

Propriedades psicométricas do *Burnout Assessment Tool* – Versão geral em trabalhadores de enfermagem*

Lacir José Santin Júnior¹

 <https://orcid.org/0000-0001-9873-5010>

Bianca Gonzalez Martins²

 <https://orcid.org/0000-0003-1220-103X>


Juliana Alvares Duarte Bonini Campos²

 <https://orcid.org/0000-0001-7123-5585>


Ana Claudia Souza Vazquez³

 <https://orcid.org/0000-0002-7760-9266>


Maria Helena Palucci Marziale¹

 <https://orcid.org/0000-0003-2790-3333>

Isabel Amelia Costa Mendes¹

 <https://orcid.org/0000-0002-0704-4319>

Neyson Pinheiro Freire⁴

 <https://orcid.org/0000-0002-9038-9974>

Wilmar B. Schaufeli⁵

 <https://orcid.org/0000-0002-6070-7150>

Hans De Witte⁵

 <https://orcid.org/0000-0002-6691-517X>

Fernanda Ludmilla Rossi Rocha^{1,6,7}

 <https://orcid.org/0000-0002-0911-3728>

* Artigo extraído de dissertação de mestrado “Validade psicométrica do *Burnout Assessment Tool* entre trabalhadores de enfermagem brasileiros”, apresentada à Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Centro Colaborador da OPAS/OMS para o Desenvolvimento da Pesquisa em Enfermagem, Ribeirão Preto, SP, Brasil. O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) - Código de Financiamento 001, Brasil e apoio financeiro do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), processo nº 310705/2022-3, Brasil.

¹ Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Centro Colaborador da OPAS/OMS para o Desenvolvimento da Pesquisa em Enfermagem, Ribeirão Preto, SP, Brasil.

² Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Araraquara, SP, Brasil.

³ Universidade Federal de Ciências da Saúde, Departamento de Psicologia, Porto Alegre, RS, Brasil.

⁴ Conselho Federal de Enfermagem, Brasília, DF, Brasil.

⁵ Katholieke Universiteit Leuven, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Leuven, Bélgica.

⁶ Bolsista da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Brasil.

⁷ Bolsista do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Brasil.

Destaques: (1) O BAT – Versão geral demonstrou ser um instrumento robusto e consistente. (2) O BAT – Versão geral pode se tornar uma importante ferramenta de gerenciamento para gestores e líderes em enfermagem. (3) É uma ferramenta que pode ser utilizada na avaliação individual de sintomas de *burnout*. (4) O BAT – Versão geral não deve ser usado para o diagnóstico clínico de *burnout*.

Objetivo: analisar as evidências de validade do *Burnout Assessment Tool* (BAT) – Versão geral em uma amostra de trabalhadores de enfermagem brasileiros. **Método:** estudo transversal com amostragem não probabilística, realizado entre 3594 trabalhadores de enfermagem brasileiros. A validade do instrumento foi testada por meio da análise baseada na estrutura interna, nas relações com variáveis externas e no processo de resposta aos itens. **Resultados:** os modelos fatoriais do BAT – Versão geral mostraram adequado ajustamento aos dados. Entretanto, o modelo fatorial completo permitiu uma melhor compreensão da síndrome de *burnout* na amostra. Foi atestado que os fatores do BAT – Versão geral apresentaram correlações positivas com sintomas de depressão, ansiedade e estresse e negativas com a satisfação no trabalho e a satisfação geral com a vida. A análise das evidências de validade baseadas no processo de resposta aos itens revelou que o BAT – Versão geral funcionou adequadamente tanto no grupo de trabalhadores de enfermagem que relataram ter problemas emocionais ou psicológicos de saúde quanto no grupo de trabalhadores que negaram estes problemas. **Conclusão:** os resultados forneceram evidências robustas de validade do BAT – Versão geral em trabalhadores de enfermagem brasileiros.

Descritores: Saúde Ocupacional; Enfermagem; Burnout; Psicometria; Esgotamento Psicológico; Burnout Assessment Tool.

Como citar este artigo

Santin LJ Júnior, Martins BG, Campos JADB, Vazquez ACS, Marziale MHP, Mendes IAC, et al. Psychometric properties of the Burnout Assessment Tool - General version in nursing workers. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2025;33:e4425 [cited ____]. Available from: _____. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.7367.4425>

ano mês dia

URL

Introdução

Atualmente, o *burnout* se destaca como um dos principais distúrbios psicológicos relacionados ao estresse ocupacional crônico. Recentemente, ele foi postulado pela Organização Mundial da Saúde como uma doença ocupacional e incluído na Classificação Internacional de Doenças, CID-11⁽¹⁾. A enfermagem é reconhecida como uma profissão essencial para a assistência médica voltada para as necessidades individuais⁽²⁾, cujas condições e demandas de trabalho estão diretamente relacionadas ao adoecimento físico e mental dos trabalhadores, evidenciando a síndrome de *burnout*⁽³⁻⁵⁾. Durante a pandemia da COVID-19, a demanda se intensificou, assim como as condições precárias de trabalho enfrentadas pelos profissionais de enfermagem em nível global, o que contribuiu para o aumento da prevalência de *burnout* e outros problemas psicológicos entre esses trabalhadores⁽⁶⁻⁸⁾.

Apesar das muitas definições, é praticamente unânime a opinião de que a exaustão representa o componente central do *burnout*^(1,9-12). A definição mais atual e abrangente de *burnout* foi proposta em 2020⁽¹²⁾ com base no modelo *Job Demands-Resources* (JD-R)⁽¹³⁾ e em outras suposições teóricas específicas⁽¹⁴⁾. De acordo com o modelo JD-R, o *burnout* resulta de um desequilíbrio entre as demandas do trabalho (aspectos que exigem esforço físico ou mental e que, a longo prazo, podem culminar na exaustão do trabalhador) e os recursos do trabalho (fatores motivacionais e estratégias que os trabalhadores utilizam para lidar com suas demandas de trabalho)⁽¹⁵⁻¹⁶⁾.

Com base nessas estruturas teóricas⁽¹²⁾, foi proposto um novo instrumento, o *Burnout Assessment Tool* (BAT), que considera o *burnout* como uma síndrome composta por quatro sintomas primários (exaustão, distanciamento mental, prejuízo cognitivo e prejuízo emocional), que podem ser acompanhados por dois sintomas secundários (distresse psicológico e queixas psicossomáticas)^(12,17). De acordo com os autores, a exaustão se refere à perda severa de energia que resulta em exaustão mental, manifestada por sintomas como falta de energia para começar um novo trabalho; sensação de esgotamento total após um dia inteiro de trabalho; sensação de cansaço rápido, mesmo após um esforço mínimo no trabalho; e incapacidade de relaxar após o trabalho. O distanciamento mental representa o distanciamento psicológico do trabalho e uma forte relutância ou aversão ao trabalho. As principais características do distanciamento mental são a indiferença, as atitudes cínicas e a falta de interesse ou entusiasmo pelo trabalho. O prejuízo cognitivo se refere a um inadequado desempenho cognitivo, problemas de memória

e déficits de atenção e concentração. Alguns sintomas específicos são a dificuldade de pensar com clareza ou de aprender coisas novas no trabalho, esquecimento, distração, falta de foco no trabalho. O prejuízo emocional envolve reações emocionais intensas, irritabilidade, frustração e raiva no trabalho, sentir-se chateado ou triste sem saber por quê; incapacidade de controlar as emoções no trabalho; e reações exageradas. Os sintomas secundários relacionados ao distresse psicológico referem-se a problemas psicológicos, como distúrbios do sono, sensação de tensão, ansiedade ou preocupação e flutuações de peso. As queixas psicossomáticas referem-se a sintomas físicos que são exacerbados ou resultantes de problemas psicológicos. Exemplos de tais sintomas são palpitações, dor no peito, problemas gástricos e intestinais, dores musculares e cefaleia⁽¹⁸⁾.

Originalmente, o BAT foi desenvolvido em duas versões: BAT – Versão geral, com 32 itens livres de contexto, e BAT – Relacionado ao trabalho, com 33 itens⁽¹⁸⁾. Basicamente, a diferença entre as versões geral e relacionada ao trabalho é que, com exceção do domínio distanciamento mental, os itens do BAT – Versão geral se referem à vida cotidiana do indivíduo e não ao contexto de trabalho⁽¹⁸⁾. O BAT – Relacionado ao trabalho tem sido usado em nível global e já foi culturalmente adaptado e validado em diversos contextos culturais⁽¹⁹⁻²⁵⁾. Até o momento, não foram encontrados estudos que analisaram as propriedades psicométricas do BAT – Versão geral entre trabalhadores de enfermagem brasileiros.

Estudos de validação do BAT – Relacionado ao trabalho em amostras que incluem trabalhadores de diferentes setores da economia analisaram a adequação de diferentes modelos fatoriais do instrumento: (1) os quatro sintomas primários e dois sintomas secundários do *burnout* são analisados separadamente: BAT-C, modelo composto pelos quatro fatores que representam os sintomas primários do *burnout*, correlacionados; BAT-S, modelo composto pelos dois fatores que representam os sintomas secundários, correlacionados; (2) os sintomas primários e secundários do *burnout* são analisados em conjunto: BAT32, modelo completo composto por seis fatores, sendo estes representados pelos quatro sintomas primários e pelos dois sintomas secundários do *burnout*, correlacionados; (3) modelo hierárquico de segunda ordem (MH2O) do BAT32 (seis fatores de primeira ordem e um construto de segunda ordem - *burnout*). Exemplos são os estudos realizados em países da Europa^(21,26-27), Ásia⁽²³⁾ e América do Sul⁽²⁸⁾, incluindo o Brasil^(17,24,29). O BAT – Relacionado ao trabalho também foi aplicado em uma amostra composta por membros da equipe de enfermagem da Polônia⁽¹⁹⁾ e entre profissionais de saúde

italianos^(27,30), demonstrando excelentes propriedades psicométricas nesses contextos e populações.

Evidências também apontaram que os sintomas primários do BAT – Relacionado ao trabalho apresentaram correlações positivas com as demandas do trabalho e negativas com os recursos do trabalho, reforçando os pressupostos teóricos do modelo JD-R^(13,31-32). Entre as principais demandas de trabalho que apresentaram correlações positivas com os sintomas primários do BAT estão: sobrecarga de trabalho; intenção de abandono do emprego ou da profissão^(21,24-25); pressão do tempo; conflito de papéis⁽²¹⁾; *workaholism* (trabalho excessivo e compulsivo)⁽²³⁾; afeto negativo^(19,24); altas exigências mentais, emocionais e físicas^(17,28); burocracia; mudanças negativas e conflitos interpessoais⁽¹⁷⁾.

Em relação aos recursos do trabalho, foram encontradas correlações negativas entre os sintomas primários do BAT e as seguintes variáveis: engajamento no trabalho^(19,21,28); satisfação no trabalho^(19,21); autonomia, clareza de papéis e apoio dos colegas^(21,24-25); vigor, dedicação e absorção/concentração mental⁽²³⁾; autoeficácia organizacional e autoestima⁽²⁹⁾; comprometimento organizacional afetivo, otimismo, autoeficácia social e autoeficácia na realização de tarefas⁽²¹⁾; clareza no desenvolvimento das atividades de trabalho, apoio da equipe, supervisão, percepção espiritual, trabalho em equipe e controle do trabalho^(17,28); percepção sobre a tomada de decisões e esperança disposicional⁽²⁸⁾.

Diante da escassez de estudos, o objetivo desta investigação foi analisar as evidências de validade do BAT – Versão geral em uma amostra de trabalhadores de enfermagem brasileiros.

Método

Desenho do estudo e amostra

Estudo transversal, com amostragem não probabilística. A população foi composta por enfermeiros, técnicos e auxiliares de enfermagem brasileiros. Para calcular o tamanho mínimo amostral necessário para realizar as análises estatísticas, foi considerada a necessidade de cinco a dez respondentes por parâmetro a ser estimado do modelo⁽³³⁾. Considerando os 85 parâmetros do BAT – Versão geral (32 itens, 32 erros, seis fatores latentes e 15 correlações entre os fatores), o tamanho mínimo da amostra foi calculado entre 425 e 850 participantes. Foram considerados os seguintes critérios de inclusão: ser enfermeiro, técnico ou auxiliar de enfermagem e ter um endereço eletrônico (*e-mail*) registrado no Conselho Federal de Enfermagem (COFEN); estar exercendo a profissão atualmente; e

ter trabalhado na área de enfermagem por pelo menos um ano.

Os profissionais foram convidados a participar por meio de uma mensagem eletrônica enviada pelo COFEN, que continha um *link* para acessar os instrumentos de coleta de dados disponíveis na plataforma eletrônica *Research Electronic Data Capture* (REDCap). Dados mais recentes indicam um total de 2.727.473 registros de profissionais de enfermagem no Brasil, dos quais 671.091 são enfermeiros; 447.375 são técnicos; e 1.608.653 são auxiliares de enfermagem⁽³⁴⁾. No entanto, esses dados não correspondem ao número total de trabalhadores de enfermagem brasileiros, o que se deve à possibilidade de registros profissionais duplicados. Atualmente, 779.337 endereços de e-mail estão registrados no sistema COFEN, o que corresponde ao número total de mensagens eletrônicas enviadas neste estudo. Ao todo, 5979 profissionais de enfermagem concordaram voluntariamente em participar (taxa de adesão=0,77%) e foram identificados 3594 instrumentos preenchidos completamente, os quais compuseram a amostra (taxa de resposta=66,11%). A coleta de dados foi realizada entre 1º de abril e 31 de julho de 2022.

Medidas

O *burnout* foi avaliado por meio da versão brasileira do *Burnout Assessment Tool* (BAT) – Versão geral, instrumento que foi adaptado culturalmente e validado para o contexto brasileiro pelos próprios autores originais (disponível em https://burnoutassessmenttool.be/project_eng/). No BAT – Versão geral, os sintomas centrais compreendem 22 itens e avaliam quatro dimensões primárias (exaustão, distanciamento mental, prejuízo cognitivo e prejuízo emocional); os sintomas secundários contêm 10 itens e avaliam duas dimensões (distresse psicológico e queixas psicossomáticas). Os itens possuem escala de resposta do tipo Likert de cinco pontos (1=Nunca, 2=Raramente, 3=Algumas vezes, 4=Com frequência e 5=Sempre)⁽¹²⁾. O escore global do instrumento pode ser avaliado em quatro níveis de *burnout*: baixo (< 25 percentil); moderado (de 25 a 75 percentil); alto (de 75 a 95 percentil); e muito alto (> 95 percentil), com base na pontuação média das respostas dos participantes⁽¹⁸⁾.

A satisfação geral com a vida foi avaliada por meio da versão brasileira da *Satisfaction with Life Scale* (SWLS)⁽³⁵⁾. A SWLS foi originalmente desenvolvida em inglês para avaliar a percepção geral do indivíduo em relação à satisfação com a vida⁽³⁶⁾ e possui cinco itens, respondidos por meio de uma escala do tipo Likert de sete pontos que varia de 1 (discordo totalmente) a 7 (concordo

totalmente). Evidências têm comprovado as excelentes propriedades psicométricas do SWLS em diferentes contextos culturais⁽³⁷⁻³⁸⁾.

Os sintomas de depressão, ansiedade e estresse foram avaliados por meio da *Depression, Anxiety and Stress Scale* (DASS-21)⁽³⁹⁾, originalmente desenvolvida em 1995⁽⁴⁰⁾ e que apresenta 21 itens distribuídos em três fatores: depressão (itens 3, 5, 10, 13, 16, 17 e 21), ansiedade (itens 2, 4, 7, 9, 15, 19 e 20) e estresse (itens 1, 6, 8, 11, 12, 14 e 18). Os itens da DASS-21 possuem escala de resposta do tipo Likert de quatro pontos que varia de 0 (Não se aplicou de maneira alguma) a 3 (Aplicou-se muito ou na maioria do tempo)⁽³⁹⁾. Diversos estudos demonstraram as propriedades psicométricas da DASS-21 entre profissionais de saúde⁽⁴¹⁻⁴²⁾.

A satisfação no trabalho foi analisada por meio da seguinte questão existente no instrumento de caracterização dos participantes: Em uma escala de 1 a 10, indique o quanto você está satisfeito com seu trabalho na enfermagem (1=muito insatisfeito e 10=muito satisfeito).

Procedimentos e análise estatística

Seguindo as recomendações dos *Standards for Educational and Psychological Testing*⁽⁴³⁾, as propriedades psicométricas do BAT – Versão geral foram avaliadas por meio da análise da validade baseada na estrutura interna, nas relações com medidas externas e no processo de resposta aos itens.

A análise da validade baseada na estrutura interna foi conduzida por meio da validade de construto fatorial, convergente e divergente. A invariância fatorial e a confiabilidade dos dados também foram avaliadas. A validade fatorial foi testada por meio da Análise Fatorial Confirmatória (AFC), precedida pela análise de sensibilidade psicométrica dos dados, considerando os valores absolutos de assimetria (sk) e curtose (ku) menores que 3 e 7, respectivamente, para garantir o pressuposto da distribuição normal dos dados exigido pelo método da modelagem de equações estruturais⁽⁴⁴⁾. Para realizar a AFC, foi utilizado o *Weighted Least Squares Means and Variance* (WLSMV) e os seguintes índices para avaliar a qualidade do ajustamento dos modelos: *Comparative Fit Index* (CFI); *Tucker-Lewis Index* (TLI); *Root Mean Square Error of Approximation* (RMSEA) com intervalo de confiança (IC) de 90% e *Standardized Root Mean Square Residual* (SRMR), considerado adequado se CFI e TLI > 0,90, RMSEA < 0,10 e SRMR < 0,08⁽⁴⁵⁻⁴⁶⁾. Os pesos fatoriais (λ) dos itens também foram avaliados e considerados adequados quando $\lambda \geq 0,50$. Seis modelos fatoriais do BAT – Versão geral foram testados

na AFC: BAT-C (quatro fatores de primeira ordem que correspondem aos sintomas primários correlacionados, 22 itens), BAT-S (dois fatores de primeira ordem que correspondem aos sintomas secundários correlacionados, 10 itens), BAT32-6 (seis fatores de primeira ordem que correspondem a todos os sintomas primários e secundários correlacionados, 32 itens), BAT32 MHSO (modelo hierárquico de segunda ordem, composto pelos seis fatores de primeira ordem correlacionados e por um fator de segunda ordem representado pelo construto *burnout*), BAT32-5 (quatro fatores de primeira ordem que correspondem aos sintomas primários correlacionados e um fator composto pelos 10 sintomas secundários, 32 itens) e BAT12 (versão reduzida composta por quatro fatores de primeira ordem que correspondem aos sintomas primários correlacionados, 12 itens)⁽¹⁸⁾.

A validade convergente do modelo fatorial foi estimada por meio da variância extraída média (VEM) dos fatores do BAT – Versão geral, considerada adequada se $VEM \geq 0,50$ ⁽⁴⁷⁾. A validade discriminante do modelo fatorial foi analisada comparando a VEM de cada fator com o quadrado da correlação entre os fatores, considerando que há validade discriminante quando a VEM de cada fator for maior ou igual ao quadrado da correlação entre os fatores (VEM_i e $VEM_j \geq r_{ij}^2$)⁽⁴⁷⁾. A invariância fatorial do modelo foi testada entre amostras independentes por meio da análise multigrupos e do teste de diferença do CFI (ΔCFI). Assim, a amostra foi dividida aleatoriamente em dois subgrupos (teste $n=1799$; validação $n=1795$) e os valores de CFI dos modelos configural (M_0), métrico (M_1) e escalar (M_2) foram analisados. Os valores de $\Delta CFI < 0,01$ ($\Delta CFI_{M_1-M_0}$ e $\Delta CFI_{M_2-M_1}$) foram considerados como indicativos de invariância fatorial^(45,48). A invariância fatorial do BAT – Versão geral também foi avaliada de acordo com a presença ou ausência de problemas emocionais/psicológicos de saúde (presença $n=2500$; ausência $n=1071$) e de acordo com o sexo. Considerando a alta discrepância relacionada ao número de participantes do sexo masculino e do sexo feminino, uma subamostra menor (20%) de mulheres foi selecionada aleatoriamente para comparação entre os grupos (masculino $n=484$; feminino $n=622$). A confiabilidade dos dados foi avaliada usando o coeficiente alfa ordinal (α) e a confiabilidade composta (CC), considerando valores de α e CC de $\geq 0,70$ como indicativos de confiabilidade adequada⁽⁴⁷⁾.

A evidência de validade baseada nas relações com variáveis externas foi avaliada por meio da análise da validade convergente das correlações latentes existentes entre os fatores do BAT – Versão geral, as demandas e os recursos pessoais/ocupacionais. Esperava-se que o *burnout* e seus sintomas primários e secundários apresentassem correlações positivas com os construtos depressão,

ansiedade e estresse (demandas) e correlações negativas com a satisfação geral com a vida e com a satisfação no trabalho (recursos). A versão adaptada para o contexto brasileiro da *Depression, Anxiety and Stress Scale* (DASS-21)⁽³⁹⁾ foi utilizada para estimar a correlação entre os sintomas de *burnout* e de depressão, ansiedade e estresse e apresentou ajustamento adequado para a amostra [$\lambda=0,64-0,90$, TLI=0,968, CFI=0,971, RMSEA=0,078 (IC90%=0,076-0,080), SRMR=0,036 e $\alpha=0,92-0,94$]. Para avaliar a correlação entre os sintomas de *burnout* e a satisfação geral com a vida, foi utilizada a versão brasileira da *Satisfaction with Life Scale* (SWLS)⁽³⁵⁾, que também apresentou adequado ajustamento para a amostra [$\lambda=0,69-0,89$, TLI=0,990, CFI=0,995, RMSEA=0,092 (IC90%=0,080-0,104), SRMR=0,017 e $\alpha=0,89$].

A validade baseada no processo de resposta aos itens foi avaliada por meio da análise do funcionamento diferencial dos itens (*Differential Item Functioning* – DIF) entre dois grupos amostrais distintos: presença ($n=2500$) de problemas emocionais/psicológicos de saúde e ausência ($n=1071$) de problemas emocionais/psicológicos. A classificação desses grupos ocorreu com base na resposta à seguinte pergunta: “Nos últimos 30 dias, você trabalhou com algum problema emocional/psicológico?”, presente no instrumento de caracterização da amostra e cuja resposta era dicotômica (sim e não).

A DIF foi estimada por meio de análise de regressão logística ordinal, com base na estatística qui-quadrado da razão de verossimilhança (nível de significância de 1%) e utilizando-se o *Partial-Credit Model* (PCM). Os índices *Information-Weighted Mean Square* (*Infit*) e o *Unweighted Mean Square* (*Outfit*) do modelo fatorial completo do BAT – Versão geral (BAT32-6) também foram estimados. Valores de *Infit* e *Outfit* dos itens entre 0,5 e 1,5 foram considerados indicativos de ajuste ao PCM⁽⁴⁹⁻⁵⁰⁾. Para

avaliar o tamanho do efeito da análise de DIF, foram utilizados os coeficientes pseudo R^2 de McFadden e de Negelkerke, considerados insignificantes se $R^2 < 0,13$ ⁽⁵¹⁾; itens que apresentaram efeito total significativo ($p < 0,01$) foram considerados não equivalentes.

Para as análises estatísticas, foram utilizados os programas *IBM SPSS Statistics 22* (IBM Corp., Armonk, N.Y., EUA) e R ⁽⁵⁰⁾, com os pacotes *lavaan* (versão 0.6-10)⁽⁵²⁾, *SemTools* (versão 0.5-5)⁽⁵³⁾, *lordif*⁽⁵¹⁾ e *eRm*⁽⁴⁹⁾.

Resultados

A maioria dos participantes era do sexo feminino ($n=3090$; 85,98%); 1789 (49,78%) eram casados; 3006 (83,64%) tinham entre 19 e 44 anos (média de idade = 35,75; DP = 10,09); 1722 (47,91%) eram enfermeiros e 1862 (51,81%) eram técnicos e auxiliares de enfermagem; 2468 (68,67%) tinham de um a 10 anos de experiência profissional; 1823 (50,72%) trabalhavam em serviços hospitalares e 847 (23,57%) atuavam em unidades de atenção primária à saúde.

Na análise de validade baseada na estrutura interna, a sensibilidade psicométrica mostrou valores adequados de assimetria ($sk=-0,49-1,42$) e curtose ($ku=-1,30-1,81$), comprovando a distribuição normal dos dados. A Análise Fatorial Confirmatória (AFC) e a análise de confiabilidade dos seis modelos fatoriais alternativos do BAT – Versão geral são apresentadas na Tabela 1.

Os resultados confirmaram o adequado ajustamento de todos os modelos testados. Entretanto, o modelo fatorial completo do instrumento (BAT32-6) apresentou o melhor ajustamento aos dados [$\lambda=0,711-0,940$; TLI=0,961; CFI=0,965; RMSEA=0,073 (IC90%=0,071-0,074); SRMR=0,035] e foi eleito para a continuidade das análises.

Tabela 1 - Análise Fatorial Confirmatória e confiabilidade dos modelos alternativos do BAT – Versão geral ($n = 3594$). Brasil, 2024

Modelo	λ^*	TLI [†]	CFI [‡]	RMSEA [§] [IC90%]	SRMR [¶]	VEM ^{**}	CC ^{††}	α^{**}
BAT-C ^{§§}	0,768-0,927	0,964	0,969	0,092 [0,090-0,094]	0,040	0,732-0,769	0,916-0,964	0,910-0,961
BAT-S	0,719-0,920	0,972	0,979	0,099 [0,094-0,104]	0,039	0,608-0,661	0,886-0,906	0,881-0,897
BAT32-6 ^{¶¶}	0,711-0,940	0,961	0,965	0,073 [0,071-0,074]	0,035	0,609-0,769	0,886-0,964	0,881-0,961
BAT32-5 ^{***}	0,706-0,937	0,957	0,961	0,077 [0,075-0,078]	0,039	0,590-0,769	0,916-0,964	0,910-0,961
BAT12 ^{†††}	0,790-0,924	0,981	0,986	0,084 [0,080-0,088]	0,032	0,704-0,824	0,877-0,934	0,872-0,931
BAT32 MHSO ^{†††}	0,710-0,941	0,955	0,959	0,078 [0,077-0,079]	0,044	0,609-0,769	0,886-0,964	0,881-0,961

* λ = Peso fatorial; [†]TLI = Tucker-Lewis index; [‡]CFI = Comparative Fit index; [§]RMSEA = Root Mean Square Error of Approximation; ^{||}IC90% = 90% Intervalo de Confiança; [¶]SRMR = Standardized Root Mean Square Residual; ^{**}VEM = Variância extraída média; ^{††}CC = Confiabilidade composta; ^{**} α = Coeficiente alfa ordinal; ^{§§}BAT-C = Sintomas primários; ^{|||}BAT-S = Sintomas secundários; ^{¶¶}BAT32-6 = Sintomas primários e secundários; ^{***}BAT32-5 = Sintomas primários e 1 fator com 10 sintomas secundários; ^{†††}BAT12 = Versão reduzida dos sintomas primários; ^{†††}BAT32 MHSO = Modelo hierárquico de segunda ordem

A validade convergente dos fatores do BAT32-6 foi confirmada (VEM=0,609-0,769); no entanto, não foi possível confirmar a validade discriminante entre os fatores distresse psicológico e exaustão ($r^2=0,716$, $p<0,001$), distresse psicológico e prejuízo emocional ($r^2=0,719$, $p<0,001$), distresse psicológico e queixas psicossomáticas ($r^2=0,740$, $p<0,001$), queixas psicossomáticas e exaustão ($r^2=0,616$, $p<0,001$), devido às fortes correlações entre eles. A confiabilidade dos fatores do BAT32-6 também se mostrou adequada para a amostra.

Com relação à evidência de validade baseada nas relações com medidas externas, a Tabela 2 apresenta as correlações entre os fatores do BAT32-6 e as variáveis satisfação geral com a vida e satisfação no trabalho. Foi confirmado que o *burnout* e todos os fatores do BAT32-6 apresentaram correlações positivas com os sintomas de depressão, ansiedade e estresse (demandas) e correlações negativas com a satisfação geral com a vida e com a satisfação no trabalho (recursos), conforme esperado, apoiando os pressupostos teóricos do modelo JD-R.

Tabela 2 - Correlações entre os domínios do BAT32-6 e variáveis externas (n = 3594). Brasil, 2024

	EX*	DM†	PC‡	PE§	DP	QP¶	BURNOUT**
DEPR††	0,779	0,751	0,584	0,771	0,774	0,671	0,849
ANS‡‡	0,711	0,636	0,534	0,723	0,782	0,789	0,812
STRES§§	0,779	0,676	0,606	0,812	0,827	0,706	0,865
SWLS	-0,472	-0,455	-0,347	-0,432	-0,459	-0,418	-0,505
SATISFTRAB¶¶	-0,492	-0,623	-0,376	-0,421	-0,442	-0,395	-0,529

*EX = Exaustão; †DM = Distanciamento mental; ‡PC = Prejuízo cognitivo; §PE = Prejuízo emocional; ||DP = Distresse psicológico; ¶QP = Queixas psicossomáticas; **BURNOUT = Modelo hierárquico de segunda ordem; ††DEPR = Depressão; ‡‡ANS = Ansiedade; §§STRES = Estresse; |||SWLS = Satisfação geral com a vida; ¶¶SATISFTRAB = Satisfação no trabalho. Todas as correlações apresentaram $p<0,01$

A análise de invariância do BAT32-6 em subgrupos independentes (teste e validação) e de acordo com a ocorrência de problemas emocionais/psicológicos de saúde (presença e ausência) é apresentada na Tabela 3.

Foi observada invariância de medida forte/estrita entre os modelos de configuracional, métrico e escalar dos diferentes subgrupos, reforçando a consistência interna do instrumento.

Tabela 3 - Análise de invariância do BAT32-6 em diferentes grupos (n = 3594). Brasil, 2024

Amostras	n	λ^*	TLI†	CFI‡	RMSEA§ [IC90%]	SRMR¶	α^{**}
Teste	1799	0,714-0,945	0,964	0,967	0,070 [0,068-0,072]	0,036	0,879-0,961
Validação	1795	0,708-0,935	0,962	0,965	0,072 [0,070-0,074]	0,037	0,883-0,961
Invariância (CFI)¶	M ₀ : Configuracional=0,966; M ₁ : Métrico=0,967; M ₂ : Escalar=0,968; Δ CFI<0,01 (M ₁ -M ₀ ; M ₂ -M ₁)						
Masculino	484	0,763-0,948	0,967	0,970	0,070 [0,066-0,074]	0,041	0,913-0,963
Feminino	622	0,727-0,945	0,967	0,970	0,065 [0,062-0,069]	0,040	0,877-0,962
Invariância (CFI)¶	M ₀ : Configuracional=0,970; M ₁ : Métrico=0,970; M ₂ : Escalar=0,969; Δ CFI<0,01 (M ₁ -M ₀ ; M ₂ -M ₁)						
+ Problemas emocionais††	2500	0,654-0,926	0,950	0,955	0,072 [0,071-0,074]	0,040	0,854-0,950
- Problemas emocionais‡‡	1071	0,685-0,929	0,959	0,963	0,065 [0,063-0,068]	0,043	0,867-0,956
Invariância (CFI)¶	M ₀ : Configuracional=0,957; M ₁ : Métrico=0,957; M ₂ : Escalar=0,960; Δ CFI<0,01 (M ₁ -M ₀ ; M ₂ -M ₁)						

* λ = Peso fatorial; †TLI = Tucker-Lewis index; ‡CFI = Comparative Fit index; §RMSEA = Root Mean Square Error of Approximation; ||IC90% = 90% Intervalo de Confiança; ¶SRMR = Standardized Root Mean Square Residual; ** α = Coeficiente alfa ordinal; ††+ Problemas emocionais = Presença de problemas emocionais/psicológicos de saúde; ‡‡- Problemas emocionais = Ausência de problemas emocionais/psicológicos

Considera-se importante destacar a AFC do BAT32 MHSO, que comprovou que o *burnout* foi fortemente refletido por todos os fatores ($\beta=0,769-0,942$, $p<0,001$), especialmente pelo distresse psicológico ($\beta=0,942$, $p<0,001$), pela exaustão ($\beta=0,888$, $p<0,001$) e pelo prejuízo emocional ($\beta=0,891$, $p<0,001$).

Em relação às evidências de validade baseadas no processo de resposta aos itens, a Tabela 4 apresenta os índices de ajustamento do BAT32-6 (valores de *Infit* e *Outfit*) e os resultados da análise da DIF entre subgrupos da amostra (presença ou ausência de problemas emocionais/psicológicos de saúde).

Tabela 4 – Índices de ajustamento e análise de funcionamento diferencial dos itens entre subgrupos amostrais (n = 3594). Brasil, 2024

Item	Subgrupo 1*		Subgrupo 2†		DIF	Pseudo R ²	
	<i>Infit</i>	<i>Outfit</i>	<i>Infit</i>	<i>Outfit</i>	<i>p</i> -valor	McFadden	Nagelkerke
1	0,803	0,800	0,820	0,819	0,000	0,002	0,002
2	0,942	0,946	1,065	1,173	0,079	0,001	0,001
3	0,788	0,788	0,777	0,779	0,039	0,001	0,001
4	0,815	0,793	0,846	0,848	0,370	0,000	0,000
5	0,792	0,777	0,797	0,770	0,625	0,000	0,000
6	0,775	0,760	0,702	0,655	0,917	0,000	0,000
7	0,830	0,816	0,849	0,842	0,004	0,001	0,001
8	0,771	0,753	0,776	0,767	0,329	0,000	0,000
9	0,909	0,910	1,031	1,058	0,199	0,000	0,000
10	1,090	1,229	1,252	2,308	0,199	0,000	0,000
11	1,031	1,071	1,053	1,031	0,953	0,000	0,000
12	1,171	1,308	1,205	1,675	0,103	0,000	0,001
13	0,942	0,927	0,938	0,895	0,058	0,001	0,001
14	1,075	1,117	1,183	1,391	0,013	0,001	0,001
15	1,110	1,122	1,105	1,150	0,000	0,003	0,005
16	0,985	0,974	1,026	1,018	0,000	0,002	0,003
17	1,137	1,079	1,062	1,093	0,003	0,001	0,003
18	0,841	0,820	0,840	0,812	0,838	0,000	0,000
19	0,873	0,853	0,746	0,659	0,322	0,000	0,000
20	1,097	1,112	1,027	1,055	0,202	0,000	0,001
21	0,764	0,768	0,731	0,698	0,003	0,001	0,001
22	0,895	0,914	0,852	0,827	0,892	0,000	0,000
23	1,276	1,369	1,233	1,634	0,068	0,001	0,001
24	0,904	0,929	0,937	0,959	0,175	0,000	0,000
25	0,692	0,691	0,680	0,683	0,000	0,002	0,001
26	1,000	1,007	0,944	0,936	0,000	0,003	0,005
27	1,150	1,273	1,227	1,382	0,105	0,000	0,001
28	1,172	1,210	1,138	1,227	0,001	0,002	0,003
29	1,263	1,372	1,185	1,249	0,359	0,000	0,000
30	1,243	1,324	1,209	1,233	0,118	0,000	0,001
31	1,163	1,214	1,198	1,225	0,186	0,000	0,001
32	1,099	1,118	1,018	0,954	0,139	0,000	0,001

*Subgrupo 1 = Presença de problemas emocionais/psicológicos de saúde; †Subgrupo 2 = Ausência de problemas emocionais/psicológicos

Os resultados da análise da DIF indicaram que, no subgrupo 1 (presença de problemas emocionais/psicológicos de saúde), todos os itens apresentaram ajuste adequado ao PCM (valores de *Infit* e *Outfit* entre 0,5 e 1,5). No subgrupo 2 (ausência de problemas emocionais/psicológicos de saúde), os itens 10, 12 e 23 apresentaram valores de *Outfit* > 1,5 (não adequação ao PCM). Além disso, os itens 1, 7, 14, 15, 16, 17, 21, 25, 26 e 28 foram considerados não equivalentes ($p < 0,01$),

indicando que foram respondidos de forma diferente pelos participantes de cada subgrupo. Entretanto, o tamanho do efeito da DIF em ambos os subgrupos foi considerado negligenciável para todos os itens ($R^2 < 0,13$).

A Figura 1 mostra a distribuição do traço latente dos participantes e a Curva Característica dos Itens (CCI) em ambos os subgrupos (presença e ausência de problemas emocionais/psicológicos de saúde).

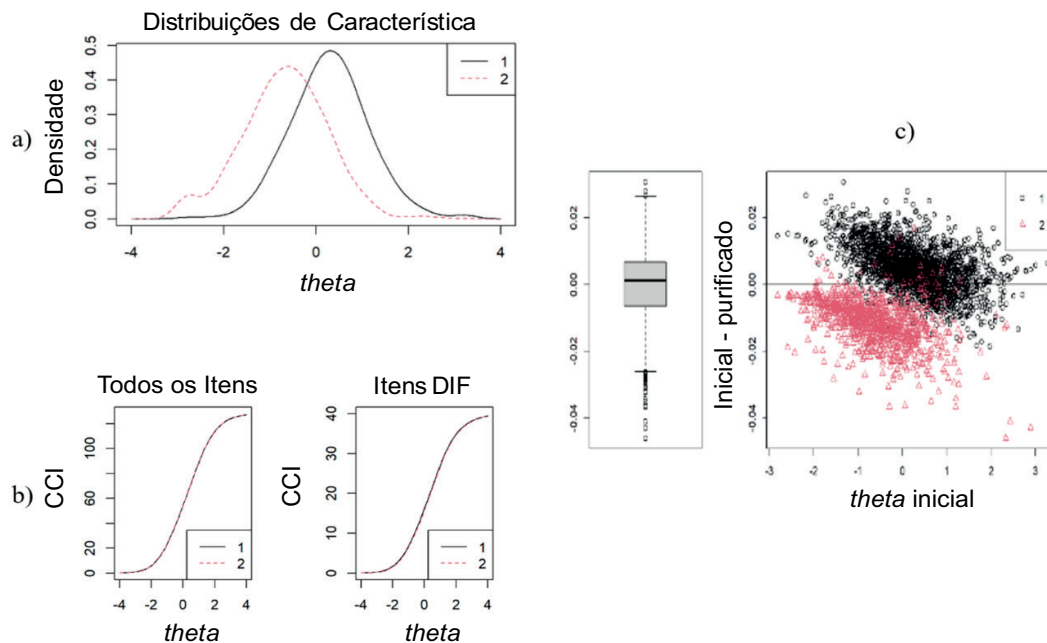


Figura 1 - (a) distribuição do traço latente dos participantes; (b) Curvas Características dos Itens – para todos os itens e somente para os itens que apresentaram DIF; (c) *boxplot* da distribuição do traço latente em ambos os subgrupos ($n = 3594$). Brasil, 2024

A distribuição do traço latente em cada subgrupo (Figuras 1a e 1c) mostrou um nível maior de θ entre os participantes que afirmaram possuir problemas emocionais/psicológicos (subgrupo 1), indicando que o instrumento parece discriminar adequadamente indivíduos com e sem problemas de saúde emocional. As CCI (Figura 1b) se mostraram coincidentes quando os itens são analisados em conjunto, confirmando a invariância do modelo entre os subgrupos.

Discussão

Este estudo confirmou as excelentes propriedades psicométricas do BAT – Versão geral aplicado em uma amostra de trabalhadores de enfermagem brasileiros.

Na análise de validade baseada na estrutura interna, os resultados da AFC comprovaram o adequado ajustamento de todos os modelos fatoriais do BAT – Versão geral na amostra: modelo completo, composto

por 32 itens e seis fatores correlacionados (BAT32-6); modelo composto por 23 itens e pelos quatro sintomas primários (BAT-C); modelo hierárquico de segunda ordem (BAT32 MHSO); e versão reduzida, composta por 12 itens (BAT12). Entretanto, o BAT32-6 representou a alternativa mais robusta para avaliar sintomas de *burnout* entre os trabalhadores de enfermagem brasileiros.

Esses resultados corroboram evidências científicas relacionadas à validação do BAT – Relacionado ao trabalho, as quais confirmaram as propriedades psicométricas dos modelos de primeira e de segunda ordem compostos pelos fatores primários (BAT-C)^(24,28,54-55) e da versão reduzida (BAT12)^(21,25), destacando a possibilidade de uso da versão composta por 12 itens para avaliar sintomas de *burnout* em diferentes contextos ocupacionais e clínicos. A escolha entre utilizar a versão completa ou a versão reduzida do instrumento dependerá do contexto laboral a ser estudado e do objetivo proposto (triagem rápida,

monitoramento ou acompanhamento dos sintomas de *burnout* dos trabalhadores).

As correlações entre os fatores do BAT32-6 atestaram ainda a validade de construto convergente e reforçaram os pressupostos teóricos do instrumento, que consideram o *burnout* como uma síndrome caracterizada por quatro dimensões de sintomas primários e duas dimensões de sintomas secundários inter-relacionadas⁽¹⁸⁾.

Em relação à validade baseada em medidas externas, os resultados mostraram correlações positivas entre os sintomas de *burnout* e os sintomas de depressão, ansiedade e estresse (demandas) e correlações negativas entre os sintomas de *burnout* e os construtos satisfação geral com a vida e satisfação no trabalho (recursos), confirmando as suposições do modelo *Job Demands-Resources* (JD-R) como estrutura conceitual. De acordo com o JD-R, as demandas representam aspectos individuais, sociais e organizacionais relacionados ao trabalho que exigem esforço físico ou mental constante (estressores) e podem levar, a longo prazo, ao desenvolvimento da síndrome de *burnout*; os recursos representam aspectos físicos, psicológicos, sociais e organizacionais relacionados ao trabalho capazes de: (a) reduzir o desgaste físico e psicológico associado às demandas de trabalho; (b) auxiliar os trabalhadores a atingir as metas de trabalho; (c) estimular o crescimento e o desenvolvimento pessoais^(13,56). Nesse sentido, os recursos são entendidos como fatores de proteção à saúde que desempenham um papel mediador de extrema importância para mitigar os impactos das demandas de trabalho e prever a motivação, o engajamento e a satisfação no trabalho^(13,57).

A compreensão teórica do processo saúde-doença relacionado ao trabalho a partir da perspectiva da interação entre as demandas e os recursos individuais e ocupacionais representa a principal razão para o aumento do uso e do aprimoramento do modelo JD-R⁽¹⁵⁾. Ao longo dos anos, aspectos intrínsecos ao próprio sujeito, como satisfação com a vida⁽¹⁷⁾, engajamento no trabalho⁽⁵⁶⁾ e resiliência⁽⁵⁸⁾ foram sendo reconhecidas como formas de recursos.

Neste sentido, ressaltam-se as correlações negativas encontradas entre a satisfação geral com a vida (medida pela *Satisfaction with Life Scale*) e os sintomas de *burnout*, depressão, ansiedade e estresse na amostra. A satisfação com a vida pode ser entendida como uma percepção global da experiência individual de vida⁽⁵⁹⁾, frequentemente associada ao bem-estar e reconhecida como um fator de proteção contra sintomas psicológicos⁽⁶⁰⁾. Esses resultados corroboram estudo de validação do BAT – Relacionado ao trabalho que discute teoricamente a relação entre esses construtos e o papel mediador da satisfação geral com

a vida em relação ao *burnout*⁽¹⁷⁾. Entre enfermeiros, as correlações negativas entre os sintomas de depressão, ansiedade e estresse e a satisfação geral com a vida também foram comprovadas^(17,61).

Em relação a isso, considera-se importante destacar as características do contexto social e dos participantes deste estudo, ou seja, trabalhadores de enfermagem que vivenciaram todas as dificuldades relacionadas ao enfrentamento da pandemia da COVID-19 atuando na linha de frente do cuidado e que ainda sofrem as consequências dessa crise sanitária no Brasil. Essas condições sociais e ocupacionais podem ter afetado seriamente a satisfação geral com a vida destes profissionais.

As correlações positivas encontradas entre os sintomas de *burnout*, depressão, ansiedade e estresse corroboram evidências de estudos realizados entre trabalhadores de saúde no Brasil⁽⁶²⁾, em Istambul⁽⁶³⁾ e em Portugal⁽⁶⁴⁾. Nesta última investigação, foram atestadas correlações positivas entre depressão e *burnout* e negativas entre exaustão, depressão e resiliência, sugerindo o papel mediador da resiliência na ocorrência desses sintomas. Na perspectiva do JD-R, a resiliência representa um recurso individual que pode ser utilizado pelos trabalhadores de enfermagem⁽⁵⁸⁾.

Entretanto, nos estudos supracitados, o BAT não foi utilizado para avaliar a relação entre os sintomas, sendo utilizados outros instrumentos psicométricos, como o *Copenhagen Burnout Inventory*⁽⁶³⁻⁶⁴⁾ e o *Maslach Burnout Inventory*⁽⁶²⁻⁶³⁾. Esse fato revela uma importante fragilidade na comparação dos resultados e, ao mesmo tempo, reafirma a originalidade deste estudo, uma vez que, até o momento, não foram encontradas evidências sobre o uso concomitante do BAT e da DASS-21 entre profissionais de saúde.

Sobre as correlações negativas entre as variáveis latentes investigadas, os resultados corroboram os achados de estudos de validação do BAT – Relacionado ao trabalho^(21,24-25,28) relacionados aos sintomas de *burnout* e à satisfação no trabalho, bem como as evidências sobre a relação entre a satisfação no trabalho e os sintomas de depressão, ansiedade e estresse⁽⁶⁵⁻⁶⁶⁾.

Em relação às evidências de validade baseadas no processo de resposta aos itens, os resultados mostraram que o BAT32-6 funcionou adequadamente em ambos os subgrupos de trabalhadores de enfermagem, aqueles que relataram e aqueles que negaram problemas emocionais/psicológicos de saúde, indicando que o BAT – Versão geral pode ser utilizado tanto na população normativa quanto entre indivíduos afetados por problemas psicológicos.

Finalmente, destaca-se que a principal contribuição científica deste manuscrito está na apresentação de um instrumento válido e confiável para avaliar os sintomas

de *burnout* em profissionais de enfermagem brasileiros, o qual possui arcabouço teórico robusto e atualizado, alinhado às recentes transformações ocorridas no mundo do trabalho em nível global.

Quanto às limitações deste estudo, ressalta-se a escassez de estudos de validação do BAT – Versão geral, o que impede uma análise aprofundada e a comparação dos resultados. Por outro lado, este fato reforça a originalidade e a relevância da presente investigação.

Conclusão

O BAT – Versão geral demonstrou ser um instrumento robusto e consistente para avaliar sintomas de *burnout* em trabalhadores de enfermagem brasileiros. Neste sentido, o BAT – Versão geral pode se tornar uma importante ferramenta de gerenciamento para líderes de enfermagem e outros gestores de serviços de saúde que buscam implementar estratégias de promoção de ambientes de trabalho saudáveis, abrangendo aspectos físicos, psicológicos e emocionais da saúde dos trabalhadores.

Por fim, cabe ressaltar que os autores originais afirmam que o BAT não deve ser usado para o diagnóstico clínico de *burnout*. Em vez disso, representa um valioso instrumento de medida para ser utilizado na avaliação dos níveis individuais de sintomas de *burnout*.

Agradecimentos

Os autores agradecem ao Conselho Federal de Enfermagem do Brasil – COFEN.

Referências

- World Health Organization. QD85 Burnout. 11th ed. International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems (ICD) [Internet]. Geneva: WHO; 2022 [cited 2022 Oct 23]. Available from: <https://icd.who.int/browse11/l-m/en#/http://id.who.int/icd/entity/129180281>
- Oliveira APC, Ventura CAA, Silva FV, Angotti H Neto, Mendes IAC, Souza KV, et al. State of Nursing in Brazil. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2020;28:0-3. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.0000.3404>
- Friganović A, Selić P, Ilić B, Sedić B. Stress and burnout syndrome and their associations with coping and job satisfaction in critical care nurses: a literature review. *Psychiatr Danub* [Internet]. 2019 [cited 2022 Oct 22];31(Suppl 1):21-31. Available from: https://www.psychiatria-danubina.com/UserDocsImages/pdf/dnb_vol31_noSuppl%201/dnb_vol31_noSuppl%201_21.pdf
- Moreira AS, de Lucca SR. Psychosocial factors and burnout syndrome among mental health professionals. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2020;28:1-11. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.4175.3336>
- Nobre DFR, Rabiais ICM, Ribeiro PCPSV, Seabra PRC. Burnout assessment in nurses from a general emergency service. *Rev Bras Enferm*. 2019;72(6):1457-63. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0870>
- Andlib S, Inayat S, Azhar K, Aziz F. Burnout and psychological distress among Pakistani nurses providing care to COVID-19 patients: A cross-sectional study. *Int Nurs Rev*. 2022;69(4):529-37. <https://doi.org/10.1111/inr.12750>
- Chutiyami M, Cheong AMY, Salihu D, Bello UM, Ndwiga D, Maharaj R, et al. COVID-19 Pandemic and Overall Mental Health of Healthcare Professionals Globally: A Meta-Review of Systematic Reviews. *Front Psychiatry*. 2022;12. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2021.804525>
- Soares JP, Oliveira NHS, Mendes TMC, Ribeiro SS, Castro JL. Fatores associados ao burnout em profissionais de saúde durante a pandemia de Covid-19: revisão integrativa. *Saúde Debate*. 2022;46:385-98. <https://doi.org/10.1590/0103-11042022E126>
- Halbesleben JRB, Demerouti E. The construct validity of an alternative measure of burnout: Investigating the English translation of the Oldenburg Burnout Inventory. *Work Stress*. 2005;19(3):208-20. <https://doi.org/10.1080/02678370500340728>
- Kristensen TS, Borritz M, Villadsen E, Christensen KB. The Copenhagen Burnout Inventory: A new tool for the assessment of burnout. *Work Stress*. 2005;19(3):192-207. <https://doi.org/10.1080/02678370500297720>
- Maslach C, Jackson SE, Leiter MP. The Maslach Burnout Inventory Manual [Internet]. Menlo Park, CA: Mind Garden, Inc.; 1996 [cited 2022 Nov 19]. Available from: <https://www.researchgate.net/publication/277816643>
- Schaufeli WB, Desart S, De Witte H. Burnout Assessment Tool (BAT)—Development, Validity, and Reliability. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;18;17(24):9495. <https://doi.org/10.3390/ijerph17249495>
- Demerouti E, Bakker AB, Nachreiner F, Schaufeli WB. The job demands-resources model of burnout. *J Appl Psychol* [Internet]. 2001 [cited 2022 Nov 19];86(3):499-512. Available from: <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0021-9010.86.3.499>
- Schaufeli WB, Taris TW. The conceptualization and measurement of burnout: Common ground and worlds apart. *Work Stress*. 2005;19(3):256-62. <https://doi.org/10.1080/02678370500385913>
- Bakker AB, Demerouti E. Job Demands-Resources Theory. In: Chen PY, Cooper CL, editors. *Wellbeing:*

- a complete reference guide. Chichester: John Wiley & Sons; 2014. Vol. 3, p. 37-64. <https://doi.org/10.1002/9781118539415.wbwell019>
16. Demerouti E, Bakker AB. The Job Demands-Resources model: Challenges for future research. *SA J Ind Psychol.* 2011;37(2):1-9. <https://doi.org/10.4102/sajip.v37i2.974>
 17. Vazquez ACS, Santos AS, Costa PV, Freitas CPP, De Witte H, Schaufeli WB. Trabalho e Bem-Estar: Evidências da Relação entre Burnout e Satisfação de Vida. *Rev Aval Psicol.* 2019;18(4):372-81. <https://doi.org/10.15689/ap.2019.1804.18917.05>
 18. Schaufeli W, De Witte H, Desart S. Manual: Burnout Assessment Tool [Internet]. Leuven; 2020 [cited 2022 Oct 27]. 143 p. Available from: <https://burnoutassessmenttool.be/wp-content/uploads/2020/08/Test-Manual-BAT-English-version-2.0-1.pdf>
 19. Basińska B, Gruszczyńska E, Schaufeli W. The Polish adaptation of the Burnout Assessment Tool (BAT-PL) by Schaufeli et al. *Psychiatr Pol.* 2023;57(1):223-35. <https://doi.org/10.12740/pp/onlinefirst/141563>
 20. Consiglio C, Mazzetti G, Schaufeli WB. Psychometric properties of the Italian version of the burnout assessment tool (Bat). *Int J Environ Res Public Health.* 2021;18(18):9469. <https://doi.org/10.3390/ijerph18189469>
 21. Mazzetti G, Consiglio C, Santarpia FP, Borgogni L, Guglielmi D, Schaufeli WB. Italian Validation of the 12-Item Version of the Burnout Assessment Tool (BAT-12). *Int J Environ Res Public Health.* 2022;13;19(14):8562. <https://doi.org/10.3390/ijerph19148562>
 22. Oprea B, Iliescu D, De Witte H. Romanian Short Version of the Burnout Assessment Tool: Psychometric Properties. *Eval Health Prof.* 2021;44(4):406-15. <https://doi.org/10.1177/01632787211048924>
 23. Sakakibara K, Shimazu A, Toyama H, Schaufeli WB. Validation of the Japanese Version of the Burnout Assessment Tool. *Front Psychol.* 2020;11:1-15. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01819>
 24. Sinval J, Vazquez ACS, Hutz CS, Schaufeli WB, Silva S. Burnout Assessment Tool (BAT): Validity Evidence from Brazil and Portugal. *Int J Environ Res Public Health.* 2022;25;19(3):1344. <https://doi.org/10.3390/ijerph19031344>
 25. De Beer LT, Schaufeli WB, Bakker AB. Investigating the validity of the short form Burnout Assessment Tool: A job demands-resources approach. *Afr J Psychological Assess.* 2022;4:a95. <https://doi.org/10.4102/ajopa.v4i0.95>
 26. De Beer LT, Schaufeli WB, De Witte H. The psychometric properties and measurement invariance of the Burnout Assessment Tool (BAT-23) in South Africa. *BMC Public Health.* 2022;22(1):1555. <https://doi.org/10.1186/s12889-022-13978-0>
 27. Borrelli I, Santoro PE, Fiorilli C, Angelini G, Buonomo I, Benevene P, et al. A new tool to evaluate burnout: the Italian version of the BAT for Italian healthcare workers. *BMC Public Health.* 2022;22(1):474. <https://doi.org/10.1186/s12889-022-12881-y>
 28. Vinueza-Solórzano AM, Portalanza-Chavarría CA, Freitas CPP, Schaufeli WB, De Witte H, Hutz CS, et al. The Ecuadorian version of the burnout assessment tool (BAT): Adaptation and validation. *Int J Environ Res Public Health.* 2021;18(13). <https://doi.org/10.3390/ijerph18137121>
 29. Pereira H, Gonçalves VO, Assis RM. Burnout, Organizational Self-Efficacy and Self-Esteem among Brazilian Teachers during the COVID-19 Pandemic. *Eur J Investig Health Psychol Educ.* 2021;11(3):795-803. <https://doi.org/10.3390/ejihpe11030057>
 30. Buonomo I, Santoro PE, Benevene P, Borrelli I, Angelini G, Fiorilli C, et al. Buffering the Effects of Burnout on Healthcare Professionals' Health-The Mediating Role of Compassionate Relationships at Work in the COVID Era. *Int J Environ Res Public Health.* 2022;19(15):8966. <https://doi.org/10.3390/ijerph19158966>
 31. Bakker AB, Demerouti E. Job demands-resources theory: Taking stock and looking forward. *J Occup Health Psychol.* 2017;22(3):273-85. <https://doi.org/10.1037/ocp0000056>
 32. Schaufeli WB, Bakker AB. Job demands, job resources, and their relationship with burnout and engagement: a multi-sample study. *J Organ Behav.* 2004;25(3):293-315. <https://doi.org/10.1002/job.248>
 33. Hair JF, Black WC, Babin BJ, Anderson RE. *Multivariate Data Analysis.* 8th ed. Hampshire: Cengage Learning; 2018.
 34. Conselho Federal de Enfermagem (BR). *Enfermagem em números* [Internet]. Brasília: COFEN; 2022 [cited 2022 Oct 30]. Available from: <http://www.cofen.gov.br/enfermagem-em-numeros>
 35. Gouveia VV, Milfont TL, Fonseca PN, Coelho JAPM. Life Satisfaction in Brazil: Testing the Psychometric Properties of the Satisfaction With Life Scale (SWLS) in Five Brazilian Samples. *Soc Indic Res.* 2009;90(2):267-77. <https://doi.org/10.1007/s11205-008-9257-0>
 36. Diener E, Emmons RA, Larsen RJ, Griffin S. The Satisfaction With Life Scale. *J Pers Assess.* 1985;49(1):71-5. https://doi.org/10.1207/s15327752jpa4901_13
 37. Silva BNS, Campos LA, Silva WR, Marôco J, Campos JADB. Propriedades psicométricas da Satisfação with Life Scale em adultos jovens brasileiros. *Cad Saude Publica.* 2021;37(5). <https://doi.org/10.1590/0102-311X00169020>
 38. Di Fabio A, Gori A. Satisfaction with life scale among Italian workers: Reliability, factor structure and validity through a big sample study. *Sustainability (Switzerland).* 2020;12(14). <https://doi.org/10.3390/su12145860>

39. Vignola RCB, Tucci AM. Adaptation and validation of the depression, anxiety and stress scale (DASS) to Brazilian Portuguese. *J Affect Disord.* 2014;155(1):104-9. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2013.10.031>
40. Lovibond PF, Lovibond SH. The structure of negative emotional states: Comparison of the Depression Anxiety Stress Scales (DASS) with the Beck Depression and Anxiety Inventories. *Behav Res Ther.* 1995;33(3):335-43. [https://doi.org/10.1016/0005-7967\(94\)00075-U](https://doi.org/10.1016/0005-7967(94)00075-U)
41. Garcia GPA, Fracarolli IFL, Santos HEC, Oliveira SA, Martins BG, Santin LJ Junior, et al. Depression, Anxiety and Stress in Health Professionals in the COVID-19 Context. *Intern J Environ Res Public Health.* 2022;19(7):4402. <https://doi.org/10.3390/ijerph19074402>
42. Makara-Studzińska M, Tyburski E, Załuski M, Adamczyk K, Mesterhazy J, Mesterhazy A. Confirmatory Factor Analysis of Three Versions of the Depression Anxiety Stress Scale (DASS-42, DASS-21, and DASS-12) in Polish Adults. *Front Psychiatry.* 2022;12. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2021.770532>
43. American Educational Research Association; American Psychological Association; National Council on Measurement in Education. Standards for Educational and Psychological Testing [Internet]. Lanham, MD: American Educational Research Association; 2014 [cited 2022 Nov 25]. 241 p. Available from: <https://www.apa.org/science/programs/testing/standards>
44. Kline RB. Principles and practice of structural equation modeling. New York, NY: The Guilford Press; 2016.
45. Marôco J. Análise de Equações Estruturais: fundamentos teóricos, software & aplicações. Pêro Pinheiro: Report Number; 2014.
46. Hu LT, Bentler PM. Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Struct Equ Modeling.* 1999;6(1):1-55. <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>
47. Fornell C, Larcker DF. Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error. *J Market Res.* 1981;18(1):39-50. <https://doi.org/10.1177/002224378101800104>
48. Nolte S, Elsworth GR. Factorial Invariance. In: Michalos AC, editor. *Encyclopedia of Quality of Life and Well-Being Research.* Dordrecht: Springer Netherlands; 2014. p. 2146-8.
49. Mair P, Hatzinger R. Extended Rasch Modeling: The eRm Package for the Application of IRT Models in R. *J Stat Software.* 2007;20(9):1-20. <https://doi.org/10.18637/jss.v020.i09>
50. R Core Team. The R Project for Statistical Computing [Homepage]. [s.l.]: R Foundation; 2020 [cited 2022 Oct 30]. Available from: <http://www.r-project.org/index.html>
51. Choi SW, Gibbons LE, Crane PK. lordif: An R Package for Detecting Differential Item Functioning Using Iterative Hybrid Ordinal Logistic Regression/Item Response Theory and Monte Carlo Simulations. *J Stat Softw.* 2011;39(8). <https://doi.org/10.18637/jss.v039.i08>
52. Rosseel Y. lavaan: An R Package for Structural Equation Modeling. *J Stat Softw [Internet].* 2012 [cited 2022 Oct 30];48(2):1-36. Available from: <http://www.jstatsoft.org/v48/i02/>
53. Jorgensen TD, Pornprasertmanit S, Schoemann AM, Rosseel Y, Miller P, Corbin Q, et al. semTools: Useful tools for structural equation modeling. R package version 0.5-6 [Internet]. 2022 [cited 2022 Oct 30]. Available from: <https://cran.r-project.org/package=semTools>
54. de Beer LT, Schaufeli WB, De Witte H, Hakanen JJ, Shimazu A, Glaser J, et al. Measurement Invariance of the Burnout Assessment Tool (BAT) Across Seven Cross-National Representative Samples. *Int J Environ Res Public Health.* 2020;17(15):1-14. <https://doi.org/10.3390/ijerph17155604>
55. Romano L, Angelini G, Consiglio P, Fiorilli C. An Italian Adaptation of the Burnout Assessment Tool-Core Symptoms (BAT-C) for Students. *Educ Sci (Basel).* 2022;11;12(2):124. <https://doi.org/10.3390/educsci12020124>
56. Schaufeli WB. Applying the Job Demands-Resources model. *Organ Dyn.* 2017;46(2):120-32. <https://doi.org/10.1016/j.orgdyn.2017.04.008>
57. Bakker AB, Demerouti E. The Job Demands-Resources model: state of the art. *J Manag Psychol.* 2007;22(3):309-28. <https://doi.org/10.1108/02683940710733115>
58. Vieira LS, Machado WL, Dal Pai D, Magnago TSBS, Azzolin KO, Tavares JP. Burnout e resiliência em profissionais de enfermagem de terapia intensiva frente à COVID-19: estudo multicêntrico. *Rev. Latino-Am. Enfermagem.* 2022;30:e3589. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.5778.3589>
59. Pavot W, Diener E. The Satisfaction With Life Scale and the emerging construct of life satisfaction. *J Posit Psychol.* 2008;3(2):137-52. <https://doi.org/10.1080/17439760701756946>
60. Trzebiński J, Cabański M, Czarnecka JZ. Reaction to the COVID-19 Pandemic: The Influence of Meaning in Life, Life Satisfaction, and Assumptions on World Orderliness and Positivity. *J Loss Trauma.* 2020;25(6-7):544-57. <https://doi.org/10.1080/15325024.2020.1765098>
61. Martins V, Serrão C, Teixeira A, Castro L, Duarte I. The mediating role of life satisfaction in the relationship between depression, anxiety, stress and burnout among Portuguese nurses during COVID-19 pandemic. *BMC Nurs.* 2022;21(1):188. <https://doi.org/10.1186/s12912-022-00958-3>
62. Castro CSAA, Timenetsky KT, Katz M, Corrêa TD, Felício AC, Moriyama T, et al. Burnout syndrome and engagement among critical care providers: a cross-sectional study.

- Rev Bras Ter Intensiva. 2020;32(3):381-90. <https://doi.org/10.5935/0103-507x.20200066>
63. Bener A, Bhugra D, Ventriglio A. Mental Health and Quality of Life of Frontline Health Care Workers After One Year of Covid-19 Pandemic. *Acta Medica Transilvanica*. 2021;26(3):6-11. <https://doi.org/10.2478/amtsb-2021-0040>
64. Serrão C, Duarte I, Castro L, Teixeira A. Burnout and Depression in Portuguese Healthcare Workers during the COVID-19 Pandemic—The Mediating Role of Psychological Resilience. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(2):636. <https://doi.org/10.3390/ijerph18020636>
65. Yang S, Kim JH, Jung M, Kim HC, Leem JH, Park SG. Effect of job satisfaction on depression after adjusting for satisfaction with other life domains. *Ann Occup Environ Med*. 2024;36:e8. <https://doi.org/10.35371%2Faoem.2024.36.e8>
66. Salma U, Hasan MM. Relationship between Job Satisfaction and Depression, Anxiety and Stress among the Female Nurses of Dhaka Medical College and Hospital, Bangladesh. *Public Health Res [Internet]*. 2020 [cited 2022 Nov 28];10(3):94-102. Available from: <http://article.sapub.org/10.5923.j.phr.20201003.02.html>

Contribuição dos autores

Contribuições obrigatórias

Contribuições substanciais para a concepção ou delineamento do estudo; ou a aquisição, análise ou interpretação dos dados do trabalho; elaboração de versões preliminares do artigo ou revisão crítica de importante conteúdo intelectual; aprovação final da versão a ser publicada e concordância em ser responsável por todos os aspectos do trabalho, no sentido de garantir que as questões relacionadas à exatidão ou à integridade de qualquer parte da obra sejam devidamente investigadas e resolvidas:

Lacir José Santin Júnior, Bianca Gonzalez Martins, Juliana Alvares Duarte Bonini Campos, Ana Claudia Souza Vazquez, Maria Helena Palucci Marziale, Isabel Amelia Costa Mendes, Neyson Pinheiro Freire, Wilmar B. Schaufeli, Hans De Witte, Fernanda Ludmilla Rossi Rocha.

Contribuições específicas

Curadoria de dados: Lacir José Santin Júnior, Bianca Gonzalez Martins, Juliana Alvares. Duarte Bonini Campos, Wilmar B. Schaufeli, Hans De Witte, Fernanda Ludmilla Rossi Rocha. **Obtenção de financiamento:** Fernanda Ludmilla Rossi Rocha. **Supervisão e gestão do projeto:** Fernanda Ludmilla Rossi Rocha. **Outros (Metodologia, análise e coleta de dados):** Lacir José Santin Júnior. **Outros (Análise de dados):** Juliana Alvares Duarte Bonini Campos. **Outros (Metodologia e análise de dados):** Fernanda Ludmilla Rossi Rocha.

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

Recebido: 09.04.2024

Aceito: 05.08.2024

Editora Associada:

Rosana Aparecida Spadoti Dantas

Copyright © 2025 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:

Lacir José Santin Júnior

E-mail: lacirsantin@usp.br

 <https://orcid.org/0000-0001-9873-5010>