

# **Evidências psicométricas da versão brasileira da Escala Comportamental de Ansiedade aos Exames (ECAE)**

## **Psychometric Evidence of the Brazilian Version of Behavioral Test Anxiety Scale (BTAS)**

## **Evidencias psicométricas de la versión brasileña de la Escala Conductual de Ansiedad Frente a los Exámenes (ECAE)**

Paulo Gregório Nascimento da Silva  
ORCID ID: 0000-0002-2878-309X  
Universidade Federal de São João del-Rei, Brasil

Gleyde Raiane de Araújo  
ORCID ID: 0000-0002-0680-1250  
Faculdade Ieducare – FIED, Brasil

Gustavo Oliveira de Araujo  
ORCID ID: 0000-0002-1396-1025  
Universidade Federal do Delta do Parnaíba – UFDPAr, Brasil

Laís Renata Lopes da Cunha  
ORCID ID: 0000-0003-0832-2680  
Universidade Federal do Delta do Parnaíba – UFDPAr, Brasil

Paloma Cavalcante Bezerra de Medeiros  
ORCID ID: 0000-0002-5868-8333  
Universidade Federal do Delta do Parnaíba – UFDPAr, Brasil

Emerson Diógenes de Medeiros  
ORCID ID: 0000-0002-1407-3433  
Universidade Federal do Delta do Parnaíba – UFDPAr, Brasil

Autor referente: silvapgn@gmail.com

**Historia editorial**  
Recibido: 05/10/2023  
Aceptado: 25/01/2024

## RESUMO

O estudo objetivou reunir evidências de precisão e validade da Escala Comportamental De Ansiedade Aos Exames (ECAE) em contexto brasileiro. Especificamente, verificou-se o padrão de relação com ansiedade cognitiva de provas. Realizaram-se dois estudos com estudantes universitários. No primeiro ( $n = 223$ ;  $M_{idade} = 21,57$ ;  $DP = 5,35$ ), foi realizada a adaptação da ECAE e uma análise fatorial exploratória, sugerindo-se uma estrutura bifatorial. No segundo ( $n = 239$ ;  $M_{idade} = 21,68$ ;  $DP = 3,71$ ), por meio de uma análise fatorial confirmatória a estrutura teórica composta por dois

fatores foi corroborada. Ademais, realizou-se a correlação de Pearson ( $r$ ), evidenciando relações positivas entre os fatores da ECAE (dificuldade de execução e conduta de evitação) e a ansiedade cognitiva de provas, indicando validade convergente. Conclui-se que a ECAE reuniu adequadas evidências psicométricas, podendo ser uma ferramenta útil na avaliação de estudantes universitários com elevada ansiedade de provas, além de contribuir para a compreensão e desenvolvimento de estratégias interventivas relacionadas à temática da ansiedade de provas.

**Palavras-chave:** Ansiedade aos exames; estudantes universitários; validade; testes psicológicos.

## ABSTRACT

The study aimed to gather evidence of accuracy and validity of the Behavioral Test Anxiety Scale (BTAS) in the Brazilian context. Specifically, the study examined its relationship with cognitive test anxiety. Two studies were conducted with university students. In the first study ( $n = 223$ ;  $M_{age} = 21.57$ ;  $SD = 5.35$ ), the ECAE was adapted, and an exploratory factor analysis was performed, suggesting a bifactorial structure. In the second study ( $n = 239$ ;  $M_{age} = 21.68$ ;  $SD = 3.71$ ), a confirmatory factor analysis confirmed the theoretical structure composed of two factors.

Additionally, Pearson correlation ( $r$ ) was used, showing positive relationships between the factors of the ECAE (execution difficulty and avoidance behavior) and cognitive test anxiety, indicating convergent validity. It can be concluded that the ECAE gathered adequate psychometric evidence and can be a useful tool in assessing university students with high-test anxiety, as well as contributing to the understanding and development of intervention strategies related to the theme of test anxiety.

**Keywords:** Test Anxiety; University Students; Validity; Psychological Tests.

## RESUMEN

El estudio tuvo como objetivo reunir evidencias de precisión y validez de la Escala Conductual de Ansiedad Frente a los Exámenes (ECAE) en el contexto brasileño. Especificamente, se examinó

su relación con la ansiedad cognitiva en pruebas. Se llevaron a cabo dos estudios con estudiantes universitarios. En el primer estudio ( $n = 223$ ;  $M_{edad} = 21,57$ ;  $DE = 5,35$ ), se adaptó la ECAE y

se realizó un análisis factorial exploratorio, sugiriendo una estructura bifactorial. En el segundo estudio ( $n = 239$ ;  $M_{edad} = 21,68$ ;  $DE = 3,71$ ), a través de un análisis factorial confirmatorio, se confirmó la estructura teórica compuesta por dos factores. Además, se realizó la correlación de Pearson ( $r$ ), evidenciando relaciones positivas entre los factores de la ECAE (dificultad de ejecución y conducta de evitación) y la

ansiedad cognitiva en pruebas, lo que indica validez convergente. Se concluye que la ECAE reunió adecuadas evidencias psicométricas y puede ser una herramienta útil en la evaluación de estudiantes universitarios con elevada ansiedad en pruebas, además de contribuir a la comprensión y desarrollo de estrategias de intervención relacionadas con la temática de la ansiedad en pruebas.

**Palabras clave:** Ansiedad ante los exámenes; estudiantes universitarios; validez; Pruebas psicológicas.

**A**nsiedade de Exame (AE) é caracterizada por reações emocionais e físicas (por exemplo, pânico, tontura e sensação de medo) acompanhadas por pensamentos preocupantes sobre a reprovação e suas consequências (Putwain, Pekrun, Rainbird, & Roberts, 2022). O constructo foi estabelecido considerando uma característica específica de ocasiões em que as pessoas percebem situações avaliativas como ameaçadoras. Esse tipo específico de ansiedade é compreendido como uma forma de ansiedade de avaliação social (Cassady & Johnson, 2002), que é observada em diferentes situações, que incluem avaliações de desempenho (Silva, Santos et al., 2023). Esse é um dos principais fatores que ocasionam o mal desempenho (Medeiros et al., 2020; Silva et al., 2022), além de causar decréscimos à saúde mental dos estudantes universitários (Silva et al., 2023).

Ressalta-se que ainda não há uma concordância entre pesquisadores sobre uma definição da AE, que englobe os diferentes agentes que envolvem o fenômeno. Entretanto, verifica-se um consenso de que o construto deva reunir pelo menos dois fatores: a) emoção: que envolve sintomas fisiológicos como sudorese, aumento da frequência cardíaca e nervosismo, e b) preocupação: que é a expressão cognitiva de inquietude com o próprio desempenho (Silva et al., 2022), que inclui pensamentos

de preocupação em relação a um possível fracasso e suas consequências (Putwain et al., 2022).

Uma alternativa de conceituar os diferentes fatores da AE parte de um modelo biopsicossocial, que abrange três processos diferentes: a) cognição (pensamentos), b) aspectos afetivos-fisiológicos, e c) comportamentos (Silva et al., 2023). A cognição, inclui pensamentos negativos que interferem na prova (e.g., pensamentos sobre a humilhação social, autodepreciativos ou sobre o fracasso). As reações fisiológicas, referem-se à excitação autonômica que acontece durante a situações avaliativas, como a excitação emocional (e.g., aumento do ritmo cardíaco ou tensão muscular). O comportamento, concerne sobre como o indivíduo age em situações avaliativas, que incluem comportamentos adaptativos (por exemplo, manter a atenção durante a prova), e desadaptativos (e.g., evitação e procrastinação) (Furlan & Martínez- Santos, 2023). Outras variáveis como perfeccionismo e procrastinação também estão relacionadas ao mecanismo da AE (Jolly, Garratt-Reed & McEvoy, 2022; Silva, Santos et al., 2023). Por exemplo, sabe-se que pessoas com traços perfeccionistas desadaptativos tendem a adotar estratégias ou comportamentos de evitação à tarefa, que são manifestados pela procrastinação (Burcaş & Creţu, 2021). Isso ocorre quando o medo excessivo de críticas ou fracasso impedem o indivíduo de realizar uma tarefa (Furlan & Martínez-Santos, 2023).

A literatura também tem apontado consequências associadas a conduta de AE, como procrastinação acadêmica, que se refere a um comportamento situacional desadaptativo, ou seja, uma falha de autorregulação, que implica numa conduta desreguladora ativa, por meio da qual os indivíduos adiam ou evitam tarefas acadêmicas, que são percebidas como aversivas, visando obter um efeito positivo de curto prazo (Silva et al., 2020). Essas situações desadaptativas incluem atenção tendenciosa à ameaça, ativando estratégias acadêmicas de autocobrança, que muitas vezes são impulsionadas pela evitação (Putwain & Symes, 2020). Tais condutas

ansiosas tendem a retardar o avanço no curso acadêmico, produzindo acúmulo de matérias derivadas de possíveis reprovações, o que pode ocasionar insatisfação e um desempenho acadêmico inadequado (Furlan & Sánchez-Rosas, 2018).

Dado o exposto, salienta-se a relevância sobre a temática de AE, os estudos têm se concentrado apenas nas dimensões cognitivas e afetivo-fisiológicas, sendo pouco explorados os aspectos relacionados à conduta de ansiedade (Aguayo, 1999; Silva et al., 2022; Stöber, 2004). Nessa linha, salienta-se que identificar condutas problemáticas relacionadas a AE ajudaria a entender de maneira mais adequada quais dificuldades os acadêmicos apresentam para enfrentar as avaliações (Furlan, 2013). Além disso, sabe-se que combinar estratégias cognitivas e comportamentais são eficazes em programas focados em reduzir a AE. Essas intervenções podem melhorar o ensino, a aprendizagem e o desempenho durante uma avaliação; utilizando-se, por exemplo, de técnicas cognitivo-comportamentais para regular as emoções, antes e durante a prova (Furlan & Martínez-Santos, 2023).

Nesse sentido, salienta-se que instrumentos prévios, mesmo que indiretamente, tem abordado apenas a conduta de evitação da prova (Furlan, 2013), como por exemplo, Cuestionario de Ansiedad en los Exámenes (CAEX), que avalia aspectos cognitivos, fisiológicos e comportamentais (Aguayo, 1999), *Coping with Pre-Exams Anxiety and Uncertainty Scale* (COPEAU) (Stöber, 2004), que avalia as estratégias relacionadas a incerteza ocasionada pelo contexto avaliativo, sendo duas adaptativas: [a) Orientação para a tarefa e preparação, e b) busca de apoio social], além de uma desadaptativa de evitação. Devido a isso, Furlan (2013) elaborou a Escala Conductual de Ansiedad Frente a los Exámenes (ECAE), que foi aplicada, inicialmente, em contexto argentino.

A ECAE, é um instrumento composto por 14 itens que avaliam duas dimensões da conduta de ansiedade. Há, portanto, um fator denominado evitação, já identificado em instrumento prévio, por exemplo, do CAEX (Aguayo, 1999), além do fator dificuldades de execução. Especificamente, a conduta de evitação funciona como uma forma de

prevenção a estímulos negativos, por meio do comportamento de postergação e inibição motora frente a estímulos aversivos (Furlan, & Sánchez-Rosas, 2018), neste caso a situação avaliativa. Já o fator déficit de execução, que corresponde a dificuldade de realizar as tarefas da prova, como a demora em responder (que impede o indivíduo de completar a avaliação), ou erros e omissões por falta de certeza nas respostas (Furlan, 2013; Furlan & Sánchez-Rosas, 2018). Essas características são consideradas como fundamentais para explicar a AE, pois a possibilidade de fracassar na execução da tarefa e exibir incompetência frente os outros faz com que o aluno manifeste sintomas ansiosos em contextos avaliativos (Furlan & Martínez- Santos, 2023).

A versão inicial da ECAE foi composta por 16 itens, que foram distribuídos entre os dois fatores, com adequada consistência interna (alfa de *Cronbach*,  $\alpha$ ) dificuldade de execução ( $\alpha= 0,81$ ) e conduta de evitação ( $\alpha= 0,78$ ). Também foram reunidas evidências de validade convergente com ansiedade cognitiva de provas, que foi avaliada pela *Cognitive Test Anxiety Scale* (CTAS) (Cassady & Johnson, 2002), instrumento que foi adaptado para o contexto brasileiro por Medeiros et al. (2020).

Posteriormente, baseando-se na primeira versão da ECAE (Furlan, 2013), foi elaborada a Escala Conductual de Ansiedad ante Exámenes Numéricos. Nessa oportunidade, a medida em questão foi adaptada para o contexto venezuelano, abrangendo disciplinas de cunho numérico. Para tanto, alguns itens foram modificados, para abarcar conteúdos matemáticos e estatísticos. O instrumento apresentou adequada consistência interna, corroborando uma estrutura interna bifatorial, com seus valores variando de 0,90 a 0,95 (Lange, Rincón-Macea, D'Aubeterre-López, Trabucco-Ferro, & Mebarak-Chams, 2022). Nesse contexto, observa-se também a Escala de Evitación Conductual en Exámenes Orales (Furlan & Sánchez-Rosas, 2018). O instrumento foi elaborado para universitários argentinos, objetivando avaliar a esquiva comportamental em provas orais. Os 14 itens medem inibição e adiamento da evitação comportamental em exames orais, que

apresenta evidências favoráveis de validade e confiabilidade, para avaliar dois aspectos de evitação comportamental em exames orais.

Os estudos supracitados evidenciam o esforço de pesquisadores em avaliar a conduta de ansiedade em diferentes países. Isto possibilitou um melhor entendimento referente aos antecedentes e consequentes da conduta de ansiedade em contextos avaliativos, reunindo evidências empíricas em amostras clínicas, que possibilitaram o planejamento de propostas interventivas (Furlan & Martínez- Santos, 2023). Especificamente, no cenário brasileiro, apesar de existirem pesquisas centradas na ansiedade em contextos avaliativos (Medeiros et al., 2020; Silva et al., 2022), esses estudos focam no componente cognitivo da ansiedade de provas. Por exemplo, Medeiros et al. (2020) adaptou a CTAS para o Brasil, reunindo evidências referentes a estrutura interna da medida, que apresenta bons parâmetros psicométricos e tem sido utilizada em diferentes pesquisas, que ajudaram a compreender como a ansiedade de provas está associada a diferenças individuais, como a personalidade e variáveis demográficas (Silva et al., 2022) ou na explicação de comportamentos disfuncionais, como a procrastinação acadêmica (Silva et al., 2023).

Entretanto, apesar do componente cognitivo ter se demonstrado relevante na explicação da ansiedade de provas e seus correlatos, existe a necessidade de ampliação das pesquisas para melhor compreensão do construto, uma vez que a AE, além da dimensão cognitiva, envolve outras duas, nomeadas, respectivamente, de emocional e comportamental. Sendo a primeira caracterizada por reações fisiológicas, excitação emocional, maiores níveis de tensão e ansiedade. E a segunda, que inclui o foco em comportamentos relevantes e irrelevantes para a tarefa (Medeiros et al., 2020). Considerando que a AE é uma temática relativamente nova no Brasil (Medeiros et al., 2020; Silva et al., 2022; Silva et al., 2023), decidiu-se contribuir com o tema através da adaptação da ECAE, que se configura como uma medida que foi projetada para capturar

comportamentos que são frequentes em estudantes com elevada ansiedade de provas (Furlan, 2013).

Assim, esse estudo tem como objetivo adaptar a Escala Comportamental de Ansiedade aos Exames (ECAE) (Furlan, 2013) para o português brasileiro, reunindo evidências de validade e precisão, além de verificar a validade convergente da medida. Considerando esse último aspecto de validade (convergente), estima-se que os fatores da ECAE apresentem associações positivas com ansiedade cognitiva de provas (Furlan, 2013). Para tanto, foram planejados dois estudos empíricos, apresentados a seguir.

## Método

### Participantes

Contou-se com uma amostra total, não probabilística (de conveniência) de 462 estudantes universitários de Instituições de Ensino Superior (IES) públicas ( $M_{idade} = 21,63$ ;  $DP = 4,58$ ; variando de 18 a 64 anos), oriundos da cidade de Parnaíba, Piauí, Brasil. Estes eram em maioria do gênero feminino (60,8%), solteiras (85,9%), de diferentes áreas de conhecimento, que eram majoritariamente das ciências humanas (46,8%) e Ciências Sociais Aplicadas (19,9%), que cursavam em maioria Psicologia (44,2%) e Ciências Contábeis (11,5%). A seguir, serão apresentados os perfis sociodemográficos dos participantes. Reforça-se que a pesquisa foi dividida em duas amostras distintas, que compuseram o estudo 1 (N1), sendo realizada uma Análise Fatorial Exploratória (AFE) e o estudo 2 (N2), procedendo uma Análise Fatorial Confirmatória (AFC).

$N_1$  - Contou-se com uma amostra não-probabilística (por conveniência) de 223 estudantes de instituição pública de ensino superior. Esses tinham em média 21,57 anos de idade ( $DP = 5,35$ ; amplitude 18 a 64 anos), sendo a maioria do gênero feminino (61,9%) e solteiros (82,5%), das Ciências Humanas (30,9%), Ciências Agrárias (18,2%)

e Ciências Biológicas (17,7%), respectivamente. Esses cursavam, principalmente, Psicologia (26%), além de Licenciatura em Biologia e Engenharia de Pesca (17,7%).

$N_2$  - Participaram do estudo 239 universitários, selecionados de maneira não-probabilística (por conveniência), que tinham em média 21,68 anos de idade ( $DP = 3,71$ , variando de 18 a 37 anos), sendo a maioria do gênero feminino (59,8%) e solteiro (89,1%), das Ciências Humanas (61,5%) e cursando Psicologia (61,1%).

### **Instrumentos**

*Escala Comportamental de Ansiedade aos Exames* (ECAE) (Furlan, 2013). Reúne 14 itens, que avaliam a conduta de ansiedade por dois fatores: dificuldades de execução e conduta de evitação. Os itens são respondidos por uma escala do tipo *Likert* de quatro pontos, variando de 1 “Nada frequente em mim” a 4 “Muito frequente em mim”.

A *Cognitive Test Anxiety Scale* (CTAS) (Cassady & Johnson, 2002) foi adaptada para o Brasil por Medeiros et al. (2020) e reúne 16 itens, que são respondidos em escala de cinco pontos tipo *Likert*, variando entre 1 “Nada frequente em mim” a 4 “Muito frequente em mim”. Nesta pesquisa a confiabilidade foi de ( $\alpha = 0,94$ ) e ( $\omega = 0,95$ ).

*Questionário sociodemográfico*, com perguntas, como sexo, idade, curso, estado civil e renda familiar, que foram utilizadas com o objetivo de caracterizar a amostra.

### **Procedimento**

Inicialmente, o projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) de uma instituição pública brasileira e seguiu as normas e as recomendações das resoluções 466/12 e 510/16 do Conselho Nacional de Saúde (CAAE: 54449321.8.0000.5209, parecer: 5.213.273). Após a autorização do CEP, a ECAE foi traduzida para o português brasileiro, por meio do método do *Back Translation* (Pasquali, 2016), contando com dois tradutores independentes que fizeram traduções às cegas, visando verificar a

equivalência dos itens das duas versões (português e espanhol), fazendo adequações e correções nos itens, quando necessário.

Em seguida, foi realizado o processo de validação semântica, que contou com 20 universitários do primeiro e último período de uma instituição pública, considerando os procedimentos estabelecidos por Pasquali (2016). Os instrumentos foram aplicados em ambiente de sala de aula, porém, foram respondidos de maneira individual. Previamente, com a autorização dos diretores e coordenadores de cada curso da instituição de ensino selecionada para a pesquisa. Aos que aceitavam participar, era apresentado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para que os participantes pudessem autorizar sua participação na pesquisa. Foi assegurado a todos o caráter anônimo e confidencial das respostas, além disso, era enfatizado o caráter voluntário da participação na pesquisa e que não traria nenhum prejuízo ou bônus aos participantes, e que poderiam desistir a qualquer momento sem ônus.

### **Análise de Dados**

Com o SPSS 26 foram realizadas análises descritivas. Com o *software* Factor 12.01.03, averiguou-se a dimensionalidade da ECAE. Com a  $N_1$ , realizou-se uma Análise Fatorial Exploratória, com estimador *Diagonally Weighted Least Squares* (DWLS) e rotação *varimax*. Para definir o número de fatores, utilizou-se da análise Paralela, além de indicadores complementares de acurácia (*clonesses*) de unidimensionalidade, especificamente o *Unidimensional Congruence* (UniCo) e *Explained Common Variance* (ECV), (valores > 0,95 no primeiro e maiores < 0,85 no segundo indicam dados essencialmente unidimensionais) (Ferrando & Lorenzo-Seva, 2018).

Com a  $N_2$ , com o *software* R e pacote *lavaan*, procedeu-se uma análise fatorial confirmatória, com o estimador *Weighted Least Squares Mean and Variance-Adjusted* (WLSMV), considerando os seguintes indicadores (Hair, Black, Babin, & Anderson, 2019; Tabachnick & Fidell, 2013): a) *Comparative Fit Index* (CFI) e b) *Tucker-Lewis*

*Index* (TLI), com valores aceitáveis  $> 0,90$ ; c) *Root-Mean-Square Error of Approximation* (RMSEA) e intervalo de confiança de 90% (IC90%), recomenda-se valores entre 0,05 e 0,08, indo até 0,10.

A precisão da medida foi calculada pelo alfa de *Cronbach* ( $\alpha$ ) e Ômega de *McDonald* ( $\omega$ ), com o pacote *semTools*. Para reunir evidências de validade da ECAE baseado na sua relação com variáveis externas (ansiedade cognitiva de provas), foram consideradas magnitudes entre 0,20 a 0,50 (Nunes & Primi, 2010). Ademais, o conjunto de dados que suporta os resultados deste estudo não está disponível.

## Resultados

### Estudo 1. Adaptação e Evidências de Validade e Precisão da Escala Comportamental de Ansiedade aos Exames (ECAE)

Inicialmente, os resultados do índice de *Kaiser-Meyer-Olkin* (KMO) = 0,84 (IC95% = 0,74 – 0,85) e o Teste de Esfericidade de *Bartlett*,  $\chi^2(91) = 843,2$ ;  $p < 0,001$ , atestaram que era possível realizar a análise fatorial exploratória, com rotação *varimax*, para conhecer a estrutura fatorial dos 14 itens da ECAE. A análise Paralela sugeriu uma solução bidimensional [*Comparative Fit Index* (CFI) = 0,993 (IC95% = 0,995 – 0,997)]. Os valores próprios (autovalores) foram, respectivamente 4,50 e 1,70, explicando 44,30% da variância total dos itens. Além disso, foi considerado outros indicadores de unidimensionalidade (Ferrando & Lorenzo-Seva, 2018) [UniCo = 0,883 (IC95% = 0,857 - 0,939) e ECV = 0,745 (IC95% = 0,707 - 0,798)], que sugeriram que o modelo não pode ser considerado unifatorial, reforçando sua bidimensionalidade. Os detalhes são apresentados na Tabela 1.

Tabela 1

*Estrutura Interna da Escala Comportamental de Ansiedade aos Exames.*

Conteúdo dos itens	Fatores		
	F1	F2	h <sup>2</sup>
14. Por responder apressadamente, cometo erros.	<b>0,782*</b>	-0,105	0,525
09. Por apressar-me a responder, esqueço de incluir informações importantes.	<b>0,778*</b>	-0,178	0,475
12. Expresso-me com dificuldade, apesar de saber o que tenho que responder.	<b>0,670*</b>	0,064	0,504
03. Demoro tanto para responder as perguntas que estou inseguro, que não consigo realizar a avaliação no tempo previsto.	<b>0,571*</b>	0,045	0,358
06. Para não cometer equívocos, evito responder aquilo de que não estou totalmente seguro, mas depois descubro que minha resposta teria sido correta.	0,549	0,054	0,339
05. Quando respondo as perguntas da avaliação, expresso de forma desorganizada o que eu quero dizer.	<b>0,448*</b>	0,229	0,374
02. Respondo as perguntas da avaliação de uma forma pouco clara.	<b>0,447*</b>	-0,028	0,186
10. Sinto tanta pressão que começo a chorar.	0,311	0,171	0,189
11. Decido realizar uma apresentação, mesmo depois de várias tentativas desanimadoras.	0,292	-0,105	0,060
01. Me preparo para responder a avaliação, mas quando chega o dia da avaliação eu não apareço.	-0,267	<b>0,809*</b>	0,473
04. No dia da avaliação vou até a universidade, mas quando devo entrar em sala para realizá-la, me arrependo e vou embora.	-0,330	<b>0,781*</b>	0,417
07. Se não me recordo algo que me perguntam ou me equívoco na resposta, eu não continuo e me retiro da avaliação.	0,125	<b>0,484*</b>	0,321
08. Se a pessoa com quem preparei uma apresentação decide não se dedicar para aprontá-la, eu tão pouco me apresento.	0,177	<b>0,465*</b>	0,344
13. Sinto-me tão mal se não respondo adequadamente a avaliação, que digo ao professor que não irei continuar.	0,259	<b>0,443*</b>	0,397
Número de itens	6	5	
Valor próprio	4,500	1,702	
Variância explicada (%)	32,145	12,158	
Alfa de <i>Cronbach</i>	0,85	0,83	
Ômega de <i>McDonald</i> ( $\omega$ )	0,88	0,91	

Nota: Carga fatorial mínima (0,40); F1 = Dificuldade de Execução; e F2 = Conduta de Evitação;

h<sup>2</sup> = Comunalidade.

Como demonstra a Tabela 1, a ECAE apresentou evidências de validade interna satisfatória. Ressalta-se que foram eliminados três itens da medida, sendo os itens 10 e item 11 eliminados por não alcançarem a carga fatorial mínima estabelecida (0,40), para que o item pertencesse ao fator; ponto de corte que é considerado minimamente aceitável para amostras entre 200 a 250 participantes (Hair et al., 2019). além do item 06, que teoricamente pertence ao fator conduta de evitação, mas apresentou uma saturação elevada (0,549) no fator Dificuldade de Execução, optando por eliminá-lo. Assim, a medida reuniu 11 itens, que foram distribuídos entre dois fatores.

Fator I. Dificuldade de Execução, reuniu seis itens (02,03, 05, 09, 12, 14), apresentando um valor próprio igual a 4,50, que explicou 32,14% da variância total. Os itens que o compuseram apresentaram cargas fatoriais variando de 0,447 (Item 02, “Respondo as perguntas da avaliação de uma forma pouco clara”) a 0,782 (Item 14, “Por responder apressadamente, cometo erros”). Além disso, a consistência interna, avaliada pelo Alfa de Cronbach e Ômega de McDonald ( $\omega$ ) foi considerada ( $\alpha = 0,85$  e  $\omega = 0,88$ ).

Fator II. Conduta de evitação, que ficou composto por cinco itens (01, 04, 07, 08, 13), com valor próprio igual a 1,70, explicou 44,30% da variância total, com cargas fatoriais variando entre 0,443 (Item 13, “Sinto-me tão mal se não respondo adequadamente a avaliação, que digo ao professor que não irei continuar”) e 0,809 (Item 01, “Me preparo para responder a avaliação, mas quando chega o dia da avaliação eu não apareço”). Ademais, a consistência interna foi considerada adequada ( $\alpha = 0,83$  e  $\omega = 0,91$ ).

## **Estudo 2. Comprovação da Estrutura Fatorial e Evidências de Validade Convergente da Escala Comportamental de Ansiedade aos Exames (ECAE)**

Considerando a estrutura interna bifatorial da ECAE, com 11 itens do estudo 1, procedeu-se uma análise fatorial confirmatória (AFC), com estimador *Weighted Least Square Mean and Variance Adjusted* (WLSMV), que apresentou ajuste de modelo adequado [ $\chi^2/ gl = 1,36$ , CFI = 0,98; TLI = 0,98; RMSEA = 0,04 (IC90% = 0,01 - 0,106 e

$p > 0,05$ ]. Os indicadores de consistência interna foram adequados nos dois fatores: dificuldade de execução ( $\alpha = 0,85$ ,  $\omega = 0,90$ ) e conduta de evitação ( $\alpha = 0,84$ ,  $\omega = 0,87$ ). Finalmente, foram reunidas evidências de validade convergente para medidas externas. Foi considerado um modelo (Figura 1) composto por três variáveis latentes: duas representando os fatores da ECAE, a saber: dificuldade de execução (reunindo 6 itens), e conduta de evitação (com 5 itens), além da ansiedade cognitiva de provas, com os 16 itens da CTAS formando um fator geral. Foi observado que as variáveis latentes da conduta de ansiedade apresentaram pesos de regressão como esperado, associando-se positivamente com a ansiedade cognitiva de provas: dificuldade de execução ( $\lambda = 0,63$   $p < 0,001$ ) e conduta de evitação ( $\lambda = 0,41$ ;  $p < 0,001$ ), apresentando os seguintes índices de ajuste [CFI = 0,99; TLI = 0,99; RMSEA = 0,010 (IC90% = 0,001/ 0,026)].

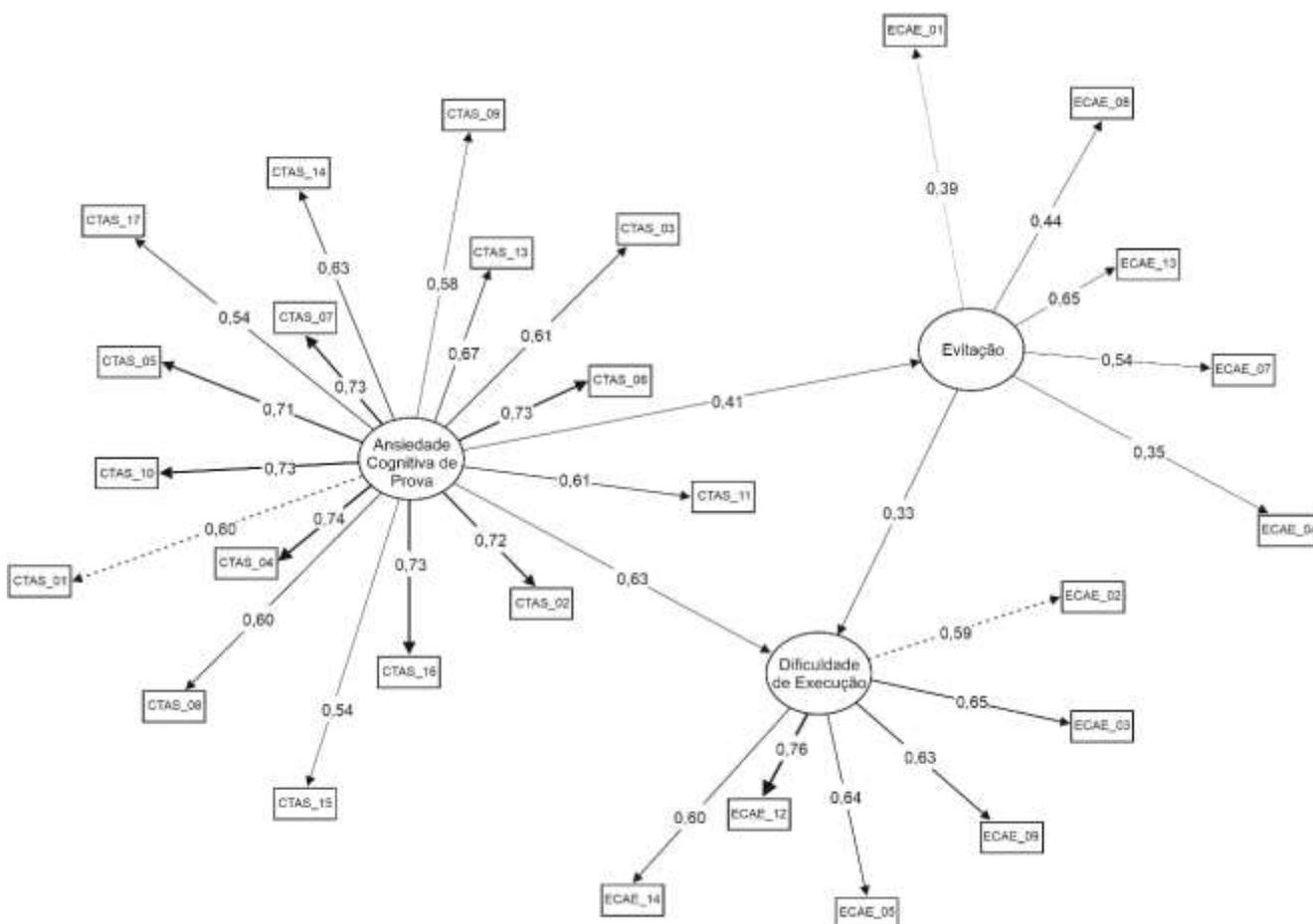


Figura 1. Validade convergente da Escala Comportamental de Ansiedade aos Exames.

## Discussão

A presente pesquisa tem como objetivo principal adaptar a Escala Comportamental de Ansiedade aos Exames (ECAE) (Furlan, 2013) para o português brasileiro, reunindo evidências relacionadas a suas propriedades. Especificamente, foram verificadas suas evidências de validade baseados na estrutura interna (análise dos itens e estrutura fatorial e validade convergente (ansiedade cognitiva de provas), além da fidedignidade da medida (alfa de Cronbach e ômega de McDonald).

No estudo 1, procedeu-se a análise fatorial exploratória, que permitiu reunir evidências que atestaram a qualidade métrica da medida (validade fatorial e precisão), com índices superiores aos indicados pela literatura (Pasquali; 2016; Tabachnick & Fidell, 2013). Ressalta-se que três itens da medida foram eliminados, com os itens 10 e item 11 eliminados por não alcançarem a carga fatorial mínima sugerida (0,40) (Hair et al., 2019; Pasquali, 2016). Além disso, deve-se ter em conta que o item 06, que teoricamente corresponde ao fator conduta de evitação, apresentou uma elevada carga fatorial (0,55) no fator dificuldade de execução. Assim, devido ao item apresentar uma semântica contraditória ao fator que havia agrupado e considerando a natureza ortogonal da rotação, que assumem que os fatores extraídos são independentes e não apresentam correlações entre si (Damásio, 2012), adotada por Furlan (2013) e replicada no presente estudo, optou-se por excluí-lo das análises subsequentes.

No estudo 2, foi realizada uma Análise Fatorial Confirmatória (AFC), que corroborou a adequação da estrutura bidimensional, pois seus índices de ajuste foram considerados adequados (CFI e TLI) (Hair et al., 2019). Também foi verificada, nos dois estudos, a confiabilidade (precisão) da medida, que foi avaliada pelos indicadores de Alfa de Cronbach e o ômega de McDonald, que apresentaram valores que figuram acima do ponto de corte indicado ( $\leq 0,70$ ) (Hair et al., 2019), sendo considerados meritórios.

Esses resultados reforçam que a estrutura bifatorial é a mais plausível, como já evidenciada em pesquisas realizadas em outros países sul-americanos, como o

colombiano (Furlan, 2013), argentino (Furlan & Sánchez-Rosas, 2018) e venezuelano (Lange et al., 2022). Para o contexto brasileiro, a ECAE ficou composta por 11 itens, que foram distribuídos entre os dois fatores (F1 = Dificuldade de Execução; e F2 = Conduta de Evitação), atestando evidências referente a sua estrutura interna da ECAE. Ademais, foram reunidas evidências de validade convergente. Os resultados evidenciaram que os fatores da ECAE estavam positivamente relacionados com a ansiedade cognitiva de provas, como sugerido em pesquisa prévia (Furlan, 2013). Na presente pesquisa os valores superiores evidenciaram relações positivas superiores a 0,40, sugerindo evidências de validade convergente (Nunes & Primi, 2010).

Apesar dos resultados promissores, esta pesquisa não se isenta de limitações. Por exemplo, cita-se o caráter amostral, que foi transversal, recolhida por conveniência (não probabilística), contando com a colaboração de universitários que aceitaram responder a pesquisa. Assim, entende-se que os resultados não refletem a realidade para além da amostra considerada. Entretanto, cabe ressaltar que esta pesquisa não objetivou generalizar resultados, mas apresentar uma medida que apresentasse boas qualidades psicométricas sobre a conduta de ansiedade frente a avaliações acadêmicas. Assim, apesar do esforço de pesquisadores brasileiros para entender os mecanismos associados a ansiedade de provas (Medeiros et al., 2020; Silva et al., 2022; Silva et al., 2023).

Além disso, outra limitação está relacionada a medida de autorrelato, que apesar de ser amplamente utilizadas em pesquisas que envolvem variáveis psicossociais, que incluem o contexto universitário (Silva et al., 2020), tende a apresentar desvantagens, que são oriundas da interferência da desejabilidade social. Isso pode fazer com que o respondente altere a suas respostas detrimento da autopromoção (Medeiros et al., 2020), uma vez que condutas relacionadas a sintomas ansiosos em contextos avaliativos não são desejáveis entre os estudantes universitários, pois faz com que os

indivíduos apresentem um baixo desempenho, que pode resultar em atrasos no curso acadêmico, ocasionadas por reprovações (Furlan & Sánchez-Rosas, 2018).

Nesse interim, reconhecendo as possíveis limitações e considerando a possibilidade de serem realizadas pesquisas adicionais sobre a temática, sugere-se que sejam levadas em consideração algumas características. Por exemplo, recomenda-se que estudos futuros alcancem amostras maiores e mais heterogêneas, abrangendo um número maior de estados brasileiros. Dito isto, uma vez que a presente pesquisa se limitou a recolha dos dados apenas a duas instituições públicas de uma cidade do interior do Piauí - Brasil, seria interessante verificar se a estrutura bifatorial da ECAE se mantém invariante em diferentes contextos, sendo pertinente considerar a Análise Fatorial Confirmatória Multigrupo (AFCMG). A AFCMG possibilitaria avaliar a invariância da estrutura e dos parâmetros psicométricos da ACAE instrumento diferentes grupos (e.g., instituições públicas e particulares; diferentes estados e cidades).

Além disso, seria igualmente interessante reunir evidências adicionais de validade externa da medida com diferentes construtos. Por exemplo, perfeccionismo desadaptativo e a procrastinação acadêmica, que estão relacionados positivamente a condutas de ansiedade em provas (Furlan & Martínez -Santos, 2023; Silva et al., 2023). Ademais, quando se aborda especificamente as condutas de ansiedade, observam-se alguns antecedentes, como a vergonha e ansiedade cognitiva de provas (Furlan & Sánchez-Rosas, 2018). Sabe-se, por exemplo, que a ansiedade avaliativa está relacionada a fatores situacionais, como baixo autoconceito, interferindo na eficiência em reter de conteúdos durante a preparação para uma prova (Maier, Schaitz, Kröner, Connemann, & Sosic-Vasic, 2020).

Além disso, estudos demonstram a influência de variáveis sociodemográficas. Neste caso, verifica-se que mulheres e pessoas mais jovens têm maiores chances de experimentarem ansiedade em contexto avaliativo, apresentarem menor desempenho acadêmico e exibirem comportamentos de evitação (Furlan & Sánchez-Rosas, 2018).

Silva et al., 2022). Assim, pode-se considerar a ECAE para auxiliar os profissionais em propostas interventivas de alunos com elevada ansiedade de provas, com propostas que visem melhorar a regulação emocional dos universitários, utilizando-se de técnicas da Terapia Cognitiva Comportamental (TCC), para promover recursos e estratégias de enfrentamento da ansiedade de provas (Furlan & Martínez -Santos, 2023).

### Considerações finais

Em síntese, os resultados apontam evidências psicométricas satisfatórias para a adaptação da Escala Comportamental de Ansiedade aos Exames (ECAE) no contexto brasileiro, sendo corroborada a estrutura bidimensional da ECAE, composta pelos fatores Dificuldade de Execução e Conduta de Evitação, distribuídos em 11 itens, configura-se como uma medida curta, focada nas manifestações comportamentais de indivíduos com alta AE. Além disso, a ECAE apresentou validade convergente, com a ansiedade cognitiva de provas. Esses achados indicam que a ECAE pode ser uma ferramenta confiável para avaliar a ansiedade relacionada a exames em estudantes brasileiros.

Dito isso, reforça-se que o instrumento pode ajudar na compreensão mais detalhada dos mecanismos associados a temática, como características desadaptativas relacionadas ao perfeccionismo, ou a como as estratégias de enfrentamento podem auxiliar na redução da AE (Furlan, & Martínez- Santos, 2023). Ademais, seria igualmente interessante aumentar a rede nomológica de possíveis variáveis relacionadas ao tema, como por exemplo, o fenômeno do impostor, que tem se demonstrado relevante na explicação de sintomas negativos em contextos avaliativos que envolvem desempenho acadêmico, como o acadêmico universitário (Silva, Araújo et al., 2023). Essas evidências poderiam auxiliar na elaboração de programas interventivos, tanto em âmbito educacional como clínico (Furlan & Sánchez-Rosas, 2018).

## Referências

- Aguayo, L. V. (1999). Evaluación de ansiedad ante exámenes: Datos de aplicación y fiabilidad de un cuestionario CAEX. *Anales de Psicología/Annals of Psychology*, 15(2), 223-231. Recuperado de <https://revistas.um.es/analesps/article/view/30101>
- Burcaş, S., & Creţu, R. Z. (2021). Multidimensional perfectionism and test anxiety: A meta-analytic review of two decades of research. *Educational Psychology Review*, 33, 249-273. doi: 10.1007/s10648-020-09531-3
- Cassady, J. C., & Johnson, R. E. (2002). Cognitive test anxiety and academic performance. *Contemporary educational psychology*, 27(2), 270-295. doi: 10.1006/ceps.2001.1094.
- Damásio, B. F. (2012). Uso da análise fatorial exploratória em psicologia. *Avaliação Psicológica*, 11(2), 213-228. Recuperado de [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1677-04712012000200007%20](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1677-04712012000200007%20)
- Ferrando, P. J., & Lorenzo-Seva, U. (2018). Assessing the quality and appropriateness of factor solutions and factor score estimates in exploratory item factor analysis. *Educational and Psychological Measurement*, 78, 762-780. doi: 10.1177/0013164417719308.
- Furlan, L. A. (2013). Construcción de una escala conductual de ansiedad frente a los exámenes (ECAE). *PSIENCIA: Revista Latinoamericana de Ciencia Psicológica*, 5(2), 4. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4821183>
- Furlan, L. A., & Martínez- Santos, G. (2023). Intervención en un caso de ansiedad ante exámenes, perfeccionismo desadaptativo y procrastinación. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 17(1). doi: 10.19083/ridu.2023.1633

- Furlan, L., & Sánchez-Rosas, J. (2018). Evidencias de validez y confiabilidad de una Escala de Evitación Conductual en Exámenes Orales en estudiantes universitarios. *Ansiedad y Estrés*, 24(2-3), 90-98. doi: 10.1016/j.anyes.2018.05.001
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2019). *Multivariate data analysis* (8th ed.). U.K.: Cengage Learning
- Jolly, A. T. W., Garratt-Reed, D., & McEvoy, P. M. (2022). Does repetitive negative thinking mediate the relationship between perfectionistic concerns and cognitive test anxiety?. *Anxiety, Stress, & Coping*, 35, 6, 662-672, doi: 10.1080/10615806.2021.1994142
- Lange, A. C. M., Rincón-Macea, C. A., D'Aubeterre-López, M. E., Trabucco-Ferro, J. C., & Mebarak-Chams, M. R. (2022). Estructura Factorial de la Escala Conductual de Ansiedad ante Exámenes Numéricos. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 48(2), 115-130. doi: 10.4067/S0718-07052022000200115
- Maier, A., Schaitz, C., Kröner, J., Connemann, B., & Sosic-Vasic, Z. (2020). Imagery rescripting: exploratory evaluation of a short intervention to reduce test anxiety in university students. *Frontiers in psychiatry*, 11, 84. doi: 10.3389/fpsy.2020.00084
- Medeiros, E. D., Silva, P. G. N., Medeiros, P. C. B., Sousa, G. M., Nunes, C. C., Fonsêca, P. N. D., & Gomes, E. B. (2020). Cognitive Test Anxiety Scale: Propriedades psicométricas no contexto brasileiro. *Salud & Sociedad*, 11(3923). doi: 10.22199/issn.0718-7475-2020-0004
- Nunes, C. H. S. S., & Primi, R. (2010). Aspectos técnicos e conceituais da ficha de avaliação dos testes psicológicos. Em Conselho Federal de Psicologia, *Avaliação psicológica: diretrizes na regulamentação da profissão* (pp. 101-128). Brasília: Conselho Federal de Psicologia.

- Pasquali, L. (2016). *TEP – Técnicas de exame psicológico: os fundamentos*. (2nd ed.). São Paulo, SP: Vetor Editora.
- Putwain, D. W., Pekrun, R., Rainbird, E., & Roberts, C. (2022). Cognitive-Behavioural Intervention for Test Anxiety: Could Teachers Deliver the STEPS Program and What Training Would They Require?. In L. R. V. Gonzaga, L. L. Dellazzana-Zanon, & A. M. B. Silva (Ed.), *Handbook of Stress and Academic Anxiety: Psychological Processes and Interventions with Students and Teachers* (pp. 381-399). Cham: Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-12737-3\\_25](https://doi.org/10.1007/978-3-031-12737-3_25)
- Putwain, D. W., & Symes, W. (2020). The Four Ws of Test Anxiety: What is it, why is it important, where does it come from, and what can be done about it. *Psychologica*, 63(2), 31-52. doi: 10.14195/1647-8606\_63-2%20\_2
- Silva, P. G. N. N., Araújo, R., S., Araújo, G. R., Alves, M. E. S., Medeiros, P. C. B., Fonseca, P. N., & Medeiros, E. D. (2022). Ansiedade cognitiva de provas em universitários do Brasil: O papel das variáveis sociodemográficas e traços de personalidade. *Portuguese Journal of Behavioral & Social Research*, 8(1), 2-17. doi: 10.31211/rpics.2022.8.1.246
- Silva, P. G. N., Araújo, G. R., Cunha, L. R. L., Medeiros, P. C. B., Silva, A. C. M. M., Sousa, M. C. C., Araújo, R. S., & de Medeiros, E. D. (2023). Fenômeno do impostor em universitários: Contribuições de variáveis demográficas e da personalidade. *Revista Portuguesa De Investigação Comportamental E Social*, 9(2), 1-20. doi: 10.31211/rpics.2023.9.2.306
- Silva, P. G. N., Santos, P. F., Araújo, G. R., Cunha, L. R. L., Neres, S. M. I., Oliveira, L. B. S., Medeiros, P. C. B., Araújo, G. O., Silva, A. C. M. M., & Medeiros, E. D. (2023). Ansiedade cognitiva de provas e procrastinação acadêmica: um estudo com universitários do Brasil: . *DEDiCA Revista de Educação e Humanidades (dreh)*, 21, 415-439. doi: 10.30827/dreh.21.2023.28783

- Silva, P. G. N., Machado, M. O. S, Oliveira, L. B. S., & Fonsêca, P. N. (2020). Motivação para leitura e variáveis sociodemográficas como predictoras da procrastinação acadêmica. *Psicología, Conocimiento y Sociedad*, 10(1), 139-159. doi: 10.26864/pcs.v10.n1.7
- Stöber, J. (2004). Dimensions of test anxiety: Relations to ways of coping with pre-exam anxiety and uncertainty. *Anxiety, Stress & Coping*, 17(3), 213-226. doi: 10.1080/10615800412331292615
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2013). *Using multivariate statistics* (6th ed.). London, England: Pearson Education.

### **Declaração de contribuição dos autores**

PGNS, GRA, GOA, LRLC, PCBM y EDM contribuíram no desenho e implementação da investigação, PGNS na análise dos resultados e na escrita do manuscrito junto com o apoio do resto dos autores. Todos os autores discutiram os resultados e contribuíram para a versão final do manuscrito.

### **Disponibilidade de dados**

O conjunto de dados que suporta os resultados deste estudo não está disponível.

### **Editor/a de sección**

El editor de sección de este artículo fue Álvaro Cabana.

ORCID ID: 0000-0002-8637-290X

## Formato de citación

---

Silva, P.G.N.S, Araújo, G.R., Araujo, G.O., Cunha, L.R.L., Medeiros, P.C.B. & Medeiros, E.D. (2024). Evidências psicométricas da versão brasileira da Escala Comportamental de Ansiedade aos Exames (ECAE). *Psicología, Conocimiento y Sociedad*, 14(1), 112-134. doi: <http://dx.doi.org/10.26864/PCS.v14.n1.5>

---