

# Avaliação psicométrica da Escala de Resiliência no Trabalho (RAW Scale – Brasil)

*Psychometric evaluation of the Resilience at Work Scale (RAW Scale - Brazil)*  
*Evaluación psicométrica de la Escala de Resiliencia Laboral (RAW Scale - Brasil)*

**Patrícia Bitencourt Toscani Greco<sup>I</sup>**

ORCID: 0000-0001-6999-5470

**Juliana Dal Ongaro<sup>II</sup>**

ORCID: 0000-0003-0058-0132

**Enio Júnior Seidel<sup>III</sup>**

ORCID: 0000-0002-9656-0699

**Wagner de Lara Machado<sup>III</sup>**

ORCID: 0000-0001-5555-5116

**Kathryn McEwen<sup>IV</sup>**

ORCID: 0000-0001-6797-4174

**Tânia Solange Bosi de Souza Magnago<sup>I</sup>**

ORCID: 0000-0002-5308-1604

<sup>I</sup>Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões. Santiago, Rio Grande do Sul, Brasil.

<sup>II</sup>Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil.

<sup>III</sup>Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.

<sup>IV</sup>Working with Resilience. Adelaide, Austrália.

## Como citar este artigo:

Greco PBT, Dal Ongaro J, Seidel EJ, Machado WL, McEwen K, Magnago TSBS. Psychometric evaluation of the Resilience at Work Scale (RAW Scale - Brazil). Rev Bras Enferm. 2022;75(3):e20210241. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2021-0241>

## Autor Correspondente:

Tânia Solange Bosi de Souza Magnago  
E-mail: [magnago.tania@gmail.com](mailto:magnago.tania@gmail.com)



EDITOR CHEFE: Álvaro Sousa  
EDITOR ASSOCIADO: Maria Itayra Padilha

**Submissão:** 27-05-2021    **Aprovação:** 17-10-2021

## RESUMO

**Objetivos:** analisar a evidência de validade baseada na estrutura interna (dimensional e de correlação) da Escala de Resiliência no Trabalho (RAW Scale – Brasil), versões 25 e 20 itens, com docentes e trabalhadores da saúde de uma universidade pública do Sul do Brasil. **Métodos:** estudo metodológico, desenvolvido em 2018, com 526 participantes. Nos testes psicométricos, utilizaram-se: Análise Fatorial Confirmatória; confiabilidade composta e validade convergente com Engajamento no trabalho; Autoeficácia ocupacional; Resiliência geral; Questionário Geral de Saúde; e Apoio social no trabalho. **Resultados:** as duas versões apresentaram cargas fatoriais > 0,30, índices de ajuste adequados e confiabilidade composta satisfatória. Nas duas versões, evidenciaram-se correlações forte e direta com Resiliência geral e Autoeficácia; moderada e direta com Engajamento e Apoio social; e moderada e inversa com Saúde geral. **Conclusões:** a RAW Scale 25 e 20 – Brasil atende aos requisitos de validade, com potencial para a avaliação de resiliência no trabalho no contexto estudado.

**Descritores:** Estudos de Validação; Resiliência Psicológica; Saúde do Trabalhador; Trabalho; Psicometria.

## ABSTRACT

**Objectives:** to analyze the validity of the Resilience at Work Scale (RAW Scale – Brazil), 25 and 20-item versions, based on its internal structure (dimensional and correlation), with professors and health workers from a public university in southern Brazil. **Methods:** methodological study, developed in 2018, with 526 participants. For psychometric tests, the following were used: Confirmatory Factor Analysis; composite reliability, and convergent validity against the Engagement at work; Occupational self-efficacy; Overall resilience; General Health Questionnaire; and Social support at work scales. **Results:** both versions had factor loadings > 0.30, adequate fit indices and satisfactory composite reliability. In both versions, strong and direct correlations with general Resilience and Self-efficacy were evidenced; moderate and direct with social Engagement and Support; and moderate and inverse with General Health. **Conclusions:** the RAW Scale 25 and 20 – Brazil meets the validity requirements with potential for assessing resilience at work within the studied context.

**Descriptors:** Validation Studies; Psychological Resilience; Occupational Health; Work; Psychometrics.

## RESUMEN

**Objetivos:** analizar evidencia de validez basada en estructura interna (dimensional y de correlación) de la Escala de Resiliencia Laboral (RAW Scale – Brasil), versiones 25 y 20 ítems, con docentes y trabajadores de salud de una universidad pública del Sur brasileño. **Métodos:** estudio metodológico, desarrollado en 2018, con 526 participantes. En las pruebas psicométricas, se utilizaron: Análisis Fatorial Confirmatorio; confiabilidad compuesta y validez convergente con Compromiso laboral; Autoeficacia ocupacional; Resiliencia general; Encuesta General de Salud; y Apoyo social laboral. **Resultados:** las dos versiones presentaron cargas factoriales > 0,30, índices de ajuste adecuados y confiabilidad compuesta satisfactoria. En las dos versiones, evidenciadas correlaciones fuerte y directa con Resiliencia general y Autoeficacia; moderada y directa con Compromiso y Apoyo social; y moderada e inversa con Salud general. **Conclusiones:** la RAW Scale 25 y 20 – Brasil atiende a los requisitos de validez, con potencial para la evaluación de resiliencia laboral en el contexto estudiado.

**Descriptores:** Estudio de Validación; Resiliencia Psicológica; Salud Laboral; Trabajo; Psicometría.

## INTRODUÇÃO

O conceito de resiliência é considerado complexo, não existindo uma definição universal. Entretanto, há um consenso de que resiliência envolve a capacidade de suportar ou superar adversidades e eventos desagradáveis e adaptar-se com sucesso à mudança e incerteza<sup>(1-2)</sup>.

Da mesma forma, há complexidade conceitual quando esse termo é adotado para os ambientes laborais. Nessa perspectiva, é importante considerar o contexto das organizações, as quais tentam responder e se adaptar a mercados competitivos globais, bem como às mudanças relacionadas ao ambiente social, tecnológico e climático<sup>(1)</sup>. Em contrapartida, os níveis de estresse pessoal e as cargas de trabalho aumentam<sup>(1)</sup>. Assim, potencializar ou encontrar oportunidades de aplicar os pontos fortes individuais no trabalho pode favorecer o crescimento, o desenvolvimento e a satisfação<sup>(3)</sup>, ou seja, pode contribuir para o desenvolvimento da resiliência laboral.

A avaliação da resiliência no trabalho é uma importante estratégia de autoconhecimento para os trabalhadores, bem como subsídio para as organizações no intuito de planejar ações de promoção da resiliência, saúde e qualidade de vida. A *Resilience at Work Scale* (RAW Scale) é um instrumento elaborado com essa finalidade por pesquisadores do *Working with Resilience* e da *University of South Australia*<sup>(2)</sup>. Inicialmente, ela é uma escala composta por 20 itens e sete fatores: *Living Authentically, Finding your Calling, Maintaining Perspective, Managing Stress, Interacting Cooperatively, Staying Healthy, Building Networks*<sup>(2)</sup>. Posteriormente, também foi proposta uma versão com 25 itens, mais utilizada na prática clínica com trabalhadores. Para cada questionamento, o participante indica sua concordância com os itens, com base em uma escala Likert de sete pontos (0-6), que variam de “discordo fortemente” (0) até “concordo fortemente” (6). Nas análises, os itens 9 e 11 possuem direção reversa nas duas versões (20 e 25 itens)<sup>(2)</sup>.

A RAW Scale foi construída e validada para a realidade australiana em 2013, com a participação de trabalhadores da saúde, de educação em geral, do comércio, tecnologia da informação, de finanças, manufatura, entre outros<sup>(2)</sup>. Diversos países estão desenvolvendo estudos com essa escala, utilizando a versão em inglês. Dentre eles, destacam-se a Índia, Austrália, Inglaterra, Irlanda e Estados Unidos da América<sup>(4)</sup>. Nem todas as pesquisas desenvolvidas nesses países estão com seus resultados publicados até o momento<sup>(4)</sup>.

Na Índia, a análise psicométrica da RAW Scale foi realizada com trabalhadores da tecnologia em informação, gestores e engenheiros<sup>(5)</sup>. A análise indicou a retirada de três questões, o que resultou em uma escala com 17 itens e seis fatores<sup>(5)</sup>. Em estudo australiano com estudantes universitários, a RAW Scale foi adaptada por meio da troca do termo “trabalho” por “universidade”, manteve a estrutura com 20 itens, mas agrupou seis fatores que explicaram 63,7% de variância<sup>(6)</sup>. Mesmo sendo uma escala jovem, estudos de revisão indicam sua utilização, por ser um modelo de mensuração da resiliência no trabalho mais contextualizado e que possibilita intervenções para a promoção da resiliência<sup>(7-8)</sup>.

Essa escala não possuía adaptação para o contexto brasileiro, mas apresenta um desempenho psicométrico adequado em outros contextos como Austrália<sup>(2)</sup> e Índia<sup>(5)</sup>. Nesse contexto, em 2018, a RAW Scale 20 e 25 itens passaram por rigoroso processo de adaptação transcultural para o português do Brasil<sup>(9-10)</sup>. Foram avaliadas as equivalências conceitual, semântica, operacional e de mensuração<sup>(10)</sup>. O presente artigo apresenta a equivalência de mensuração, utilizando a validade dimensional.

Ela pode ser utilizada na prática clínica dos trabalhadores, favorecendo a organização de estratégias tanto de promoção da resiliência individual quanto de gestão organizacional. Ademais, destaca-se que o uso da RAW Scale auxilia na reflexão do enfermeiro sobre os cuidados à saúde dos trabalhadores, possibilitando subsidiar ações que minimizem os efeitos negativos das adversidades e do estresse laboral.

## OBJETIVOS

Analisar a evidência de validade baseada na estrutura interna (dimensional e de correlação) da Escala de Resiliência no Trabalho (RAW Scale – Brasil), nas versões 25 e 20 itens, com docentes e trabalhadores da saúde de uma universidade pública da Região Sul do Brasil.

## MÉTODOS

### Aspectos éticos

Todos os princípios éticos segundo os preceitos estabelecidos pela Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde foram respeitados, sendo o projeto de pesquisa aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa.

### Desenho, período e local do estudo

Trata-se de um estudo metodológico, com ênfase na avaliação psicométrica da RAW Scale – Brasil, após criterioso processo de adaptação transcultural<sup>(10)</sup>. A coleta de dados ocorreu de abril a julho de 2018, em uma universidade pública do estado do Rio Grande do Sul (RS), Brasil.

### População ou amostra; critérios de inclusão e exclusão

Participaram do estudo 526 trabalhadores, sendo 242 docentes e 283 trabalhadores da área da saúde. Foram incluídos todos os docentes das unidades universitária, técnica e tecnológica e educação infantil; e os trabalhadores da área da saúde do hospital universitário da referida instituição. Foram excluídos os que se encontravam em licenças (maternidade, tratamento de saúde) no período de coleta dos dados e aqueles com menos de um ano de trabalho na instituição. O recrutamento dos participantes se deu individualmente, após sorteio e no próprio local de trabalho.

### Protocolo do estudo

A coleta de dados foi por meio de questionário autopercebível pelos participantes, os quais foram abordados nas dependências da instituição por coletadores previamente treinados e certificados pela coordenadora do projeto. O questionário foi composto por variáveis sociodemográficas (idade, sexo, raça, estado civil, profissão) e laborais (maior titulação, tempo de formação, tempo de serviço, tempo de trabalho na instituição, local de trabalho, carga horária de trabalho). Ele incluiu também a *Job Stress Scale*<sup>(11)</sup>; o *General Health Questionnaire (GHQ-12)*, que detecta o bem-estar psicológico<sup>(12)</sup>; a Escala de Resiliência<sup>(13)</sup>, que avalia a resiliência em geral; a Escala Utrecht de Engajamento no Trabalho<sup>(14)</sup>; a Escala de Autoeficácia Ocupacional<sup>(15)</sup>; e a RAW Scale 25 e 20 – Brasil.

A RAW é uma escala que possui duas versões, uma com 25 e outra com 20 itens, dispostos em sete dimensões: Vivendo autenticamente (quatro/três itens, respectivamente), Encontrando sua vocação (quatro itens), Mantendo o equilíbrio (quatro itens), Administrando o estresse (quatro/três itens, respectivamente), Interagindo cooperativamente (três/dois itens, respectivamente), Mantendo-se saudável (três/dois itens, respectivamente), Construindo redes (três/dois itens, respectivamente). Na RAW 20, são retirados os itens: 4, 12, 19, 22 e 25<sup>(2)</sup>.

### Análise dos resultados e estatística

A inserção dos dados foi realizada no programa Epi-info<sup>®</sup>, versão 6.4, com dupla digitação independente. Após a verificação de erros e inconsistências na digitação, foi realizada a análise dos dados no programa R<sup>®</sup> (R CORE TEAM, 2016), pacote Lavaan. Para a caracterização da amostra, foi utilizada a estatística descritiva. A fórmula para análise da pontuação da resiliência no trabalho, por questões de direitos autorais dos autores australianos, não será divulgada. A autorização para pesquisas futuras pode ser solicitada no website: [workingwithresilience.com.au](http://workingwithresilience.com.au) ou no e-mail [contact@workingwithresilience.com.au](mailto:contact@workingwithresilience.com.au).

#### 1ª Etapa: Indicadores de evidência de validade baseada na estrutura interna

Inicialmente, foi realizada avaliação da estrutura fatorial da RAW Scale por meio de análises fatoriais confirmatórias (AFC). Para a AFC, foi considerado o nível de mensuração ordinal dos itens; a análise foi conduzida com base na matriz de correlações policóricas entre os itens da RAW Scale – Brasil, e foi utilizado o método de estimação *Diagonally Weighted Least Squares* (DWLS) com erros-padrão robustos. A fim de interpretar o ajuste do modelo aos dados, foram considerados os seguintes índices de ajuste: *Comparative Fit Index* ( $CFI \geq 0,90$ ), *Tucker-Lewis Index* ( $TLI \geq 0,90$ ) e *Root Mean Square Error of Approximation* ( $RMSEA \leq 0,06$ ). Foi realizada também a correlação entre os fatores da escala, utilizando como parâmetro o limite de 0,80.

#### 2ª Etapa: Indicadores de validade convergente

As correlações com as escalas de Engajamento no Trabalho<sup>(14)</sup>, Autoeficácia Ocupacional<sup>(15)</sup>, Resiliência Geral<sup>(13)</sup>, Questionário Geral de Saúde<sup>(12)</sup> e Apoio Social no Trabalho<sup>(11)</sup> foram realizadas de acordo com os tipos de variáveis analisados. Nesse contexto,

avaliou-se a evidência de validade baseada na estrutura interna correlacional (validade convergente) por meio da correlação de Spearman. Nas correlações, adotaram-se os seguintes valores de referência: de 0,1 a 0,29 – correlação fraca; de 0,3 a 0,49 – correlação moderada; e valores superiores a 0,5 – correlação forte.

#### 3ª Etapa: Indicadores de confiabilidade

A fidedignidade dos itens foi estimada de duas formas: pelo índice alfa de Cronbach; e pela fidedignidade composta por meio da fórmula de Raykov, também chamado de Ômega de McDonald. Ambos os indicadores de fidedignidade são considerados aceitáveis com valores  $\geq 0,70$ <sup>(16)</sup>.

### RESULTADOS

Observaram-se a média de 43,97 anos ( $DP = 10,06$ ;  $Mín. = 23$ ,  $Máx. = 74$ ) e a predominância do sexo feminino (64,6%), de trabalhadores casados/com companheiro (66,5%) e da etnia branca (92,2%). Com relação às variáveis laborais, a maior parte era docente (45,4%). Dentre os trabalhadores da saúde, havia a predominância de técnicos de enfermagem (16,9%) e enfermeiros (11,8%). Quanto à titulação, 86,3% possuíam pós-graduação, e 54,6% realizavam carga horária semanal de trabalho de 40 horas. A média de tempo de formado foi de 18,8 anos ( $DP = 10,3$ ;  $Mín. = 2$ ,  $Máx. = 48$ ). Já as médias de tempo de trabalho na universidade e no hospital foram, respectivamente, de 14,4 ( $DP = 10,3$ ;  $Mín. = 1$ ,  $Máx. = 45$ ) e 2,9 ( $DP = 0,8$ ;  $Mín. = 1$ ,  $Máx. = 4$ ) anos.

#### 1ª Etapa: Estrutura fatorial

A estrutura fatorial, inicialmente, foi verificada pela Análise Fatorial Confirmatória (AFC). Ambos os modelos tiveram ajuste de acordo com os índices considerados no presente estudo. O modelo da versão de 25 itens do instrumento apresentou ajuste aos dados, tendo qui-quadrado ( $254 = 884,1$ ,  $CFI = 0,93$ ,  $TLI = 0,91$ ,  $RMSEA$  (IC 90%) =  $0,069$  ( $0,064-0,074$ )). Da mesma forma, a versão reduzida do instrumento, com 20 itens, também demonstrou bom ajuste aos dados, tendo qui-quadrado ( $149 = 515,8$ ,  $CFI = 0,95$ ,  $TLI = 0,93$ ,  $RMSEA$  (IC 90%) =  $0,069$  ( $0,062-0,075$ )). As cargas fatoriais foram todas adequadas, acima de  $0,30$ <sup>(17)</sup>, e as medidas de fidedignidade foram adequadas para a maioria das subescalas (i.e.  $\geq 0,7$ ).

A AFC da RAW Scale 25 – Brasil é apresentada na Tabela 1.

A Análise Fatorial Confirmatória da RAW Scale 20 – Brasil está apresentada na Tabela 2.

**Tabela 1** – Análise fatorial confirmatória da estrutura de sete fatores do instrumento RAW Scale 25 – Brasil, Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil, 2018, (N = 526)

Itens da RAW Scale 25 – Brasil	F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>3</sub>	F <sub>4</sub>	F <sub>5</sub>	F <sub>6</sub>	F <sub>7</sub>
1. Eu tenho valores fundamentais, os quais mantenho na minha vida laboral.	0,60						
2. Eu conheço meus pontos fortes e me asseguro de usá-los regularmente no meu trabalho.	0,72						
3. Eu sou capaz de mudar meu humor no trabalho quando necessário.	0,36						
4. Eu conheço a mim mesmo(a) e meus sentimentos de forma verdadeira e realista.	0,67						
5. O trabalho que eu faço ajuda a dar sentido à minha vida.		0,65					
6. O meu local de trabalho é um lugar ao qual eu sinto que pertencço.		0,85					
7. O trabalho que eu faço se ajusta bem aos meus valores e crenças pessoais.		0,71					
8. Geralmente gosto do que tenho em meu ambiente de trabalho.		0,67					
9. Quando as coisas dão errado no trabalho, isso geralmente tende a afetar de forma negativa os outros aspectos da minha vida. (R)*			0,32				

Continua

Continuação da Tabela 1

Itens da RAW Scale 25 – Brasil	F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>3</sub>	F <sub>4</sub>	F <sub>5</sub>	F <sub>6</sub>	F <sub>7</sub>
10. Nada no trabalho me incomoda por muito tempo.			0,63				
11. Pessoas negativas no trabalho tendem a me colocar para baixo. (R)*			0,32				
12. Quando surgem problemas no trabalho eu me concentro em encontrar uma solução em vez de simplesmente me preocupar com eles.			0,67				
13. Eu me asseguro de fazer intervalos para manter minha força e energia quando estou trabalhando de forma intensa.						0,61	
14. Eu desenvolvi algumas estratégias para relaxar quando estou sob pressão no trabalho.						0,88	
15. Eu desenvolvi algumas estratégias para lidar com o estresse de situações desafiadoras no trabalho.						0,91	
16. Eu tenho o cuidado de garantir que meu trabalho não “tome conta” da minha vida pessoal.						0,61	
17. Eu frequentemente solicito feedback (retorno), para que eu possa melhorar o meu desempenho no trabalho.					0,57		
18. Eu acredito na importância de oferecer e solicitar ajuda dos meus colegas de trabalho.					0,72		
19. Se eu precisar de ajuda com o meu trabalho, não hesito em pedir conselhos e apoio.					0,81		
20. Eu tenho boa resistência física.						0,70	
21. Eu tenho o cuidado de comer bem e de forma saudável.						0,70	
22. Manter-me fisicamente saudável me ajuda a lidar com as demandas do trabalho.						0,79	
23. Eu tenho amigos no trabalho com quem posso contar quando preciso de ajuda.							0,84
24. Eu tenho uma rede forte e confiável de colegas que me dão apoio no trabalho.							0,87
25. A minha rede de apoio pessoal é importante para o meu enfrentamento no trabalho.							0,66
Alfa de Cronbach	0,66	0,80	0,58	0,82	0,70	0,77	0,82
Confiabilidade composta (Ômega de McDonald)	0,56	0,78	0,50	0,84	0,71	0,72	0,81

\*(R): Item invertido-recodificado antes da análise.

F1, F2, F3, F4, F5, F6, F7: cargas fatoriais padronizadas nos fatores 1 (Vivendo autenticamente), 2 (Encontrando sua vocação), 3 (Mantendo o equilíbrio), 4 (Administrando o estresse), 5 (Interagindo cooperativamente), 6 (Mantendo-se saudável) e 7 (Construindo redes). A escala foi originalmente elaborada por Winwood, Colon e Mc Ewen<sup>(2)</sup>. Por direitos autorais, a forma de análise deve ser solicitada pelo website [workingwithresilience.com.au](http://workingwithresilience.com.au), ou pelo e-mail [contact@workingwithresilience.com.au](mailto:contact@workingwithresilience.com.au)  
Índices de ajuste: RMSEA = 0,06 (IC = 0,061 – 0,071); CFI = 0,93 e TLI = 0,91;  $\chi^2(254) = 884,1$ .

**Tabela 2 –** Análise fatorial confirmatória da escala RAW Scale 20 – Brasil, com sete fatores, Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil, 2018, (N = 526)

Itens da RAW Scale 20 – Brasil	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7
1. Eu tenho valores fundamentais, os quais mantenho na minha vida laboral.	0,61						
2. Eu conheço meus pontos fortes e me asseguro de usá-los regularmente no meu trabalho.	0,82						
3. Eu sou capaz de mudar meu humor no trabalho quando necessário.	0,37						
5. O trabalho que eu faço ajuda a dar sentido a minha vida.		0,64					
6. O meu local de trabalho é um lugar ao qual eu sinto que pertencço.		0,86					
7. O trabalho que eu faço se ajusta bem aos meus valores e crenças.		0,71					
8. Geralmente gosto do que tenho em meu ambiente de trabalho.		0,67					
9. Quando as coisas dão errado no trabalho, isso geralmente tente a afetar de forma negativa os outros aspectos da minha vida. (R)*			0,48				
10. Nada no trabalho me incomoda por muito tempo.		0,80					
11. Pessoas negativas no trabalho tendem a me colocar para baixo. (R)*		0,45					
13. Eu me asseguro de fazer intervalos para manter minha força e energia quando estou trabalhando de forma intensa.					0,61		
14. Eu desenvolvi algumas estratégias para relaxar quando estou sob pressão no trabalho.					0,90		
15. Eu desenvolvi estratégias para lidar com o estresse de situações desafiadoras no trabalho.					0,90		
16. Eu tenho o cuidado de garantir que meu trabalho não “tome conta” da minha vida pessoal.					0,60		
17. Eu frequentemente solicito feedback (retorno), para que eu possa melhorar meu desempenho no trabalho.					0,54		
18. Eu acredito na importância de oferecer e solicitar ajuda aos meus colegas de trabalho.					0,58		
20. Eu tenho boa resistência física.						0,77	
21. E tenho cuidado de comer bem e de forma saudável.						0,65	
23. Eu tenho amigos no trabalho com quem posso contar quando preciso de ajuda.							0,83
24. Eu tenho uma rede forte e confiável de colegas que me dão apoio no trabalho.							0,90
Alfa de Cronbach	0,60	0,80	0,61	0,82	0,49	0,67	0,85
Confiabilidade composta (Ômega de McDonald)	0,58	0,78	0,58	0,84	0,41	0,63	0,82

\*(R): Item invertido-recodificado antes da análise.

F1, F2, F3, F4, F5, F6, F7: cargas fatoriais padronizadas nos fatores: 1 (Vivendo autenticamente), 2 (Encontrando sua vocação), 3 (Mantendo o equilíbrio), 4 (Administrando o estresse), 5 (Interagindo cooperativamente), 6 (Mantendo-se saudável) e 7 (Construindo redes). A escala foi originalmente elaborada por Winwood, Colon e Mc Ewen<sup>(2)</sup>. Por direitos autorais, a forma de análise deve ser solicitada pelo website [workingwithresilience.com.au](http://workingwithresilience.com.au), ou pelo e-mail [contact@workingwithresilience.com.au](mailto:contact@workingwithresilience.com.au)  
Índices de ajuste: RMSEA = 0,06 (IC = 0,062 – 0,075); CFI = 0,95 e TLI = 0,93;  $\chi^2(149) = 515,8$ .

**Tabela 3 –** Correlações entre fatores da RAW Scale – Brasil 25 e 20 itens, Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil, 2018, (N = 526)

Fatores RAW Scale – Brasil 25 e 20 itens	1	2	3	4	5	6	7
1. Vivendo autenticamente	1	0,471	0,151	0,280	0,578	0,295	0,214
2. Encontrando sua vocação	0,481	1	0,316	0,245	0,579	0,362	0,610
3. Mantendo o equilíbrio	0,476	0,487	1	0,476	0,299	0,363	0,250
4. Administrando o estresse	0,402	0,247	0,557	1	0,492	0,534	0,205
5. Interagindo cooperativamente	0,481	0,515	0,518	0,383	1	0,259	0,639
6. Mantendo-se saudável	0,420	0,390	0,450	0,535	0,270	1	0,288
7. Construindo redes	0,274	0,632	0,343	0,219	0,615	0,284	1

Correlações bivariadas entre os fatores da escala RAW. Na diagonal inferior estão as correlações para a versão de 25 itens, enquanto na diagonal superior estão as correlações para a versão de 20 itens do instrumento. Todas as correlações são significativas ao nível de 5%.

No que se refere à correlação entre fatores da RAW Scale 20 – Brasil e RAW Scale 25 – Brasil, nenhuma correlação entre os sete fatores ficou acima do limite de 0,80. Na RAW Scale 25 – Brasil, os valores variaram de 0,219 (entre F4 – Administrando o estresse e F7 – Construindo redes) a 0,632 (entre F2 – Encontrando sua vocação e F7 – Construindo redes). Já na RAW Scale 20 – Brasil, os valores variaram de 0,151 (entre F1 – Vivendo autenticamente e F3 – Mantendo o equilíbrio) a 0,639 (entre F5 – Interagindo cooperativamente e F7 – Construindo redes). As correlações entre fatores da RAW Scale 25 e 20 – Brasil são apresentadas na Tabela 3.

## 2ª Etapa: Validade correlacional convergente

As correlações entre RAW Scale 25 e 20 – Brasil e os constructos analisados variaram de moderada a forte e estão apresentadas na Tabela 4.

A RAW Scale 25 e 20 – Brasil correlacionaram-se forte e positivamente com a Escala de Resiliência Geral ( $r = 0,590$  e  $0,580$ , respectivamente) e Autoeficácia ocupacional ( $r = 0,578$  e  $r = 0,577$ , na devida ordem); com força moderada e sentido positivo com Engajamento ( $r = 0,445$  e  $r = 0,436$ , respectivamente) e Apoio social ( $r = 0,462$  e  $r = 0,452$ , respectivamente). Já com Bem-estar psicológico (Questionário de Saúde Geral-QSG), as duas versões correlacionaram-se com força moderada e em sentido inverso (RAW Scale 25 – Brasil  $r = -0,462$ ; RAW Scale 20 – Brasil  $r = -0,455$ ).

**Tabela 4** – Correlações entre RAW Scale 25 e 20 – Brasil e os constructos de Saúde geral, Resiliência geral, Engajamento no trabalho, Apoio social e Autoeficácia ocupacional, Santa Maria, Rio Grande do Sul, 2018, (N = 526)

Variáveis	1	2	3	4	5	6
RAW Scale 25 – Brasil						
1. RAW Scale 25 – Brasil	1					
2. Saúde geral	-0,462*	1				
3. Engajamento no Trabalho	0,445*	-0,317*	1			
4. Resiliência geral	0,590*	-0,292*	0,493*	1		
5. Apoio Social	0,462*	-0,412*	0,336*	0,159*	1	
6. Autoeficácia ocupacional	0,578*	-0,393*	0,456*	0,517*	0,381*	1
RAW Scale 20 – Brasil						
1. RAW Scale 20 – Brasil	1					
2. Saúde geral	-0,455*	1				
3. Engajamento no Trabalho	0,436*	-0,317*	1			
4. Resiliência geral	0,580*	-0,292*	0,493*	1		
5. Apoio Social	0,452*	-0,412*	0,336*	0,159*	1	
6. Autoeficácia ocupacional	0,577*	-0,393*	0,456*	0,517*	0,381*	1

\*Correlação significativa ao nível de 1%.

## DISCUSSÃO

Neste estudo, considerando que a RAW Scale já apresenta uma proposta dimensional, foi ponderado iniciar por AFC, a qual possibilita representar a conjectura dos itens baseada na teoria, com seus indicadores manifestos, em princípio atrelados aos respectivos fatores presumíveis<sup>(18)</sup>. Assim, utilizou-se da estrutura de sete fatores que contempla a RAW Scale original de 25 e 20 itens<sup>(2)</sup>.

Para a evidência de validade baseada na estrutura interna dimensional, a RAW Scale 25 itens não possui estudo de avaliação das propriedades psicométricas. Nesse sentido, não há possibilidade de comparação dos achados com outros estudos. No entanto, neste

estudo, verificou-se, na AFC das duas versões da RAW Scale – Brasil (25 e 20 itens), que as cargas fatoriais dos itens em cada subescala analisada foram maiores que 0,30. Destacam-se, na RAW Scale 25 – Brasil, os itens 3, 9 e 11 com as menores cargas fatoriais (0,36, 0,32 e 0,32 respectivamente). As demais cargas fatoriais dos itens variaram entre 0,57 a 0,91. Na RAW Scale 20 – Brasil, os itens 3, 9 e 11 também apresentaram as menores cargas fatoriais (0,37, 0,48 e 0,45, respectivamente). As cargas fatoriais dos demais itens variaram entre 0,54 a 0,90. Os índices de ajuste foram adequados nas duas versões da escala.

Importante destacar que a RAW Scale foi elaborada no cenário de um país desenvolvido; nesse sentido, cabe refletir que a estrutura econômica, social e política bem como as condições e organização do trabalho no Brasil diferem muito do contexto australiano. Ainda que a população deste estudo seja privilegiada, no que se refere a escolaridade e renda, a realidade de trabalho no Brasil é muito diferenciada da australiana, o que pode repercutir na interpretação dos itens pelos respondentes.

O estudo indiano, quando testada a RAW Scale com 17 itens e seis fatores na AFC, evidenciou-a como confiável, com índices de ajuste adequados (RMSEA = 0,05; CFI = 0,96,  $\chi^2(180) = 286,2$ )<sup>(5)</sup>. Quando comparados os itens que apresentaram carga fatorial próximo a 0,30 na versão brasileira (itens 3, 9 e 11) com os de outros estudos, comportaram-se de formas distintas. O item 3 no estudo da versão original também teve uma das cargas fatoriais mais baixas (0,541)<sup>(2)</sup>, assim como na adaptação da RAW Scale para

uso com estudantes universitários (0,490)<sup>(6)</sup>. Já o estudo indiano apresentou carga fatorial elevada (0,881)<sup>(5)</sup>. Esse item refere-se à capacidade de mudar o humor no trabalho quando necessário, no sentido de gerenciar as respostas emocionais quando em situações de tensão laboral. No entanto, pode ser que, na cultura brasileira, seja interpretado no sentido da integralidade do indivíduo, como ser único, e que não consegue separar emoções advindas de outras esferas da vida daquelas que provêm das atividades laborais. Ou seja, não necessariamente sugere uma desadaptação do comportamento.

O item 9 na versão original<sup>(2)</sup>, e no estudo com universitários<sup>(6)</sup>, apresentou carga fatorial satisfatória (-0,661 e 0,71, respectivamente). Já no estudo indiano, esse item foi excluído devido à carga fatorial

insignificante (0,10)<sup>(5)</sup>. Para o item 11, o estudo da versão original<sup>(2)</sup> apresentou carga de -0,548. Já nos outros dois estudos, com estudantes<sup>(6)</sup> e população de trabalhadores indianos<sup>(5)</sup>, as cargas foram elevadas (0,83 e 0,886, respectivamente). Nesse sentido, é possível pensar que talvez tais itens possam estar apresentando interferência relacionada à adaptação transcultural no tocante aos aspectos idiomáticos, semânticos ou mesmo culturais, ou ainda possam denotar as possibilidades de interpretação que a afirmativa permite.

Além disso, os itens 9 e 11 são itens reversos. Nesse sentido, os itens reversos podem ser mais complexos para a compreensão, o que pode acabar confundindo o respondente<sup>(18)</sup>. Nessa perspectiva, salienta-se a importância de outros estudos psicométricos

com trabalhadores brasileiros, a fim de possibilitar aprofundar as discussões sobre o comportamento desses itens.

De forma geral, quando se realiza ATC de um instrumento, podem ocorrer algumas divergências inesperadas, o que pode ser reflexo da heterogeneidade da população<sup>(19)</sup>. Do mesmo modo, nem todos os itens geram a resposta pretendida: alguns podem confundir o participante e até mesmo corresponder a algo não pensado que representaria<sup>(19)</sup>.

As correlações entre os fatores das duas versões da RAW Scale – Brasil foram inferiores a 0,80, o que evidencia validade fatorial discriminante. Na RAW Scale 25 – Brasil, as correlações mais elevadas ocorreram entre os fatores “Construindo redes” e “Encontrando sua vocação”; e na RAW Scale 20 – Brasil, entre os fatores “Interagindo cooperativamente” e “Construindo redes”. Estudo indiano mostrou uma variação de 0,21 a 0,55 entre os fatores “*Staying Health*” e “*Living Authentically*”; “*Building Networks*” e “*Finding your Calling*”; e “*Maintaining Perspective*” e “*Finding your Calling*” (respectivamente)<sup>(5)</sup>.

Neste estudo, a correlação forte entre os fatores “Encontrando sua vocação” e “Construindo redes” pode estar relacionada ao fato de os participantes terem compreendido que as relações interpessoais estabelecidas no trabalho dão sentido ao ambiente de trabalho, e assim conseguem se fortalecer. Além disso, essas relações podem colaborar para o sentimento de pertencimento, de ajuste das crenças pessoais, o que favorece o apoio mútuo entre colegas para a resolução de situações-problema. No entanto, observa-se que cada fator ainda mantém propriedades distintas. Por esse motivo, manteve-se a validade fatorial discriminante. Ressalta-se que o constructo Resiliência no trabalho é composto pelas sete dimensões apresentadas. Dessa forma, as dimensões não devem ser avaliadas separadamente da escala.

Nesse sentido, o presente estudo demonstrou validade convergente correlacionando-se forte e positivamente com a Escala de Resiliência Geral e com Autoeficácia ocupacional; com força moderada e sentido positivo, com Engajamento, Apoio social; com força moderada e sentido negativo, com Bem-estar psicológico (Saúde geral). Na validação australiana da RAW 20 itens, observou-se correlação forte e positiva com engajamento no trabalho ( $r = 0,53$ ) e forte e negativa com Bem-estar psicológico ( $r = -0,55$ )<sup>(2)</sup>. Estudo indiano testou a relação entre Resiliência no trabalho e Engajamento por meio do Modelo de Equação Estrutural, o qual apresentou um excelente ajuste (GFI = 0,98; NFI = 0,96; CFI = 0,97; RMSEA = 0,05). O modelo delineou o coeficiente de caminho padronizado entre a Resiliência e o Engajamento do trabalho com relação direta ( $\beta = 0,38$ ;  $p < 0,05$ )<sup>(5)</sup>. Ainda que utilizada técnica de análise estatística diferente, os resultados convergem com os achados deste estudo.

As características relacionadas aos constructos Resiliência geral, Autoeficácia ocupacional, Engajamento no trabalho e Apoio social estão de acordo com o aporte teórico da RAW, principalmente com as dimensões “Vivendo autenticamente”, “Mantendo o equilíbrio” e “Construindo redes”, pois o primeiro destaca a necessidade de o trabalhador conhecer e poder aplicar seus pontos fortes pessoais no trabalho e ainda ter conhecimento sobre suas emoções e controlá-las em situações difíceis; o segundo está relacionado com a administração da negatividade e foco na resolução de problemas. Já o terceiro, com uma rede de apoio laboral ou familiar por meio de auxílio prático, opiniões, reflexões, suporte emocional<sup>(3)</sup>.

Os aspectos do Bem-estar psicológico (Saúde geral) obtiveram correlação negativa com a resiliência no trabalho, também se encontram conforme o esperado neste estudo. Esses resultados estão apoiados teoricamente nas dimensões “Administrando o estresse”, “Mantendo-se saudável” e “Mantendo o equilíbrio”. No domínio “Administrando o estresse”, encontram-se indivíduos que conseguem manter rotinas que possam ajudar a reduzir o estresse cotidiano, manter equilíbrio entre vida profissional e pessoal, e assegurar tempo de descanso; já no “Mantendo-se saudável”, entende-se que, independentemente do tipo de trabalho, é essencial manter a saúde física e nutricional, pois estas interferem nas habilidades cognitivas e emocionais do cotidiano; e no “Mantendo o equilíbrio”, entende-se que é necessário manter o foco na resolução de situações difíceis e gerenciar as situações desfavoráveis.

Com base nas correlações existentes da RAW Scale 25 e 20 – Brasil e seus domínios com os constructos Resiliência, Autoeficácia ocupacional, Bem-estar psicológico, Engajamento no trabalho, Apoio social, observa-se que existe uma coerência do instrumento com os aspectos teóricos que o sustentam. Assim, seria possível referir que a RAW Scale 25 e 20 – Brasil apresentam validade convergente, tendo em vista que se correlacionam estatisticamente com os aspectos com os quais possuem vinculação teórica.

A consistência interna da RAW Scale 25 – Brasil ( $\alpha = 0,83$ ) mostrou-se satisfatória. Esses achados convergem com os resultados dos outros estudos: 0,84<sup>(2)</sup> e 0,81<sup>(5)</sup>. Quando avaliados os fatores, observaram-se índices moderados de consistência interna nos domínios “Vivendo autenticamente”, “Encontrando sua vocação” e “Interagindo Cooperativamente”. Com a escala adaptada para estudantes<sup>(6)</sup>, a RAW apresentou variação de  $\alpha$  de Cronbach entre 0,63 e 0,79 nos domínios. Estudo original<sup>(2)</sup> apontou variação de 0,60 a 0,89, e estudo indiano<sup>(5)</sup>, ainda que com estrutura de itens e fatores diferenciada, apresentou variação de  $\alpha$  de Cronbach entre 0,76 e 0,84.

Nesse sentido, considerando uma confiabilidade composta aceitável de 0,70<sup>(16)</sup>, observaram-se, no domínio “Mantendo o equilíbrio” (0,56 - RAW Scale 25 – Brasil), índices abaixo do valor de referência. Em estudo indiano, encontraram confiabilidade composta superior a 0,70 nos domínios da RAW com 17 itens<sup>(5)</sup>. Destaca-se que a confiabilidade composta sofre influência do número de itens e da homogeneidade das cargas fatoriais<sup>(16)</sup>. Nessa perspectiva, em um contexto geral, pode-se entender a confiabilidade composta como adequada para este instrumento, especialmente tendo em vista que ele possui um número reduzido de itens em algumas dimensões, o que pode impactar a fidedignidade. Os achados referentes à consistência endossam a qualidade do instrumento, pois, quando este se mostra confiável em repetidos processos de mensuração, corrobora sua potencialidade operacional para uso em estudos populacionais<sup>(10,18)</sup>.

### Limitações do estudo

As limitações do estudo são principalmente relacionadas à representatividade da amostra estudada, uma vez que inclui uma parcela de trabalhadores. A reavaliação dos itens com baixas cargas fatoriais e elevados resíduos na RAW Scale 25 e 20 – Brasil é importante, o que possibilitará aprimorar o instrumento atual. Também seria relevante investigar se a precisão da medição da RAW Scale 25 e 20 – Brasil é a mesma em todos os grupos da amostra, como sexo, idade e tipo de trabalho.

## Contribuições para a Área

Destacam-se duas contribuições. Primeiro, a reflexão sobre a possibilidade de investir em cuidados à saúde dos trabalhadores com o intuito de manter ou melhorar as respostas dos indivíduos às adversidades no trabalho. Consequentemente, poderá produzir saúde, ou minimizar os efeitos negativos das adversidades e do estresse no trabalho. Segundo, este estudo traz o referencial metodológico da psicometria, o qual advém de estudos epidemiológicos e da psicologia. A apropriação desses referenciais contribui para a construção do conhecimento em diversas áreas de atuação do enfermeiro.

## CONCLUSÕES

Os procedimentos estatísticos realizados permitiram concluir que a Escala de Resiliência no Trabalho (RAW Scale 25 e 20

– Brasil) é um instrumento confiável, válido e com propriedades psicométricas sólidas para avaliação da resiliência no ambiente laboral brasileiro. Esse instrumento também poderá auxiliar no desenvolvimento de ações e estratégias para promover, manter ou melhorar a resiliência no trabalho.

## AGRADECIMENTO

Agradecemos a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES 001.

## MATERIAL SUPLEMENTAR

Este manuscrito é fruto de uma tese de doutorado que se encontra no repositório da UFSM, contendo o link de acesso: <https://repositorio.ufsm.br/handle/1/16353>

## REFERÊNCIAS

1. McEwen K. Building Resilience at work. Australian academic press; 2011. 149 p.
2. Winwood PC, Colon R, Mc ewen K. A practical a measure of workplace resilience: Developing the Resilience at work scale. Journal of occupational and environmental medicine / American college of occupational and environmental medicine. 2013;55(10):1205-12. <https://doi.org/10.1097/JOM.0b013e3182a2a60a>
3. Mc ewen K. Building personal resilience as a geoscientist: Applied Earth Science 2013;121(4):155-62. <https://doi.org/10.1179/1743275813Y.0000000026>
4. Working With Resilience (WWR). North Adelaide: Working With Resilience (WWR)-Escala R@W[Internet]. 2020 [cited 2020 Jun 13]. Available from: <https://workingwithresilience.com.au/measure-resilience/rw-research>
5. Malik P, Garg P. Psychometric Testing of the Resilience at Work Scale Using Indian Sample. VIKALPA J Decis Mak. 2018;43(2):77–91. <https://doi.org/10.1177%2F0256090918773922>
6. Turner M, Scott-Young C, Holdsworth S. Navigating the chasm from student to professional: the role of resilience. In: COBRA AUBEA-The Australian Universities' Building Educators Association Conference [Internet]. 2015 July 8-10; Sydney, Australia: Association with AUBEA, the University of Technology Sydney and University of Western Sydney; 2015 [cited 2020 Jun 13]. [Paper 1-14]. Available from: <https://workingwithresilience.com.au/wp-content/uploads/2016/05/Navigating-the-Chasm.pdf>
7. Robertson IT, Cooper CL, Sarkar, M, Currans T. Resilience training in the workplace from 2003 to 2014: a systematic review. J Occupat Organiz Psychol. 2015;88(3):533–62. <https://doi.org/10.1111/joop.12120>
8. Helmreich I, Kunzler A, Chmitorz A, König J, Binder H., Wessa M. et. al. Psychological interventions for resilience enhancement in adults. Cochrane Database System Rev. 2017;2(CD012527):1-42. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD012527>
9. Greco PBT. Adaptação transcultural para a língua portuguesa do Brasil da Resilience at Work Scale (RAW Scale)[Tese] [Internet]. Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem. 2018 [cited 2020 Jun 13]. Available from: [https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/16353/TES\\_PPGENFERMAGEM\\_2018\\_GRECO\\_PATRICIA.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/16353/TES_PPGENFERMAGEM_2018_GRECO_PATRICIA.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
10. Reichenheim ME, Moraes CL. Operationalizing the cross-cultural adaptation of epidemiological measurement instruments. Rev Saúde Pública. 2007;41(4):665-73. <https://doi.org/10.1590/S0034-89102006005000035>
11. Alves MGM, Chor D, Faerstein E, Lopes CS, Werneck GL. Short version of the “job stress scale”: a Portuguese-language adaptation. Rev Saúde Pública. 2004;38 (2):164-71. <https://doi.org/https://doi.org/10.1590/S0034-89102004000200003>
12. Sarriera JC, Schwarcz C, Câmara SG. Bem-estar psicológico: análise fatorial da escala de Goldberg (GHQ-12) numa amostra de jovens. Psicol Reflex Crit [Internet]. 1996[cited 2020 Jun 23];9:293-306. Available from: [https://www.researchgate.net/publication/275276458\\_Bem-Estar\\_Psicologico\\_Analise\\_Fatorial\\_da\\_Escala\\_Golberg\\_Ghq-12\\_Numa\\_Amostra\\_de\\_Jovens](https://www.researchgate.net/publication/275276458_Bem-Estar_Psicologico_Analise_Fatorial_da_Escala_Golberg_Ghq-12_Numa_Amostra_de_Jovens)
13. Pesce RP, Assis SG, Avanci JQ, Santos NC, Malaquias JV, Carvalhaes R. Adaptação transcultural, confiabilidade e validade da escala de resiliência. Cad Saúde Pública. 2005;21(2):436-48. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2005000200010>
14. Magnan ES, Vazquez ACS, Pacico JCI, Hutz CS. Normatização da versão Brasileira da Escala Utrecht de Engajamento no Trabalho. Aval Psicol. 2016;15(2):133-40. <https://doi.org/10.15689/ap.2016.1502.01>
15. Damásio BF, Freitas CPP, Koller SH. Occupational Self-Efficacy Scale - Short Form (OSS-SF): adaptation and evidence of construct validity of the Brazilian version. Rev Bras Orientac Prof[Internet]. 2014[cited 2020 Jun 23];15(1):65-74. Available from: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1679-33902014000100008&lng=pt&lng=en](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-33902014000100008&lng=pt&lng=en)

16. Valentini, F, Damásio BF. Variância Média Extraída e Confiabilidade Composta: Indicadores de Precisão. *Psicol: Teor Pesqui.* 2016;32(2) e322225. <https://doi.org/10.1590/0102-3772e322225>
  17. Tabachnick BG, Fidell LS. *Using multivariate statistics.* 7ª Ed. Boston: Allyn & Bacon/Pearson Education, 2019. 815p
  18. Reichenheim ME, Hökerberg YHM, Moraes CL. Assessing construct structural validity of epidemiological measurement tools: a seven-step roadmap. *Cad Saúde Pública.* 2014;30(5):927-39. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00143613>
  19. Streiner DL, Norman GR, Cairney J. *Health Measurement Scales: a practical guide to their development and use.* 5ª Ed. New York: Oxford University Press, 2015. 416 p.
-