

ARTÍCULO EN EDICIÓN – ARTICLE IN PRESS

Inventário de Ansiedade Frente a Provas (IAP): Validade e invariância de uma versão reduzida

Test Anxiety Inventory (TAI): Validity and invariance of a short version

Inventario de Ansiedad Frente a Exámenes (IAE): Validez e invariancia de una versión corta

Antônio da Conceição Montes*
<https://orcid.org/0000-0002-7149-1957>
Gabriel Carvalho Franco*
<https://orcid.org/0000-0003-1041-9326>
Gustavo Henrique Martins*
<https://orcid.org/0000-0002-5125-2553>
Felipe Valentini*
<https://orcid.org/0000-0002-0198-0958>

Recibido: Mayo 8 de 2023
Aceptado: Febrero 1 de 2024

Correspondencia: antoniomontes2@yahoo.com.br

* Universidade São Francisco (Brasil).

Resumo

Contextos avaliativos tendem a ser ansiogênicos para a maior parte das pessoas. Assim, compreender os níveis de ansiedade frente a provas é uma possibilidade para auxiliar o estudante individualmente, bem como compreender processos educativos mais amplos. Este estudo teve como objetivo avaliar as evidências de validade de estrutura interna, precisão e invariância na versão reduzida do Inventário de Ansiedade Frente a Provas (IAP). O estudo foi realizado com 1137 estudantes com idades variando de 18 a 63 anos ($M = 25,94$; $DP = 7,37$) no estado do Rio de Janeiro. Os resultados indicaram uma estrutura formada por quatro fatores: preocupação, falta de confiança, distração e emoção. Também foram evidenciadas boas estimas de precisão, com alfas variando de 0,86 a 0,93. Foram apresentadas evidências de invariância quanto ao sexo para o IAP, com as mulheres apresentando maiores níveis de ansiedade, podendo ser pensadas ações focais principalmente no público feminino. A versão curta do inventário é um bom recurso para avaliações no contexto educacional e auxílio na compreensão de ansiedade nessas situações. Novos estudos são sugeridos para buscar por evidências de validade de critério e controle de vieses de resposta no IAP.

Palavras-chave: psicometria, avaliação educacional, avaliação psicológica, testes de ansiedade.

ARTÍCULO EN EDICIÓN – ARTICLE IN PRESS

Abstract

Evaluative contexts tend to be anxiogenic for most people. Thus, understanding levels of anxiety in the face of tests is a possibility to help individual students, as well as to understand broader educational processes. This study aimed to evaluate evidence of internal structure validity, accuracy and invariance in the short version of the Test Anxiety Inventory (IAP). The study was carried out with 1137 students aged between 18 and 63 years ($M = 25.94$; $SD = 7.37$) in the state of Rio de Janeiro. The results indicated a structure formed by four factors: concern, lack of confidence, distraction and emotion. Good precision estimates were also evidenced, with alphas ranging from 0.86 to 0.93. Evidences of gender invariance were presented for the IAP, with women presenting higher levels of anxiety, and focal actions can be considered, mainly in the female public. The short version of the inventory is a good resource for assessments in the educational context and helps to understand anxiety in these situations. New studies are suggested to look for evidence of criterion validity and control of response biases in the IAP.

Keywords: psychometrics, educational assessment, psychological assessment, anxiety tests.

Resumen

Los entornos de evaluación suelen generar ansiedad en la mayoría de las personas. Por lo tanto, comprender los niveles de ansiedad ante los exámenes puede ayudar al estudiante de manera individual y también comprender procesos educativos más amplios. En este estudio, evaluamos la validez interna, la precisión y la invarianza en la versión reducida del Inventario de Ansiedad Frente a Exámenes (IAE). Se entrevistó a 1137 estudiantes con edades entre 18 y 63 años ($M = 25.94$; $DP = 7.37$) en el estado de Río de Janeiro. Los resultados mostraron una estructura de cuatro factores: preocupación, falta de confianza, distracción y emoción. También obtuvimos buenas estimaciones de precisión, con alfas que variaron de 0.86 a 0.93. Se encontró que el IAE es invariante en cuanto al sexo, con las mujeres mostrando niveles más altos de ansiedad. Esto sugiere la necesidad de acciones específicas dirigidas principalmente al público femenino. La versión reducida del inventario es una herramienta útil para evaluaciones en el contexto educativo y para comprender la ansiedad en estas situaciones. Recomendamos realizar estudios futuros para examinar la validez de criterio y controlar posibles sesgos de respuesta en el IAE.

Palabras clave: psicometría, evaluación educativa, evaluación psicológica, pruebas de ansiedad.

Introdução

As provas são amplamente utilizadas como método de avaliação do desempenho dos estudantes, porém, essa estratégia de avaliação pode gerar ansiedade em alguns estudantes (Zeidner, 2007; Putwain, et al., 2021). A realização de uma prova está associada a fantasias e simbolismos sobre o sucesso e fracasso na

ARTÍCULO EN EDICIÓN – ARTICLE IN PRESS

vida (Gonzaga et al., 2016), gerando pensamentos intrusivos, preocupações e medo de fracassar (Klug et al., 2019). A ansiedade frente a provas é uma condição psicológica experimentada quando os indivíduos se deparam com situações avaliativas, aumentando à medida que a prova se aproxima (Lotz & Sparfeldt, 2017; Silaj et al., 2021).

A ansiedade frente a provas é um construto que tem sido estudado desde os anos 50 (Mandler & Sarason, 1952). Atualmente, a pesquisa nesse campo se estende não apenas à situação avaliativa em si, mas também antes e depois da prova. Busca-se compreender a ansiedade pré-prova, que ocorre no período anterior à avaliação e envolve incerteza e pensamentos negativos relacionados à prova. Durante a prova, ocorre a confrontação com o estímulo estressor, e o componente emocional atinge seu pico no momento inicial, enquanto o componente cognitivo (pensamentos) se estabiliza ao longo da prova. Após a prova, surgem as fases de espera e de resultados. A fase de espera envolve apreensão quanto aos resultados, enquanto a fase de resultados busca compreender o significado dos resultados obtidos (Gonzaga et al., 2016; Lotz & Sparfeldt, 2017).

A ansiedade frente a provas é um problema educacional que afeta estudantes em todo o mundo, incluindo o Brasil (Donati et al., 2020; Hill & Wigfield, 1984; Lowe, 2019; Roediger & Karpicke, 2006). Compreender essa ansiedade é importante para potencializar o desenvolvimento escolar do estudante e prevenir problemas emocionais, sintomatologias e quadros psicopatológicos, como ansiedade e depressão (Cizek & Burg, 2006; Putwain et al., 2021; Raymo et al., 2019). No contexto educacional, há interesse contínuo em compreender os fatores cognitivos e comportamentais que influenciam o desempenho acadêmico dos alunos (Brown et

ARTÍCULO EN EDICIÓN – ARTICLE IN PRESS

al., 2008; Silaj et al., 2021).

Estudos indicam que altos níveis de ansiedade frente a provas estão associados a um baixo desempenho acadêmico (Lowe, 2019; Gonzaga et al., 2016; Roos, Goetz, Krannich et al., 2021; von der Embse et al., 2018). A redução da ansiedade pode ocorrer por meio do controle cognitivo e da autoeficácia dos estudantes. Um maior controle cognitivo está correlacionado negativamente com a ansiedade frente a provas, ou seja, maior controle cognitivo resulta em menor ansiedade (Roos, Goetz, Voracek et al., 2021). Curiosamente, contrariando evidências anteriores, um maior nível de ansiedade emocional está positivamente relacionado a um melhor desempenho (Roos, Goetz, Voracek et al., 2021). Isso indica que o nervosismo nem sempre é prejudicial e pode manter o estudante engajado durante a prova.

Diversos estudos utilizam escalas para avaliar a ansiedade frente à prova em crianças, adolescentes e adultos, visando compreender sua relação com outras variáveis e propor soluções para a redução dos níveis de ansiedade (Brandmo et al., 2019; Ringeisen et al., 2010; von der Embse et al., 2021; Spielberger et al., 1980). Um estudo com amostra da Inglaterra e País de Gales indicou que a ansiedade frente a provas afetou entre 35% e 42% da amostra de estudantes do Ensino Médio analisados (von der Embse et al., 2021).

Diferentes escalas têm sido utilizadas internacionalmente para avaliar a ansiedade frente a provas. O Questionário Alemão de Ansiedade em Provas (Prüfungsangstfragebogen [PAF]) é um instrumento amplamente aceito, com traduções e adaptações em vários países. Ele possui 20 itens que avaliam quatro fatores: preocupação, interferência, falta de confiança e emocionalidade, com coeficientes de confiabilidade alfa variando de 0,75 a 0,81 (Hodapp et al., 2011;

ARTÍCULO EN EDICIÓN – ARTICLE IN PRESS

Donati et al., 2020; Raufelder & Ringeisen, 2016; Schillinger et al., 2021). A Multidimensional Test Anxiety Scale (MTAS), outro instrumento amplamente utilizado, é composta por 16 itens que avaliam quatro fatores: preocupação, interferência cognitiva, afetivo e fisiológico, com coeficientes de confiabilidade ômega variando de 0,85 a 0,91 (von der Embse et al., 2021).

No contexto brasileiro, foi desenvolvido o Inventário de Ansiedade Frente a Provas (IAP), originalmente composto por 35 itens para avaliar a ansiedade frente a provas (Hodapp et al., 2011; Karino & Laros, 2014). A análise da estrutura interna do IAP revelou uma solução de quatro fatores: preocupação, distração, falta de confiança e emoção, distribuídos em duas dimensões (cognitiva e emocional), apresentando uma estrutura similar a outros instrumentos que avaliam este construto (Sarason & Stoops, 1978; Spielberger et al., 1980; von der Embse et al., 2021). Um estudo realizado com 1878 estudantes de ensino médio no Distrito Federal demonstrou que o IAP é aplicável nesse contexto (Karino & Laros, 2014).

Até o momento, não foi verificado se a versão original do IAP mantém suas propriedades psicométricas quando aplicado a diferentes sexos. Este aspecto, conhecido como invariância de medida, é crucial para assegurar que o instrumento avalie homens e mulheres de forma justa e adequada. A invariância de medida consiste em uma análise que investiga se diversas características psicométricas, tais como a estrutura fatorial, escalas de resposta Likert, cargas fatoriais dos itens e dificuldade dos itens, são consistentes entre grupos distintos (Damásio, 2013). A necessidade de tal análise é reforçada por estudos que demonstram diferenças de sexo em relação à ansiedade em avaliações, sendo que estudantes do sexo feminino frequentemente relatam maiores níveis de ansiedade comparados aos do sexo

ARTÍCULO EN EDICIÓN – ARTICLE IN PRESS

masculino (Goetz et al., 2013; Lowe, 2019; Ringeisen et al., 2016; Schnell et al., 2013; Zeidner, 2007). Além disso, um estudo realizado com adolescentes utilizando a versão italiana do PAF constatou que ele era invariante entre os sexos (Donati et al., 2020).

Portanto, o IAP utilizado no contexto brasileiro funciona corretamente para avaliar a ansiedade frente a provas de populações diferentes, como, por exemplo, homens e mulheres? Com base no exposto, o presente estudo aventa as seguintes hipóteses: (H1) o IAP apresentará uma estrutura com quatro fatores e estimativas de precisão acima de 0,70 (Karino & Laros, 2014); (H2) a estrutura do instrumento será invariante em relação ao sexo dos participantes; e (H3) haverá diferenças entre as médias latentes dos fatores do IAP entre os sexos, com as mulheres apresentando mais ansiedade frente a provas (Donati et al., 2020; Goetz, et al., 2013; Lowe, 2019; Ringeisen et al., 2016; Schnell et al., 2013; Zeidner, 2007).

Método

Participantes

Realizou-se um estudo transversal (Shaughnessy et al., 2012) com uma amostra de conveniência a fim de compreender a estrutura e invariância do inventário. Foi utilizada uma amostra de conveniência de estudantes universitários do estado do Rio de Janeiro. A amostra contou com 1.137 participantes com idades entre 18 e 63 anos ($M = 25,94$; $DP = 7,37$), a maioria do sexo feminino (51,3%). Foi utilizada uma amostra de conveniência de estudantes universitários do estado do Rio de Janeiro. A maior parte da amostra declarou-se solteira (70,2%) ou casada (20,5%);

ARTÍCULO EN EDICIÓN – ARTICLE IN PRESS

com renda mensal familiar de um salário-mínimo (19,8%) ou entre dois e cinco salários (62,7%). Foi utilizada uma amostra de conveniência de estudantes universitários do estado do Rio de Janeiro, sendo a maior parte dos cursos da área de engenharias (15,1%), computação (10,9%), educação física (7,9%), enfermagem (7,9%), farmácia (7,4%) administração (6,2%) e psicologia (5,9%). Alguns participantes declararam que já foram diagnosticados com algum transtorno de ansiedade (24,8%), sendo que uma parte faz tratamento (4,9%), uma parte não faz tratamento (8,2%) e outra parte teve diagnóstico no passado (11,7%). Como critério de inclusão, o participante deveria ter mais de 18 anos de idade e ser estudante universitário, visto que provas acadêmicas fazem parte do cotidiano nas universidades. Não foram utilizados critérios de exclusão.

Instrumento

Inventário de Ansiedade frente a Provas (IAP) – versão reduzida.

O teste avalia a multidimensionalidade da ansiedade frente a provas por meio de itens de autorrelato que representam quatro fatores, a saber: preocupação, emoção, distração e falta de confiança. Os itens são respondidos em uma escala Likert de cinco pontos (1 = não descreve a minha condição no momento; 2 = descreve um pouco; 3 = descreve moderadamente; 4 = descreve bastante; e 5 = descreve perfeitamente a minha situação). O estudo original com 35 itens e estrutura interna também com quatro fatores, apresentou boa consistência interna variando de $\alpha = 0,86$ (preocupação) – $0,93$ (falta de confiança) (Karino & Laros, 2014). Alguns exemplos de itens são: “Frequentemente penso sobre o quanto a prova está difícil”; “Fico com o coração batendo acelerado”; “Me distraio facilmente com o que está

ARTÍCULO EN EDICIÓN – ARTICLE IN PRESS

acontecendo ao meu redor”. Para este estudo, foram selecionados cinco itens por fator, considerando a carga fatorial (Karino & Laros, 2014) e o conteúdo dos itens, buscando manter a amplitude de comportamentos em cada fator, obtendo assim uma versão reduzida composta por 20 itens.

Procedimentos

Os dados foram coletados presencialmente e de forma coletiva em sala de aula. Após as explicações acerca da pesquisa, os estudantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) dando sua anuência voluntária na participação da pesquisa. O estudo teve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Salgado de Oliveira (Universo) – RJ, sob o número de protocolo CAAE: 50515715.0.0000.5289.

Análise de dados

A análise psicométrica foi realizada em duas etapas. Primeiramente, foi testado o modelo fatorial com quatro dimensões (Karino & Laros, 2014) por meio de Análise Fatorial Confirmatória, utilizando o estimador *Diagonally Weighted Least Squares* (DWLS). A consistência interna dos fatores do IAP foi calculada através dos coeficientes alfa e ômega (Revelle & Zinbarg, 2009). Na sequência testou-se a invariância do IAP por meio da Análise Fatorial Confirmatória Multigrupo (AFCMG) (Damásio, 2013). Os modelos de invariância testados foram: configural, *threshold*, métrica e escalar. Consideramos que o instrumento não é invariante se atender aos seguintes critérios de variação (Δ) nos índices de ajuste de um modelo para outro, seguindo uma ordem hierárquica de restrições (i.e., configural, *threshold*,

ARTÍCULO EN EDICIÓN – ARTICLE IN PRESS

métrica e escalar): $\Delta CFI \leq -0,010$, $\Delta RMSEA \geq 0,015$, $\Delta SRMR \geq 0,010$, $\Delta \text{Non-centrality Index (McDonald's NCI)} \leq -0,020$ e $\Delta \text{Gamma hat} \leq -0,008$ (Chen, 2007; Cheung & Rensvold, 2002; Svetina et al., 2019). As análises foram realizadas no ambiente R de programação por meio do pacote lavaan (Rosseel, 2012).

Resultados

Inicialmente foi testada a estrutura do IAP por meio de AFC, a qual apresentou índices de ajuste adequados em uma estrutura interna de quatro fatores, dispostos em cinco itens por fator, a saber: preocupação, emoção, distração e confiança (Tabela 1). Os índices de ajuste se mostraram bons, TLI e CFI acima de 0,95 indicando um excelente ajuste, enquanto RMSEA de abaixo de 0,08 indicando um ajuste aceitável (Hu & Bentler, 1999). As cargas fatoriais dos vinte itens se mostraram adequadas, sendo todas acima de 0,50. Os índices de confiabilidade também se mostraram satisfatórias, sendo todas acima de 0,75.

Tabela 1. AFC e precisão do IAP

	Cargas
Preocupação ($\alpha = 0,78$; $\omega = 0,78$)	
1. Fico me perguntando se o meu desempenho vai ser bom o suficiente.	0,55
2. Frequentemente penso sobre o quanto a prova está difícil.	0,67
3. Fico pensando sobre as consequências no caso de eu ir mal.	0,70
4. Me preocupo se conseguirei ser aprovado.	0,71
5. Tenho pensamentos relacionados a um mau desempenho, o que interfere na minha concentração.	0,83
Emoção ($\alpha = 0,87$; $\omega = 0,87$)	
6. Fico com o coração batendo acelerado.	0,82
7. Me sinto apreensivo.	0,88
8. Me sinto angustiado.	0,88
9. Me sinto agitado.	0,76
10. Sinto meu corpo tremendo.	0,75
Distração ($\alpha = 0,87$; $\omega = 0,87$)	

ARTÍCULO EN EDICIÓN – ARTICLE IN PRESS

11. Fico “viajando” (disperso).	0,80
12. Facilmente perco minha linha de raciocínio.	0,92
13. Me distraio facilmente com o que está acontecendo ao meu redor.	0,85
14. Comumente fico pensando em coisas não relacionadas ao que vai ser cobrado na prova.	0,78
15. Eu me distraio com pensamentos de eventos que acontecerão.	0,69
Confiança ($\alpha = 0,92$; $\omega = 0,92$)	
16. Confio no meu desempenho.	0,85
17. Me sinto confiante.	0,92
18. Fico satisfeito comigo mesmo.	0,83
19. Acho que vou ter sucesso.	0,87
20. Tenho confiança de que farei uma boa prova.	0,88

Nota. $\chi^2 = 839,09$; $df = 164$; $p = 0,01$; CFI = 0,97; TLI = 0,97; RMSEA = 0,07;

SRMR = 0,05.

Na sequência testou-se a invariância do instrumento como mostra a Tabela 2. A análise de invariância multigrupo por sexo da amostra apresentou pequenas variações nos índices de ajuste entre os modelos de invariância configural, threshold, métrica e escalar do IAP. Esse resultado evidencia que o IAP demonstrou ser invariante em termos de estrutura fatorial, distâncias entre os pontos da escala Likert, cargas fatoriais e nível de dificuldade dos itens entre os grupos do sexo masculino e feminino.

Tabela 2 Análise de invariância multigrupos entre sexo

Modelo	$\chi^2(\Delta)$	$df(\Delta)$	CFI(Δ)	RMSEA(Δ)	SRMR(Δ)	McDonal d's(Δ)	Gamma hat(Δ)
Configural	761,70	328	0,971	0,067	0,055	0,793	0,932
Threshold	776,38 (38,59)	368(40)	0,970 (-0,001)	0,064 (-0,003)	0,055(0)	0,804 (0,011)	0,930 (-0,002)
Métrica	788,74 (12,58)	384(16)	0,970 (0)	0,062 (-0,002)	0,055(0)	0,806 (0,002)	0,932 (0,002)
Escalar	860,90 (63,78)**	400(16)	0,968 (-0,002)	0,063 (0,001)	0,055(0)	0,782 (-0,024)	0,927 (-0,005)

Nota. ** $p \leq 0,01$.

ARTÍCULO EN EDICIÓN – ARTICLE IN PRESS

Na comparação das médias latentes dos fatores do IAP entre os grupos masculino e feminino (Tabela 3), notou-se diferenças significativas em três fatores. O grupo masculino apresentou menores pontuações nos fatores Preocupação e Emoção. Por outro lado, os homens apresentaram maiores pontuações em Confiança em comparação com as mulheres. No fator distração a diferença não foi significativa entre os dois grupos.

Tabela 3. Comparação das médias latentes entre os sexos

	Média (Var) Feminino	Média (Var) Masculino	<i>d</i>
Preocupação	0 (1) ^a	-0,294 (0,997)**	0,294
Emoção	0 (1) ^a	-0,370 (0,720)**	0,397
Distração	0 (1) ^a	0,018 (0,952)	0,018
Confiança	0 (1) ^a	0,569 (1,005)**	0,568

Nota. * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$. Var = Variância.

a = grupo de referência com parâmetros fixos (média e variância latente).

Discussão

No escopo deste estudo, procurou-se compreender a estrutura interna, as estimativas de precisão e a invariância por sexo do Inventário de Ansiedade Frente a Provas (IAP). A ansiedade frente a provas traz consequências tanto para o indivíduo quanto para processos educacionais mais amplos (Donati et al., 2019). A compreensão do desenvolvimento discente frente a seu estado ansiogênico possibilita a aplicação de estratégias que promovam maior confiança do indivíduo para tirar

ARTÍCULO EN EDICIÓN – ARTICLE IN PRESS

boas notas em avaliações.

Inicialmente os resultados corroboraram a estrutura interna da versão reduzida com 20 itens do IAP. A estrutura evidenciada foi composta pelos fatores: preocupação, confiança, emoção e distração. Também foram obtidas satisfatórias estimativas de precisão para os fatores do IAP. A versão reduzida não só confirma a estrutura da versão original com 35 itens do IAP, como também contribui para o entendimento da ansiedade frente a provas como um construto multifacetado em aspectos cognitivos e emocionais mensurados por diferentes escalas ao redor do mundo (von der Embse et al., 2021; Hodapp et al., 2011; Karino & Laros, 2014; Sarason, 1978; Spielberger et al., 1980).

Os resultados encontrados demonstraram invariância por sexo no IAP, o que corrobora o uso da escala enquanto uma medida para identificação de características de ansiedade frente a provas. Os achados são consonantes com o estudo de Donati et al. (2019) quanto a invariância de sexo para medidas do construto de ansiedade frente a provas. Quanto as diferenças de médias, os resultados deste estudo indicaram maiores níveis de ansiedade em mulheres nos fatores de emoção e preocupação, semelhantes ao estudo citado anteriormente.

Níveis de ansiedade maior em mulheres também foram identificados em amostra dos Estados Unidos e Canadá a partir do uso da escala *Test Anxiety Measure for College Students* (TAM-C), que avalia seis dimensões de ansiedade, a saber: interferência cognitiva, hiperexcitação fisiológica, preocupações sociais, comportamentos irrelevantes em tarefas, preocupação e ansiedade facilitadora (Lowe, 2019). Os resultados também condizem com outro estudo brasileiro (Gonzaga et al., 2016), em que evidenciou que os níveis de ansiedade também foram

ARTÍCULO EN EDICIÓN – ARTICLE IN PRESS

maiores no público feminino, avaliados pela *Test Anxiety Scale* (TAS).

As nuances nas respostas entre os sexos podem ser compreendidas por meio de diferenças individuais e contextuais, como por exemplo, a pressão social atribuída a homens e mulheres. Ou seja, questões do mercado de trabalho, como, jornada de trabalho, remuneração e renda inferior. Ademais, as violências de gênero e a própria implicação dos papéis sociais (Costa et al., 2019). Esse cenário geralmente desfavorável para as mulheres pode se converter em uma pressão ainda maior atrelada ao medo do fracasso ou sucesso (e.g., em uma prova), podendo esta ser uma fonte de preocupações e temor (Klug et al., 2019).

Portanto, este estudo teve o intuito de compreender as propriedades psicométricas do IAP em sua versão reduzida. Salienta-se que enquanto instrumento breve de autorrelato e com capacidade de rastreio, o IAP é um instrumento com boas estimativas de medida e pode ser um bom recurso para avaliação em larga escala. Com isso é possível utilizar esse instrumento para avaliações educacionais que auxilie no controle da ansiedade frente a provas e potencialize o desempenho máximo dos estudantes, a partir de ações interventivas que diminuam os níveis de ansiedade. Também foi possível identificar que as estudantes do sexo feminino realmente sofrem mais influência em comparação aos do sexo masculino, indicando a necessidades de intervenções ainda mais focadas para esse público.

Aponta-se a necessidade de novos estudos de validade de critério relacionada ao desempenho e a possível utilização para avaliação em larga escala enquanto medida de rastreio. Ademais, este estudo não investigou possíveis vieses de respostas como aquiescência e desejabilidade social que podem prejudicar a estimativa dos escores do IAP. Sugerem-se novos estudos com controle de vieses com formato de

ARTÍCULO EN EDICIÓN – ARTICLE IN PRESS

escolha forçada para a escala, bem como amostras variadas de idade e níveis educacionais.

ARTÍCULO EN EDICIÓN – ARTICLE IN PRESS

Referências

- Brandmo, C., Bråten, I. & Schewe, O. (2019). Social and personal predictors of test anxiety among Norwegian secondary and postsecondary students. *Social Psychology Education, 22*, 43–61. <https://doi.org/10.1007/s11218-018-9461-y>
- Brown, B. B., Bakken, J. P., Ameringer, S. W., & Mahon, S. D. (2008). A comprehensive conceptualization of the peer influence process in adolescence. In M. J. Prinstein & K. A. Dodge (Eds.), *Understanding peer influence in children and adolescents* (pp. 17–44). The Guilford Press.
- Chen, F. F. (2007). Sensitivity of goodness of fit indexes to lack of measurement invariance. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal, 14*(3), 464-504. <https://doi.org/10.1080/10705510701301834>
- Cheung, G. W., & Rensvold, R. B. (2002). Evaluating goodness-of-fit indexes for testing measurement invariance. *Structural Equation Modeling, 9*(2), 233-255. https://doi.org/10.1207/S15328007SEM0902_5
- Cizek, G. J., & Burg, S. S. (2006). *Addressing test anxiety in a high-stakes environment: Strategies for classroom and schools*. Corwin Press.
- Costa, C. O., et al. Prevalência de ansiedade e fatores associados em adultos (2019). *Jornal Brasileiro de Psiquiatria, 2019, 68*(2), 92-100. <https://doi.org/10.1590/0047-2085000000232>.
- Damásio, B. F. (2013). Contribuições da Análise Fatorial Confirmatória Multigrupo (AFCMG) na avaliação de invariância de instrumentos psicométricos. *Psico-USF, 18*(2), 211-220. <https://doi.org/10.1590/S1413-82712013000200005>
- Donati, M. A., Izzo, V. A., Scabia, A., Boncompagni, J., & Primi, C. (2019). Measuring Test Anxiety With an Invariant Measure Across Genders: The Case of the *German*

ARTÍCULO EN EDICIÓN – ARTICLE IN PRESS

Test Anxiety Inventory. Psychological reports, 123(4), 1382–1402.
<https://doi.org/10.1177/0033294119843224>

Goetz, T., Bieg, M., Lüdtke, O., Pekrun, R., & Hall, N. C. (2013). Do girls really experience more anxiety in mathematics?. *Psychological science, 24(10), 2079–2087.*
<https://doi.org/10.1177/0956797613486989>

Gonzaga, L. R. V., Silva, A. M. B., & Enumo, S. R. F. (2016). Ansiedade de provas em estudantes de Ensino Médio. *Psicologia e Argumento, 34(84), 76-88.*
doi: <http://dx.doi.org/10.7213/psicol.argum.34.084.AO07>

Hill, K. T., & Wigfield, A. (1984). Test anxiety: A major educational problem and what can be done about it. *The Elementary School Journal, 85(1), 105–126.* <https://doi.org/10.1086/461395>

Hodapp, V., & Benson, J. (1997). The multidimensionality of test anxiety: A test of different models. *Anxiety, Stress & Coping: An International Journal, 10(3), 219–244.* <https://doi.org/10.1080/10615809708249302>

Hodapp, V., Rohrmann, S., & Ringeisen, T. (2011). *Prüfungsangstfragebogen* " [The Brief German Test Anxiety Inventory]. Göttingen, Germany: Hogrefe

Hu, L. T., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal, 6(1), 1-55.* <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>

Karino, C. A., & Laros, J. A. (2014). Ansiedade em situações de prova: evidências de validade de duas escalas. *Psico-USF, 19(1), 23-36.* <https://doi.org/10.1590/S1413-82712014000100004>

Klug, K., Tolgou, T., Schilbach, M., & Rohrmann, S. (2019). Intrusions in test anxiety. *Current Psychology, 40(5), 2290–2300.* <https://doi.org/10.1007/s12144-019->

ARTÍCULO EN EDICIÓN – ARTICLE IN PRESS

0167-x

- Lotz, C., & Sparfeldt, J. R. (2017). Does test anxiety increase as the exam draws near? – Students' state test anxiety recorded over the course of one semester. *Personality and Individual Differences, 104*, 397-400. <http://dx.doi.org/10.1016/j.paid.2016.08.032>
- Lowe, P. A. (2019). Exploring Cross-Cultural and Gender Differences in Test Anxiety Among U.S. and Canadian College Students. *Journal of Psychoeducational Assessment, 37*(1), 112–118. <https://doi.org/10.1177/0734282917724904>
- Mandler, G., & Sarason, S. B. (1952). A study of anxiety and learning. *The Journal of Abnormal and Social Psychology, 47*(2), 166–173. doi:10.1037/h0062855
- Masclet, N., Danthony, S., & Cury, F. (2021). Anxiety during tests and regulatory dimension of anxiety: A five-factor French version of the Revised Test Anxiety scale. *Current Psychology: A Journal for Diverse Perspectives on Diverse Psychological Issues, 40*(11), 5322–5332. <https://doi.org/10.1007/s12144-019-00481-w>
- Putwain, D. W., Gallard, D., Beaumont, J., Loderer, K., & von der Embse, N. P. (2021). Does test anxiety predispose poor school-related wellbeing and enhanced risk of emotional disorders? *Cognitive Therapy and Research, 45*(6), 1150–1162. <https://doi.org/10.1007/s10608-021-10211-x>
- Raymo, L. A., Somers, C. L. & Partridge, R.T. Adolescent Test Anxiety: An Examination of Intraindividual and Contextual Predictors. *School Mental Health 11*, 562–577 (2019). <https://doi.org/10.1007/s12310-018-09302-0>
- Raufelder, D., & Ringeisen, T. (2016). Self-perceived competence and test anxiety: The role of academic self-concept and self-efficacy. *Journal of Individual Differences, 37*(3), 159–167. <https://doi.org/10.1027/1614-0001/a000202>
- Revelle, W., & Zinbarg, R. E. (2009). Coefficients alpha, beta, omega, and the glb:

ARTÍCULO EN EDICIÓN – ARTICLE IN PRESS

Comments on Sijtsma. *Psychometrika*, 74(1), 145–154. <https://doi.org/10.1007/s11336-008-9102-z>

Ringeisen, T., Raufelder, D., Schnell, K., & Rohrmann, S. (2016). Validating the proposed structure of the relationships among test anxiety and its predictors based on control-value theory: evidence for gender-specific patterns. *Educational Psychology*, 36(10), 1826-1844. <https://doi.org/10.1080/01443410.2015.1072134>

Ringeisen, T., Buchwald, P., & Hodapp, V. (2010). Capturing the multidimensionality of test anxiety in cross-cultural research: An English adaptation of the German Test Anxiety Inventory. *Cognition, Brain, Behavior: An Interdisciplinary Journal*, 14(4), 347–364. <https://psycnet.apa.org/record/2011-02065-005>

Roediger III, H. L., & Karpicke, J. D. (2006). The Power of Testing Memory: Basic Research and Implications for Educational Practice. *Perspectives on psychological science : a journal of the Association for Psychological Science*, 1(3), 181–210. <https://doi.org/10.1111/j.1745-6916.2006.00012.x>

Roos, A. L., Goetz, T., Krannich, M., Jarrell, A., Donker, M., & Mainhard, T. (2021). Test anxiety components: an intra-individual approach testing their control antecedents and effects on performance. *Anxiety, stress, and coping*, 34(3), 279–298. <https://doi.org/10.1080/10615806.2020.1850700>

Roos, A. L., Goetz, T., Voracek, M., Krannich, M., Bieg, M., Jarrell, A., & Pekrun, R. (2021). Test anxiety and physiological arousal: A systematic review and meta-analysis. *Educational Psychology Review*, 33(2), 579–618. <https://doi.org/10.1007/s10648-020-09543-z>

Rosseel, Y. (2012). lavaan: An R Package for Structural Equation Modeling. *Journal of Statistical Software*, 48(2), 1–36. <https://doi.org/10.18637/jss.v048.i02>

ARTÍCULO EN EDICIÓN – ARTICLE IN PRESS

- Sarason, I. G., & Stoops, R. (1978). Test anxiety and the passage of time. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 46*(1), 102–109. doi:10.1037/0022-006x.46.1.102
- Shaughnessy, J. J., Zechmeister, J. S., & Zechmeister, E. B. (2012). *Metodologia de Pesquisa em Psicologia*. Porto Alegre, RS: Grupo A.
- Schillinger, F. L., Mosbacher, J. A., Brunner, C., Vogel, S. E., & Grabner, R. H. (2021). Revisiting the Role of Worries in Explaining the Link Between Test Anxiety and Test Performance. *Educational Psychology Review, 33*(4), 1887–1906. <https://doi.org/10.1007/s10648-021-09601-0>
- Schnell, K., Tibubos, A. N., Rohrman, S., & Hodapp, V. (2013). Test and math anxiety: A validation of the German Test Anxiety Questionnaire. *Polish Psychological Bulletin, 44*(2), 193–200. <https://doi.org/10.2478/ppb-2013-0022>
- Silaj, K. M., Schwartz, S. T., Siegel, A. L., & Castel, A. D. (2021). Test Anxiety and Metacognitive Performance in the Classroom. *Educational Psychology Review, 33*, 1809–1834. <https://doi.org/10.1007/s10648-021-09598-6>
- Spielberger, C. D. (1980). Test Anxiety Inventory (“Test Attitude Inventory”). Preliminary professional manual. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- Svetina, D., Rutkowski, L., & Rutkowski, D. (2019). Multiple-group invariance with categorical outcomes using updated guidelines: an illustration using M plus and the lavaan/semtools packages. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal, 27*(1), 111-130. <https://doi.org/10.1080/10705511.2019.1602776>
- von der Embse, N. P., Putwain, D. W., & Francis, G. (2021). Interpretation and use of the Multidimensional Test Anxiety Scale (MTAS). *School Psychology, 36*(2), 86–96. <https://doi.org/10.1037/spq0000427>
- von der Embse, N., Jester, D., Roy, D., & Post, J. (2018). Test anxiety effects, predictors,

ARTÍCULO EN EDICIÓN – ARTICLE IN PRESS

and correlates: A 30-year meta-analytic review. *Journal of affective disorders*, 227, 483–493. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2017.11.048>

Xie, F., Xin, Z., Chen, X., & Zhang, L. (2019). Gender difference of Chinese high school students' math anxiety: The effects of self-esteem, test anxiety and general anxiety. *Sex Roles: A Journal of Research*, 81(3-4), 235–244. <https://doi.org/10.1007/s11199-018-0982-9>

Zeidner, M. (2007). Test anxiety in educational contexts: Concepts, findings, and future directions. In P. A. Schutz & R. Pekrun (Eds.), *Emotion in education* (pp. 165–184). Elsevier Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-012372545-5/50011-3>