

ESCALA PARA AVALIAR A MOTIVAÇÃO ACADÊMICA (EMA) DE ALUNOS UNIVERSITÁRIOS: EVIDÊNCIAS DE VALIDADE E CONFIABILIDADE

SCALE FOR ASSESSING THE ACADEMIC MOTIVATION (EMA) OF UNIVERSITY STUDENTS: EVIDENCE OF VALIDITY AND RELIABILITY

ESCALA PARA EVALUAR LA MOTIVACIÓN ACADÉMICA (EMA) DE ALUMNOS UNIVERSITARIOS: EVIDENCIAS DE VALIDEZ Y CONFIABILIDAD

Rafael do Nascimento Rodrigues¹, João Welliandre Carneiro Alexandre², Wagner Bandeira Andriola³, Sílvia Maria de Freitas⁴

DOI: 10.54899/dcs.v23i91.5796

Recibido: 08/06/2026 | Aceptado: 11/06/2026 | Publicación en línea: 26/06/2026.

RESUMO

A motivação acadêmica é um construto importante para compreender-se o êxito discente no ambiente universitário. Objetivou-se apresentar evidências de validade e confiabilidade da Escala de Motivação Acadêmica (EMA) em uma amostra de 196 graduandos que responderam-na, proveniente de população de 3.053 alunos ativos, resultando em erro de estimativa de 6,6%. A análise fatorial exploratória identificou sete fatores que explicaram 61,64% da variabilidade total dos dados, enquanto a fidedignidade da escala obteve valor 0,73 para o alpha de cronbach. A EMA demonstrou ser um instrumento robusto para a avaliação da motivação acadêmica dos discentes universitários, com elevada validade e confiabilidade. Tem-se, portanto, um instrumento psicométrico cujo emprego brindará informações estratégicas aos gestores dos cursos de graduação, permitindo a intervenção para potencializar o êxito do alunado.

Palavras-chave: Ensino Superior. Avaliação Educacional. Motivação Acadêmica. Validade. Confiabilidade. Parâmetros Métricos.

ABSTRACT

Academic motivation is an important construct for understanding student success in the university environment. This study aimed to present evidence of the validity and reliability of the academic motivation scale in a sample of 196 undergraduate students from a population of 3,053 active students, resulting in an estimation error of 6.6%, who responded to the academic motivation scale derived from the work of Guimarães and Bzuneck (2008). Exploratory factor analysis

¹ Mestre em Políticas Públicas e Gestão da Educação Superior pela Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, Ceará, Brasil. E-mail: rafaelnr@ufc.br Orcid: <https://orcid.org/0009-0001-5762-9649>

² Doutor em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. E-mail: jwca@ufc.br Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-3011-2938>

³ Doutor em Filosofia e Ciências da Educação pela Universidad Complutense de Madrid (UCM), Moncloa-Aravaca, Madrid, Espanha. E-mail: w_andriola@ufc.br Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-6459-0992>

⁴ Doutora em Agronomia pela Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, São Paulo, Brasil. E-mail: silvia@dema.ufc.br Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-3455-2228>

revealed the formation of seven factors that explained 61.64% of the total variability of the data. Regarding the reliability of the scale, a Cronbach's alpha value of 0.73 was obtained. The scale proved to be a robust instrument for assessing the academic motivation of university students, with high validity and reliability. Therefore, it is a psychometric instrument whose use will provide strategic information to undergraduate course managers, allowing for interventions to enhance student success.

Keywords: Higher Education. Educational Assessment. Academic Motivation. Validity. Reliability. Metric Parameters.

RESUMEN

La motivación académica es un constructo importante para comprender el éxito estudiantil en el entorno universitario. Este estudio tuvo como objetivo presentar evidencia de la validez y confiabilidad de la escala de motivación académica en una muestra de 196 estudiantes de pregrado de una población de 3053 estudiantes activos, lo que resultó en un error de estimación del 6,6%, quienes respondieron a la escala de motivación académica derivada del trabajo de Guimarães y Bzuneck (2008). El análisis factorial exploratorio reveló la formación de siete factores que explicaron el 61,64% de la variabilidad total de los datos. En cuanto a la confiabilidad de la escala, se obtuvo un valor alfa de Cronbach de 0,73. La escala demostró ser un instrumento robusto para evaluar la motivación académica de los estudiantes universitarios, con alta validez y confiabilidad. Por lo tanto, es un instrumento psicométrico cuyo uso proporcionará información estratégica a los coordinadores de cursos de pregrado, permitiendo intervenciones para mejorar el éxito estudiantil.

Palabras clave: Educación Superior. Evaluación Educativa. Motivación Académica. Validez. Confiabilidad. Parámetros Métricos.



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución- NoComercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

INTRODUÇÃO

O Brasil passou por uma forte expansão na educação superior nas últimas décadas, com a introdução de diversas políticas públicas voltadas à expansão e à democratização do acesso do alunado (Andriola; Araújo, 2021a). Essa expansão proporcionou uma maior diversidade entre os discentes, com a chegada de novos perfis de estudantes, havendo também uma notável variação nas habilidades, métodos de estudo, motivações e metas profissionais entre aqueles que compartilham os mesmos cursos e salas de aula (Casiraghi; Almeida; Boruchovitch, 2022).

Faz-se oportuno enfatizar que a ampliação do número de vagas e, conseqüentemente, o incremento das oportunidades para os alunos, não garante necessariamente que eles permaneçam

no ensino superior ou que alcancem sucesso na conclusão do curso (Silva, 2021; Andriola; Araújo, 2023). Não é suficiente apenas garantir o acesso dos alunos é essencial assegurar a sua permanência e sucesso, que se reflete na conclusão dos cursos com qualidade (Santos, 2019; Andriola; Araújo, 2021b; Evangelista; Andriola, 2022; Hoffman *et al.*, 2025).

De acordo com Almeida (2012), a triste realidade da desmotivação dos alunos em sala de aula, particularmente nos níveis médio e superior, tem gerado intensas discussões entre os pesquisadores da educação. Já Santos, Bernardi e Bittencourt (2012), esclarecem que a desmotivação dos jovens em relação aos estudos é uma preocupação crescente para pais, pesquisadores e educadores. Os autores destacam que esse desinteresse pode ser atribuído ao fato dos adolescentes além de estarem em uma fase de intensas transformações biopsicossociais, convivendo com a era digital em seu dia a dia. Entrementes, a escola continua com práticas pedagógicas pouco inspiradoras, que não atendem aos interesses e potencialidades dos jovens (Andriola, 2009b; Andriola, 2021; Andriola, 2024; Batista; Andriola, 2025).

A motivação é fator crucial para a qualidade de aprendizagem e o desempenho acadêmico, pois, um estudante motivado demonstra envolvimento ativo na aprendizagem, evidenciando entusiasmo ao realizar tarefas, orgulho pelos resultados alcançados e capacidade de superar expectativas com base em suas habilidades e conhecimentos (Santos; Bernardi; Bittencourt, 2012). É fundamental, assim, entender os motivos subjacentes às ações dos alunos, sejam intrínsecos ou extrínsecos, e reconhecer que esses motivos são moldados pelas interações interpessoais e pelas práticas educativas (Andriola, 2005).

Uma das teorias empregadas para analisar a motivação humana e suas relações com a educação é a teoria da autodeterminação (Bernardino *et al.*, 2018). Essa teoria pode ser descrita em um *continuum* de autodeterminação que identifica seis tipos de motivação, os quais variam qualitativamente de acordo com o grau de internalização das regulações externas que orientam o comportamento (Leal; Miranda; Carmo, 2013). Devido à importância da motivação no contexto educacional, diversas escalas foram desenvolvidas para avaliá-la no ensino superior (Vallerand *et al.*, 1992, Sobral, 2003, Guimarães; Bzuneck, 2008)

Sabendo que a validade de um instrumento de avaliação deve ser constantemente verificada, utilizando diferentes amostras e em vários momentos (Ribeiro; Nunes; Andriola, 2025; Davoglio; Santos; Lettnin, 2016). Este trabalho tem como objetivo apresentar evidências de validade e confiabilidade da escala de motivação acadêmica em uma universidade pública.

TEORIA DA AUTODETERMINAÇÃO

A teoria da autodeterminação foi elaborada por Edward L. Deci e Richard M. Ryan sobre motivação, nas décadas de 1970 e 1980, com o pressuposto de três necessidades fundamentais: autonomia, competência e relacionamento. De acordo com Ryan e Deci (2000), a autonomia é entendida como o controle e a iniciativa sobre as próprias ações; a competência está relacionada à percepção de eficácia e ao desejo de crescimento pessoal; o relacionamento diz respeito ao sentimento de pertencimento e conexão com os outros. A satisfação dessas necessidades favorece a motivação autônoma e o bem-estar, porém, a frustração dessas necessidades relaciona-se ao mal-estar e motivação de menor qualidade (Ryan *et al.*, 2019).

Esta teoria apresenta várias formas de motivação, visando identificar os fatores contextuais que influenciam a internalização de valores e regulamentos externos, cujo processo de internalização é representado por um *continuum* de autodeterminação representado na Figura 1, no qual diferentes formas de internalização são posicionadas (Alcará; Guimarães, 2010).

Figura 1. *Continuum da autodeterminação motivacional.*

Comportamento	Autodeterminado					
	Ausência de Determinação					
Motivação	Ausência de Motivação	Motivação Extrínseca				Motivação Intrínseca
Estilos reguladores	Sem Regulação	Regulação Externa	Regulação Introjetada	Regulação Identificada	Regulação Integrada	Regulação Intrínseca
Locus de causalidade percebido	Impessoal	Externo	Algo Externo	Algo Interno	Interno	Interno
Processos reguladores	ausência de intenção, desvalorização, falta de controle	submissão, recompensas externas e punições	autocontrole, ego-envolvimento, recompensas internas e punições	Importância pessoal, valorização consciente	concordância, consciência, síntese com o <i>eu</i>	interesse, prazer e satisfação inerente

Fonte: Machado, Guimarães e Bzuneck (2006).

No que tange aos *Estilos Reguladores*, quando há ausência de motivação o sujeito padece de falta de intenções claras para o comportamento e de ausência de compreensão pessoal sobre as razões para realizar uma ação. Na regulação externa o progresso na tarefa é impulsionado através de recompensas e punições (fatores externos) e não pelo prazer de realizar a tarefa (fator interno), como ponderou Oliveira (2017). A regulação introjetada envolve a motivação extrínseca

que foi parcialmente internalizada e comportamentos regulados por recompensas internas, como a autoestima, o sucesso, vergonha ou culpa (Ryan; Deci, 2020). Em relação à regulação identificada, ocorre quando um comportamento é impulsionado pela valorização dos resultados que se possam obter (Joly; Prates, 2011). Este tipo de motivação é mais autônomo em comparação com os estilos de regulação anteriores, mas ainda se foca nas consequências ou benefícios resultantes. A regulação integrada, tipo mais autônomo de motivação extrínseca, se distingue por ser um comportamento escolhido livremente, com total autonomia e sem coação, no qual a atividade é considerada importante pelo sujeito, pois é assimilada ao próprio *self* (Rufini; Bzuneck; Oliveira, 2011). No fim do *continuum* está a regulação intrínseca, na qual o comportamento é intencional e proporciona satisfação intrínseca, não sendo necessários reguladores externos (Appel-Silva; Wendt; Argimon, 2010).

Diante do que foi exposto, observa-se que a teoria da autodeterminação é extremamente relevante no campo educacional, pois a predisposição natural dos alunos para aprender pode ser um dos maiores recursos disponíveis para gestores e educadores (Niemic; Ryan, 2009).

ESCALA PARA MOTIVAÇÃO ACADÊMICA (EMA)

Com o intuito de investigar a motivação intrínseca e extrínseca de forma multidimensional, conforme a teoria da autodeterminação, tem sido empreendido um esforço significativo para desenvolver e validar escalas capazes de avaliar essas dimensões (Grouzet; Otis; Pelletier, 2006). O trabalho de Vallerand *et al.* (1989) foi precursor no desenvolvimento da *Échelle de Motivation en Éducation* (EME), um instrumento de medição da motivação no contexto educacional composto por sete subescalas compostas por 28 itens, com quatro itens por subescala para avaliar três tipos de motivação intrínseca (para saber, para alcançar e para sentir), três tipos de motivação extrínseca (regulação externa, introjetada e identificada) e a desmotivação. Os resultados do estudo com uma amostra de 746 universitários indicaram que a EME apresenta consistência interna satisfatória e alta estabilidade ao longo do tempo.

Posteriormente, Vallerand *et al.* (1992) realizaram a validação transcultural da *Échelle de Motivation en Éducation* (EME) para a língua inglesa, resultando na *Academic Motivation Scale* (AMS), cujas propriedades psicométricas oriundas de estudo com 745 universitários canadenses indicaram níveis satisfatórios de consistência interna e estabilidade temporal, corroborando a sua adequação para pesquisas sobre motivação no ambiente universitário.

A *Academic Motivation Scale* (AMS) foi traduzida para o português do Brasil por Sobral (2003) e passou a ser conhecida como *Escala de Motivação Acadêmica* (EMA). Nesta adaptação, a EMA foi utilizada em 269 alunos da Universidade de Brasília, cujos resultados demonstraram consistência interna satisfatória, além de estabilidade temporal moderada.

Posteriormente, Guimarães e Bzuneck (2008) conduziram análise das propriedades psicométricas da versão brasileira da Escala de Motivação Acadêmica (EMA) com um grupo de universitários da região norte do estado do Paraná com o objetivo de adaptar e aprimorar a EMA para melhor adequação teórica. Para a validação do conteúdo, os autores utilizaram a análise de oito juízes que avaliaram um conjunto de itens para identificar aqueles que melhor representavam os diferentes tipos de motivação. O questionário resultante contém 29 itens numa escala Likert de 7 pontos, variando de 1 (nada verdadeiro) a 7 (totalmente verdadeiro).

A Escala de Motivação Acadêmica (EMA), em suas diversas versões, revelou-se um instrumento apropriada para uso com o fito de compreender a motivação dos alunos universitários. Contudo, para que uma medida seja considerada validada, é necessário reunir evidências significativas e cumulativas, obtidas em diferentes contextos e com amostras variadas (Andriola; Pasquali, 1995; Andriola, 2002; Andriola, 2009; Davoglio; Santos; Lettnin, 2016), como as pesquisa executadas por Vallerand *et al.* (1989), Vallerand *et al.* (1992), Sobral (2003), Guimarães e Bzuneck (2008), Joly e Prates (2011), Davoglio, Santos e Lettnin (2016), Bizarria *et al.* (2016), Ribeiro *et al.* (2019), Rodrigues, Carneiro Alexandre, Andriola e Freitas (2025). Similarmente aos trabalhos citados, este estudo pretendeu verificar a validade e confiabilidade da Escala de Motivação Acadêmica (EMA) em uma amostra de estudantes universitários, com o intuito de colaborar com as áreas da Psicometria e da Educação Superior.

METODOLOGIA

Tratou-se de pesquisa aplicada com abordagem quantitativa, realizada no Centro de Ciências (CC) da Universidade Federal do Ceará (UFC) cuja população do estudo incluiu 3053 discentes ativos matriculados nos cursos de graduação do CC.

Universo e Amostra

A Escala de Motivação Acadêmica (EMA) foi enviado à população referida, obtendo-se

uma taxa de resposta de 6,41% o que equivaleu a uma amostra de foi 196 indivíduos respondentes. Considerando a pesquisa como probabilística, o erro de estimativa foi calculado com base na amostra, conforme a proposta de Stevenson (1986):

$$n = \frac{z^2 pq N}{(N-1)e^2 + z^2 pq} \quad (1)$$

A partir da fórmula 1, foi derivada a fórmula 2 para o cálculo do erro de estimativa:

$$e = \sqrt{\frac{z^2 pq (N-n)}{n(N-1)}} \quad (2)$$

em que:

n = tamanho amostral; N = tamanho da população; z = nível de confiança escolhido, expresso em número de desvios-padrão. Usam-se os valores determinados pela forma da distribuição de Gauss, quais sejam: nível de confiança 90%, implica em z = 1,65; nível de confiança 95%, implica em z = 1,96; nível de confiança 99%, implica em z = 2,58 e p = proporção populacional do fenômeno estudado (proporção conhecida previamente, em que $0 < p < 1$). Como p é desconhecido, neste caso, será estimada por p, a proporção amostral; $(1 - p = q)$ = complemento de p; e = erro amostral (erro de estimativa).

Para a realização do cálculo do erro amostral foram consideradas as seguintes informações: N = 3053; n = 196; z = 1,96, o que corresponde um nível de confiança de 95%; e = 5% (erro de estimativa); p = 0,5 (fornece o maior tamanho amostral para os erros de estimativa e nível de confiança escolhidos); $1 - 0,5 = 0,5$ (valor de q). A margem de erro de estimativa para esta pesquisa foi 6,6%, considerada adequada (Andriola; 2001; Andriola, 2022).

Procedimentos para a Coleta de Dados e Aspectos Éticos

Empregou-se a Escala de Motivação Acadêmica (EMA) conforme a versão de Guimarães e Bzuneck (2008), com escala Likert de 4 pontos para as respostas: discordo totalmente, discordo parcialmente, concordo parcialmente e concordo totalmente. Decidiu-se remover o ponto central, normalmente destinado aos indecisos, para que os respondentes tivessem posicionamentos

positivos ou negativos em relação às perguntas.

Quadro 1. Fatores e itens utilizados para avaliação da motivação acadêmica.

Fatores	Itens
Desmotivação	- Sinceramente, eu não sei por que venho à universidade (questão 01). - Eu realmente sinto que estou perdendo meu tempo na universidade (questão 07). - Eu já tive boas razões para vir à universidade, mas, agora, tenho dúvidas sobre continuar (questão 09). - Eu não vejo por que devo vir à universidade (questão 13). - Eu não sei, eu não entendo o que estou fazendo na universidade (questão 16). - Eu não vejo que diferença faz vir à universidade (questão 19).
Motivação Extrínseca-Regulação Externa por frequência às aulas	- Venho à universidade porque acho que a frequência deve ser obrigatória (questão 02). - Venho à universidade para não receber faltas (questão 03). - Venho à universidade porque a presença é obrigatória (questão 11). - Venho à universidade para conseguir o diploma (questão 14). - Caso a frequência não fosse obrigatória poucos alunos assistiriam às aulas (questão 25).
Motivação Extrínseca-Regulação Externa por recompensas sociais	- Venho à universidade para não ficar em casa (questão 06). - Venho à universidade porque enquanto estiver estudando não preciso trabalhar (questão 29). - Ver meus amigos é o principal motivo pelo qual venho à universidade (questão 30). - Venho à universidade porque meus pais me obrigam¹ (questão 31)
Motivação Extrínseca-Regulação Introjetada	- Venho à universidade para provar a mim mesmo que sou capaz de completar meu curso (questão 05). - Venho porque é isso que esperam de mim (questão 08). - Para mostrar a mim mesmo que sou uma pessoa inteligente (questão 10). - Venho à universidade porque quando eu sou bem-sucedido me sinto importante (questão 15). - Porque quero mostrar a mim mesmo que posso ser bem-sucedido nos meus estudos (questão 20). - Quero evitar que as pessoas me vejam como um aluno relapso (questão 23).
Motivação Extrínseca-Regulação Identificada	- Porque acho que a cobrança de presença é necessária para que os alunos levem o curso a sério (questão 22). - Venho à universidade porque a frequência nas aulas é necessária para a aprendizagem (questão 24). - Pelo investimento material que faço para poder estudar² (questão 28).
Motivação Extrínseca-Regulação Integrada	- Porque a educação é um privilégio (questão 12). - Porque o acesso ao conhecimento se dá na universidade (questão 18). - Porque estudar amplia os horizontes (questão 26). - Venho à universidade porque é isso que escolhi para mim (questão 27).
Motivação Intrínseca	- Pelo prazer que tenho quando me envolvo em debates com professores interessantes (questão 04). - Porque para mim a universidade é um prazer (questão 17). - Porque gosto muito de vir à universidade (questão 21).

¹ O item 31 poderia ser alocado em 4 fatores (gerando confusão) e foi excluído da escala.

² O item 28 não se alocou em nenhum fator e foi excluído da escala.

Fonte: Guimarães e Bzuneck (2008).

A EMA foi adaptada ao *Google Forms* e enviada pelo Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA) para os 353 alunos matriculados nos 15 cursos de graduação partícipes da pesquisa. Por tratar-se de uma pesquisa envolvendo seres humanos, foram respeitados os princípios éticos para garantir a integridade e dignidade dos participantes,

conforme as normas legais estabelecidas. Assim, o estudo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Ceará (UFC), que concedeu o Parecer nº 6.852.747 em 28 de maio de 2024, aprovando o questionário.

Técnicas Analíticas

Utilizou-se a estatística descritiva, incluindo a estimação das médias e desvios-padrão. A análise fatorial exploratória utilizou o software *IBM SPSS Statistics 29.0.2.0* e possibilitou agrupar os itens por meio da análise dos componentes principais, com rotação varimax, reduzindo o número de fatores. O Teste de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) e o teste de esfericidade de Bartlett foram empregados para verificar a adequação dos dados à análise fatorial. Além disso, a consistência interna da EMA e dos fatores foi estimada através do alfa de Cronbach.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Inicialmente, foram conduzidos os testes de KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) e Bartlett, para confirmação da adequação dos dados ao uso da análise fatorial. Os resultados apresentados na Tabela 1 mostram que o valor de KMO é superior ao mínimo aceitável de 0,5, conforme estabelecido por Hair *et al.* (2006). Além disso, o teste de esfericidade de Bartlett resultou em 0, confirmando a adequação dos dados para a análise fatorial. Valores de significância ($p < 0,05$) neste teste sugerem que a matriz de correlação é adequada (Tabachnick; Fidell, 2007).

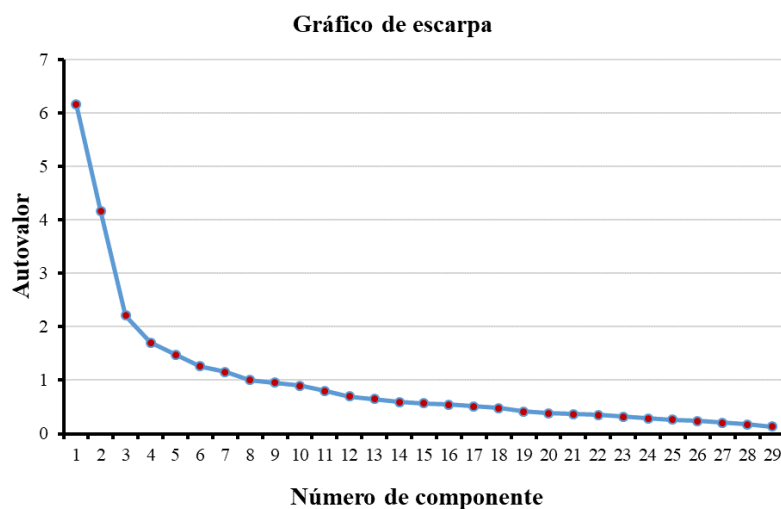
Tabela 1. Teste de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) e Esfericidade de Bartlett.

Teste de KMO e Bartlett		
Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adequação de amostragem		0,811
	Aprox. Qui-quadrado	2451,596
Teste de esfericidade de Bartlett	gl	406
	Sig. (p)	< 0,001

Fonte: Dados da pesquisa.

Após confirmação da adequação da amostra para a fatoração, deu-se início à análise fatorial, conforme o Gráfico 1.

Gráfico 1. Estimativas dos autovalores em função do número de fatores extraídos.



Fonte: Dados da pesquisa.

O Gráfico 1 exibe o gráfico de escarpa ou *scree*, que ilustra os autovalores e os componentes principais, indicando o ponto de rotação de cada fator encontrado na inclinação da reta. Conforme descrito por Andriola (2009a) e Damásio (2012), o objetivo é identificar o ponto onde os autovalores começam a seguir uma tendência linear decrescente.

Para Matos e Rodrigues (2019) o princípio fundamental da análise fatorial reside em manter fatores com autovalores elevados, logo, de acordo com o critério de Kaiser, devem ser extraídos os fatores cujo autovalor seja superior a 1. Com base neste suposto, a EMA é composta por oito fatores que explicaram 66% da variância dos dados, conforme a Tabela 2.

Tabela 2. Porcentagem da variância explicada dos componentes extraídos da EMA.

Componentes	Autovalor	% de Variância	Acumulado Autovalor	Variância Acumulada %
1	6,163	21,250	6,163	21,250
2	4,169	14,375	10,332	35,625
3	2,211	7,624	12,543	43,249
4	1,705	5,879	14,248	49,128
5	1,478	5,098	15,726	54,226
6	1,265	4,361	16,991	58,587
7	1,159	3,998	18,150	62,585
8	1,004	3,461	19,154	66,046

Fonte: Dados da pesquisa.

Rotação dos Fatores Extraídos

Após a extração dos componentes principais, foi efetivada a Rotação Varimax cuja matriz de rotacionada revelou a distribuição dos itens em sete Componentes Principais, visto que os itens

do Componente 8 encontram-se representados em outros Componentes com melhor aderência semântica aos conteúdos avaliados.

Tabela 3. Resultados da Rotação Varimax.

Matriz de Componente Rotacionada								
Fatores [Indicadores]	Componentes Extraídos							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Desmotivação [Sinceramente, eu não sei por que venho à universidade.]	0,822							
Desmotivação [Eu realmente sinto que estou perdendo meu tempo na universidade.]	0,771							
Desmotivação [Eu já tive boas razões para vir à universidade, mas, agora, tenho dúvidas sobre continuar.]	0,700							
Desmotivação [Eu não vejo por que devo vir à universidade.]	0,832							
Desmotivação [Eu não sei, eu não entendo o que estou fazendo na universidade.]	0,790							
Desmotivação [Eu não vejo que diferença faz vir à universidade.]	0,731							
Motivação Extrínseca-Regulação Externa por frequência às aulas [Venho à universidade porque acho que a frequência deve ser obrigatória.]				0,642			0,332	
Motivação Extrínseca-Regulação Externa por frequência às aulas [Venho à universidade para não receber faltas.]				0,854				
Motivação Extrínseca-Regulação Externa por frequência às aulas [Venho à universidade porque a presença é obrigatória.]				0,844				
Motivação Extrínseca-Regulação Externa por frequência às aulas [Venho à universidade para conseguir o diploma.]				0,481				0,637
Motivação Extrínseca-Regulação Externa por frequência às aulas [Caso a frequência não fosse obrigatória poucos alunos assistiriam às aulas.]							0,526	
Motivação Extrínseca-Regulação Externa por recompensas sociais [Venho à universidade para não ficar em casa.]						0,702		
Motivação Extrínseca-Regulação Externa por recompensas sociais [Venho à universidade porque enquanto estiver estudando não preciso trabalhar.]						0,589	0,330	
Motivação Extrínseca-Regulação Externa por recompensas sociais [Ver meus amigos é o principal motivo pelo qual venho à universidade.]						0,783		
Motivação Extrínseca-Regulação Introjeta [Venho à universidade para		0,765						

provar a mim mesmo que sou capaz de completar meu curso.]								
Motivação Extrínseca-Regulação Introjetada [Venho porque é isso que esperam de mim.]		0,517	-0,326					
Motivação Extrínseca-Regulação Introjetada [Para mostrar a mim mesmo que sou uma pessoa inteligente.]		0,825						
Motivação Extrínseca-Regulação Introjetada [Venho à universidade porque quando eu sou bem-sucedido me sinto importante.]		0,718						
Motivação Extrínseca-Regulação Introjetada [Porque quero mostrar a mim mesmo que posso ser bem-sucedido nos meus estudos.]		0,734						
Motivação Extrínseca-Regulação Introjetada [Quero evitar que as pessoas me vejam como um aluno relapso.]		0,625		0,333				
Motivação Extrínseca-Regulação Identificada [Porque acho que a cobrança de presença é necessária para que os alunos levem o curso a sério.]							0,781	
Motivação Extrínseca-Regulação Identificada [Venho à universidade porque a frequência nas aulas é necessária para a aprendizagem.]							0,492	0,538
Motivação Extrínseca-Regulação Integrada [Porque a educação é um privilégio.]					0,751			
Motivação Extrínseca-Regulação Integrada [Porque o acesso ao conhecimento se dá na universidade.]					0,668			
Motivação Extrínseca-Regulação Integrada [Porque estudar amplia os horizontes.]					0,637			
Motivação Extrínseca-Regulação Integrada [Venho à universidade porque é isso que escolhi para mim.]	-0,374		0,339					0,491
Motivação Intrínseca [Pelo prazer que tenho quando me envolvo em debates com professores interessantes.]			0,737					
Motivação Intrínseca [Porque para mim a universidade é um prazer.]			0,834					
Motivação Intrínseca [Porque gosto muito de vir à universidade.]			0,837					

Fonte: Dados da pesquisa.

Ao analisar os itens agrupados em torno de cada um dos sete fatores identificados, observa-se que, para o fator 1, foram agrupados itens com cargas fatoriais variando de 0,70 a 0,83, todos relacionados ao construto *desmotivação*. No mesmo fator, foi incluído o item “venho à universidade porque é isso que escolhi para mim”, que está associado à motivação extrínseca-regulação integrada, que apresentou uma carga fatorial negativa (-0,374). Segundo Matos e

Rodrigues (2019), a carga positiva indica uma relação positiva entre a variável e o fator, enquanto a carga negativa aponta uma correlação negativa.

No fator 2 foram agrupados itens com cargas variando de 0,51 a 0,82 associados à *motivação extrínseca-regulação introjetada*. Vale destacar que o item “venho porque é isso que esperam de mim” e o item “quero evitar que as pessoas me vejam como um aluno relapso”, estiveram bipartidos, sendo alocados nos fatores 3 (-0,326) e 4 (0,333), respectivamente.

Para o fator 3, foram agrupados três itens com cargas fatoriais variando entre 0,73 e 0,83 (Tabela 3), todos relacionados à *motivação intrínseca*. O item “venho porque é isso que esperam de mim”, associado à motivação extrínseca-regulação introjetada, foi alocado neste fator, mas foi desconsiderado devido à sua carga fatorial negativa (-0,326). Além disso, o item “venho à universidade porque é isso que escolhi para mim”, que está vinculado à motivação extrínseca-regulação integrada, apresentou uma carga fatorial de 0,339 e não foi incluído neste fator, uma vez que seu valor é inferior a 0,50. De acordo com Drose *et al.* (2020), para assegurar que a relação entre variáveis e fatores seja adequada, adota-se 0,50 como limite mínimo aceitável para a contribuição das variáveis na formação dos fatores.

Em relação ao fator 4, agruparam-se itens com cargas fatoriais variando entre 0,48 e 0,85, relacionados à *motivação extrínseca-regulação externa* por frequência às aulas. O item “venho à universidade para conseguir o diploma” apresentou uma carga fatorial de 0,48, abaixo do valor desejado de 0,50. O item “quero evitar que as pessoas me vejam como um aluno relapso” foi alocado no fator 4, mas, devido à sua carga fatorial de 0,333, foi desconsiderado. Além disso, o item “venho à universidade porque acho que a frequência deve ser obrigatória”, que também esteve presente no fator 7, foi atribuído ao fator 4, uma vez que sua carga fatorial de 0,332 é inferior a carga fatorial de 0,642 encontrada no fator 4.

O fator 5 agrupou três itens relacionados à *motivação extrínseca-regulação identificada*, com cargas variando entre 0,63 a 0,75. O fator 6, por sua vez, incluiu itens associados à motivação extrínseca-regulação externa por recompensas sociais, com cargas fatoriais entre 0,58 a 0,78. O item “venho à universidade porque enquanto estiver estudando não preciso trabalhar” esteve bipartido, sendo também alocado no fator 7, mas, com carga 0,330, menor do que a carga 0,589 registrada no fator 6, foi considerado mais apropriado para o fator 6.

Finalmente, no fator 7, considerando a carga fatorial de 0,50 como limite desejável, esteve presentes os itens “caso a frequência não fosse obrigatória poucos alunos assistiriam às aulas” (motivação extrínseca-regulação externa por frequência às aulas) e “porque acho que a cobrança

de presença é necessária para que os alunos levem o curso a sério” (motivação extrínseca-regulação identificada), com cargas fatoriais de 0,526 e 0,781, respectivamente. O item “venho à universidade porque a frequência nas aulas é necessária para a aprendizagem”, da motivação extrínseca-regulação identificada, também foi alocado no fator 7, mas com uma carga de 0,492, abaixo do limite aceitável de 0,50. Além disso, os itens “venho à universidade porque acho que a frequência deve ser obrigatória” (0,332) e “venho à universidade porque enquanto estiver estudando não preciso trabalhar” (0,330) foram incluídos no fator 7, mas apresentaram cargas fatoriais abaixo do desejado e foram melhor relacionados a outros fatores.

Em conclusão, a análise fatorial resultou na seguinte caracterização dos fatores: Fator 1: desmotivação; Fator 2: motivação extrínseca-regulação introjetada; Fator 3: motivação intrínseca; Fator 4: motivação extrínseca-regulação externa por frequência às aulas; Fator 5: motivação extrínseca-regulação integrada; Fator 6: motivação extrínseca-regulação externa por recompensas sociais e Fator 7: motivação extrínseca-regulação externa por frequência às aulas e motivação extrínseca-regulação identificada. Alguns itens não foram claramente definidos em seus fatores, devido às baixas cargas fatoriais, tais como: “venho à universidade para conseguir o diploma” (motivação extrínseca-regulação externa por frequência às aulas) (carga fatorial: 0,481), “venho à universidade porque a frequência nas aulas é necessária para a aprendizagem” (motivação extrínseca-regulação identificada) (carga fatorial: 0,492) e “venho à universidade porque é isso que escolhi para mim” (motivação extrínseca-regulação integrada) (carga fatorial: 0,374 e 0,339). De toda sorte, a validade fatorial da EMA corroborou a teoria da autodeterminação proposta por Edward L. Deci e Richard M. Ryan sobre motivação.

Confiabilidade dos Fatores Extraídos

Para estimar a confiabilidade dos fatores extraídos calculou-se o coeficiente alpha de Cronbach. Segundo Hair *et al.* (2009), o coeficiente varia de 0 a 1, e quanto mais próximo de 1, maior é a confiabilidade da escala, sendo 0,70 aceitável, embora valores a partir de 0,60 possam ser considerados adequados em pesquisas exploratórias (Andriola, 1998). Neste estudo, o valor do alpha de Cronbach foi 0,73 indicando adequada consistência interna da EMA.

Ao estimar-se o alpha de Cronbach para os sete fatores da EMA (Tabela 4), verificou-se que quatro apresentaram valores elevados: desmotivação ($\alpha = 0,884$), motivação extrínseca-regulação externa por frequência às aulas ($\alpha = 0,727$); motivação extrínseca-regulação

introjetada ($\alpha = 0,819$) e motivação intrínseca ($\alpha = 0,841$). Ao contrário os fatores motivação extrínseca-regulação externa por recompensas sociais ($\alpha = 0,563$), motivação extrínseca-regulação identificada ($\alpha = 0,571$) e motivação extrínseca-regulação integrada ($\alpha = 0,540$) apresentaram valores baixos. Leal, Miranda e Carmo (2013) encontraram situação semelhante, pois três fatores também exibiram baixa consistência interna, atribuindo isso ao número reduzido de itens agrupados em torno desses fatores.

Tabela 4. Valores do alfa de Cronbach nos fatores da EMA.

Fator	Indicadores	Alfa de Cronbach
Desmotivação	1.1 Sinceramente, eu não sei por que venho à universidade.	0,884
	1.2 Eu realmente sinto que estou perdendo meu tempo na universidade.	
	1.3 Eu já tive boas razões para vir à universidade, mas, agora, tenho dúvidas sobre continuar.	
	1.4 Eu não vejo por que devo vir à universidade.	
	1.5 Eu não sei, eu não entendo o que estou fazendo na universidade.	
	1.6 Eu não vejo que diferença faz vir à universidade.	
Motivação Extrínseca-Regulação Externa por frequência às aulas	2.1 Venho à universidade porque acho que a frequência deve ser obrigatória.	0,727
	2.2 Venho à universidade para não receber faltas.	
	2.3 Venho à universidade porque a presença é obrigatória.	
	2.4 Venho à universidade para conseguir o diploma.	
	2.5 Caso a frequência não fosse obrigatória poucos alunos assistiriam às aulas.	
Motivação Extrínseca-Regulação Externa por recompensas	3.1 Venho à universidade para não ficar em casa.	0,563
	3.2 Venho à universidade porque enquanto estiver estudando não preciso trabalhar.	
	3.3 Ver meus amigos é o principal motivo pelo qual venho à universidade.	
Motivação Extrínseca-Regulação Introjetada	4.1 Venho à universidade para provar a mim mesmo que sou capaz de completar meu curso.	0,819
	4.2 Venho porque é isso que esperam de mim.	
	4.3 Para mostrar a mim mesmo que sou uma pessoa inteligente.	
	4.4 Venho à universidade porque quando eu sou bem-sucedido me sinto importante.	
	4.5 Porque quero mostrar a mim mesmo que posso ser bem-sucedido nos meus estudos.	
	4.6 Quero evitar que as pessoas me vejam como um aluno relapso.	
Motivação Extrínseca-Regulação Identificada	5.1 Acho que a cobrança de presença é necessária para que os alunos levem o curso a sério.	0,571
	5.2 Venho à universidade porque a frequência nas aulas é necessária para a aprendizagem.	
Motivação Extrínseca-Regulação Integrada	6.1 Porque a educação é um privilégio.	0,540
	6.2 Porque o acesso ao conhecimento se dá na universidade.	
	6.3 Porque estudar amplia os horizontes.	
	6.4 Venho à universidade porque é isso que escolhi para mim	
Motivação Intrínseca	7.1 Pelo prazer que tenho quando me envolvo em debates com professores interessantes.	0,841
	7.2 Porque para mim a universidade é um prazer.	
	7.3 Porque gosto muito de vir à universidade.	

Fonte: Dados da pesquisa.

Na Tabela 5 apresentam-se os valores da média e do desvio-padrão dos itens e dos fatores da EMA. O primeiro fator analisado é a desmotivação, cujos resultados indicam que os discentes não estão desmotivados, com média geral 1,44. A maior média foi para a afirmativa “eu já tive boas razões para vir à universidade, mas agora tenho dúvidas sobre continuar” (1,73). É crucial para a unidade acadêmica investigar as causas da desmotivação dos discentes e verificar se há problemas relacionados ao ambiente universitário. No estudo de Canuto (2018) houve semelhanças ao avaliar a motivação dos alunos do curso de tecnologia em hotelaria do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE).

Tabela 5. Análise geral dos fatores e itens da escala de motivação acadêmica.

GERAL		
Fatores	Média	Desvio Padrão
1. Desmotivação		
1.1 Sinceramente, eu não sei por que venho à universidade.	1,39	0,70
1.2 Eu realmente sinto que estou perdendo meu tempo na universidade.	1,43	0,72
1.3 Eu já tive boas razões para vir à universidade, mas, agora, tenho dúvidas sobre continuar.	1,73	0,97
1.4 Eu não vejo por que devo vir à universidade.	1,26	0,58
1.5 Eu não sei, eu não entendo o que estou fazendo na universidade.	1,42	0,75
1.6 Eu não vejo que diferença faz vir à universidade.	1,38	0,79
Média Geral	1,44	
2. Motivação Extrínseca-Regulação Externa por frequência às aulas		
2.1 Venho à universidade porque acho que a frequência deve ser obrigatória.	2,36	0,99
2.2 Venho à universidade para não receber faltas.	2,53	1,08
2.3 Venho à universidade porque a presença é obrigatória.	2,49	1,05
2.4 Venho à universidade para conseguir o diploma.	3,26	0,89
2.5 Caso a frequência não fosse obrigatória poucos alunos assistiriam às aulas.	3,05	0,95
Média Geral	2,74	
3. Motivação Extrínseca-Regulação Externa por recompensas sociais		
3.1 Venho à universidade para não ficar em casa.	2,35	1,15
3.2 Venho à universidade porque enquanto estiver estudando não preciso trabalhar.	1,97	1,04
3.3 Ver meus amigos é o principal motivo pelo qual venho à universidade.	1,88	0,86
Média Geral	2,07	
4. Motivação Extrínseca-Regulação Introjogada		
4.1 Venho à universidade para provar a mim mesmo que sou capaz de completar meu curso.	2,95	1,00
4.2 Venho porque é isso que esperam de mim.	2,49	1,06
4.3 Para mostrar a mim mesmo que sou uma pessoa inteligente.	2,58	1,08
4.4 Venho à universidade porque quando eu sou bem-sucedido me sinto importante.	2,79	1,01
4.5 Porque quero mostrar a mim mesmo que posso ser bem-sucedido nos meus estudos.	3,16	1,00
4.6 Quero evitar que as pessoas me vejam como um aluno relapso.	2,37	1,09
Média Geral	2,72	
5. Motivação Extrínseca-Regulação Identificada		
5.1 Porque acho que a cobrança de presença é necessária para que os alunos levem o curso a sério.	2,64	0,99

5.2 Venho à universidade porque a frequência nas aulas é necessária para a aprendizagem.	3,10	0,97
Média Geral	2,87	
6. Motivação Extrínseca-Regulação Integrada		
6.1 Porque a educação é um privilégio.	3,40	0,86
6.2 Porque o acesso ao conhecimento se dá na universidade.	2,77	0,86
6.3 Porque estudar amplia os horizontes.	3,75	0,57
6.4 Venho à universidade porque é isso que escolhi para mim	3,58	0,76
Média Geral	3,38	
7. Motivação Intrínseca		
7.1 Pelo prazer que tenho quando me envolvo em debates com professores interessantes.	2,58	1,01
7.2 Porque para mim a universidade é um prazer.	2,83	0,97
7.3 Porque gosto muito de vir à universidade.	2,82	1,03
Média Geral	2,74	

Fonte: Dados da pesquisa.

No tocante aos fatores motivação extrínseca-regulação externa por frequência às aulas e recompensas sociais, as médias observadas foram 2,74 e 2,07, respectivamente. Isso sugere que os discentes não valorizam a interação social como motivo para frequentar a universidade, como evidencia a média 1,88 na afirmativa “ver meus amigos é o principal motivo pelo qual venho à universidade”. Em contraste, a frequência à universidade é percebida como mais importante, como demonstra a média 3,26 para a afirmativa “venho à universidade para conseguir o diploma”. O fator motivação extrínseca-regulação introjetada apresentou média 2,72. Esse tipo de motivação refere-se a ações impulsionadas por pressões internas, como culpa ou ansiedade. Para os discentes, esse fator revelou-se importante, com a maior média registrada no item “porque quero mostrar a mim mesmo que posso ser bem-sucedido nos meus estudos” (3,16). Para o fator motivação extrínseca-regulação identificada, a média obtida foi 2,87. Esse tipo de motivação reflete valorização consciente de um objetivo, em que a ação é vista como importante. Entre os itens avaliados, o mais valorizado pelos discentes foi “venho à universidade porque a frequência nas aulas é necessária para a aprendizagem” com média 3,10.

Entre os sete fatores da EMA, a motivação extrínseca-regulação integrada apresentou a maior média: 3,38. Nesse tipo de motivação, a regulação do comportamento é internalizada pelo aluno, havendo valorização pessoal da atividade. Isso é evidente pela maior média encontrada entre os itens na afirmativa “porque estudar amplia os horizontes” com média 3,75. Para o fator motivação intrínseca, o valor médio foi 2,74. Para que os discentes fossem considerados verdadeiramente motivados, o valor médio deveria estar próximo a 4.

CONCLUSÕES

A análise fatorial exploratória revelou a existência de sete fatores ou componentes que explicam 61,64% da variabilidade total dos dados obtidos através da aplicação da EMA, corroborando, assim a teoria da autodeterminação, elaborada por Edward L. Deci e Richard M. Ryan. Quanto à fidedignidade da EMA, o valor do alpha de Cronbach indicou adequada consistência interna, com valor 0,730. Ao estimar o alpha de Cronbach aos sete fatores da EMA, observou-se que quatro deles apresentaram valores considerados aceitáveis. Portanto, a EMA revelou-se instrumento robusto para a avaliação da motivação acadêmica em universitários, considerando os princípios da teoria da autodeterminação.

Com base na análise geral dos fatores e itens da EMA, o componente *motivação extrínseca-regulação integrada* obteve a maior média (3,38), sendo considerado o fator crítico para a permanência dos discentes na Universidade Federal do Ceará (UFC). Outrossim, os discentes não demonstram estar desmotivados, com média 1,44 no respectivo fator. Em relação à *motivação intrínseca*, o valor médio encontrado foi 2,74, o que é razoável, porém abaixo do ideal. Para que os discentes fossem considerados verdadeiramente motivados, o valor deveria ser igual ou próximo a quatro. Para finalizar, a motivação é o motor que nos proporciona alcançar objetivos e, nesse diapasão, pode-se empregar sábia frase atribuída ao filósofo chinês Confúcio (551 a.C – 479 a.C.): *não importa o quão lento você vá desde que não pare*.

AGRADECIMENTOS

Ao Mestrado em Políticas Públicas e Gestão da Educação Superior (POLEDUC) da Universidade Federal do Ceará (UFC), no qual esta pesquisa foi desenvolvida como parte de dissertação de mestrado do primeiro autor. Estende-se também a gratidão à comunidade acadêmica da UFC do *campus* do Pici, cuja participação e apoio foram fundamentais.

REFERÊNCIAS

ALCARÁ, A. R.; GUIMARÃES, S. É. R. Orientações motivacionais de alunos do curso de biblioteconomia. **Psicologia Escolar e Educacional**, v. 14, n. 2, p. 211-220, 2010.

ALMEIDA, D. M. **A motivação do aluno no ensino superior: um estudo exploratório**. 149 f. Dissertação (Mestrado em Educação), Universidade Estadual de Londrina, PR, Brasil, 2012.

ANDRIOLA, W. B. (Org.). **Avaliação: múltiplos olhares em torno da Educação**. Fortaleza: Editora da Universidade Federal do Ceará, 2005.

ANDRIOLA, W. B. Descrição dos principais métodos para detectar o Funcionamento Diferencial dos Itens (DIF). **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 14, n. 3, p. 643-652, 2001.

ANDRIOLA, W. B. Detección del Funcionamiento Diferencial del Ítem (DIF) en tests de rendimiento: aportaciones teóricas y metodológicas. 630 f. **Tese de Doutorado em Filosofia e Ciências da Educação** - Universidad Complutense de Madrid (UCM), Madrid, 2002.

ANDRIOLA, W. B. Escala para avaliar a qualidade da mediação docente em ambiente universitário: adaptação cultural e evidências de validade. **Perspectiva**, v. 40, p. 1-19, 2022.

ANDRIOLA, W. B. Evaluation of the quality of teaching mediation in a university environment. **Revista Diálogo Educacional**, v. 21, p. 75-100, 2021.

ANDRIOLA, W. B. Fatores institucionais associados aos resultados do Exame Nacional de Desempenho Estudantil (ENADE): estudo dos cursos de graduação da Universidade Federal do Ceará. **Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación**, v. 7, n. 1, p. 22-49, 2009b.

ANDRIOLA, W. B. Psicometria moderna: características e tendências. **Estudos em Avaliação Educacional**, v. 20, p. 319-340, 2009a.

ANDRIOLA, W. B. Robótica Educacional em Escolas Públicas do Ceará: avaliação dos impactos sobre o desenvolvimento de competências discentes e a qualidade do ensino. **Revista Docentes**, v. 9, p. 60-72, 2024.

ANDRIOLA, W. B. Utilização da Teoria da Resposta ao Item (TRI) para a organização de um banco de itens destinados a avaliação do raciocínio verbal. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 11, n. 2, p. 295-308, 1998.

ANDRIOLA, W. B.; ARAÚJO, A. C. Adaptação de alunos ao ambiente universitário: estudo de caso em cursos de graduação da Universidade Federal do Ceará. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, v. 29, p. 135-159, 2021b.

ANDRIOLA, W. B.; ARAÚJO, A. C. Avaliação dos impactos do Programa de Apoio a Planos de Expansão e Reestruturação das Universidades Federais Brasileiras. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, v. 102, p. 437-464, 2021a.

ANDRIOLA, W. B.; ARAÚJO, A. C. Impacts of the Quota Law on a Federal Higher Education Institution: research on student dropout. **Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior**, v. 28, p. 1-30, 2023.

ANDRIOLA, W. B.; PASQUALI, L. A Construção de um Teste de Raciocínio Verbal (RV). **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 8, n.1, p. 75-83, 1995.

APPEL-SILVA, M.; WENDT, G.; ARGIMON, I. A teoria da autodeterminação e as influências socioculturais sobre a identidade. **Psicologia em Revista**, v. 16, n. 2, p. 351-369, 2010.

BATISTA, J. M.; ANDRIOLA, W. B. Incentivos financeiros à educação pública: repasses da cota parte do ICMS e resultados escolares de municipalidades cearenses. **Educação On-Line**, v. 20, p. 1-21, 2025.

BERNARDINO, A. O.; CORIOLANO-MARINUS, M. W. L.; SANTOS, A. H. S.; LINHARES, F. M. P.; CAVALCANTI, A. M. T. S.; LIMA, L. S. Motivação dos estudantes de enfermagem e sua influência no processo de ensino-aprendizagem. **Texto & Contexto - Enfermagem**, v.27, n. 1, e1900016, 2018.

BIZARRIA, F. P. A.; CARNEIRO, T. C. J.; SILVA, M. A.; TASSIGNY, M. M. Escala de motivação acadêmica: validade no contexto da educação a distância em curso de administração pública. **Revista Capital Científico – Eletrônica (RCCe)**, v. 14, n.4, 2016.

CANUTO, V. R. **Fatores extrínsecos e intrínsecos que motivam a permanência dos alunos do curso em tecnologia em hotelaria do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará com base na teoria da autodeterminação**. 129 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Ceará, Programa de Pós-graduação em Políticas Públicas e Gestão da Educação Superior, Fortaleza (CE), 2018.

CASIRAGHI, B., ALMEIDA, L. S.; BORUCHOVITCH, E. Sucesso acadêmico e variáveis inerentes: contributos para a validação de instrumentos. **Revista Avaliação Psicológica**, v.21, n.1, p.52-63, 2022.

DAMÁSIO, B. F. Uso da análise fatorial exploratória em psicologia. **Avaliação Psicológica**, v. 11, n. 2, p. 213-228. 2012.

DAVOGLIO, T. R.; SANTOS, B. S.; LETTNIN, C. C. Validação da escala de motivação acadêmica em universitários brasileiros. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, v. 24, n. 92, p. 522-545, 2016.

DROSE, A.; VALENTINI, M. H. K.; DUARTE, V. H.; SANTOS, G. B.; NADALETI, W. C.; VIEIRA, B. Utilização de métodos estatísticos multivariados no monitoramento de qualidade da água da lagoa mirim. **Meio Ambiente (Brasil)**, v. 2, n. 4, p. 58-67, 2020.

EVANGELISTA, L. L. A.; ANDRIOLA, W. B. Retenção discente no Ensino Superior: um estudo no Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE). **Revista Educação em Debate**, v. 44, p. 120-141, 2022.

FIGUEIREDO FILHO, D. B.; SILVA JÚNIOR, J. A. Visão além do alcance: uma introdução à análise fatorial. **Opinião Pública**, v. 16, n. 1, p. 160-185, 2010.

GROUZET, F. M. E.; OTIS, N.; PELLETIER, L. G. Longitudinal Cross-Gender Factorial Invariance of the Academic Motivation Scale. **Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal**, v. 13, n. 1, p. 73-98, 2006.

GUIMARÃES, S. E. R.; BZUNECK, J. A. Propriedades psicométricas de um instrumento para avaliação da motivação de universitários. **Ciências & Cognição**, v. 13, n. 1, p. 101-113, 2008.

HAIR JR., J. F.; WILLIAM, B.; BABIN, B.; ANDERSON, R. E. **Análise multivariada de dados**. 6.ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

HAIR JR., J. F.; BLACK, W. C.; BABIN, B. J.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L. **Multivariate data analysis**. 6ª edição. Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall, 2006.

HOFFMAN, E.; TONOLLI, T. G.; ANDRIOLA, W. B.; BORNIA, A. C. Assessment of the efficiency of graduate Programs (*strict sensu*) in Brazilian public universities in the context of the COVID-19 pandemic. **Cadernos de Pesquisa**, v. 32, p. 1-26, 2025.

JOLY, M. C. R. A.; PRATES, E. A. R. Avaliação da Escala de Motivação Acadêmica em estudantes paulistas: propriedades psicométricas. **Psico-USF**, v. 16, n. 2, p. 175-184, 2011.

KLINE, P. **An easy guide to factor analysis**. New York: Routledge, 1994.

LEAL, E. A.; MIRANDA, G. J.; CARMO, C. R. S. Teoria da autodeterminação: uma análise da motivação dos estudantes do curso de ciências contábeis. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 24, n. 62, p. 162-173, 2013.

MACHADO, A. C. T. A.; GUIMARÃES, S. E. R.; BZUNECK, J. A. Estilo motivacional do professor e a motivação extrínseca dos estudantes. **Semina: Ciências Sociais e Humanas**, v. 27, n. 1, p. 03-13, 2006.

MATOS, D. A. S.; RODRIGUES, E. C. **Análise fatorial**. Brasília: Enap, 2019.

NIEMIEC, C. P.; RYAN, R. M. Autonomy, competence, and relatedness in the classroom: Applying selfdetermination theory to educational practice. **Theory and Research in Education**, v. 7, n. 2, p. 133-144, 2009.

OLIVEIRA, E. S. Motivação no Ensino Superior: Estratégias e Desafios. **Revista Contexto & Educação**, v. 32, n. 101, p. 212-232, 2017.

RIBEIRO, G. O.; NUNES, A. O.; ANDRIOLA, W. B. Questionário avaliativo da qualidade do Ensino Online (QEOn): determinação da estabilidade temporal. **Revista Eletrônica Acta Sapientia**, v. 12, n. 1, p. 1-18, 2025.

RIBEIRO, M. F.; SARAIVA, V.; PEREIRA, P.; RIBEIRO, C. Escala de Motivação Acadêmica: Validação no Ensino Superior Público Português. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 23, n. 3, p. 288-310, 2019.

RODRIGUES, R. N.; CARNEIRO ALEXANDRE, J. W.; ANDRIOLA, W. B.; FREITAS, S. M. Fatores motivacionais e características socioeconômicas atreladas à permanência dos discentes no ambiente universitário. **Revista Políticas Públicas & Cidades**, v. 14, p. e1968, 2025.

RUFINI, S. E.; BZUNECK, J. A.; OLIVEIRA, K. L. Validação de uma medida de avaliação da motivação para alunos do ensino fundamental. **Psico-USF**, v. 16, n. 1, p. 1-9, 2011.

RYAN, R. M.; DECI, E. L. Intrinsic and extrinsic motivation from a self-determination theory perspective: Definitions, theory, practices, and future directions. **Contemporary Educational Psychology**, v. 61, 101860, 2020.

RYAN, R. M.; DECI, E. L. Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. **Contemporary Educational Psychology**, v. 25, n. 1, p. 54-67, 2000.

RYAN, R. M.; RYAN, W. S.; DI DOMENICO, S. I.; DECI, E. L. The nature and the conditions of human autonomy and flourishing: Self-determination theory and basic psychological needs. In R. M. Ryan (Ed.), **The Oxford handbook of human motivation**, p. 89–110, Oxford University Press, 2019.

SANTOS, B. S.; BERNARDI, J.; BITTENCOURT, H. R. Considerações sobre o uso da Escala de Motivação Acadêmica (EMA) com jovens estudantes. **ETD - Educação Temática Digital**, v. 14, n.2, p. 1-18, 2012.

SANTOS, É. A educação como direito social e a escola como espaço protetivo de direitos: uma análise à luz da legislação educacional brasileira. **Educação e Pesquisa**, v. 45, n. 0, e184961, 2019.

SILVA, S. A. **Evasão no ensino superior: perspectivas dos evadidos dos cursos de engenharia da UTFPR campus Campo Mourão na construção de uma proposta de intervenção**. 2021. Dissertação (Mestrado Profissional em Administração Pública) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2021.

SOBRAL, D. Motivação do aprendiz de medicina: uso da escala de motivação acadêmica. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 19, n. 01, p. 25-31, 2003.

STEVENSON, W. J. **Estatística aplicada à administração**. São Paulo: EditoraHarbra,1986.

TABACHNICK, B.; FIDELL, L. **Using multivariate analysis**. Needham Heights: Allyn & Bacon, 2007.

VALLERAND, J.; PELLETIER, G.; BLAIS, R.; BRIERE, M.; SENEAL, C.; VALLIERES, F. The academic motivation scale: a measure of intrinsic, extrinsic, and motivation in education. **Educational and Psychological Measurement**, v. 52, n. 4, p. 1003-1017, 1992.