RESUMO EXPANDIDO
Anais do Congresso Interdisciplinar Internacional – CONIÚNICA
08 a 11 de setembro. Híbrido, Ipatinga – MG
doi.org/10.53426/con.v5i0.001

ISSN: 2965-0399 REVISTA CONEXÕES
V. 1, 2026
Revista dos cursos de Graduação e Pós-graduação da Faculdade Única de Ipatinga na modalidade EaD

MOTIVAÇÕES E DETERMINANTES DA ESCOLHA ACADÊMICA EM ÁREAS STEM: O CASO DA UNIVERSIDADE ROVUMA, NAMPULA.

MOTIVATIONS AND DETERMINANTS OF ACADEMIC CHOICE IN STEM FIELDS: THE CASE OF ROVUMA UNIVERSITY, NAMPULA.

MOTIVACIONES Y DETERMINANTES DE LA ELECCIÓN ACADÉMICA EN ÁREAS STEM: EL CASO DE LA UNIVERSIDAD ROVUMA, NAMPULA.

doi.org/10.53426/con.v5i0.001

Riquito Eugénio Afonso[1]; Julieta Rui José Pinto[2]; Casimiro Waete Agostinho[3]
[1]Universidade Rovuma (UNIROVUMA), Cidade de Nampula, Nampula-Moçambique, afonsoriquitoeugenio@gmail.com;
[2]Universidade Rovuma (UNIROVUMA), Cidade de Nampula, Nampula -Moçambique, julieta.geochana@gmail.com;
[3]Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Natal, Rio Grande do Norte, casimirowaete@gmail.com.
Grupo de Trabalho: GT 1 – Educação, Formação Docente e Práticas Pedagógicas

RESUMO

As carreiras e formações acadêmicas voltadas para a grande área STEM (acrônimo para Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática) assumem, inegavelmente, um papel central e estratégico no desenvolvimento socioeconômico e tecnológico contemporâneo. No entanto, o cenário educacional tem evidenciado um fenômeno paradoxal em âmbito global: enquanto a demanda do mercado de trabalho por profissionais altamente qualificados nessas disciplinas cresce de forma acelerada, observa-se frequentemente uma oscilação e, em diversos contextos, uma retração significativa no interesse discente por essas graduações. Diante dessa problemática e da necessidade de compreender as dinâmicas locais, este estudo teve como objetivo principal analisar em profundidade os fatores e determinantes que influenciam a escolha de cursos de licenciatura e engenharias em STEM por estudantes ingressantes da Universidade Rovuma, localizada na província de Nampula. Para alcançar esse propósito, adotou-se uma abordagem metodológica de natureza quantitativa e aplicada, com delineamento de objetivos descritivos. A coleta de dados primários foi realizada por meio da aplicação de um questionário estruturado a uma amostra selecionada por conveniência, composta por 120 estudantes matriculados no primeiro ano dos cursos de Matemática, Física, Engenharia Mecânica e Engenharia Elétrica. Visando assegurar a robustez da pesquisa, o tratamento dos dados foi conduzido com rigor analítico. Inicialmente, utilizou-se a estatística descritiva para o delineamento do perfil amostral, seguida pelo cálculo do coeficiente Alfa de Cronbach, que atestou a fidedignidade e a consistência interna do instrumento. Posteriormente, procedeu-se à Análise de Componentes Principais (ACP), cuja adequação da matriz de dados foi rigorosamente validada pelos testes de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) e de esfericidade de Bartlett, garantindo a viabilidade da fatoração.
Os principais resultados revelam um panorama onde a adesão aos referidos cursos é predominantemente impulsionada por determinantes externos e contextuais. Destacam-se, nesse escopo, a busca por reconhecimento social, a dependência de condições objetivas socioeconômicas e a forte influência exercida pelo núcleo familiar na tomada de decisão do jovem. Em contrapartida, constatou-se que fatores intrínsecos como a afinidade vocacional genuína com as ciências exatas e o desenvolvimento da metacognição apresentaram um impacto substancialmente menor e com menor consistência estatística no processo decisório. A partir dessas evidências, conclui-se que a escolha acadêmica para as áreas STEM na instituição analisada está muito mais fortemente associada a uma estratégia de busca por ascensão profissional, empregabilidade e melhoria das condições materiais de

ISSN: 2965-0399 REVISTA CONEXÕES
V. 1, 2026
Revista dos cursos de Graduação e Pós-graduação da Faculdade Única de Ipatinga na modalidade EaD

vida do que a motivações puramente vocacionais. Esse diagnóstico levanta implicações práticas urgentes, evidenciando a necessidade de aprimoramento dos programas de orientação vocacional pré-universitários, além de ações de divulgação técnica e incentivo institucional contínuo para assegurar a permanência e o alinhamento dos estudantes às elevadas exigências cognitivas das carreiras tecnológicas.
Palavras-chave: STEM; Fatores; Escolha do curso.

INTRODUÇÃO

As áreas designadas pela sigla STEM (Science, Technology, Engineering, and Mathematics) assumem um papel central na contemporaneidade, impulsionadas por sua conexão direta com o desenvolvimento científico, a inovação e a formação de capital humano qualificado, gozando de elevada valorização social e mercadológica (NATIONAL RESEARCH COUNCIL, 2011). Contudo, observa-se o paradoxo de uma retração no interesse discente por essas carreiras em âmbito global (WANG; DEGOL, 2013). A escolha de um curso superior constitui um marco decisivo e multifacetado, influenciado pelo interesse pessoal, suporte familiar, desempenho prévio e expectativas de carreira (JACINTO, 2015; ANDRADE *et al.*, 2016, BANDURA, 1986). Desalinhamentos nesses aspectos podem culminar em insatisfação e elevados índices de evasão. No contexto da Universidade Rovuma, em Nampula, a complexidade dessa decisão afeta os ingressantes, delimitando o escopo deste estudo aos 120 estudantes do primeiro ano dos cursos STEM matriculados em 2022. O problema central consiste em identificar quais fatores determinantes e critérios influenciam essa tomada de decisão.

Diante disso, o estudo tem como objetivo geral analisar os fatores que influenciam a escolha de cursos de licenciatura na área STEM na Universidade Rovuma, especificando a identificação de fatores principais, critérios e estratégias de permanência discente. Justifica-se pela urgência de subsidiar programas de orientação profissional e mitigar a evasão. Metodologicamente, caracteriza-se como quantitativo, aplicado e descritivo, empregando questionários estruturados, estatística descritiva, Alfa de Cronbach e Análise de Componentes Principais (ACP) com testes KMO e de Bartlett, alinhando-se a procedimentos de pesquisas educacionais correlacionais. Por fim, o trabalho organiza-se em seções que abordam fundamentação teórica, metodologia, resultados e considerações finais, contribuindo para a gestão educacional e para os estudos sobre escolhas profissionais.

METODOLOGIA

O presente estudo caracteriza-se por uma abordagem quantitativa, de natureza aplicada e objetivos de caráter descritivo. O universo amostral compreendeu os alunos ingressantes (1º ano) dos cursos da área STEM matriculados no ano letivo de 2022.1, totalizando uma amostra por conveniência de 120 estudantes distribuídos em quatro cursos: 39 discentes da Licenciatura em Ensino de Matemática, 31 da Licenciatura em Ensino de Física, 26 da Engenharia Mecânica e 24 da Engenharia Elétrica. Como instrumento de coleta de dados, aplicou-se um questionário estruturado com perguntas fechadas, organizado em dimensões psicossociais e acadêmicas que abrangeram o reconhecimento social, a metacognição, a existência de condições objetivas, a influência de referentes e a afinidade com o curso.

A análise dos dados foi feita utilizando-se os *softwares* Microsoft Excel e IBM SPSS. Utilizou-se técnicas de estatística descritiva para caracterizar a amostra. Também foi utilizado o alfa de *Cronbach* para verificar a consistência do instrumento. Além disso, também fez-se a análise de componentes principais para identificar os fatores. Para avaliar a viabilidade e a adequação do conjunto de variáveis para a Análise de Componentes Principais (ACP) ou Análise Fatorial, utilizou-se a medida de adequação da amostra de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) e o teste de esfericidade de

ISSN: 2965-0399 REVISTA CONEXÕES
V. 1, 2026
Revista dos cursos de Graduação e Pós-graduação da Faculdade Única de Ipatinga na modalidade EaD

Bartlett. O índice KMO quantifica a proporção da variância nos dados que pode ser atribuída à variância comum entre as variáveis, comparando as magnitudes dos coeficientes de correlação observados com as magnitudes dos coeficientes de correlação parcial. O índice é calculado conforme a Equação (1):

$$KMO = \frac{\sum_{i \neq j} r_{ij}^2}{\square} \quad (1)$$

onde r_{ij}^2 são elementos da matriz de correlação e a_{ij}^2são elementos da matriz anti-imagem.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O índice KMO de adequação amostral e o teste de Bartlett realizados indicaram que as variáveis estão correlacionadas, viabilizando a aplicação da ACP, visto que o KMO obteve o valor de 0,826 (considerado adequado) e o teste de Bartlett apresentou significância de ($x^2 = 362{,}944\,;\ p < 0{,}05$). Os resultados evidenciam que a escolha por cursos da área STEM na Universidade Rovuma é influenciada por múltiplos fatores de intensidades distintas, sumarizados nas Tabelas 1 e 2. (Tabela 1). (Tabela 2).

Tabela 1: Coeficiente de confiabilidade dos fatores que influenciam a escolha de cursos STEM na Universidade Rovuma.

Fator	**No. de itens (variáveis)**	**Alfa de Cronbach (α)**	**Interpretação**
Reconhecimento social	9	0,873	Muito boa
Existência de condições objetivas	3	0,865	Muito boa
Existência de referente	3	0,840	Boa
Metacognição (FLAVELL, 1979)	5	0,608	Moderada
Afinidade	3	0,540	Fraca

Fonte: Elaborado pelos autores.

Tabela 2: Distribuição percentual das respostas dos estudantes por item para cada fator que influencia a escolha de cursos STEM

Dimensão	**Itens / Variáveis**	**Discordo (D)**	**Não tenho opinião (N)**	**Concordo (C)**
Reconhecimento Social	Acesso fácil, estudar fora, universidade de qualidade, influência familiar, salário elevado, domínio prévio, empregabilidade, desenvolvimento intelectual, sugestão Web.	28,0%	40,0%	32,0%
Metacognição	Itens relacionados à autoavaliação de desempenho e capacidade de admissão.	58,3%	25,0%	16,7%
Existência de Condições Objetivas	Itens refletindo a realidade socioeconômica e viabilidade material.	14,4%	27,5%	58,1%
Existência de Referente	Influência do núcleo familiar e de docentes do ensino secundário.	66,7%	8,3%	25,0%
Afinidade	Interesse vocacional genuíno e afinidade pessoal com a área.	58,0%	13,0%	29,0%

Fonte: Elaborado pelos autores.

ISSN: 2965-0399 REVISTA CONEXÕES
V. 1, 2026
Revista dos cursos de Graduação e Pós-graduação da Faculdade Única de Ipatinga na modalidade EaD

A análise do fator Reconhecimento Social revelou disparidades entre seus itens constituintes. Observou-se uma tendência de concordância superior em variáveis associadas ao prestígio institucional, à demanda do mercado de trabalho e ao acesso à informação, enquanto itens referentes à remuneração salarial e ao reconhecimento internacional apresentaram maiores índices de discordância. Apesar da heterogeneidade, o coeficiente Alfa de Cronbach $(\alpha = 0{,}8730)$ atesta elevada consistência interna. Em termos amplos, o reconhecimento social influencia a trajetória acadêmica ligando-se primordialmente às oportunidades e à visibilidade profissional, corroborando a teoria do capital simbólico de (BOURDIEU, 1983).

O fator metacognição, os dados indicam convergência em aspectos de desempenho acadêmico e autopercepção de capacidade, embora tenha ocorrido dispersão nas respostas sobre afinidade e decisão pessoal. O Alfa de Cronbach de 0,608 é classificado como moderado, evidenciando que a autoavaliação atua de forma menos decisiva na escolha por cursos STEM, conforme a perspectiva de (FLAVELL, 1979).

Quanto à Existência de Condições Objetivas, registrou-se expressiva concordância (58,3%) nos itens que refletem a realidade socioeconômica. O Alfa de Cronbach $(\alpha = 0{,}865)$ indicou boa consistência, revelando que a decisão é frequentemente condicionada às possibilidades materiais e viabilidades percebidas pelos estudantes, alinhando-se à abordagem das capacidades de (SEN, 1999). O fator Afinidade apresentou resultados heterogêneos: enquanto parte da amostra manifestou interesse genuíno, parcela significativa discordou da escolha estritamente por vocação. O baixo coeficiente de consistência interna $(\alpha = 0{,}540)$ sugere fragilidade estatística, não se configurando como um preditor robusto para a amostra analisada.

Por fim, na Existência de Referentes, identificou-se que a influência do núcleo familiar se sobrepõe à dos docentes do ensino secundário. A consistência interna robusta $(\alpha = 0{,}840)$ sustenta que a família desempenha papel preponderante no processo decisório, em consonância com a Teoria Social Cognitiva de (BANDURA, 1986).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados demonstram que a escolha por cursos STEM na Universidade Rovuma é impulsionada predominantemente por fatores externos, como reconhecimento social, condições socioeconômicas e influência familiar, enquanto fatores internos (afinidade e metacognição) exercem menor impacto. Diante disso, recomenda-se que a instituição reforce a orientação vocacional, intensifique a divulgação técnica dos cursos e promova incentivos para a permanência e o alinhamento dos estudantes às carreiras tecnológicas.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Mirian Marques et al. Adolescência, escolha profissional e identificação: uma revisão sistemática. Id on Line Revista de Psicologia. V. 10, n. 30, supl. 3, 2016.

BANDURA, Albert. Social foundations of thought and action: a social cognitive theory. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1986.

BOURDIEU, Pierre. Os três estados do capital cultural. In: NOGUEIRA, Maria Alice; CATANI, Afrânio (org.). Escritos de educação. Petrópolis: Vozes, 1983.

FLAVELL, John H. Metacognition and cognitive monitoring: a new area of cognitive-developmental inquiry. American Psychologist, Washington, v. 34, n. 10, p. 906–911, 1979.

FONSECA, Ronald Assis; RAFAEL, Clélio Rodrigo Paiva; VICTOR, Emerson Francisco; SANTOS, Núbia Cristina Geraldo dos; OLIVEIRA, Amanda Xavier de; SILVA, Cleiciane Ferreira da. O uso do Mentimeter como metodologia ativa virtual no curso de Gestão Ambiental da Faculdade

ISSN: 2965-0399 REVISTA CONEXÕES
V. 1, 2026
Revista dos cursos de Graduação e Pós-graduação da Faculdade Única de Ipatinga na modalidade EaD

Única de Ipatinga. Revista Multidisciplinar de Educação e Meio Ambiente, v. 2, n. 4, p. 1–7, 2021. DOI: 10.51189/rema/1939.

JACINTO, Luciano Mário. Factores que influenciam na escolha de cursos no ensino superior: caso dos estudantes da UP-Montepuz. Revista Kulambela. Vol. 02, p. 34-43, 2015.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL. Successful K-12 STEM education: identifying effective approaches in science, technology, engineering, and mathematics. Washington: National Academies Press, 2011.

RAFAEL, Clélio Rodrigo Paiva; TESSAROLE, Cristina de Lacerda; FONSECA, Ronald Assis. A importância das tecnologias da informação e comunicação (TIC's) no processo de ensino e aprendizagem do ensino fundamental: uma revisão. Anais do Encontro Virtual de Documentação em Software Livre e Congresso Internacional de Linguagem e Tecnologia Online, v. 11, n. 1, 2023. Disponível em: https://ciltec.textolivre.pro.br/index.php/CILTecOnline/article/view/1131. Acesso em: 30 set. 2026.

SEN, Amartya. Development as freedom. New York: Alfred A. Knopf, 1999.

WANG, M.; DEGOL, J. Caminhos motivacionais para escolhas de carreira em STEM: usando a perspectiva de expectativa-valor para compreender as diferenças individuais e de gênero nas áreas de STEM. Developmental Review. Vol. 33, p. 304-340, 2013.