, Mao. **Cinco Teses Filosóficas**. 2ª edição. 2018.

LIBÂNEO, José Carlos. *Didática*. São Paulo: Cortez, 1994.

TUMELERO, Naína. Pesquisa descritiva: conceito, características e aplicação. *In: Mettzer*. 19 jan. 2018. Disponível em: <https://blog.mettzer.com/pesquisa-descritiva/>. Acesso em: 14 jul. 2022