



Fatores que Determinam os Baixos Índices de Desempenho na Disciplina de Matemática dos Alunos do 3º do Ensino Médio na Escola Eneriy Barbosa dos Santos em Nhamundá-AM

Factors Determining Low Mathematics Performance Among Third-Year High School Students at Eneriy Barbosa dos Santos School in Nhamundá, Amazonas, Brazil

Wallace Duque Silva

Cecilia Santos de Medina

Resumo: Este estudo apresenta resultados de pesquisa que investigaram os fatores que determinam os baixos índices de desempenho em Matemática entre alunos do 3º ano do Ensino Médio da Escola Estadual Professora Eneriy Barbosa dos Santos, no município de Nhamundá-AM. A pesquisa adotou abordagem mista, com desenho descritivo, utilizando questionários aplicados a 60 alunos e 4 professores de Matemática, no segundo semestre de 2021. Os resultados indicam que os principais fatores associados ao baixo rendimento são: falta de atenção e desinteresse dos alunos, conversas paralelas durante as aulas, metodologias de ensino ainda centradas em práticas tradicionais e descontextualizadas, escasso acompanhamento familiar e lacunas na base de conhecimentos matemáticos adquiridos em etapas anteriores. Conclui-se que a melhoria do desempenho exige a articulação entre práticas pedagógicas inovadoras, maior envolvimento das famílias e intervenções que valorizem a contextualização e o significado dos conteúdos matemáticos.

Palavras-chave: ensino de matemática; desempenho escolar; fatores de aprendizagem; ensino médio; educação pública.

Abstract: This study presents research findings regarding the factors determining low mathematics performance among third-year high school students at the Professora Eneriy Barbosa dos Santos State School in Nhamundá, Amazonas. The study employed a mixed-methods approach with a descriptive design, utilizing questionnaires administered to 60 students and 4 mathematics teachers during the second semester of 2021. The results indicate that the primary factors associated with low performance are: student inattention and lack of interest, side conversations during class, teaching methodologies still centered on traditional and decontextualized practices, limited family support, and gaps in the mathematical knowledge base acquired at earlier educational stages. The study concludes that improving performance requires a combination of innovative pedagogical practices, greater family involvement, and interventions that emphasize the contextualization and meaning of mathematical content.

Keywords: mathematics education; academic performance; learning factors; high school; public education.

INTRODUÇÃO

A Matemática figura entre as disciplinas que historicamente registram os mais baixos índices de desempenho no sistema educacional brasileiro, constituindo um desafio recorrente para educadores, gestores e famílias. Dados do Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb) revelam que, em 2001, cerca de 67% dos estudantes da 3ª série do Ensino Médio apresentavam desempenho classificado nos estágios crítico e muito crítico de aprendizagem na disciplina, sendo a Região Norte uma das mais afetadas, com 83,1% dos alunos nesses patamares. Resultados mais recentes reforçam a estagnação desses indicadores: em 2019, apenas 5% dos concluintes do Ensino Médio demonstraram domínio adequado dos conteúdos matemáticos esperados para a etapa (Brasil, 2019).

Na Escola Estadual Professora Enery Barbosa dos Santos, localizada no município de Nhamundá-AM, essa realidade não é diferente. Observa-se que a disciplina é frequentemente associada a sentimentos de dificuldade, rejeição e fracasso escolar, sendo percebida por muitos estudantes como excessivamente abstrata, descontextualizada e desprovida de vínculo com sua realidade cotidiana. Esse cenário contribui para a construção de uma imagem negativa da Matemática, que, aliada a fatores pedagógicos, familiares e individuais, culmina em baixos rendimentos, altos índices de reprovação e desmotivação.

Diante desse quadro, torna-se fundamental compreender os elementos que estão na base desse insucesso, especialmente em contextos do interior da Amazônia, onde a realidade educacional apresenta particularidades que merecem investigação. O presente trabalho tem como objetivo identificar os fatores que determinam o baixo desempenho em Matemática entre os alunos do 3º ano do Ensino Médio da referida instituição, contribuindo com subsídios para a elaboração de estratégias que possam transformar esse cenário.

Objetivos

- Geral: Investigar os principais fatores que determinam o baixo desempenho em Matemática entre alunos concluintes do Ensino Médio da escola pesquisada.
- Específicos: (i) verificar como a disciplina é ministrada e percebida por alunos e professores; (ii) analisar a relação entre acompanhamento familiar e desempenho; (iii) identificar metodologias de ensino predominantes e sua adequação ao contexto dos alunos; (iv) propor recomendações voltadas à melhoria do ensino e da aprendizagem.

REFERENCIAL TEÓRICO

O Ensino de Matemática e Suas Dificuldades

O ensino tradicional de Matemática é frequentemente caracterizado por aulas expositivas, memorização de fórmulas e exercícios repetitivos, com pouca

contextualização (D'Ambrósio, 1989). Gontijo (2007) destaca que práticas fragmentadas e desvinculadas da realidade contribuem para o desinteresse e para a construção de uma imagem negativa da disciplina. Os Parâmetros Curriculares Nacionais (Brasil, 1997) apontam a urgência de superar um ensino centrado em procedimentos mecânicos, desprovidos de significado para o aluno.

Fatores Associados ao Desempenho

Oliveira e Oliveira (2011) elencam entre as causas das dificuldades: falta de hábitos de estudo, atividades descontextualizadas, memorização sem compreensão, desinteresse e desmotivação docente. O acompanhamento familiar também exerce papel central, pois a participação dos pais no percurso escolar influencia diretamente a postura e o engajamento do aluno (Tatto; Scapin, 2004). A concepção de que a Matemática é uma ciência “para poucos” fortalece sentimentos de incapacidade e baixa autoestima, dificultando a aprendizagem.

Metodologias e Práticas Pedagógicas

Para Lorenzato (2010), o professor deve atuar como mediador, criando situações que estimulem o raciocínio e a aplicação de conhecimentos. Metodologias ativas, que valorizam a contextualização e o uso de recursos diversificados, tendem a aumentar o engajamento e a compreensão dos conteúdos. A superação do ensino centrado na transmissão de conhecimentos é fundamental para que os alunos atribuam significado ao que aprendem (Vasconcellos, 2000).

PERCURSO METODOLÓGICO

Tipo de Pesquisa

Estudo de natureza mista (quantitativa e qualitativa), com caráter descritivo e exploratório, combinando pesquisa bibliográfica, observação de campo e aplicação de questionários.

Contexto e Participantes

A pesquisa foi realizada na Escola Estadual Professora Enery Barbosa dos Santos, em Nhamundá-AM, com 60 alunos do 3º ano do Ensino Médio e 4 professores de Matemática, no período de julho a novembro de 2021. Os alunos tinham idade entre 16 e 19 anos, em sua maioria do gênero masculino (57%). Todos os professores possuíam formação superior, sendo 50% com mestrado ou doutorado, e experiência docente superior a 17 anos.

Instrumentos e Procedimentos

Foram aplicados dois questionários estruturados: um para alunos (14 questões) e outro para professores (14 questões), com perguntas fechadas e

abertas. Os dados foram analisados por meio de estatística descritiva e análise de conteúdo, conforme Bardin (2016), organizando-se em categorias temáticas. A pesquisa respeitou os princípios éticos de anonimato e consentimento dos participantes.

APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Percepções e Comportamentos dos Alunos

Gosto pela disciplina: 42% dos alunos afirmaram gostar de Matemática, 40% “mais ou menos” e 18% não gostam.

Dificuldades de aprendizagem: 40% relataram ter “um pouco de dificuldade”, 25% “bastante dificuldade” e 35% afirmaram não ter dificuldades. Entre os que enfrentam dificuldades, 46% atribuem à dificuldade de entender a disciplina, 38% ao desinteresse e 16% à metodologia do professor.

Fatores que interferem na aprendizagem: 50% dos alunos reconhecem que não prestam atenção nas aulas; 28% apontam falta de interesse; 17% citam comportamento inadequado; e 5% a frequência às aulas.

Distrações durante as aulas: 65% apontam conversas paralelas como principal fator de distração; 18% referem falta de interesse; e 17% relatam dormir durante as explicações.

Acompanhamento familiar: 52% dos alunos afirmam que os pais não auxiliam nas tarefas de Matemática; apenas 18% recebem auxílio frequente.

Notas e frequência de estudo: 45% dos alunos obtêm notas na média, 43% acima da média e 12% abaixo. Apesar disso, 61% afirmam estudar matemática diariamente.

Perspectivas dos Professores

Percepção sobre o desempenho: Todos os professores classificaram o interesse dos alunos como “pouco” ou “não interessado” e as notas como “regulares”.

Fatores que dificultam a aprendizagem: Os professores apontaram: lacunas nos conhecimentos básicos adquiridos em etapas anteriores, turmas numerosas, conversas paralelas e desinteresse dos alunos.

Metodologias e recursos: Os professores utilizam principalmente aula expositiva, exercícios no quadro, revisões prévias e o livro didático como recurso principal. Apenas ocasionalmente recorrem a materiais manipulativos, tecnologias ou jogos educativos.

Papel da família: Os docentes foram unânimes em ressaltar a importância do acompanhamento familiar, destacando que a ausência de apoio e acompanhamento em casa contribui significativamente para o baixo rendimento.

Síntese dos Fatores Identificados

Quadro 1 - Os resultados revelam que o baixo desempenho não pode ser atribuído a um único fator, mas a uma conjugação de elementos:

CATEGORIA	PRINCIPAIS FATORES
Relacionados ao aluno	Desinteresse, falta de atenção, conversas paralelas, lacunas de base, hábitos de estudo insuficientes
Relacionados à docência	Predomínio de metodologias tradicionais, uso restrito de recursos diversificados, pouca contextualização
Relacionados à família	Escasso acompanhamento escolar, pouca participação nas tarefas e no acompanhamento do percurso do aluno
Relacionados ao contexto escolar	Turmas numerosas, conteúdos desvinculados da realidade local

Fonte: autoria própria.

DISCUSSÃO

Os dados evidenciam que o baixo desempenho em Matemática é um fenômeno multifatorial. Apesar de os professores buscarem atender às necessidades dos alunos, as práticas ainda são majoritariamente tradicionais, centradas na explicação e na resolução de exercícios, com pouca contextualização e uso de recursos diversificados. Esse cenário corrobora o que descrevem D'Ambrósio (1989) e Gontijo (2007), para quem o ensino fragmentado e desvinculado do cotidiano dificulta a atribuição de significado aos conteúdos.

Por outro lado, os próprios alunos reconhecem que a falta de atenção, o desinteresse e as conversas paralelas são obstáculos centrais à aprendizagem. Esse comportamento, associado a lacunas na formação básica, gera um ciclo de dificuldades que se acumula ao longo dos anos. A família, por sua vez, aparece como um ator ausente: mais da metade dos alunos não recebe apoio nas tarefas escolares, o que reforça a importância da parceria família–escola (Tatto; Scapin, 2004).

Os resultados também indicam que, embora os alunos afirmem estudar diariamente, o estudo pode ser mecânico e desprovido de compreensão, o que explicaria a manutenção de notas apenas regulares. É possível que a falta de compreensão prévia de conceitos fundamentais torne o aprendizado de conteúdos mais avançados cada vez mais difícil, gerando frustração e desinteresse crescentes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa permitiu concluir que o baixo desempenho em Matemática na escola investigada não tem uma causa única, mas resulta da interação complexa

entre fatores pedagógicos, familiares e individuais. Trata-se, portanto, de um problema multifatorial, em que se destacam as práticas de ensino ainda centradas em metodologias tradicionais e descontextualizadas, o escasso acompanhamento familiar, as lacunas de conhecimentos básicos acumuladas e o desinteresse e a falta de atenção dos alunos durante as aulas.

Diante desse cenário, a melhoria do desempenho exige ações articuladas: a renovação das práticas pedagógicas, com metodologias ativas e contextualizadas que aproximem a disciplina da realidade dos estudantes; o fortalecimento da parceria entre família e escola, com maior envolvimento dos responsáveis no acompanhamento do percurso escolar; a implementação de atividades de nivelamento e recuperação de conteúdos fundamentais; e o desenvolvimento de hábitos de estudo, concentração e responsabilidade por parte dos alunos.

Embora os resultados estejam limitados ao contexto de uma instituição de ensino, este estudo reflete realidades semelhantes presentes em muitas escolas públicas da região e do país. Espera-se que as conclusões e as recomendações apresentadas possam subsidiar reflexões e intervenções pedagógicas voltadas à valorização e à melhoria do ensino de Matemática, contribuindo para que os alunos possam desenvolver as competências e os conhecimentos necessários para sua formação integral.

Com base nos resultados, recomenda-se:

1. Renovação das práticas pedagógicas: Adotar metodologias ativas, contextualizadas e centradas no aluno, com uso de jogos, tecnologias e situações-problema vinculadas à realidade local.
2. Fortalecimento da relação família–escola: Criar canais permanentes de comunicação e envolvimento das famílias no acompanhamento escolar, conscientizando sobre seu papel na aprendizagem.
3. Recuperação de conhecimentos prévios: Implementar atividades de revisão e nivelamento de conteúdos básicos, especialmente no início do ano letivo, para reduzir lacunas acumuladas.
4. Formação continuada de professores: Incentivar a formação voltada para estratégias diversificadas de ensino de Matemática e para o uso de tecnologias educacionais.
5. Desenvolvimento de hábitos de estudo e atenção: Trabalhar com os alunos a importância da concentração, do respeito ao espaço de aula e da responsabilidade sobre a própria aprendizagem.

Embora este estudo esteja limitado a uma escola específica, os achados refletem realidades semelhantes em escolas públicas de várias regiões do Brasil, especialmente no Norte do país. Espera-se que os resultados possam subsidiar reflexões e ações voltadas à melhoria do ensino de Matemática, contribuindo para a formação integral dos estudantes e para a redução das desigualdades educacionais.

REFERÊNCIAS

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo. Tradução de Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro.** São Paulo: Edições 70, 2016.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática.** Brasília: MEC/SEF, 1997.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.** Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.

D'AMBRÓSIO, B. S. **Como ensinar Matemática hoje.** In: D'AMBRÓSIO, B. S. (Org.). Temas e debates. Brasília: SBEM, 1989. p. 15–19.

GONTIJO, C. H. Práticas pedagógicas em Matemática: entre a tradição e a inovação. **Revista Brasileira de Educação Matemática**, v. 4, n. 6, p. 11–24, 2007.

LORENZATO, S. **Para aprender Matemática.** 3. ed. Campinas: Autores Associados, 2010.

MEC/INEP. **Saeb 2019: Resultados.** Brasília: INEP, 2019.

OLIVEIRA, E. A. C.; OLIVEIRA, M. F. A. Dificuldades apresentadas por alunos do ensino fundamental na disciplina de Matemática. **Revista Práxis**, v. 2, n. 5, 2011.

TATTO, F.; SCAPIN, I. J. Matemática: por que o elevado nível de rejeição? **Revista de Ciências Humanas**, v. 5, n. 5, p. 1–14, 2004.

VASCONCELLOS, C. S. **Construção do conhecimento em sala de aula.** 11. ed. São Paulo: Libertad, 2000.