

DESAFIOS NA ADAPTAÇÃO À MATEMÁTICA NA FACULDADE DE CIENCIAS NATURAIS DA UNIVERSIDADE DO NAMIBE: DIFICULDADES, ESTRATÉGIAS E MELHORIAS

Desafíos en la adaptación a las matemáticas en la Facultad de Ciencias Naturales de la Universidad de Namibe: dificultades, estrategias y mejoras

Challenges in adapting to mathematics at the Faculty of Natural Sciences of the University of Namibe: difficulties, strategies and improvements

Ana Paula Sarmiento Dos Santos *, <https://orcid.org/0000-0002-5888-4510>

Leilivânia Zimbuquila Dos Santos Da Silva, <https://orcid.org/0009-0005-1088-5521>

Eugénia Solange Sarmiento Dos Santos, <https://orcid.org/0000-0001-8043-4201>

Ubaldo Jorge Augusto De Filipe André, <https://orcid.org/0000-0003-4779-8745>

Universidade do Namibe, Angola

*Autor correspondente. E-mail paulasarmiento18@yahoo.com.br

Para citar este artigo: Sarmiento Dos Santos, A. P., Dos Santos Da Silva, L. Z., Sarmiento Dos Santos, E. S. e Augusto De Filipe André, U. J. (2025). Desafios na adaptação à matemática na Faculdade de Ciencias Naturais da Universidade do Namibe: dificuldades, estratégias e melhorias. *Maestro y Sociedad*, 22(3), 2246-2253. <https://maestroysociedad.uo.edu.cu>

RESUMO

Introdução: Este estudo analisa os desafios enfrentados pelos alunos na adaptação à aprendizagem da matemática na Faculdade de Ciências Naturais (FCN) da Universidade de Nmaibe (UNINBE), Angola. **Materiais e métodos:** O estudo identifica as principais dificuldades que dificultam a aprendizagem desta ciência, incluindo deficiências na formação básica dos alunos, metodologias de ensino não interativas, falta de recursos didáticos e desafios relacionados à motivação e interesse dos alunos. **Resultados:** O estudo analisa estratégias pedagógicas inovadoras, como o uso de tecnologias educacionais, metodologias ativas de ensino e melhoria da formação de professores. **Discussão:** Os resultados indicam que a adoção de abordagens mais dinâmicas e contextualizadas pode contribuir significativamente para a melhoria do desempenho acadêmico. **Conclusões:** Conclui-se que a superação desses desafios requer um esforço conjunto entre professores, alunos e administração acadêmica para implementar políticas educacionais mais eficazes e promover uma aprendizagem de matemática mais acessível e inclusiva.

Palavras-chave: Ensino superior, Aprendizagem de matemática, Desafios acadêmicos, Recursos didáticos, Motivação dos alunos.

RESUMEN

Introducción: Este estudio analiza los desafíos que enfrentan los estudiantes en su adaptación al aprendizaje de las matemáticas en la Facultad de Ciencias Naturales (FCN) de la Universidad de Nmaibe (UNINBE), Angola. **Materiales y métodos:** La investigación identifica las principales dificultades que dificultan el aprendizaje de esta ciencia, incluyendo deficiencias en la formación básica de los estudiantes, metodologías de enseñanza poco interactivas, falta de recursos didáticos y desafíos relacionados con la motivación y el interés de los estudiantes. **Resultados:** El estudio analiza estrategias pedagógicas innovadoras, como el uso de tecnologías educativas, metodologías de enseñanza activas y una mejor formación docente. **Discusión:** Los resultados indican que la adopción de enfoques más dinámicos y contextualizados puede contribuir significativamente a la mejora del rendimiento académico. **Conclusiones:** Se concluye que superar estos desafíos requiere un esfuerzo conjunto entre el profesorado, el alumnado y la administración académica para implementar políticas educativas más eficaces y promover un aprendizaje de las matemáticas más accesible e inclusivo.

Palabras clave: Educación superior, Aprendizaje de las matemáticas, Desafíos académicos, Recursos didáticos, Motivación estudiantil.

ABSTRACT

Introduction: This study analyzes the challenges faced by students in adapting to learning mathematics at the Faculty of Natural Sciences (FCN) of the University of Nmaibe (UNINBE), Angola. **Materials and methods:** The study identifies the main difficulties that hinder the learning of this science, including deficiencies in students' basic training, non-interactive teaching methodologies, a lack of teaching resources, and challenges related to student motivation and interest. **Results:** The study analyzes innovative pedagogical strategies, such as the use of educational technologies, active teaching methodologies, and improved teacher training. **Discussion:** The results indicate that adopting more dynamic and contextualized approaches can significantly contribute to improving academic performance. **Conclusions:** It is concluded that overcoming these challenges requires a joint effort among teachers, students, and academic administration to implement more effective educational policies and promote more accessible and inclusive mathematics learning.

Keywords: Higher education, Mathematics learning, Academic challenges, Teaching resources, Student motivation.

Recebido: 15/04/2025 Aprovado: 02/07/2025

INTRODUÇÃO

A aprendizagem da Matemática no ensino superior desempenha um papel fundamental na formação de profissionais capacitados para enfrentar os desafios científicos e tecnológicos da atualidade (Steinbring, 2015). No entanto, diversos estudos indicam que o aprendizado dessa ciência enfrenta obstáculos significativos, principalmente em instituições de ensino superior de países em desenvolvimento, onde fatores como deficiências na formação básica dos estudantes, metodologias de ensino pouco interativas e escassez de recursos didáticos comprometem o desempenho acadêmico (Bicudo, 2017; Niss, 2020).

Em Angola, a situação não é diferente. O processo de adaptação aos novos desafios na aprendizagem da Matemática na UNINBE, especialmente na FCN, encontra dificuldades relacionadas à falta de materiais didáticos adequados e à necessidade de estratégias pedagógicas inovadoras que promovam a motivação dos estudantes e facilitem a assimilação dos conteúdos matemáticos (Fonseca & Almeida, 2019). A literatura sugere que metodologias ativas de ensino, como a aprendizagem baseada em projetos e o uso de tecnologias digitais, podem ser eficazes para tornar o ensino mais dinâmico e contextualizado, melhorando o envolvimento e o desempenho dos estudantes (Freire & Silva, 2021).

Diante desse cenário, este estudo tem como objetivo analisar os principais desafios enfrentados pelos estudantes na adaptação a aprendizagem da Matemática na FCN da UNINBE. Além disso, busca discutir estratégias pedagógicas que possam contribuir para a superação desses desafios, promovendo um ensino mais acessível e eficiente. Com base em uma abordagem qualitativa, o estudo pretende fornecer subsídios para a formulação de políticas educacionais mais eficazes, visando melhorar o aprendizado da Matemática na FCN.

O ensino superior desempenha um papel fundamental no desenvolvimento social e econômico de uma nação, sendo a Matemática uma disciplina essencial para diversas áreas do conhecimento (Steinbring, 2019). No entanto, o ensino de Matemática enfrenta múltiplos desafios, especialmente em países em desenvolvimento, onde fatores como a formação insuficiente dos estudantes, metodologias de ensino tradicionais e a escassez de recursos didáticos impactam negativamente o processo de aprendizagem (Tall, 2013).

Na UNINBE, Angola, esses desafios se tornam ainda mais evidentes entre os estudantes da FCN, cujas dificuldades incluem lacunas na base educacional, desmotivação e a falta de estratégias pedagógicas inovadoras (Matos et al., 2021). Estudos indicam que metodologias ativas, como a aprendizagem baseada em problemas e o uso de tecnologias digitais, podem melhorar significativamente o desempenho acadêmico dos alunos ao tornar o ensino mais interativo e contextualizado (Freire & Lima, 2020).

Diante desse cenário, este estudo busca analisar as principais dificuldades enfrentadas pelos estudantes na adaptação a aprendizagem da Matemática na UNINBE, discutir estratégias pedagógicas inovadoras e propor medidas que possam contribuir para a melhoria do desempenho acadêmico. Para isso, adota-se uma abordagem baseada em revisão de literatura e análise de experiências educacionais bem-sucedidas em contextos semelhantes. A pesquisa destaca a necessidade de uma colaboração entre docentes, discentes e gestores acadêmicos na formulação de políticas educacionais mais eficazes, visando tornar o ensino-aprendizagem da Matemática mais acessível e inclusivo.

A aprendizagem da Matemática no ensino superior desempenha um papel essencial na formação de profissionais qualificados para enfrentar os desafios científicos e tecnológicos da sociedade contemporânea

(Steinbring, 2015). A Matemática está presente em diversas áreas do conhecimento e tem impacto significativo no desenvolvimento acadêmico e profissional dos estudantes. No entanto, a literatura aponta que o ensino dessa disciplina enfrenta obstáculos substanciais, especialmente em países em desenvolvimento, onde fatores como deficiências na formação básica, metodologias de ensino tradicionais pouco interativas e a escassez de recursos didáticos comprometem a aprendizagem e o desempenho acadêmico (Bicudo, 2017; Niss, 2020).

Em Angola, esse cenário se reflete no ensino da Matemática na Universidade do Namibe (UNINBE), especialmente na Faculdade de Ciências Naturais (FCN). Os estudantes dessa instituição enfrentam dificuldades relacionadas às lacunas na educação básica, à desmotivação e à carência de estratégias pedagógicas inovadoras que favoreçam a compreensão e a aplicação dos conceitos matemáticos (Fonseca & Almeida, 2019). Estudos sugerem que a utilização de metodologias ativas, como a aprendizagem baseada em projetos, a resolução de problemas contextualizados e o uso de tecnologias digitais, pode tornar o ensino mais dinâmico e acessível, melhorando o envolvimento dos estudantes e, conseqüentemente, o seu desempenho (Freire & Silva, 2021).

A formação acadêmica de qualidade é um elemento fundamental para o crescimento social e econômico de um país, e a Matemática desempenha um papel central nesse processo (Steinbring, 2019). No entanto, desafios estruturais e pedagógicos têm limitado a eficiência do ensino dessa disciplina, sobretudo em contextos onde a educação básica não fornece a base necessária para o aprendizado avançado no ensino superior (Tall, 2013). Na UNINBE, observa-se que muitos alunos chegam à universidade com dificuldades de compreensão dos conceitos matemáticos fundamentais, o que compromete seu desempenho nas disciplinas que exigem raciocínio lógico e quantitativo (Matos et al., 2021).

A implementação de estratégias inovadoras pode desempenhar um papel essencial na superação desses desafios. A aprendizagem baseada em problemas, a integração de ferramentas tecnológicas e a reformulação das práticas pedagógicas são algumas das abordagens apontadas por diversos autores como formas eficazes de tornar o ensino da Matemática mais atrativo e eficiente (Freire & Lima, 2020). Além disso, a colaboração entre professores, alunos e gestores acadêmicos é fundamental para o desenvolvimento de políticas educacionais que promovam um ensino mais inclusivo e eficaz.

Diante desse contexto, este estudo tem como objetivo analisar os principais desafios enfrentados pelos estudantes da FCN da UNINBE na adaptação ao aprendizado da Matemática e discutir estratégias pedagógicas que possam contribuir para a melhoria do desempenho acadêmico. Para isso, a pesquisa adota uma abordagem qualitativa, baseada em revisão de literatura e na análise de experiências educacionais bem-sucedidas em contextos similares. Espera-se que os resultados obtidos forneçam subsídios para o aprimoramento das práticas de ensino da Matemática na UNINBE, contribuindo para uma formação acadêmica mais sólida e eficiente.

DESAFIOS NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM DE NOVOS CONCEITOS EM MATEMÁTICA NA FCN DA UNINBE

A Matemática desempenha um papel crucial na formação acadêmica dos estudantes no ensino superior, especialmente nas ciências naturais, onde fornece a base para o desenvolvimento do pensamento lógico e da resolução de problemas complexos (Tall, 2013). No entanto, a realidade do ensino-aprendizagem da Matemática em diversos contextos universitários, especialmente em países africanos, revela desafios significativos que comprometem o desempenho acadêmico dos estudantes e a eficácia deste processo (Matos et al., 2021).

Na UNINBE, Angola, os estudantes da FCN enfrentam dificuldades que vão desde lacunas na adaptação às aprendizagens causadas por bases pouco sólidas referentes aos conceitos básicos da Matemática até metodologias de ensino pouco interativas e a escassez de recursos didáticos modernos. Além disso, fatores como a desmotivação dos estudantes, o ensino tradicional baseado na transmissão passiva do conhecimento e a falta de formação continuada dos professores agravam ainda mais a problemática (Freire & Lima, 2020).

Estudos sugerem que a adoção de metodologias ativas, como a aprendizagem baseada em problemas e o uso de tecnologias digitais no ensino-aprendizagem da Matemática, pode contribuir significativamente para a melhoria do desempenho dos estudantes (Steinbring, 2019). Nesse sentido, torna-se essencial investigar e propor estratégias que promovam uma abordagem mais dinâmica e contextualizada, alinhada às necessidades do perfil dos estudantes da UNINBE. Diante do exposto, este estudo tem objectiva analisar os principais desafios enfrentados pelos estudantes na adaptação a aprendizagem da Matemática na FCN da UNINBE e propor estratégias pedagógicas inovadoras para superar essas dificuldades. A pesquisa busca também contribuir para o aprimoramento do ensino-aprendizagem da Matemática na instituição, destacando a importância de uma colaboração efetiva entre professores, alunos e gestores acadêmicos na implementação de políticas educacionais mais eficazes e inclusivas.

METODOLOGIAS DE ENSINO E A INFLUÊNCIA DAS TEORIAS MOTIVACIONAIS E DA APRENDIZAGEM NO PERÍODO DE ADAPTAÇÃO AO ENSINO SUPERIOR

A adaptação ao ensino superior representa um período crítico para os estudantes, especialmente em disciplinas desafiadoras como a Matemática. Muitos estudantes que ingressam ao ensino superior enfrentam dificuldades devido a lacunas na formação básica, metodologias de ensino inadequadas e falta de estratégias motivacionais eficazes (Ryan & Deci, 2000). Dessa forma, compreender a influência das teorias motivacionais e da aprendizagem nesse processo é essencial para desenvolver práticas pedagógicas que favoreçam a permanência e o sucesso acadêmico dos estudantes.

As metodologias de ensino tradicionais, baseadas na exposição teórica e na memorização de conteúdos, muitas vezes não atendem às necessidades dos estudantes universitários, resultando em baixos níveis de engajamento e aprendizado superficial (Freire & Lima, 2020). Alternativamente, abordagens como a Aprendizagem Baseada em Problemas, metodologias ativas, o uso de recursos tecnológicos e a gamificação têm demonstrado maior eficácia na promoção do aprendizado significativo (Bransford et al., 2000).

Além da abordagem metodológica, a motivação dos estudantes é um fator determinante para a adaptação às aprendizagens e o sucesso acadêmico no ensino superior. Segundo a Teoria da Autodeterminação, de Ryan e Deci (2000), a motivação intrínseca – impulsionada pelo interesse e pela satisfação pessoal – está diretamente relacionada ao desempenho acadêmico e à persistência nos estudos. Já a Teoria da Expectativa de Vroom (1964) sugere que os alunos se esforçam mais quando percebem que seus esforços resultarão em bom desempenho e recompensas futuras, motivação extrínseca. Para melhorar o desempenho acadêmico, é essencial criar um ambiente de aprendizagem que promova a autonomia, a competência e a interação social.

Dessa forma, a combinação de metodologias inovadoras e estratégias motivacionais pode impactar positivamente na adaptação dos estudantes às novas aprendizagens no ensino superior, reduzindo taxas de desistência, melhorando deste modo o desempenho acadêmico. O desafio das instituições, portanto, é implementar estratégias que integrem teoria e prática, que promovam maior interação entre docentes e estudantes e que criem um ambiente de aprendizagem estimulante e inclusivo.

O ingresso ao ensino superior representa um grande desafio para os estudantes, especialmente aqueles que enfrentam dificuldades em disciplinas fundamentais como a Matemática. Na FCN da UNINBE, muitos estudantes demonstram dificuldades na adaptação acadêmica, que podem ser atribuídas a vários fatores como as que já foram mencionadas. Daí a importância de se compreender o impacto das metodologias de ensino e das teorias motivacionais.

Assim, na FCN da UNINBE, docentes e gestores acadêmicos devem unir esforços na adoção de estratégias para modernizar as práticas pedagógicas, implementar abordagens mais dinâmicas e motivadoras que aumentem a confiança dos estudantes e que tornem o aprendizado mais significativo. A integração de metodologias inovadoras e o incentivo aos estudantes, podem reduzir taxas de absentismo, de abandono, melhorar o rendimento acadêmico e contribuir para uma formação mais eficiente e engajadora.

MATERIALES E MÉTODOS

A observação inicial das deficiências acadêmicas em Matemática entre os estudantes recém-ingressos na FCN da UNINBE revela um desafio significativo no processo de adaptação às aprendizagens no ensino superior. Esse cenário pode estar associado a fatores como lacunas na formação básica, metodologias de ensino pouco eficazes no 1º e 2º Ciclo assim como dificuldades de transição para o nível universitário. Estudos indicam que um ensino tradicional excessivamente baseado em memorização e repetição pode resultar em um aprendizado superficial, limitando a capacidade dos estudantes em aplicar conceitos matemáticos em contextos mais complexos (Freire & Lima, 2020).

A escolha de uma amostra representativa de 230 estudantes, extraída aleatoriamente de um universo de 445 estudantes, permite uma análise estatisticamente válida das dificuldades enfrentadas. Esse método possibilita uma compreensão mais precisa dos padrões de aprendizagem e dos fatores que influenciam o desempenho acadêmico, permitindo a formulação de estratégias pedagógicas mais eficazes. Segundo Bardin (2011), a definição criteriosa de uma amostra bem distribuída favorece a confiabilidade dos resultados e amplia a validade das conclusões obtidas. Portanto, a identificação dessas lacunas e a investigação de suas causas são fundamentais para o desenvolvimento de intervenções que promovam um ensino-aprendizagem

da Matemática mais acessível, interativo e adaptado às necessidades dos estudantes. Estratégias como metodologias ativas, o uso de tecnologias educacionais e o fortalecimento da formação docente podem contribuir significativamente para a melhoria do desempenho acadêmico e a redução das taxas de absentismo, reprovação e o abandono escolar.

Tabela 1- Extrato de estudantes que serviram de amostra.

Gênero	Quantidade	Percentual (%)
Mulheres	195	84,8%
Homens	35	15,2%
Total	230	100%

RESULTADOS E DISCUSSÃO

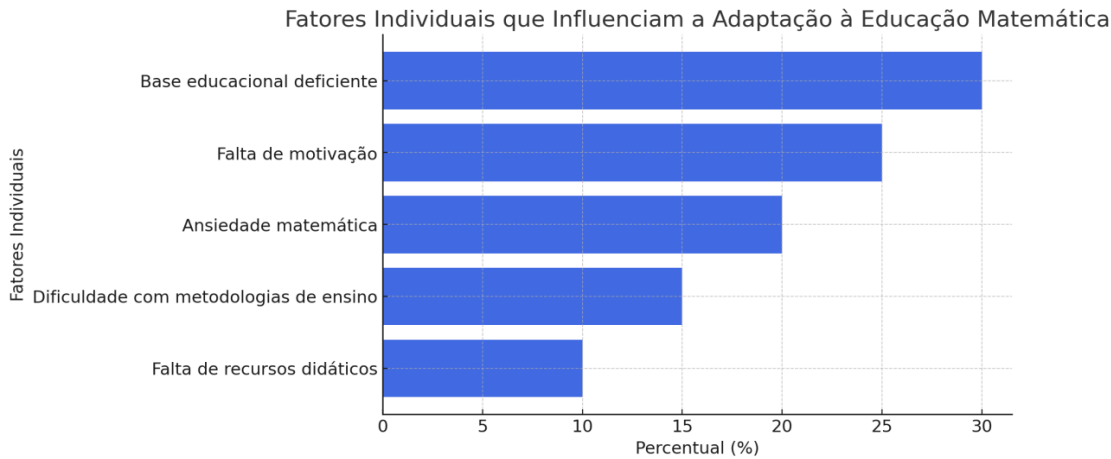


Gráfico1. Fatores individuais que podem influenciar na adaptação aos novos desafios na aprendizagem da Matemática no ensino superior.

a) Variável: Base Educacional Deficiente

A base educacional deficiente é um dos principais fatores que influencia na adaptação dos estudantes às novas exigências no ensino superior, especialmente em disciplinas como Matemática. Muitos estudantes ingressam na universidade com lacunas significativas na formação básica, resultantes de currículos escolares desalinhados as necessidades dos estudantes, aprendizagem deficiente no 1º e 2º Ciclo e dificuldades no desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático.

Estudos indicam que uma formação inadequada nos anos iniciais compromete a aprendizagem de conceitos mais complexos, criando dificuldades para a assimilação de novos conteúdos no ensino superior (Freire & Lima, 2020). Além disso, a ausência de uma base sólida faz com que os estudantes dependam excessivamente da memorização, dificultando a aplicação dos conhecimentos em situações práticas e contextualizadas.

A deficiência na formação matemática pode também impactar a confiança e a motivação dos estudantes, levando ao abandono escolar ou a baixo desempenho acadêmico. Conforme aponta Vygotsky (1978), o aprendizado ocorre de forma mais eficiente quando novos conhecimentos se constroem sobre bases pré-existentes. Dessa forma, um ensino fragmentado e superficial impede a progressão eficaz do estudante dentro do ambiente acadêmico.

Para mitigar esse problema, é essencial que as instituições de ensino superior adotem estratégias de nivelamento, reforço pedagógico e metodologias ativas que permitam aos estudantes superar suas dificuldades iniciais. A oferta de cursos preparatórios, tutoria acadêmica e o uso de tecnologias educacionais são algumas das abordagens que podem ajudar a minimizar os impactos de uma base educacional deficiente em Matemática.

b)Variável: Falta de Motivação

A falta de motivação é um fator determinante no desempenho acadêmico dos estudantes, influenciando diretamente sua capacidade de adaptação às exigências do ensino superior, especialmente em disciplinas desafiadoras como Matemática. A motivação é um elemento essencial para a aprendizagem, pois está relacionada ao engajamento, à persistência e à disposição para enfrentar desafios acadêmicos (Deci & Ryan, 2000).

Diversos fatores podem contribuir para a desmotivação dos estudantes, incluindo experiências negativas no ensino de base, metodologias de ensino pouco interativas, ausência de conexão entre os conteúdos matemáticos e a realidade dos estudantes, bem como dificuldades de aprendizagem que geram frustração e insegurança. A percepção de que a Matemática é uma disciplina difícil e abstrata pode levar muitos estudantes a desenvolverem crenças limitantes sobre sua capacidade de aprender, o que resulta em desinteresse e baixa autoconfiança (Dweck, 2006).

Além disso, o ambiente acadêmico desempenha um papel crucial na motivação dos estudantes. Professores que utilizam metodologias tradicionais, focadas exclusivamente em exposições teóricas e exercícios mecânicos, tendem a gerar um aprendizado passivo, reduzindo o envolvimento dos estudantes. Em contrapartida, abordagens inovadoras, como metodologias ativas, gamificação, aprendizagem baseada em problemas e o uso de tecnologias educacionais, podem aumentar significativamente o interesse dos estudantes e tornar o ensino mais dinâmico e contextualizado (Freire & Lima, 2020).

Para combater a falta de motivação, é fundamental que as instituições de ensino superior adotem estratégias que estimulem o protagonismo dos estudantes, promovam um ambiente de aprendizado mais interativo e demonstrem a aplicabilidade dos conceitos matemáticos no cotidiano e no mercado de trabalho. A valorização do esforço individual, o feedback contínuo e a criação de desafios estimulantes podem contribuir para o desenvolvimento de uma mentalidade de crescimento, favorecendo a superação das dificuldades e melhorar o desempenho acadêmico.

c) Ansiedade Matemática

A ansiedade matemática é um estado emocional caracterizado por sentimentos de tensão, medo e nervosismo diante de situações que envolvem a resolução de problemas matemáticos. Essa condição pode interferir na capacidade de processamento e assimilação de conceitos, prejudicando o desempenho acadêmico e a confiança dos estudantes. Em contextos onde a base educacional é deficiente ou a motivação é baixa, a ansiedade matemática tende a se intensificar, criando um ciclo que dificulta a aprendizagem efetiva da disciplina.

d) Dificuldade com Metodologias de Ensino

A dificuldade com metodologias de ensino refere-se aos desafios que os estudantes enfrentam quando os métodos pedagógicos empregados não favorecem uma aprendizagem ativa e contextualizada. Métodos tradicionais e expositivos podem não atender às necessidades individuais, dificultando a compreensão e aplicação dos conteúdos. Essa variável ressalta a importância de abordagens inovadoras que estimulem o engajamento e promovam uma aprendizagem mais significativa.

e) Falta de Recursos Didáticos

A falta de recursos didáticos refere-se à insuficiência de materiais, tecnologias e ferramentas de apoio que facilitam o ensino e a aprendizagem. Essa deficiência pode limitar o acesso a métodos inovadores e dificultar a compreensão de conteúdos complexos, impactando negativamente o engajamento e o desempenho acadêmico dos estudantes.

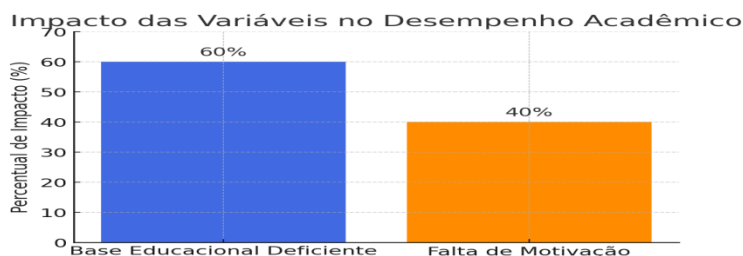


Gráfico. 2 – Resultados por variável

O gráfico apresenta a influência de duas variáveis no desempenho acadêmico dos estudantes da FCN da UNINBE. Os resultados indicam que a base educacional deficiente é o fator de maior impacto, representando 60% das dificuldades enfrentadas pelos estudantes no aprendizado da Matemática. Isso sugere que muitos ingressam na universidade com lacunas significativas, dificultando a compreensão dos conteúdos avançados.

Por outro lado, a falta de motivação corresponde a 40% do impacto, evidenciando que aspectos psicológicos e metodológicos também desempenham um papel crucial na adaptação dos estudantes às aprendizagens no ensino superior. A desmotivação pode estar associada a metodologias de ensino pouco interativas, falta de

conexão entre teoria e prática, e experiências negativas anteriores com a disciplina. Esses resultados reforçam a necessidade de estratégias pedagógicas que combinem reforço acadêmico para nivelamento da base matemática e abordagens inovadoras que estimulem o interesse e o engajamento dos estudantes.

Os resultados evidenciam que os desafios enfrentados pelos estudantes na aprendizagem da Matemática no ensino superior estão diretamente relacionados a fatores individuais e contextuais. O estudo identificou que:

- **Base Educacional Deficiente (60%):** Este fator foi o mais impactante, revelando que muitos estudantes ingressam na universidade com lacunas significativas na formação básica. Essa deficiência, associada a currículos escolares desalinhados e métodos de ensino inadequados no ensino de base, compromete a assimilação de conteúdos mais complexos, gera dependência da memorização e prejudica a aplicação prática dos conhecimentos. Como apontado por Vygotsky (1978) e Freire & Lima (2020), uma base sólida é fundamental para a progressão eficaz no ambiente acadêmico.
- **Falta de Motivação (40%):** A desmotivação dos estudantes, influenciada por metodologias de ensino pouco interativas e experiências negativas anteriores, impacta diretamente o desempenho acadêmico. A percepção da Matemática como uma disciplina difícil e abstrata pode fomentar crenças limitantes, reduzindo o engajamento e a autoconfiança dos alunos. Estratégias que promovam metodologias ativas e o protagonismo dos estudantes são essenciais para contornar essa barreira, conforme evidenciado por Deci & Ryan (2000) e Dweck (2006).

Além desses fatores principais, outras variáveis como a ansiedade matemática, a dificuldade com metodologias de ensino e a falta de recursos didáticos contribuem para um quadro complexo que exige intervenções integradas. Essas variáveis reforçam a necessidade de um ambiente acadêmico que combine reforço pedagógico com abordagens inovadoras e o uso de tecnologias educacionais.

Em suma, os dados apontam para a urgência de políticas e práticas que promovam o nivelamento da base de conhecimentos e estimulem o engajamento dos estudantes. A implementação de cursos preparatórios, tutoria acadêmica, metodologias ativas e a oferta de recursos didáticos adequados são medidas essenciais para melhorar a adaptação dos estudantes no ensino superior e, consequentemente, seu desempenho acadêmico na Matemática. Essas intervenções podem transformar o ambiente universitário em um espaço mais inclusivo e propício ao desenvolvimento cognitivo, contribuindo para o sucesso acadêmico dos estudantes.

CONCLUSÃO

O presente estudo analisou os desafios enfrentados pelos estudantes na aprendizagem da Matemática na FCN da UNINBE, identificando como principais variáveis a base educacional deficiente e a falta de motivação. Os resultados indicaram que a fragilidade na formação básica compromete significativamente a aprendizagem dos conteúdos matemáticos e não só, no ensino superior, dificultando a adaptação dos estudantes às exigências acadêmicas. Além disso, a desmotivação demonstrou ser um fator relevante, influenciado por metodologias pouco interativas, dificuldades de aprendizagem e a percepção negativa da disciplina.

Diante desses desafios, torna-se essencial a implementação de estratégias que favoreçam a superação das lacunas acadêmicas e incentivem o engajamento dos estudantes. A adoção de metodologias ativas de ensino, o uso de tecnologias educacionais, a oferta de programas de nivelamento e o fortalecimento do apoio pedagógico podem contribuir para melhorar o desempenho acadêmico e reduzir os índices de absentismo, reprovação e abandono escolar. Portanto, a superação dessas dificuldades exige um esforço conjunto entre professores, estudantes e gestores acadêmicos, com o objetivo de tornar o ensino-aprendizagem da Matemática mais acessível, dinâmico e eficaz. Investir em formação docente, inovação pedagógica e suporte psicopedagógico é fundamental para promover uma educação superior mais inclusiva e de qualidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bicudo, M. A. V. (2017). Ensino e aprendizagem da Matemática: Desafios e perspectivas. Editora UNESP.
- Bransford, J. D., Brown, A. L., & Cocking, R. R. (2000). How people learn: Brain, mind, experience, and school. National Academy Press.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227-268.

- Dweck, C. S. (2006). *Mindset: The new psychology of success*. Random House.
- Fonseca, R., & Almeida, J. (2019). Metodologias inovadoras para o ensino de Matemática no ensino superior. *Revista de Educação Matemática*, 12(2), 45-63.
- Freire, M., & Lima, P. (2020). *Metodologias ativas no ensino de matemática: Inovação e prática pedagógica*. Editora Universitária.
- Freire, P., & Lima, R. (2020). Metodologias ativas no ensino de matemática: Estratégias para o aprendizado significativo. *Revista de Educação Matemática*, 21(2), 45-63.
- Freire, P., & Silva, M. (2021). *Educação matemática e inovação pedagógica*. Editora Lusófona.
- Matos, J., Oliveira, R., & Santos, L. (2021). Educação matemática em contextos africanos: Desafios e perspectivas. *Revista de Educação Superior*, 35(2), 45-63.
- Niss, M. (2020). Mathematical competencies and PISA: Towards a new conceptual framework. *Educational Studies in Mathematics*, 103(1), 1-21.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68-78.
- Silva, J. A., & Oliveira, M. R. (2018). A importância da motivação no desempenho acadêmico de estudantes do ensino superior. *Revista Brasileira de Educação Superior*, 44(1), 87-102.
- Souza, C. R., & Pereira, L. A. (2019). Deficiências na formação básica e seus impactos no ensino universitário de matemática. *Revista de Ensino e Aprendizagem*, 15(3), 55-70.
- Steinbring, H. (2015). *Mathematics teaching and epistemology: Learning through interaction*. Springer.
- Steinbring, H. (2019). *Mathematical interaction and learning: Constructing knowledge in the classroom*. Springer.
- Tall, D. (2013). *How humans learn to think mathematically*. Cambridge University Press.
- Vroom, V. H. (1964). *Work and motivation*. Wiley.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.

Conflito de Interesses

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

Declaração de Responsabilidade de Autoria

Os autores do manuscrito supracitado DECLARAM que contribuíram diretamente para o seu conteúdo intelectual, bem como para a gênese e análise dos seus dados; portanto, podemos assumir publicamente a responsabilidade por ele e aceitamos que seus nomes apareçam na lista de autores na ordem indicada. Além disso, cumprimos os requisitos éticos da publicação supracitada, tendo consultado a Declaração de Ética e Má Conduta na Publicação.

Ana Paula Sarmento Dos Santos, Leilivânia Zimbuquila Dos Santos Da Silva, Eugénia Solange Sarmento Dos Santos e Ubaldo Jorge Augusto De Filipe André: Processo de revisão bibliográfica e redação do artigo.