

## Escala de Motivação Acadêmica: evidências de validade e confiabilidade com estudantes de graduação em enfermagem\*

Geisa Colebrusco de Souza<sup>1</sup>

 <https://orcid.org/0000-0003-4714-9462>

Everson Meireles<sup>2</sup>

 <https://orcid.org/0000-0002-1715-006X>

Vera Lúcia Mira<sup>3</sup>

 <https://orcid.org/0000-0002-5896-3948>

Maria Madalena Januário Leite<sup>3</sup>

 <https://orcid.org/0000-0002-3103-5084>

**Objetivo:** avaliar as evidências de validade e a confiabilidade da Escala de Motivação Acadêmica (EMA) com base na estrutura interna. **Método:** pesquisa metodológica realizada com 205 estudantes de graduação em Enfermagem. A dimensionalidade/estrutura interna da EMA foi avaliada por meio de análises fatoriais, no contexto de Modelagens de Equações Estruturais Exploratórias (ESEM) e a confiabilidade dos fatores foi aferida pelos coeficientes alfa de Cronbach ( $\alpha$ ) e Confiabilidade Composta (CC). **Resultados:** foram obtidos índices de ajuste aceitáveis (CFI = 0,92; RMSEA = 0,07; SRMR = 0,06) para um modelo tridimensional: Motivação Intrínseca (10 itens;  $\alpha$  = 0,84; CC = 0,86); Motivação Extrínseca (08 itens;  $\alpha$  = 0,84; CC = 0,90); e Desmotivação (04 itens;  $\alpha$  = 0,84; CC = 0,88). Encontrou-se padrão correlacional significativo para o *continuum* de motivação. **Conclusão:** a análise da dimensionalidade da EMA alcançou um modelo de três fatores: Motivação Intrínseca, Motivação Extrínseca e Desmotivação, sendo considerada uma alternativa parcimoniosa à versão original de sete fatores. Este estudo contribuiu para a avaliação da validade do instrumento de medida e seu refinamento teórico, apontando a necessidade de que investigações futuras avaliem sua propriedade de invariância.

**Descritores:** Motivação; Bacharelado em Enfermagem; Estudos de Validação; Reprodutibilidade dos Testes; Análise Fatorial; Psicometria.





\* Artigo extraído da tese de doutorado "Motivação e autonomia dos estudantes de graduação em enfermagem à luz da teoria da autodeterminação", apresentada à Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>1</sup> Universidade Federal de São Paulo, Escola Paulista de Enfermagem, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Centro de Ciências da Vida, Santo Antônio de Jesus, BA, Brasil.

<sup>3</sup> Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem, São Paulo, SP, Brasil.

### Como citar este artigo

Souza GC, Meireles E, Mira VL, Leite MMJ. Academic motivation scale – reliability and validity evidence among undergraduate nursing students. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2021;29:e3420. [Access    ]; Available in:  . DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.3848.3420>.

URL

mês dia ano

## Introdução

Com base na Teoria da Autodeterminação, em inglês, *Self-determination theory* (SDT), a motivação pode ser analisada como construto teórico complexo e multidimensional. Os tipos de motivação podem exprimir diferentes razões pelas quais as pessoas agem de determinada maneira, a partir de distintos tipos de regulação e do locus causal do comportamento. A motivação é considerada autônoma quando a ação ocorre por interesse genuíno pela atividade, ao passo que os tipos de motivação mais controlados ocorrem quando há pressão interna ou externa para o engajamento em uma atividade. A SDT contempla ainda a desmotivação, ou seja, ausência de qualquer tipo de motivação<sup>(1-5)</sup>.

Fundamentados na SDT, pesquisadores canadenses desenvolveram a Escala de Motivação Acadêmica (EMA) em francês<sup>(6)</sup>, a qual foi traduzida, validada e renomeada em inglês como *Academic Motivation Scale* (AMS)<sup>(7)</sup>. A escala foi proposta para avaliar os tipos de motivação de estudantes e a autopercepção dos motivos para seu engajamento em uma atividade<sup>(6-8)</sup>. No contexto acadêmico, espera-se que os estudantes apresentem os tipos mais autônomos de motivação, visto que as pesquisas têm demonstrado relações positivas entre esses tipos autônomos e o desempenho dos estudantes<sup>(3-5)</sup>.

Em comparação com o construto teórico da SDT, a escala incluiu sete fatores com taxonomia específica para o contexto educacional: Motivação Intrínseca: para conhecer, para desempenhar coisas e para experiências estimulantes; Motivação Extrínseca: por regulação externa, por regulação introjetada e por regulação identificada. O sétimo fator refere-se à Desmotivação. A Motivação Extrínseca por regulação integrada foi suprimida na EMA por, na análise fatorial, não se distinguir do fator Motivação por regulação identificada<sup>(7-8)</sup>.

A EMA foi traduzida para diversos idiomas<sup>(9-13)</sup> e aplicada em vários contextos educacionais<sup>(14)</sup> e em momentos diferentes, seja na sua versão original, com a totalidade dos itens, ou em versões que incluíram novos itens, o que resultou em um instrumento modificado<sup>(15-16)</sup>. Desde então, diversos estudos avaliaram suas propriedades psicométricas<sup>(6-7,9-10,12-21)</sup>, confirmando, por meio de Análise Fatorial Confirmatória (AFC)<sup>(6-7,9-10,12-15,17-19)</sup>, o modelo teórico com sete fatores ou refutando-o ao apresentar modelos alternativos<sup>(11,16,20-21)</sup> com diferentes números de fatores. Alguns desses estudos não demonstraram correlação entre as subescalas (*continuum* de motivação)<sup>(7-8,18-20,22)</sup>, ou seja, não foi encontrado padrão de correlação simples, positiva e forte entre os tipos de motivação adjacentes<sup>(1-2)</sup>.

Nesse sentido, a primeira avaliação da dimensionalidade da EMA apresentou inconsistências na Análise Fatorial Exploratória (AFE) e não reproduziu o modelo teórico com sete subescalas, com autovalores maiores que um em ao menos um dos fatores<sup>(6)</sup>. Na escala aplicada no Canadá, a AFC admitiu que a estrutura de sete fatores do modelo teórico reproduziu inadequadamente a matriz de covariância observada, contudo, os índices de ajustes aumentaram quando 26 correlações residuais foram incluídas a partir dos índices de modificação<sup>(7)</sup>.

Em momento posterior, a EMA apresentou validade concorrente com outros instrumentos de medida de motivação, adequada correlação entre as subescalas quanto à hipótese do *continuum* de motivação postulado na SDT, exceto no fator Motivação Intrínseca para atividades estimulantes, demonstrando fraca correlação<sup>(8)</sup>.

No Brasil, a escala foi traduzida para o português<sup>(23)</sup> e aplicada a estudantes de medicina; entretanto, não houve uma análise robusta de sua dimensionalidade e confiabilidade como instrumento de medida da motivação. Embora aceita nos estudos nacionais<sup>(15,17,21)</sup>, destaca-se que, desde sua concepção, novas diretrizes para avaliação de propriedades psicométricas, tradução e adaptação de instrumentos foram incorporadas à literatura<sup>(24-25)</sup>. Considera-se, portanto, imprescindível adotar processos de avaliação de suas propriedades para que a escala seja considerada válida e confiável para medir a motivação acadêmica.

Enfatiza-se que as etapas de validação e de avaliação de instrumentos psicométricos devem ser realizadas por meio de processo contínuo, a fim de fornecer dados válidos, atuais e confiáveis acerca dos instrumentos de medida<sup>(24)</sup>. Diante do panorama apresentado, o objetivo da pesquisa foi aferir as evidências de validade da Escala de Motivação Acadêmica, baseadas na estrutura interna<sup>(26)</sup>, e os índices de confiabilidade das dimensões de medida propostas.

## Método

Trata-se de um estudo metodológico, realizado com estudantes de graduação em Enfermagem de uma universidade pública do estado de São Paulo, conduzido no segundo semestre de 2014. A amostra foi definida por conveniência, constituída por aqueles que se disponibilizaram a participar da investigação.

Considerando-se a escassez de avaliações acerca da estrutura fatorial da EMA no contexto brasileiro, optou-se pela aplicação da versão traduzida para o português<sup>(23)</sup> a partir do inglês<sup>(7)</sup>, com a manutenção de todos os itens da versão original. O uso de tal instrumento é autorizado pelos autores para fins educativos<sup>(7)</sup>.

A versão original da EMA propõe analisar a motivação no contexto acadêmico, abrangendo 28 proposições divididas em sete subescalas com quatro itens cada, pontuados em escala tipo *Likert* com variação entre 1 (nenhuma correspondência) e 7 (total correspondência), com ponto médio em 4 (moderada correspondência)<sup>(7,23)</sup>. O estudante assinala a alternativa de concordância à afirmação, o que permite calcular a pontuação de cada tipo de motivação a partir dos itens atrelados ao construto teórico proposto, conforme a Tabela 1.

Tabela 1 – Tipo de motivação e itens relacionados aos construtos originais da Escala de Motivação Acadêmica (EMA). São Paulo, SP, Brasil, 2014

Tipo de Motivação ( <i>continuum da motivação</i> )	Itens relacionados ao construto original	Pontuação	
Motivação intrínseca	Para conhecer	02; 09; 16; 23	1 – 7
	Para desempenhar coisas	06; 13; 20; 27	1 – 7
	Para vivenciar experiências estimulantes	04; 11; 18; 25	1 – 7
Motivação extrínseca	Regulação identificada	03; 10; 17; 24	1 – 7
	Regulação introjetada	07; 14; 21; 28	1 – 7
Desmotivação	Regulação externa	01; 08; 15; 22	1 – 7
	Ausência de motivação	05; 12; 19; 26	1 – 7

Fonte: Elaborada pela autora com base no modelo de sete fatores proposto originalmente por Vallerand, et al.<sup>(6,7)</sup> e traduzido para o português por Sobral<sup>(23)</sup>

Além da pontuação referente a cada um dos sete tipos de motivação, é possível definir três diferentes fatores de ordem superior da escala<sup>(6-8,17,21)</sup>: Motivação Intrínseca, Extrínseca e Desmotivação, a partir do cálculo de sua média aritmética.

Os dados foram coletados em horários formais de atividade acadêmica, a partir do contato e da autorização de coordenadoras e docentes do curso que indicaram o momento oportuno para a apresentação da proposta de participação aos estudantes. Os que aceitaram participar permaneceram na sala, para responder ao instrumento e assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), os quais foram devolvidos à pesquisadora. Não houve identificação dos estudantes nas folhas do instrumento, a fim de garantir o caráter confidencial dos dados.

Os dados foram organizados em planilhas do *Microsoft Office Excel* e foram realizadas Análises Fatoriais por meio de Modelagens por Equações Estruturais Exploratórias (ESEM)<sup>(27)</sup>, cuja fonte de informação foi a matriz de correlação policórica. Adotou-se o método de estimação dos Mínimos Quadrados Ponderados Robustos (*WLSMV*) e rotação dos eixos fatoriais do tipo oblíquo *GEOMIN*. Essas análises foram conduzidas

no *software Mplus 7*<sup>(28)</sup>, e o número de fatores a ser extraído foi indicado por análises paralelas<sup>(29)</sup>. O critério de manutenção do item no instrumento foi definido *a priori*: saturação da carga fatorial  $\geq 0,40$  e correlação item-total  $\geq 0,40$ .

As soluções fatoriais estimadas foram avaliadas a partir da razoabilidade teórica, interpretação dos fatores perante os pressupostos teóricos<sup>(7)</sup> e do grau de ajuste do modelo fatorial aos dados empíricos. Consideraram-se como critérios: o Índice de Ajuste Comparativo (CFI), valores acima de 0,90 indicariam bom ajuste; a Raiz do Erro Quadrático Médio Aproximado (RMSEA) e a Raiz do Erro Quadrático Médio Padronizado (SRMR), valores abaixo de 0,08, indicariam ajustes nestes dois índices residuais, sendo desejáveis valores abaixo de 0,06<sup>(30-31)</sup>. A confiabilidade dos fatores foi aferida pelos coeficientes alfa de Cronbach e Confiabilidade Composta, esperando-se encontrar valores iguais ou superiores a 0,70 como indicadores satisfatórios em estudos de natureza exploratória<sup>(32-33)</sup>.

A pesquisa recebeu aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (Certificado de Apresentação de Apreciação Ética - CAAE 45542415.7.0000.5392) e dos responsáveis da instituição e foi conduzida com base nos preceitos éticos exigidos para investigações com seres humanos.

## Resultados

Foram incluídos no estudo 205 instrumentos que foram preenchidos por 68,5% dos estudantes matriculados no curso de graduação em Enfermagem. Desses, 32,7% matriculados no 1º ano da graduação (N = 67), 26,8% no 2º ano (N = 55), 22,9% no 3º ano (N = 47) e 17,6% no 4º ano (N = 36). A média de idade dos estudantes foi de 21,7 (DP = 3,81), mediana de 21 (intervalo 18-45 anos), e 62,4% (N = 128) tinham entre 18 e 22 anos. A maioria era do sexo feminino 88,29% (N = 181).

Inicialmente, os resultados das análises paralelas indicaram a pertinência de extração de até três fatores e não apoiaram a extração de sete fatores proposta no modelo teórico original, conforme ilustrado na Figura 1. A partir do terceiro fator, quaisquer valores em uma matriz de dados aleatórios seriam capazes de produzir autovalores superiores aos empíricos.

Considerando-se essa indicação, foram realizadas análises fatoriais com extração de um, dois e de três fatores. Os resultados de ajuste desses modelos foram os seguintes: modelo unidimensional (CFI = 0,68; RMSEA = 0,14; SRMR = 0,16); modelo de dois fatores (CFI = 0,82; RMSEA = 0,11; SRMR = 0,11) e modelo de três fatores (CFI = 0,92; RMSEA = 0,07; SRMR = 0,06). Apenas

a solução de três fatores demonstrou ajuste aceitável de acordo com os critérios indicados para o modelo estrutural (RMSEA < 0,08; SRMR < 0,06; e CFI > 0,90). Ademais, a solução fatorial de três fatores foi a que mais

se aproximou das expectativas teóricas de agrupamento dos itens, conforme o modelo original da escala, que prevê três fatores de ordem superior (Motivação Intrínseca, Motivação Extrínseca e Desmotivação).

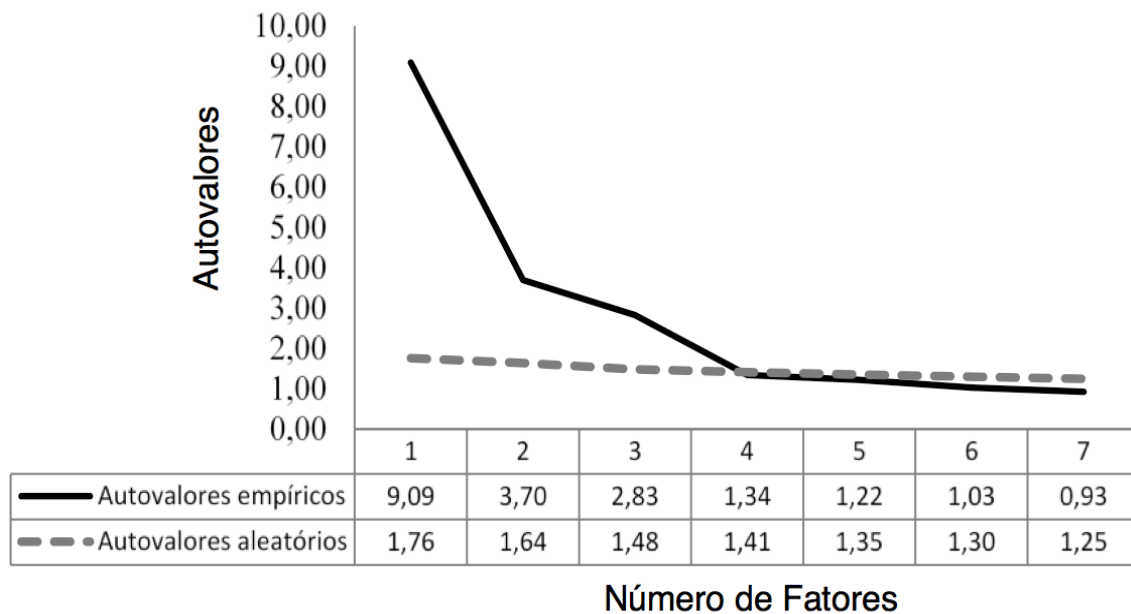


Figura 1 – Gráfico de sedimentação da análise paralela para a Escala de Motivação Acadêmica. São Paulo, SP, Brasil, 2014

Portanto, em relação à estrutura interna, a EMA pôde ser representada no presente estudo por três fatores, cujos parâmetros psicométricos estimados para os itens/fatores estão sumarizados na Tabela 2.

Ao se analisarem os itens agrupados por fatores da EMA, com base na proposta original apresentada previamente na Tabela 1, considerou-se que cada

fator correspondia a um tipo diferente de motivação: o Fator 1 correspondia à Motivação Extrínseca, e os itens agrupados foram: 22, 08, 15, 01, 03, 10, 07, 24, 14 e 28. O Fator 2 correspondia à Motivação Intrínseca, cujos itens agrupados foram: 11, 09, 16, 18, 25, 20, 04, 02, 06 e 13 e o Fator 3 correspondia à Desmotivação, com o agrupamento dos itens: 26, 05, 19 e 12.

Tabela 2 – Matriz fatorial da escala de motivação extraída a partir de Modelagens por Equações Estruturais Exploratórias (ESEM). São Paulo, SP, Brasil, 2014

Item	F1'. Motivação Extrínseca	F2'. Motivação Intrínseca	F3'. Desmotivação	r <sup>2</sup>
22	0,94	- 0,20	- 0,04	0,71
8	0,88	- 0,13	- 0,03	0,73
15	0,82	- 0,31	0,01	0,61
1	0,68	- 0,11	0,02	0,54
7	0,63	0,07	0,39	0,52
24	0,62	0,00	- 0,41	0,42
14	0,61	0,21	0,19	0,61
28	0,54	0,30	0,28	0,53
11	- 0,16	0,73	- 0,21	0,59
9	0,10	0,72	- 0,20	0,69
16	0,01	0,66	- 0,40	0,60
18	- 0,14	0,64	0,07	0,49

(a Tabela 2 continua na próxima página)

(Tabela 2 continuação)

Item	F1'. Motivação Extrínseca	F2'. Motivação Intrínseca	F3'. Desmotivação	r <sup>tt</sup>
25	- 0,15	0,64	0,04	0,47
20	0,10	0,58	- 0,05	0,54
4	- 0,09	0,57	- 0,21	0,45
2	0,02	0,55	- 0,30	0,50
6	0,32	0,52	- 0,01	0,58
13	0,37	0,51	0,03	0,52
26	0,10	- 0,02	0,93	0,63
5	- 0,10	- 0,12	0,78	0,58
19	0,09	- 0,21	0,78	0,54
12	- 0,01	0,10	0,69	0,48
Número de itens	08	10	04	
Autovalor	9,09	3,70	2,83	
Alfa de Cronbach ( $\alpha$ )	0,84	0,84	0,71	
Confiabilidade Composta (CC)	0,90	0,86	0,88	
Variância Média Extraída (VME)	0,53	0,38	0,64	

\*Coeficientes de correlação estimados ao nível de  $p \leq 0,05$ ; <sup>t</sup>Coeficiente de correlação item-total

Dos 28 itens da escala original, ficaram retidos 22 itens na análise fatorial. Três itens (17, 21 e 27) não apresentaram cargas fatoriais iguais ou superiores a 0,40 em nenhum dos três fatores. Outros três itens (03, 10 e 23) foram excluídos em razão da dificuldade teórica e empírica de se estabelecer a dominância do fator na explicação dos itens – o item 23, por exemplo, apresentou saturação de 0,43 nos Fatores 2 e 3. Desse modo, ao se comparar com a expectativa teórica de agrupamento em fatores de ordem superior dos itens, esboçada na Tabela 1, foram excluídos três itens que pertenciam à subescala Motivação Extrínseca por regulação identificada (17, 03 e 10), um item que pertencia à Motivação Intrínseca para desempenhar coisas (27) e outro pertencente à Motivação Intrínseca para conhecer (21).

Nesta pesquisa, os achados relacionados à confiabilidade dos fatores (alfa de Cronbach e Confiabilidade Composta) dos agrupamentos dos fatores/ tipos de motivação foram respectivamente: 0,84 e 0,90 para Motivação Intrínseca; 0,84 e 0,86 para Motivação Extrínseca; 0,71 e 0,88 para Desmotivação.

Os três fatores/tipos de motivação da EMA relacionaram-se estruturalmente entre si de forma significativa, com padrões distintos. Entre a Motivação Intrínseca e a Motivação Extrínseca, tal relação foi positiva e de magnitude moderada (compartilharam cerca de 20% de variância) e, entre Desmotivação e Motivação Intrínseca e Extrínseca, foi negativa de magnitude fraca (compartilharam de 1 a 2% de variância, respectivamente), conforme demonstrado na Tabela 3. A

partir da linha do fator Motivação Extrínseca, observam-se, na diagonal, os indicadores de validade discriminante ( $\sqrt{VME}$ ) para os fatores latentes modelados.

Tabela 3 – Correlação *GEOMIN* e evidência de validade discriminante entre fatores modelados (N = 205). São Paulo, SP, Brasil, 2014

Fatores	F1'. Motivação Extrínseca	F2'. Motivação Intrínseca	F3'. Desmotivação
F1. Motivação Extrínseca	0,73		
F2. Motivação Intrínseca	0,45	0,62	
F3. Desmotivação	- 0,15	- 0,11	0,80

\*Coeficientes de correlação estimados ao nível de  $p \leq 0,05$

## Discussão

Embora a EMA tenha sido largamente aplicada no idioma em inglês desde a sua proposta original e ainda seja considerada um dos principais instrumentos de medida de motivação acadêmica em diferentes países, o contexto brasileiro carecia de informações sobre a sua dimensionalidade.

Há indicativo na literatura especializada de que os instrumentos psicométricos devem passar por sucessivas avaliações acerca da dimensionalidade<sup>(34)</sup>, isto é, de sua estrutura interna, para estabelecer confiança nos dados coletados. Indica-se, inclusive, que sejam aplicados em contextos e momentos diferentes. A avaliação da evidência de validade, baseada na estrutura interna, mostrou-se necessária para verificar se os atributos

de medida correspondiam aos atributos teóricos e, portanto, questionou-se primeiro o que o teste media para posteriormente utilizá-lo e aceitá-lo como instrumento válido para medir a motivação acadêmica dos estudantes de graduação em Enfermagem.

Assim, o resultado das análises paralelas não apoiou a extração de sete fatores, conforme a proposta teórica dos autores da escala<sup>(6-7)</sup>, visto que a matriz de dados empírica do presente estudo foi passível de ser reduzida em, no máximo, três fatores, a partir dos critérios estabelecidos pela literatura adotada<sup>(29,35)</sup>.

As análises fatoriais, nesta pesquisa, reproduziram parcialmente o modelo teórico. A maioria das relações item/fator previstas na estrutura de ordem superior<sup>(6-8)</sup> foi observada, e as cargas fatoriais estimadas ao nível de  $p \leq 0,05$  foram consideradas "boas" (acima de 0,55) e "excelentes" (acima de 0,71), segundo a taxonomia proposta<sup>(36)</sup>.

A AFE conduzida a partir da ESEM<sup>(27)</sup> teve por objetivo encontrar a matriz fatorial da escala com base na relação espontânea existente entre variáveis observáveis (itens) e variáveis latentes (fatores) e apresentou evidências robustas da existência de modelo tridimensional com três tipos de Motivação: um fator para Motivação Intrínseca, um para Motivação Extrínseca e outro para Desmotivação. O modelo de três fatores foi indicado na tentativa de não superestimar os fatores e reter um número maior do que o adequado, produzindo resultados não parcimoniosos bem como para não subestimar os fatores e reter um número inferior com perda de informações preciosas<sup>(35)</sup>.

Ao questionar como os 28 itens interagiriam, a configuração em três tipos/fatores mostrou-se pertinente para medir o construto da Motivação na amostra selecionada, demonstrando inclusive congruência com o postulado teórico da SDT<sup>(1,2)</sup>. Dessa forma, o estudo permitiu atestar uma alternativa parcimoniosa à sua versão original, com configuração válida e confiável em três fatores de ordem superior: Motivação Extrínseca, Motivação Intrínseca e Desmotivação.

A estrutura fatorial em sete e em seis fatores foi replicada no Brasil; contudo, a investigação, além de utilizar uma versão modificada da EMA na extração fatorial, empregou a Análise dos Componentes Principais (ACP)<sup>(18)</sup>, o que pode ter ocasionado carregamentos inflados dos itens<sup>(37)</sup>.

Desde a primeira versão da EMA, novos testes estatísticos foram desenvolvidos para identificar a validade nos construtos teóricos dos instrumentos de medida. Além de replicar a escala em diferentes contextos e momentos, é necessário adotar testes estatísticos adequados a partir de AFE e AFC, com técnicas de modelagem psicométricas e *softwares*

atualizados. Em geral, os estudos que apresentam como objetivo a avaliação das propriedades psicométricas de instrumentos utilizam indiscriminadamente programas e ferramentas de coeficientes de confiabilidade e ACP. Embora estes sejam comuns nos programas estatísticos usuais, não constituem necessariamente as técnicas de tratamento mais apropriadas<sup>(34)</sup>.

Em comparação com outra pesquisa brasileira que avaliou a estrutura fatorial da EMA por meio de AFE<sup>(17)</sup>, houve extração de cinco fatores e explicação de 61,8% da variância, reproduzindo o modelo estrutural da EMA nas subescalas da Motivação Extrínseca e Desmotivação, contudo, as três subescalas da Motivação Intrínseca agruparam-se em um único fator, semelhante ao ocorrido neste estudo. O modelo teórico de sete fatores foi alcançado apenas com AFC com índices de ajuste absoluto RMSEA = 0,07; SRMR = 0,06; e índices de ajuste incremental TLI (*Tucker-Lewis Index*) = 0,92; CFI = 0,93 mais adequados do que o modelo de cinco fatores (RMSEA = 0,09; SRMR = 0,07; TLI = 0,90; CFI = 0,89). Entretanto, o *software* utilizado na referida pesquisa<sup>(17)</sup> empregou a matriz de Pearson, indicada para captar as relações entre variáveis métricas. No caso da EMA, por se tratar de escala ordinal, suas relações são melhor apreendidas pelo coeficiente de correlação policórico. A correlação de Pearson tende a subestimar a correlação entre itens com respostas ordinais/categóricas e a superestimar o número de fatores em análises fatoriais exploratórias<sup>(27-28)</sup>.

Em suma, a adoção de critérios robustos na extração de fatores pôde elucidar a diferença nos resultados encontrados em relação ao número de fatores extraídos, tanto no contexto brasileiro<sup>(15,17,21)</sup> como na aplicação da escala em inglês<sup>(7,19,38)</sup> e nos diferentes idiomas para os quais foi traduzida, dentre eles, norueguês<sup>(9)</sup>, espanhol<sup>(10)</sup>, chinês<sup>(12)</sup> e turco<sup>(13)</sup>. Destaca-se que a maioria das pesquisas citadas utilizou a AFC em suas análises<sup>(7-10,12-15,17-19)</sup>.

Entretanto, assim como ocorrido nos resultados desta pesquisa, outros estudos também propuseram nova reconfiguração da EMA a partir da AFE, com extração de quatro fatores: Desmotivação, Motivação Extrínseca por Regulação Externa, Motivação Extrínseca por Regulação Identificada e Motivação Intrínseca, ratificando os resultados pela AFC, com validade e confiabilidade adequada e perdas significativas no modelo de um, dois e três fatores<sup>(39)</sup>. Outras pesquisas também apontaram inconsistências no número de fatores, com extração de cinco fatores - na qual os três tipos de motivação intrínseca agruparam-se num único fator<sup>(20,40)</sup> - e extração de três fatores<sup>(41)</sup>. Em pesquisa com estudantes libaneses de Medicina, utilizou-se a ACP, e os resultados demonstraram que os

itens convergiram numa solução de três fatores, com explicação de 81,51% da variância total<sup>(11)</sup>.

Na avaliação das propriedades psicométricas do instrumento adaptado, com estudantes chilenos de Odontologia<sup>(10)</sup> e com estudantes do curso vocacional em saúde e de Assistência Social na Noruega<sup>(9)</sup>, por meio de AFC, confirmou-se o modelo de sete fatores. Na Argentina, nas duas versões aplicadas do instrumento, tanto com estudantes do ensino médio quanto universitários, os resultados também reproduziram o modelo de sete fatores<sup>(14)</sup>. Na versão revisada em espanhol<sup>(16)</sup>, que incluiu a subescala regulação integrada na EMA a partir da versão original<sup>(6)</sup>, aplicada com estudantes de Pedagogia, por meio de AFC, os resultados mostraram índices aceitáveis de ajustes para a nova estrutura, com oito fatores<sup>(16)</sup>. Os autores propuseram a inclusão do fator previamente suprimido na EMA<sup>(7,8)</sup>, Motivação Extrínseca por regulação integrada, com a justificativa de obter um instrumento que permitiria medir a totalidade dos regulamentos motivacionais propostos pela SDT<sup>(1-2)</sup> no contexto educacional espanhol.

Em relação à avaliação da confiabilidade dos fatores da Escala utilizada neste estudo, pesquisas anteriores utilizaram o índice alfa de Cronbach, admitindo como satisfatórios os seguintes valores: 0,48 a 0,98<sup>(11)</sup>, 0,62 a 0,82<sup>(7)</sup>, 0,65 a 0,83<sup>(10)</sup>, 0,68 a 0,83<sup>(21)</sup>, 0,70 a 0,86<sup>(16,18)</sup>, 0,74 a 0,92<sup>(17)</sup>, 0,77 a 0,90<sup>(19)</sup>, 0,79 a 0,86<sup>(38)</sup>. A confiabilidade dos fatores por meio do alfa de Cronbach e Confiabilidade Composta foi considerada satisfatória no presente estudo, de acordo com parâmetros referidos pela literatura<sup>(32-33)</sup>.

Em relação ao padrão de agrupamento dos itens, previsto pelo modelo teórico em três fatores de ordem superior, verificou-se que este foi reproduzido empiricamente de forma satisfatória. No que tange à relação estrutural entre os fatores/tipos de motivação, observou-se que estes se relacionaram de forma significativa com padrões distintos. A relação entre a Motivação Intrínseca e a Motivação Extrínseca foi positiva e de magnitude moderada (20% de variância), indicando que na medida em que um tipo de motivação aumenta, o outro tende a aumentar. Já a relação entre Desmotivação e Motivação Intrínseca e Extrínseca foi negativa de magnitude fraca (de 1 a 2% de variância, respectivamente) e indicou que na medida em que a Desmotivação diminui, os fatores/tipos de Motivação Intrínseca e Extrínseca tendem a aumentar<sup>(42)</sup>.

Acerca da existência do *continuum* de autodeterminação e a Motivação<sup>(1,6-8)</sup> que se apresenta por meio da correlação positiva e significativa entre Motivação Intrínseca e Extrínseca e correlação negativa entre Motivação Intrínseca e Desmotivação, os

resultados obtidos corroboraram os achados de outras pesquisas<sup>(15,17,22)</sup> e confirmaram o modelo teórico<sup>(1,2)</sup>. Entretanto, na versão da escala em inglês, a maioria das pesquisas não confirmou essa hipótese<sup>(6-8,18-19,39)</sup>, sugerindo que esse padrão do construto não existia ou apresentava-se limitado<sup>(19,39)</sup>.

Avaliou-se também até que ponto cada variável latente modelada (isto é, os fatores da EMA) mostrou-se diferente e poderia ser discriminada das demais. Uma forma de obter essas evidências é avaliar se a raiz quadrada de VME ( $\sqrt{VME}$ ) é maior que a estimativa de variância compartilhada entre os construtos, ou seja, maior que a correlação entre os fatores latentes. Segundo os resultados apresentados na Tabela 3, há evidências de que os três fatores se discriminaram adequadamente no presente estudo, segundo literatura adotada<sup>(43-44)</sup>.

Em relação ao conteúdo dos itens, embora não fosse o objetivo da pesquisa, houve concordância entre autores que sinalizaram que tal conteúdo deve ser revisado com critérios recomendados pela literatura especializada, a fim de torná-lo mais preciso<sup>(17)</sup>, e que a escala necessita de revisões e atualizações como instrumento de medida<sup>(15,18-19,22)</sup>. Apesar de ainda ser um dos principais instrumentos de medida de motivação acadêmica utilizados na atualidade<sup>(45,46)</sup>, foi demonstrado, nos achados deste estudo, que a escala precisa de aprimoramento, visto que os atributos de medida não corresponderam, em sua completude, aos atributos teóricos.

Dessa forma, especificamente na versão em português para o contexto brasileiro, a EMA deve ser explorada com maior rigor no processo de tradução, adaptação transcultural, equivalência e frequência dos termos, incorporando inclusive a tradução reversa, não descrita anteriormente<sup>(23)</sup>. A simples tradução dos itens não garante a manutenção do construto original. Recomenda-se que, em investigações futuras, seja realizada sequencialmente a etapa de adaptação transcultural e de análise mais robusta da estrutura fatorial<sup>(25)</sup>.

Para os demais países nos quais foram utilizadas versões traduzidas ou nos contextos onde houve a aplicação da versão da EMA em inglês, sugere-se a adoção de outros recursos de análise, ou seja, para além da AFC, indica-se a utilização do ESEM, uma vez que ele oferece a possibilidade de integrar recursos de modelagem de equações estruturais e AFE em uma única análise<sup>(27)</sup>.

Esta pesquisa, ao utilizar o ESEM, apresentou desfechos distintos de estudos anteriores que avaliaram as propriedades psicométricas da EMA com determinação de um modelo de três fatores, conforme

referência no assunto<sup>(27)</sup>. Cabe salientar que, embora os três fatores tenham obedecido aos agrupamentos teóricos de ordem superior da EMA (Motivação Extrínseca, Motivação Intrínseca e Desmotivação), não foi possível comprovar o refinamento em subfatores, em outras palavras, não houve diferenciação das subescalas de Motivação Extrínseca em três tipos (Motivação extrínseca por regulação identificada, por regulação introjetada e regulação externa) bem como não houve diferenciação da Motivação Intrínseca em três tipos (Motivação intrínseca para conhecer, para desempenhar coisas, para vivenciar experiências estimulantes). Em termos práticos e aplicados, para a amostra estudada, o construto motivação acadêmica manifestou-se apenas no agrupamento teórico superior.

As limitações relacionadas a esta investigação referem-se à aplicação da EMA num único momento do curso de uma única área, a graduação em Enfermagem, o que limita as generalizações para outros cursos e estudantes. Salienta-se que a validade dos instrumentos de medida, e neste caso, da EMA, precisa ser testada em outras amostras, preferencialmente com métodos de análise e *softwares* mais adequados aos dados categóricos ordenados, como é o caso da escala em análise, seja no contexto brasileiro, ou em outros países, com estudantes de cursos diversos e de outros níveis educacionais para ampliar as evidências de validade do instrumento de medida da motivação.

## Conclusão

A dimensionalidade da EMA alcançou um modelo de três fatores/tipos de motivação, fatores de ordem superior coincidentes com o proposto na Teoria da Autodeterminação, e foi considerada uma alternativa parcimoniosa ao postulado na versão original que se propõe a medir sete fatores. Os resultados apontaram que a EMA apresenta evidências de confiabilidade e validade satisfatórias para três tipos de motivação: Motivação Intrínseca, Motivação Extrínseca e Desmotivação, com evidência robusta de ajuste e discriminação adequada.

Os achados apoiaram a existência do *continuum* de autonomia, com correlações positivas e significativas entre Motivação Intrínseca e Motivação Extrínseca, e correlação negativa entre Motivação Intrínseca e Desmotivação.

Embora tenham-se alcançado novas evidências acerca da qualidade psicométrica da EMA, com a limitação de medir três tipos diferentes de motivação em estudantes de Enfermagem, reafirma-se a necessidade de investigações com amostras mais amplas e diversificadas para que as propriedades de invariância da escala sejam adequadamente investigadas.

## Referências

1. Deci EL, Ryan RM. Intrinsic motivation and self-determination theory in human behavior. New York: Plenum Press; 1985.
2. Deci EL, Ryan RM. The support of autonomy and the control of behavior. *J Pers Soc Psychol*. [Internet]. 1987 Apr 30 [cited Jul 2, 2019];53(6):1024-37. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3320334>
3. Kusurkar RA, Cate TJJ, Vos CMP, Westers P, Croiset G. How motivation affects academic performance: a structural equation modelling analysis. *Adv in Health Sci Educ*. [Internet]. 2013 [cited Apr 4, 2020];18(1):57-69. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3569579/>
4. Miguel MS, Lizaso I, Hermosilla D, Alcover CM, Goudas M, Arranz-Freijó E. Preliminary validation of the Perceived Locus of Causality scale for academic motivation in the context of university studies (PLOC-U). *Br J Educ Psychol*. [Internet]. 2017 May 25 [cited Apr 4, 2020];87(4):558-72. Available from: <https://doi.org/10.1111/bjep.12164>
5. Wouters A, Croiset G, Schripsema NR, Cohen-Schotanus J, Spaai GWG, Hulsman RL, et al. A multi-site study on medical school selection, performance, motivation and engagement. *Adv in Health Sci Educ*. [Internet]. 2017 Jan 4 [cited Apr 4, 2020];22:447-62. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10459-016-9745-y>
6. Vallerand RJ, Blais MR, Brière NM, Pelletier LG. Construction et validation de l'échelle de Motivation en Education (EME). *Canad J Sci Comp*. [Internet]. 1989 Sep 26 [cited Jul 2, 2019];21(3):323-49. Available from: [http://selfdeterminationtheory.org/SDT/documents/1989\\_VallerandBlaisBrierePelletier\\_CJBSRCSC.pdf](http://selfdeterminationtheory.org/SDT/documents/1989_VallerandBlaisBrierePelletier_CJBSRCSC.pdf)
7. Vallerand RJ, Pelletier LG, Blais MR, Brière NM, Senécal C, Vallières EF. The academic motivation scale: a measure of intrinsic, extrinsic, and amotivation in education. *Educ Psychol Measur*. [Internet]. 1992 Dec 10 [cited Jul 2, 2019];52(4):1003-17. Available from: <https://doi.org/10.1177/0013164492052004025>
8. Vallerand RJ, Pelletier LG, Blais MR, Brière NM, Senécal C, Vallières EF. On the assessment of intrinsic, extrinsic and amotivation in education: evidence on the concurrent and construct validity of the academic motivation scale. *Educ Psychol Measur*. [Internet]. 1993 Mar 1 [cited Jul 2, 2019];53(1):159-72. Available from: <https://doi.org/10.1177/0013164493053001018>
9. Utvær BKS, Haugan G. The Academic Motivation Scale: Dimensionality, Reliability, and Construct Validity Among Vocational Students. *NJVET*. [Internet]. 2016 Jun 2 [cited Jul 2, 2019];6(2):17-45. Available from:



- <http://www.njvet.ep.liu.se/article.asp?DOI=10.3384/njvet.2242-458X.166217>
10. Orsini C, Binnie V, Evans P, Ledezma P, Fuentes F, Villegas MJ. Psychometric validation of the academic motivation scale in a dental student sample. *J Dent Educ.* [Internet]. 2015 Aug 1 [cited Jul 2, 2019];79(8):971-81. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26246537>
  11. Sarks AS, Hallit S, Hajj A, Kechichian A, Sarkis DC, Sarkis A et al. Lebanese students' motivation in medical school: does it change throughout the years? A cross-sectional study. *BMC Med Educ.* [Internet]. 2020 Mar 31 [cited Apr 4, 2020];20:94. Available from: <https://bmcmmeduc.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/s12909-020-02011-w>
  12. Zhang B, Li YM, Li J, Li Y, Zhang H. The revision and validation of the Academic Motivation Scale in China. *J Psychoeduc Assess.* [Internet]. 2016 Feb 1 [cited Apr 4, 2020];34(1):15-27. Available from: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0734282915575909>
  13. Can G. Turkish version of the Academic Motivation Scale. *Psychol Rep.* [Internet]. 2015 Apr 1 [cited Apr 4, 2020];116(2):388-408. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25826436>
  14. Stover JB, Iglesia G, Boubeta AR, Liporace MF. Academic motivation scale: adaptation and psychometric analyses for high school and college students. *Psychol Res Behav Manag.* [Internet]. 2012 Jul 25 [cited Jul 2, 2019];5:71-83. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3414248/>
  15. Guimarães SER, Bzuneck JA. Psychometric properties of an instrument for assessing the motivation of university. *Cienc Cogn.* [Internet]. 2008 Mar 1 [cited Jul 2, 2019];13(1):101-13. Available from: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1806-58212008000100011](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-58212008000100011)
  16. Burgueño R, Sicilia A, Medina-Casabón J, Alcaraz-Ibáñez M, Lirola MJ. Academic motivation scale revised. Inclusion of integrated regulation to measure motivation in initial teacher education. *An Psicol-Spain* [Internet]. 2017 Jul 21 [cited Apr 4, 2020];33(3):670-679. Available from: <http://dx.doi.org/10.6018/analesps.33.3.249601>
  17. Davoglio TR, Santos BS, Lettnin CC. Validity of academic motivation scale for the Brazilian higher education students. *Ensaio Aval Pol Públ Educ.* [Internet]. 2016 Sep 1 [cited Jul 2, 2019];24(92):522-45. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0104-40362016000300522&lng=en&nrm=iso&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0104-40362016000300522&lng=en&nrm=iso&tlng=en)
  18. Cokley KO, Bernard N, Cunningham D, Motoike J. A psychometric investigation of the academic motivation scale using a United States sample. *Measure Eval Couns Dev.* [Internet]. 2001 Jul 3 [cited Jul 2, 2019];34(2):109-19. Available from: <https://eric.ed.gov/?id=EJ634347>
  19. Fairchild AJ, Horst SJ, Finney SJ, Barron KE. Evaluating new and existing validity evidence for the academic motivation scale. *Contemp Educ Psychol.* [Internet]. 2005 Jul 3 [cited Jul 2, 2019];30(3):331-58. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0361476X04000736>
  20. Grouzet ME, Otis N, Pelletier LG. Longitudinal cross-gender factorial invariance of the academic motivation scale. *Struct Equ Modeling.* [Internet]. 2006 Nov 19 [cited Jul 2, 2019];13(1):73-98. Available from: [http://selfdeterminationtheory.org/SDT/documents/2006\\_GrouzetOtisPelletier\\_SEM.pdf](http://selfdeterminationtheory.org/SDT/documents/2006_GrouzetOtisPelletier_SEM.pdf)
  21. Viana GS. Attitude and motivation in relation to the academic performance of undergraduate students from statistics courses in business administration: the formation of clusters. *Adm Ens Pesq.* [Internet] 2012 Sep 10 [cited Aug 15, 2019];13(3):523-58. Available from: <https://raep.emnuvens.com.br/raep/article/view/88/50>
  22. Cokley KO. Examining the validity of the academic motivation scale by comparing scale construction to self-determination theory. *Psychol Rep.* [Internet]. 2000 Apr 1 [cited Jul 2, 2019];86(2):560-4. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10840913>
  23. Sobral DT. Learner's motivation in medical studies: use of the academic motivation scale. *Psic Teor Pesq.* [Internet]. 2003 Apr 1 [cited Jul 2, 2019];19(1):25-31. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/ptp/v19n1/a05v19n1>
  24. Souza AC, Alexandre NMC, Guirardello EB. Psychometric properties in instruments evaluation of reliability and validity. *Epidemiol Serv Saúde.* [Internet]. 2017 Sep 1 [cited Apr 4, 2020];26(3):649-59. Available from: <https://doi.org/10.5123/s1679-49742017000300022>
  25. Borsa JC, Damásio BF, Bandeira DR. Cross-Cultural Adaptation and Validation of Psychological Instruments: Some Considerations. *Paidéia.* [Internet]. 2012 Dec 1 [cited Jul 2, 2019];22(53):423-32. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-863X2012000300014](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-863X2012000300014)
  26. American Educational Research Association, American Psychological Association, National Council on Measurement in Education. *Standards for Educational and Psychological Testing.* Washington (DC): AERA Publications; 2014.
  27. Asparouhov T, Muthén B. Exploratory Structural Equation Modeling. *Multidisciplinary J.* [Internet]. 2009 Jul 1 [cited Jul 2, 2019];16(3):397-438.

- Available from: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10705510903008204>
28. Muthén LK, Muthén BO. Mplus user's guide. 8th ed. Los Angeles: Muthén & Muthén; 2017.
29. Horn JL. A rationale and technique for estimating the number of factors in factor analysis. *Psychometrika*. [Internet]. 1965 Jun 3 [cited Jul 2, 2019];30(1):179-85. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14306381>
30. Kline RB. Principles and practice of structural equation modeling. 4<sup>th</sup> ed. New York, London: The Guilford Press; 2016.
31. Rios J, Wells C. Validity evidence based on internal structure. *Psicothema*. [Internet]. 2014 Oct 10 [cited Jul 2, 2019];26(1):108-16. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24444738>
32. Hair JF, Black WC, Babin BJ, Anderson RE, Tathan RL. Análise multivariada de dados. 7. ed. Porto Alegre: Bookman; 2010.
33. Peterson RA, Kim Y. On the relationship between coefficient alpha and composite reliability. *J Appl Psychol*. [Internet]. 2013 Jan 1 [cited Apr 4, 2020];98(1):194-8. Available from: <https://doi.org/10.1037/a0030767>
34. Borsboom D. The attack of the psychometricians. *Psychometrika*. [Internet]. 2006 Sep 1 [cited Jul 2, 2019];71(3):425-40. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2779444/>
35. Damásio BF. Uses of exploratory factorial analysis in psychology. *Aval Psicol*. [Internet]. 2012 May 1 [cited Jul 2, 2019];11(2):213-28. Available from: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/avp/v11n2/v11n2a07.pdf>
36. Comrey AL, Lee HB. A first course in factor analysis. 2<sup>nd</sup> ed. Hillsdale: Lawrence Erlbaum; 1992.
37. Costello AB, Osborne JW. Best practices in exploratory factor analysis: four recommendations for getting the most from your analysis. *Pract. Assess. Res. Eval*. [Internet]. 2005 Jul 1 [cited Jul 2, 2019];10(7):1-9. Available from: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.110.9154&rep=rep1&type=pdf>
38. Smith KJ, Davy JA, Rosenberg DL. An examination of the validity of the academic motivation scale with a united states business student sample. *Psychol Rep*. [Internet]. 2010 Apr 10 [cited Jul 2, 2019];106(2):323-41. Available from: <https://journals.sagepub.com/doi/10.2466/pr0.106.2.323-341>
39. Smith KJ, Davy JA, Rosenberg DL. An empirical analysis of an alternative configuration of the academic motivation scale. *Assess Educ*. [Internet]. 2012 Jan 13 [cited Jul 2, 2019];19(2):231-50. Available from: <https://eric.ed.gov/?id=EJ962957>
40. Pisarik CT. Motivational orientation and burnout among undergraduate college students. *Coll Stud J*. [Internet]. 2009 Dec 1 [cited Jul 2, 2019];43(4):1238-52. Available from: <https://eric.ed.gov/?id=EJ872339>
41. Baker SR. Intrinsic, extrinsic, and amotivational orientations: their role in university adjustment, stress, well-being, and subsequent academic performance. *Curr Psychol*. [Internet]. 2004 Sep 1 [cited Jul 2, 2019];23(3):189-202. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s12144-004-1019-9>
42. Hemphill JF. Interpreting the magnitudes of correlation coefficients. *Am Psychol*. [Internet]. 2003 Jan 1 [cited Jul 2, 2019];58(1):78-80. Available from: <https://psycnet.apa.org/record/2003-02034-011>
43. Farrell AM. Insufficient discriminant validity: a comment on Bove, Pervan, Beatty and Shiu (2009). *J Bus Res*. [Internet]. 2010 Mar 1 [cited Jul 2, 2019];63(3):324-7. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0148296309001453>
44. Fornell C, Larcker DF. Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *JMR*. [Internet]. 1981 Feb 1 [cited Jul 2, 2019];18(1):39-50. Available from: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/002224378101800104>
45. Del-Ben CM, Shuhama R, Costa MJ, Troncon LEA. Effect of changes to the formal curriculum on medical students' motivation towards learning: a prospective cohort study. *Sao Paulo Med J*. [Internet]. 2019 Jun 10 [cited Jun 10, 2020];137(2):112-8. Available from: <https://www.scielo.br/pdf/spmj/v137n2/1806-9460-spmj-1516-3180-2018-0264090119.pdf>
46. Secchin LSB, Ezequiel OS, Vitorino LM, Lucchetti ALG, Lucchetti G. Implementation of a Longitudinal Mentorship Program for Quality of Life, Mental Health, and Motivation of Brazilian Medical Students. *Acad Psychiatry*. [Internet]. 2020 Apr 1 [cited Jun 10, 2020];44(2):200-4. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31741305/>

---

### Contribuição dos autores:

**Concepção e desenho da pesquisa:** Geisa Colebrusco de Souza, Maria Madalena Januário Leite. **Obtenção de dados:** Geisa Colebrusco de Souza. **Análise e interpretação dos dados:** Geisa Colebrusco de Souza, Everson Meireles, Vera Lúcia Mira, Maria Madalena Januário Leite. **Análise estatística:** Geisa Colebrusco de Souza, Everson Meireles, Vera Lúcia Mira, Maria Madalena Januário Leite. **Redação do manuscrito:** Geisa Colebrusco de Souza, Everson Meireles, Vera Lúcia Mira, Maria Madalena Januário Leite. **Revisão crítica do manuscrito quanto ao conteúdo intelectual importante:** Geisa Colebrusco de Souza, Everson

Meireles, Vera Lúcia Mira, Maria Madalena Januário  
Leite.,

**Todos os autores aprovaram a versão final do texto.**

**Conflito de interesse: os autores declararam que  
não há conflito de interesse.**

Recebido: 31.10.2019

Aceito: 21.08.2020

Editor Associado:  
Ricardo Alexandre Arcêncio

**Copyright © 2021 Revista Latino-Americana de Enfermagem**

Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da  
Licença Creative Commons CC BY.


Esta licença permite que outros distribuam, remixem, adaptem e  
criem a partir do seu trabalho, mesmo para fins comerciais, desde  
que lhe atribuam o devido crédito pela criação original. É a licença  
mais flexível de todas as licenças disponíveis. É recomendada para  
maximizar a disseminação e uso dos materiais licenciados.

---

Autor correspondente:

Geisa Colebrusco de Souza

E-mail: geisacole@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0003-4714-9462>