ESCALA DE VERIFICAÇÃO DE INFORMAÇÕES ON-LINE: validação para o Brasil

VERIFYING ONLINE INFORMATION SCALE: validation for Brazil

Luís Augusto de Carvalho Mendes[1]
https://orcid.org/0000-0003-3841-9870
Patricia Monteiro Cruz Mendes[2]
https://orcid.org/0000-0001-6615-3358
Maria Fátima de Sousa[3]
https://orcid.org/0000-0001-6949-9194
Ana Valéria Machado Mendonça[4]
https://orcid.org/0000-0002-1879-5433

RESUMO

A desinformação é um desafio para as da comunicação e saúde, sendo necessário ferramentas que ajudem na avaliação de conteúdos digitais. Assim, este trabalho teve o objetivo de traduzir e validar a Escala de Verificação de Informações On-line (VOI-22) para o contexto brasileiro. Foi realizada uma pesquisa de levantamento, com dois estudos psicométricos. O primeiro destinado a uma análise exploratória e o segundo com fins confirmatórios. O primeiro estudo (exploratório) contou com 217 respondentes, sendo a maioria paraibana (81%), do sexo feminino (69%), autodeclarada branca (47%), com idade média de 24 anos, renda média familiar R$ 4342,49, estudantes universitários (89%), das áreas de Enfermagem (49%) e Farmácia (34%). Com as análises, o instrumento de 22 itens (α = 0,92) organizou-se em dois fatores, sendo eles: Verificação Indireta (α = 0,89) e Verificação Direta (α = 0,87). No estudo confirmatório participaram 207 universitários paraibanos de Psicologia, a maioria do sexo feminino (81%), solteira (67%), autodeclarada branca (61%), com idade média de 28 anos, renda média familiar de R$ 6.037,36. Foi possível confirmar a estrutura de 22 itens (VOI-22), e propor uma versão reduzida com sete itens (VOI-07). O estudo disponibilizou dois instrumentos validados para população brasileira, testadas com amostras das áreas de saúde, em versões completa ou reduzida. Esta última apresentando praticidade e rapidez para as pesquisas na área de avaliação da informação on-line.

Artigo submetido em 06/05/2025 e aceito para publicação em 30/12/2025.

[1] Professor Doutor do Curso de Psicologia do Centro Universitário UNIESP. E-mail: contato@luisaugustomendes.com.br
[2] Professora adjunta Curso de Jornalismo da UFPB. E-mail: patricia.monteiro@academico.ufpb.br
[3] Professora Titular do Departamento de Saúde Coletiva, da Faculdade de Ciências da Saúde da UnB. Superintendente do Hospital Universitário de Brasília/Ebserh. E-mail: fatimasousa@unb.br
[4] Professora Titular do Departamento de Saúde Coletiva, da Faculdade de Ciências da Saúde da UnB e Pesquisadora de Produtividade do CNPq/Brasil. E-mail: valeria.mendonça@unb.br

Palavras-Chave: Misiformação; Desinformação; Literacia digital; Fake News; Alfabetização Midiática.

ABSTRACT
Misinformation poses a challenge to communication and health, making it necessary to have tools that aid in the evaluation of digital content. Therefore, this work aimed to translate and validate the Verifying Online Information Scale for the Brazilian context. A survey was conducted in the virtual environment, organized into two studies. The first one was intended for an exploratory analysis and the second for confirmatory purposes. The first study (Exploratory) included 217 respondents, the majority of whom were from Paraíba (81%), female (69%), self-declared white (47%), with a mean age of 24 years, mean family income of R$ 4,342.49, university students (89%), from the areas of Nursing (49%) and Pharmacy (34%). With the analysis, the 22-item instrument (α = 0.92) was organized into two factors: Indirect Verification (α = 0.89) and Direct Verification (α = 0.87). This confirmatory study involved 207 university students from Paraíba who studied Psychology, the majority of whom were female (81%), single (67%), self-declared white (61%), with an average age of 28 years, and an average family income of R$ 6,037.36. It was possible to confirm the structure of 22 items (VOI-22) and proposed a reduced version with seven items (VOI-07). The study provided two validated instruments for use in research in the Brazilian context, tested with samples from the health areas, in full or reduced versions. The latter is practical and fast for research in online information evaluation.

Keywords: *Misinformation. Disinformation. Fake News. Digital literacy. Media Literacy.*

1 INTRODUÇÃO

O fenômeno da quebra do monopólio da produção da informação, denominado subversão do lugar de emissão ou liberação do polo emissor, favoreceu que a produção de informações, antes centralizada nas empresas midiáticas e fontes oficiais, seja feita por qualquer pessoa com um equipamento conectado à internet. Este processo ora beneficia a participação colaborativa dos sujeitos, ora favorece um processo de desinformação que tem afetado o sistema de saúde brasileiro e as pesquisas científicas da área (Pasquim; Oliveira, 2020).

As informações falsas estão ligadas, por exemplo, ao decréscimo dos indicadores de cobertura de vacinação no Brasil e no mundo. Assim, é possível estabelecer uma associação dessa diminuição vacinal com o avanço das notícias falsas que têm sido propagadas no ambiente virtual.

Por um lado, o crescimento da desinformação sobre vacinação é resultado da criação e circulação de informações que simulam uma estrutura baseada em

argumentos científicos, porém, não são resultados de experimentos ou métodos seguros (Fernandes; Montuori, 2020). Por outro, o consumo e a proliferação da desinformação em saúde estão diretamente ligados a processos psicológicos relacionados a fatores cognitivos, comportamentais e psicossociais dos envolvidos (Costa, 2021). Desse modo, faz-se necessária a análise da influência dessas variáveis neste processo de escolha, absorção e divulgação de informações falsas.

A partir desse cenário, o presente trabalho partiu do seguinte problema de pesquisa: Como avaliar os critérios de competência, atitudes e habilidades acerca das informações on-line na área de saúde?

Para responder inicialmente esta pergunta foi desenvolvido um levantamento bibliográfico sistemático na plataforma do Google Acadêmico, por meio dos seguintes descritores e operadores booleanos: *"Disinformation" OR "Misinformation" OR "fake news" AND "validation" AND "scale" OR "inventory" OR "questionnaire" OR "protocol" OR "checklist"*. Inicialmente foram listados 75600 materiais. Como critérios de inclusão foram selecionados, no próprio Google Acadêmico, artigos recentes publicados nos últimos cinco anos, restando 17900. O material foi ordenado por relevância e foi realizada uma leitura dos títulos dos artigos. Quanto identificados conteúdos que atendiam ao tema, era feita a leitura dos resumos.

Continuando a seleção, foram selecionados os artigos com estudos de validação de instrumentos, avaliados por análises psicométricas, com potencial para adaptação a pesquisas em saúde e que identificassem noções de Competência, Atitudes e Habilidades contra a desinformação, sendo identificados 11 instrumentos para leitura completa. Foram excluídos os estudos que não apresentaram os conteúdos ou descrição dos itens (2 exclusões), incompatíveis com a realidade e cultura brasileira (3 exclusões), com aplicações a situações ou contextos específicos, exemplo Covid ou vacinação (4 exclusões) e sem capacidade pró-comportamental (1 exclusão).

Após a aplicação destes critérios, foi selecionada a *Verifying Online Information Scale – VOI* (Tifferet, 2021) por se tratar de um instrumento que avalia a probabilidade de realização de comportamentos de verificação de informações digitais, por meio de

dois fatores: verificação direta (ex.: *Read the story in full*) e indireta (ex.: *Check the author's credentials*). Ela apresenta dois formatos, com 22 itens (VOI-22) e uma versão reduzida com sete itens (VOI-7) que são aptos de adaptação à realidade brasileira.

Assim, foi definido como objetivo geral deste estudo: traduzir e validar a Escala de Verificação das Informações On-line para o contexto brasileiro a partir de amostras das áreas de saúde.

1.1 A ESCALA DE VERIFICAÇÃO DAS INFORMAÇÕES ON-LINE

A escala VOI (*Verifying Online Information Scale*) é um instrumento de autorrelato desenvolvido por Tifferet (2021) que tem como diferencial avaliar comportamentos (e não apenas conhecimentos) relacionados às habilidades de verificação de informações on-line, com base nos preceitos da literacia digital, pois pergunta qual é a probabilidade de se envolver em comportamentos de verificação específicos.

O instrumento é organizado em dois fatores: verificação direta e indireta de informações. A verificação direta inclui comportamentos como a busca pela história original e a realização de uma busca reversa de imagens. Já a verificação indireta consiste em ações como averiguar se a história foi atualizada e procurar o proprietário do site. A escala apresenta a hipótese que quanto maior for a habilidade de verificar as informações, menor será o risco de desinformação.

Para a criação da Escala, Tifferet (2021) criou uma lista preliminar de itens para medir comportamentos on-line para verificar informações e identificar desinformação. Primeiro, especialistas foram consultados para identificar comportamentos de verificação. As sugestões foram transformadas em itens comportamentais específicos. Por exemplo, "Isso é algum tipo de piada?" passou a ser "Tenta ver se a história é algum tipo de piada".

A Associação de Bibliotecas Universitárias e de Pesquisa lista práticas de conhecimento que caracterizam habilidades de alfabetização digital (Gross, Latham, Julien, 2018). Por exemplo: "utilizar ferramentas de investigação e indicadores de

autoridade para determinar a credibilidade das fontes". Essas habilidades também foram traduzidas em comportamentos específicos como "Verifica as credenciais do autor".

Após essa etapa foram listados 31 itens redigidos propositalmente para evitar favorecer qualquer ponto de vista político ou científico. Em vez disso, os itens concentram-se no pensamento crítico em geral.

Foi realizado um levantamento on-line em 2020 com 442 trabalhadores da plataforma AMT (*Amazon Mechanical Turk*). Dos participantes, 60% eram homens. A média de idade foi de 36,6 (DP [Desvio Padrão] = 10,3). Na escolaridade da amostra, 72% tinham ensino superior completo ou parcial. 60% dos participantes relataram usar a Internet quase constantemente, 31% várias vezes ao dia.

Foram selecionados 22 itens com carga fatorial acima de 0,60, os demais foram excluídos. A Análise Fatorial Exploratória foi repetida para os 22 itens, reforçando os dois fatores explicando 60% da variância; 14 itens foram para a Verificação Direta e oito para Verificação Indireta. Os dois fatores são correlacionados r(440) = 0,63, p < .001. As consistências internas foram altas para a escala: total dos itens (α =0.96), Verificação Direta (α =0,90) e Verificação Indireta (α =0,96).

A Análise Fatorial Confirmatória foi realizada com uma amostra com 516 participantes, 61% universitários ou graduados. O modelo bifatorial produziu ajustes que atendem a literatura atual: X^2 = (208, N = 516) = 676.59, p < .001, CFI = 0.94, TLI = 0.93, RMSEA = 0.07 [90% CI = 0.06, 0.07], SRMR = 0.05, e consistências internas (α =0,95, 0,89, 0,95) respectivamente.

Para a escolha dos itens da versão reduzida (VOI-7) foi implementada a análise de Algoritmos Genéticos (*GAs - Genetic Algorithms*). O instrumento apresentou uma consistência interna de 0,89 e com correlação convergente de r(514) = 0,97, p < .001 com a VOI-22, o que confirma a alta relação entre os instrumentos. Os índices de ajuste da Análise Confirmatória foram: χ^2 = (13, N = 516) = 70,62, p < 0,001, CFI = 0,97, TLI =0,95, RMSEA = 0,09 [90% CI = 0,07, 0,11], SRMR = 0,04. Com a apresentação do instrumento e seus índices psicométricos que atendem a literatura

atual, foi iniciada a pesquisa de levantamento para tradução de validação (validade baseada na estrutura interna) do instrumento, conforme método a seguir.

2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Tratou-se de um estudo de natureza básica, objetivo descritivo, abordagem quantitativa, realizado por meio de uma pesquisa de levantamento on-line, a partir de estratégias psicométricas. Os participantes foram convidados por meio do método bola de nove (Bockorni; Gomes, 2021), em sua maioria sendo enviados mensagens de e-mail e/ou por softwares de mensagens, ou disponibilizando *QR-Codes* nos cursos de saúde.

O primeiro estudo contou 217 respondentes da área de saúde, sendo a maioria paraibana (81%), do sexo feminino (69%), solteira (89%), autodeclarada branca (47%) e católica (47%), com idade média de 24 anos (dp = 5,43), renda média familiar de R$ 4.342,49 (dp = 3.372,72), estudantes universitários (89%), das áreas de Enfermagem (49%) e Farmácia (34%).

Os participantes responderam aos seguintes instrumentos: Uma Classificação sociodemográfica**,** com informações sobre idade, gênero, estado civil, escolaridade, etnia, religião, renda e ocupação para a devida caracterização da amostra.

A Escala Verificação de Informações On-line (VOI-22) é um instrumento de autorrelato desenvolvido por Tifferet (2021), devidamente descrito no referencial teórico. Para este estudo foi inserido o item “Pesquisa as informações e histórias em sites de checagem de notícias (exemplo: Fato ou *Fake*, Lupa, etc)?” devido à forte presença dessas ferramentas na mídia nacional (Cosme; Dourado, 2022), totalizando 23 itens.

Para a adaptação, cinco profissionais bilíngues traduziram o instrumento do inglês para o português brasileiro, por meio das análises dessas traduções foi escolhida a versão final de cada item. Para melhor padronização ao contexto brasileiro foi usada uma escala de resposta do tipo *Likert*, de cinco pontos, avaliando a

probabilidade de realização do comportamento de: 1 Nunca; 2 Raramente; 3 Ocasionalmente; 4 Frequentemente; e 5 Sempre.

O projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), seguindo todos os procedimentos e cuidados para pesquisas com seres humanos de acordo com as Resoluções 466/12 e 510/16 do Conselho Nacional de Saúde. Apenas após a autorização do CEP foi iniciada a coleta dos dados. Para fins de comprovação, o processo está registrado no CEP sob o número CAAE 79500024.2.0000.5184, parecer: 6.801.457.

Para a análise de dados, seguindo as orientações consensuais da Psicometria (Hutz; Bandeira; Trentini, 2015), foi utilizado o software "R" estatístico (*R Core Team*, 2022). Foram feitas as análises descritivas dos itens e foi analisado o poder de descriminação, com o auxílio do *Test t* de *Student*. Para a investigação da adequação do uso da Análise Fatorial Exploratória, foram considerados os critérios de *Kaiser-Meyer-Olkin (KMO*), sendo necessário um valor mínimo de 0,60 para permitir esse tipo de análise, e o teste de esfericidade de Bartlett, que precisa apresentar um qui-quadrado estatisticamente significativo (Tabachnick; Fidell, 2019), para isso foi utilizado o pacote estatístico *Psych* (Revelle, 2014). Foram utilizados os critérios de Kaiser e Cattel, e uma análise paralela (critério de Horn*)*, para a definição dos fatores das escalas.

O método de extração *Principal Axis Factoring* (PAF) foi conduzido, consistente com o estudo original, com o objetivo de investigar a estrutura dessa medida. Nesse caso, os pesquisadores utilizaram os critérios de Kaiser, Cattell e Horn (análise paralela), bem como as Coordenadas Ótimas e o Fator de Aceleração, a fim de corroborar a solução bifatorial. Essas análises foram realizadas com os pacotes estatísticos *Psych*, *nFactors* e *lavaan* (Raiche; Magis, 2014; Raiche *et al*, 2013; Revelle, 2014; Rosseel, 2012). Por fim, calculou-se também os índices de consistência interna (α = Alfa de Cronbach) (Borsa; Damásio; Bandeira, 2012; Hutz; Bandeira; Trentini, 2015).

3 RESULTADOS

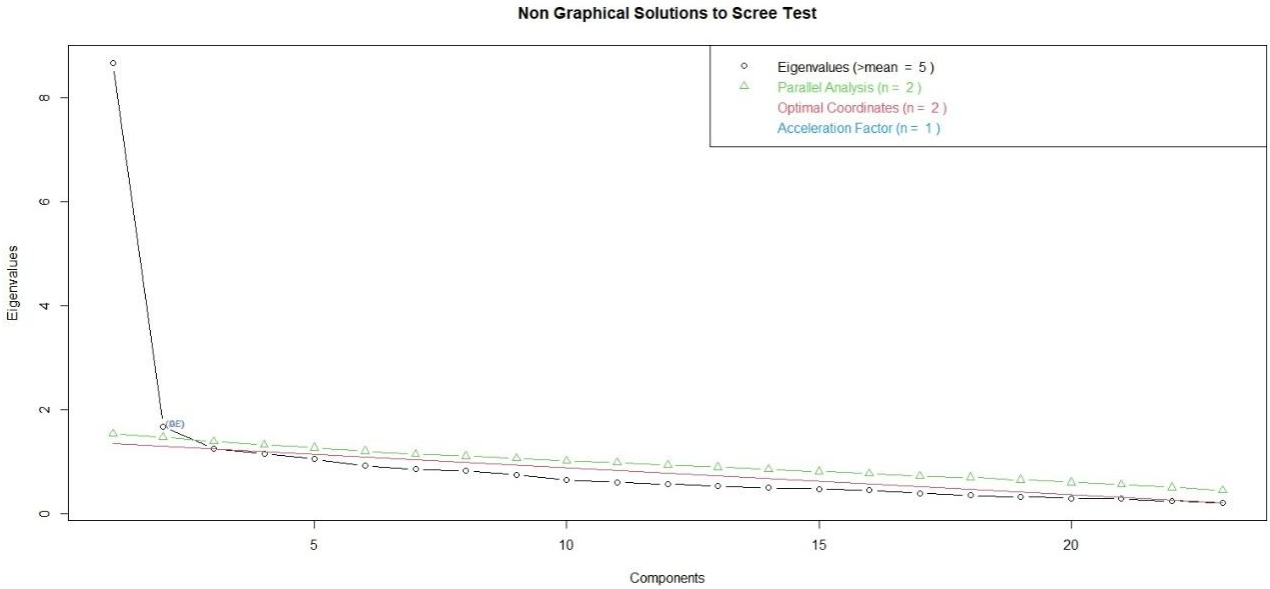
Inicialmente foram calculados a média e o desvio padrão de todos os 23 itens da escala. Para cada item, o Teste t de *Student* foi utilizado para comparar as médias das pessoas em dois grupos. Todos os itens apresentaram discriminância ($t > 22,60$ $p < 0,001$). O passo seguinte foi investigar a adequação de realizar uma análise fatorial, foram encontrados resultados que suportam a análise (KMO = 0,91 e Teste de Esfericidade de Bartlett, χ^2 (253) = 2198,51, $p < 0,001$) pelo método PAF.

Para a decisão do número de fatores, foram considerados os valores de Kaiser (*eigenvalue* igual ou superior a 1), os valores de Cattell (distribuição gráfica) e os valores de Horn (preponderância dos valores reais observados em relação aos valores simulados; análise paralela), bem como os critérios das Coordenadas Ótimas e do Fator de Aceleração. Estes últimos são alternativas não gráficas que visam superar as limitações de subjetividade inerentes ao teste de declive (critérios de Cattell).

As Coordenadas Ótimas buscam averiguar a localização do fator por meio de simulações, verificando se os autovalores encontrados nas simulações são maiores que os autovalores reais, definindo o número de valores a serem extraídos. Já o Fator de Aceleração, por outro lado, visa apurar o ponto em que a direção da curva apresenta uma mudança abrupta e significativa, identificando assim o número de fatores encontrados antes do "cotovelo" (Raiche *et al*., 2013).

A partir desses resultados, foi sugerida a retenção de dois fatores, que explicaram 39% da variação, por meio dos testes de Análises Paralela (*Parallel Analysis)* e Coordenadas Ótimas (*Optimal Coordinates)*, sendo eles: Fator 01 – Verificação Indireta, e Fator 02 – Verificação Direta, com valores próprios de 8,16 e 1,67, e variância explicada de 26% e 13%, respectivamente. condizentes com o modelo original, como pode ser visto na Figura 1:

Figura 1. Distribuição gráfica dos eigenvalues da Escala de Verificação de informações On-line



Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

Uma Análise Fatorial Exploratória foi conduzida com os 23 itens por meio do método de extração *Principal Axis Factoring* (PAF). A rotação *Oblique* (*Promax*) foi escolhida para analisar a relação entre os fatores. O item “01. Ler a história completa” foi retirado por apresentar carga fatorial <0,30.

A escala total apresentou um Alfa de Cronbach de α = 0,92, com 22 itens. Após a retenção dos fatores, o instrumento ficou organizado em duas dimensões, sendo elas: Verificação Indireta (Fator 1), contendo 16 itens, com confiabilidade de α = 0,89, contendo itens que descrevem formas indiretas de verificação da informação, como: “15. Verifica se a história é um comunicado de uma assessoria ou relações públicas para os meios de comunicação” e “16. Verifica se o site anuncia um produto semelhante ao apresentado na história”, *com ho*mogeneidade de 0,34; variando de r= 0,61, entre os itens 09 (Procura por outras histórias do mesmo autor.) e 08 (Verifica as credenciais ou a história do autor); e r = 0,13, entre os itens 17 (Verifica se a história foi compartilhada nos principais meios de comunicação (Exemplo: Televisão, Rádio, Portais de Notícias etc.) e 20 (Pesquisa na Wikipédia ou em enciclopédias virtuais.).

Tabela 1. Estrutura Fatorial da Escala de Verificação de informações On-line

Item Completo	Fator 1	Fator 2	Média DP
15. Verifica se a história é um comunicado de uma assessoria ou relações públicas para os meios de comunicação.	**0,76**	-0,11	2,68 1,25
16. Verifica se o site anuncia um produto semelhante ao apresentado na história.	**0,73**	-0,16	2,82 1,28
17. Verifica se a história foi compartilhada nos principais meios de comunicação (Ex: Televisão, Rádio, Portais de Notícias etc.).	**0,70**	-0,12	3,50 1,27
13. Busca citações dentro da história.	**0,64**	-0,01	2,57 1,18
09. Procura por outras histórias do mesmo autor.	**0,63**	0,03	2,43 1,11
12. Procura pela propriedade do site.	**0,63**	0,02	2,41 1,32
18. Verifica se a história foi publicada em fontes oficiais.	**0,61**	0,03	3,63 1,15
22. Pergunta a si mesmo se você está sendo tendencioso.	**0,59**	-0,08	3,14 1,17
11. Ler a sessão de identificação ("sobre") do site.	**0,58**	0,09	2,37 1,16
08. Verifica as credenciais ou a história do autor.	**0,57**	0,21	2,52 1,25
14. Avalia o design ou a estrutura do site.	**0,57**	-0,07	3,51 1,28
21. Ler a notificação da rede social	**0,54**	-0,08	3,26 1,29
23. Pesquisa as informações e histórias em sites de checagem de notícias (exemplo: Fato ou Fake, Lupa, etc)?	**0,48**	0,07	2,77 1,32
20. Pesquisa na Wikipédia ou em enciclopédias virtuais	**0,47**	-0,12	2,34 1,23
19. Pesquisa por conta própria os fatos da história.	**0,44**	0,19	3,14 1,12
06. Procura por um termo de isenção ou de responsabilidade pelo conteúdo.	**0,35**	0,22	1,97 1,16
02. Verifica a fonte da história.	-0,25	**0,95**	3,52 1,22
04. Verifica os links (endereços) e as fontes da história.	0,00	**0,84**	3,26 1,36
03. Procura a história original.	0,06	**0,75**	3,30 1,18
05. Verifica se a história foi atualizada.	0,28	**0,49**	3,00 1,31
10. Pesquisa histórias semelhantes em fontes confiáveis ou autoridades.	0,37	**0,38**	3,11 1,18
07. Faz uma busca para saber se a imagem não é falsa.	0,35	**0,36**	2,88 1,29

01. Ler a história completa. #	0,14	0,27	3,76 1,01
Valor próprio	8,67	1,67	
Variância Explicada	0,26	0,13	
Número de itens	16	6	
Alfa de Cronbach (Escala total = 0,92)	0,89	0,87	

Fonte: Elaborado pelos autores (2025).
Nota: # item excluído por carga fatorial abaixo de 0,30.

Já o Fator 2 foi denominado de Verificação Direta, apresentou um Alfa de Cronbach de α = 0,87, reteve 6 itens, que indicam estratégias de verificação das informações de forma direta, como: “02. Verifica a fonte da história.” e “04. Verifica os links (endereços) e as fontes da história.”, com homogeneidade de 0,52; variando de r= 0,66, entre os itens 03 (Procura a história original) e 04 (Verifica os links (endereços) e as fontes da história.); e r = 0,38, entre os itens 02 (Verifica a fonte da história.) e 07 (Faz uma busca para saber se a imagem não é falsa.).

Os dois fatores apresentaram uma correlação de r = 0,66 (p< 0,001). No geral, é possível afirmar que a Escala de Verificação de informações On-line apresentou índices de confiabilidade que atende a literatura atualizada da área assim como estrutura fatorial organizada em dois fatores, como no modelo original. Na Tabela 1 abaixo é possível verificar a estrutura fatorial completa do instrumento.

3.1 ANÁLISE CONFIRMATÓRIA, REDUÇÃO DA MEDIDA E VALIDADE CONVERGENTE

Para a Análise Confirmatória foi realizada uma segunda coleta de dados seguindo os mesmos métodos descritos no estudo anterior, sendo utilizada o mesmo questionário de dados sociodemográficos, a Escala de Verificação de Informação On-line anteriormente descrita e foi inserida uma Escala de Avaliação das Fontes Oficiais de Informação em Saúde, para buscar a validade convergente entre os instrumentos, hipotetizando que quando maior a pontuação no fator de Verificação Indireta, da Escala de Verificação de Informação On-line, maior será a concordância com o uso

das fontes oficiais, já que estas não formas de verificar a procedência das informações.

Este último instrumento foi criado para a presente pesquisa e buscou avaliar a qualidade da informação em saúde nas fontes oficiais de saúde, por meio de nove itens que buscam verificar a satisfação do usuário, bem como sua intenção de continuar consultando as fontes. Foi construído com base numa revisão de literatura e é respondido com a seguinte estala de concordância: 1 Discordo fortemente; 2 Discordo parcialmente; 3 Indiferente; 4 Concordo parcialmente; 5 Concordo fortemente.

No estudo confirmatório participaram 207 estudantes universitários paraibanos de Psicologia, a maioria do sexo feminino (81%), solteira (67%), autodeclarada branca (61%) e católica (40%), com idade média de 28 anos (dp = 10,88), renda média familiar de R$ 6037,36 (dp = 4682,36).

É necessário esclarecer que apesar do CNPq inserir a Psicologia na área de Humanas, a Organização Mundial da Saúde (OMS) e o Ministério da Saúde do Brasil reconhecem a Psicologia como uma profissão de nível superior na área da Saúde. A Resolução nº 218/97 do Conselho Nacional de Saúde também reconhece os psicólogos como profissionais da Saúde, devido ao objetivo principal da Psicologia de promover a qualidade de vida em todos os aspectos da vida humana (biológicos, psíquicos e sociais.

Para a Análise Fatorial Confirmatória (CFA) e as respectivas imagens, foram utilizados os pacotes *lavaan* e *semPlot* (Epskamp, 2015), respectivamente, procurando confirmar as estruturas dos instrumentos. Considerar-se-á como entrada a matriz de covariância inter-itens, adotando-se o estimador ML (*Maximum Likelihood)*.

Para a verificação do ajuste dos modelos, levou-se em conta os seguintes indicadores: (1) o χ^2 (qui-quadrado), que testa a probabilidade de o modelo teórico se ajustar aos dados; quanto maior este valor, pior o ajustamento; (2) *o Goodness-of-Fit Index* (GFI) e o *Adjusted Goodness-of-Fit Index* (AGFI), que variam de 0 a 1, com valores na casa dos 0,90 ou superiores indicando um ajustamento satisfatório; (3) o

Comparative Fit Index (CFI), que é um índice comparativo, adicional, de ajuste ao modelo, com valores mais próximos de 1 indicando melhor ajuste; aceitam-se valores de 0,90 ou superiores como expressando um modelo ajustado; (4) a *Root-Mean-Square Error of Approximation* (RMSEA), com seu intervalo de confiança de 90% (IC90%), sugere como ideais valores de até 0,08, aceitando-se até 0,10. O valor mínimo ideal para o *Standardized Root Mean Square Residual* (SRMR) é < 0,08, indicando um bom ajuste do modelo aos dados; valores abaixo de 0,05 são considerados excelentes. Estes índices são amplamente considerados na literatura (Byrne, 2016; Tabachnick; Fidell, 2019).

Foi utilizado o estimador DWLS (*Diagonally Weighted Least Squares*)[5] indicado para escalas ordinais do tipo *likert* e o método de otimização NLMINB (*Newton-Local Minimize Bound Constrained*)[6] por meio do pacote *lavaan* do R-estatístico. Inicialmente testou-se o modelo bifatorial resultante do estudo exploratório, sendo encontrados os seguintes resultados: $\chi 2$ (208, N = 207) = 557,67, p < 0,001, CFI = 0,92, TLI = 0,92, RMSEA = 0,09 [90% CI = 0,08, 0,10], SRMR = 0,07. De forma comparativa foi testado um modelo unifatorial que apresentou os seguintes ajustes: X2 (209, N=207 = 578,89, p= <0,001, CFI = 0,92, TLI = 0,91, RMSEA = 0,09 [90% CI = 0,08, 0,10], SRMR = 0,07. Considerando que os modelos apresentaram índices semelhantes, faz-se possível aceitar o modelo bifatorial uma vez que atende ao modelo originalmente estudado.

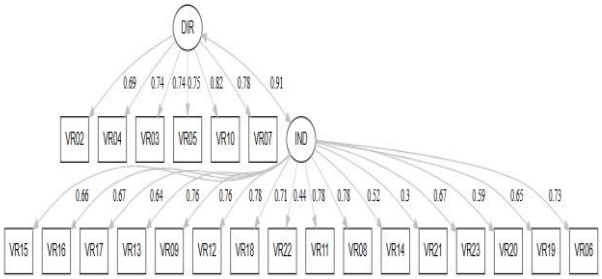
Os índices globais de aptidão estavam acima de 0,90 e, portanto, considerados dentro do defendido pela literatura. O RMSEA foi igual a 0,09 e o SRMR = 0,07, indicando ajuste no limite aceitável. As cargas de todos os 22 itens padronizados em seus fatores estimados foram maiores que 0,30, p < 0,001. O índice de confiabilidade dos 22 itens da escala foi de α = 0,93, e os fatores Verificação Indireta e Direta,

[5] Mínimos Quadrados Ponderados Diagonalmente (Tradução literal). Calcula matrizes de correlações policóricas de forma mais eficiente do que o WLS (Weighted Least Squares - Mínimos Quadrados Ponderados).

[6] Minimização Local de Newton com Restrição de Limites (ou Fronteiras) (Tradução literal). Responsável por encontrar os valores (estimativas) que maximizam a função de verossimilhança dos seus dados

apresentaram índices de α = 0,90 e α = 0,85, respectivamente. O modelo pode ser visto em detalhes na Figura 2, abaixo:

Figura 4 - Estrutura da Escala de verificação de informações On-line (VOI-22)



Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

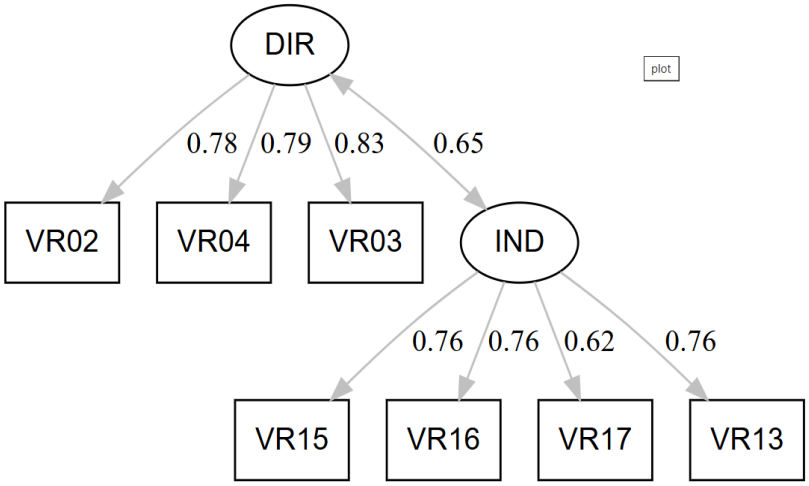
A redução de escalas serve para tornar um instrumento psicométrico mais curto, rápido e eficiente, sem que ele perca a sua capacidade de medir o construto de forma válida (baseada na estrutura interna) e precisa (fidedigna). Para isso, foram utilizados dois critérios: (1) a capacidade discriminativa dos itens e (2) a magnitude da saturação destes nos seus respectivos fatores, conforme os achados do Estudo 1. Deste modo, decidiu-se escolher para cada fator a mesma quantidade de itens do instrumento reduzido original, sendo quatro para o fator Verificação Indireta, e três para Verificação Direta, considerando o critério da magnitude de saturação no estudo anterior.

Os sete itens de maior saturação, no caso da discriminação dos itens, se diferenciaram de forma significativa, na direção esperada e de forma significativa ($t > 21,62$, $p < 0,001$). Portanto, prevaleceu o segundo critério na escolha dos itens que compuseram a versão abreviada, que foi tomada em conta para efetuar as análises fatoriais confirmatórias.

Inicialmente testou-se o modelo bifatorial, sendo encontrados os seguintes resultados: $\chi2$ (13, N = 207) = 19,96, $p < .001$, CFI = 0,99, TLI = 0,99, RMSEA = 0,05 [90% CI = 0,00, 0,9], SRMR = 0,03. De forma comparativa foi testado um modelo unifatorial que apresentou os seguintes ajustes: X2 (14, N=207 = 126,45, p= <.001, CFI = 0,90, TLI = 0,85. RMSEA = 0.19 [90% CI = 0.16, 0.23], SRMR = 0,09. Comparando os dois modelos testados, verifica-se que o único que atende aos índices determinados na literatura é o modelo bifatorial descrito na Figura 3, a seguir. O índice

de confiabilidade dos sete itens da escala foi de α = 0,83, e os fatores Verificação Indireta e Direta, apresentaram índices de α = 0,78 e α = 0,81, respectivamente.

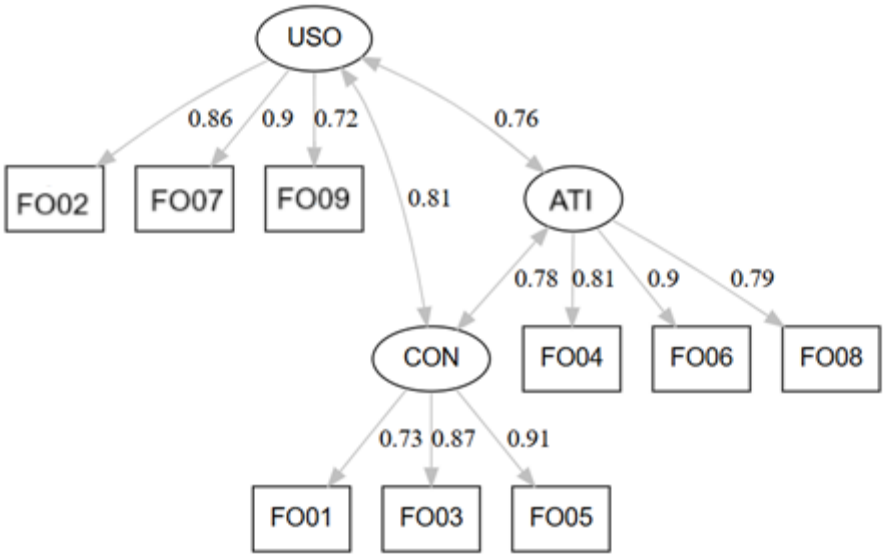
Figura 5 Versão reduzida da Escala de Verificação de Informações On-line (VOI-07)



Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

Nas análises de validade convergente, as versões de 22 (VOI-22) e sete (VOI-07) itens apresentaram correlação de r > = 0,88, p < = 0,001, indicando uma relação alta e direta entre os modelos. A Escala de Avaliação das Fontes Oficiais de Informação em Saúde, apresentou uma estrutura organizada em três fatores, sendo eles: Conhecimento, Atitudes e Uso de informações de Fontes Oficiais de Informação em Saúde. O modelo trifatorial apresentou os seguintes resultados: χ2 (24, N = 207) = 51,93, p = .001, CFI = 0,98, TLI = 0,97, RMSEA = 0,07 [90% CI = 0.5, 0.10], SRMR = 0,04. Os resultados atendem aos índices determinados na literatura. O índice de confiabilidade dos nove itens da escala foi de α = 0,92, e os fatores Conhecimento, Atitudes e Uso de informações apresentaram, respectivamente, os seguintes Alphas de Cronbach: α = 0,88, α = 0,80 e α = 0,86.

Figura 4. Estrutura da Escala de Avalição das Fontes Oficiais de Informação em Saúde



Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

Como esperado, os fatores de Verificação Indireta (VI) da Escala de Verificação de Informação se correlacionaram positivamente com as Atitudes frente as Fontes oficiais de Informação em Saúde (VOI-22, r = 0,18, p < 0,01; VOI-07, r = 0,20, p < 0,01) e com o Conhecimento acerca Fontes oficiais de Informação em Saúde (VOI-22, r = 0,14, p = 0,03; VOI-07, r = 0,15, p = 0,02), indicando que quanto maior a busca de confirmações indiretas das informações online, maior é o conhecimento e as avaliações positivas (atitudes) frente à fonte de informações oficiais de informação em saúde.

Ressalta-se que mesmo não havendo correlações com o fator Uso de Informação Oficiais em Informação em Saúde, os valores podem ser considerados marginalmente significativos (p < 0,10). Não eram esperadas correlações ATI significativas com o fator de Verificação Direta de Informações On-line, como confirmado na Tabela 2, uma vez que este tipo de análise não precisa de fontes externas. No geral, os resultados corroboram parcialmente a hipótese de validade convergente entre os fatores dos instrumentos.

Tabela 2. Correlações entre a VOI e a Escala de Avaliação das Fontes Oficiais de Informação em Saúde

	Uso	Atitudes	Conhecimento
VI (VOI-22)	r = 0,11, p = 0,06	r = **0,18, p <0,01***	**0,14, p = 0,03***
VD (VOI-22)	r = 0,07, p = 0,17	r = 0,09, p = 0,10	0,08, p = 0,12
VI (VOI-07)	r = 0,10, p = 0,08	r = **0,20, p <0,01***	**0,15, p = 0,02***
VD (VOI-07)	r = 0,03, p = 0,32	r = 0,11, p = 0,06	0,07, p = 0,13

Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa realizada, juntamente com os resultados, possibilitou a oferta de instrumentos validados com amostras diretamente ligadas com as áreas de saúde, a exemplo de enfermeiros, farmacêuticos e psicólogos, que foram a maioria dos respondentes. Assim, possibilita a aplicação dos instrumentos diretamente a profissionais da área de saúde, que são alvos diretos e indiretos de informações falsas no ambiente on-line.

Para responder à questão central deste estudo, pode-se defender que a tradução e validação da Escala de Verificação de Informações On-line apresentou dois critérios de análise das competências, atitudes e habilidades acerca das informações na área de saúde. O primeiro critério é a Verificação Indireta das informações buscando informações que validem os materiais veiculados por meio de pesquisas extra conteúdo, como informações nos principais veículos de comunicação, fontes oficiais, assessorias de comunicação e sites de checagem de notícias.

O segundo critério de análise é a Verificação Direta das informações, focando nas pistas inseridas dentro do próprio conteúdo a ser verificado, como a fonte da história, os links (endereços eletrônicos) disponibilizados e as imagens utilizadas. Os instrumentos atenderam aos índices atualmente aceitos na literatura psicométrica atual, o que favorece sua utilização nos mais diversos ambientes de pesquisa, em especial aos usuários e profissionais da área de saúde.

Defende-se que o objetivo do estudo foi atingido e os instrumentos apresentam qualidade psicométrica, porém é necessário mostrar que o estudo apresenta

limitações que sugerem ampliações de amostras em pesquisas futuras e avaliados em outras realidades, uma vez que a abrangência foi limitada, sendo sua maioria contemplando a Região Nordeste, em especial o Estado da Paraíba, o que limita a capacidade de generalização dos resultados.

Outra limitação é o alto índice de escolaridade das amostras, os participantes em sua maioria eram estudantes universitários ou profissionais já graduados das áreas de saúde, o que pode gerar discrepâncias quando aplicados em níveis educacionais mais básicos, a exemplo de parte dos usuários e dos profissionais da atenção básica em saúde.

Os índices psicométricos das escalas estavam no limite aceitável das referências bibliográficas aceitas atualmente, o que transparece a necessidade de um refinamento dos itens e mais estudos para melhoria geral dos instrumentos, sendo o que acontece naturalmente com novas aplicações e utilizações dos instrumentos. Esses índices podem ter sido afetados pela diferença entre os públicos da versão original em inglês (profissionais da área de informática) e os respondentes deste estudo, que possuem menor familiaridade com a tecnologia e o conteúdo on-line.

Ressalta-se, contudo, que o objetivo do estudo foi realizado, resultando em ferramentas que podem ser utilizadas nas mais diversas realidades que atingem as políticas e ações de saúde coletiva, uma vez que avaliar os processos de (des)informação é crucial e interfere diretamente na aceitação, participação, efetivação e retorno governamental das ações de saúde.

O estudo disponibilizou dois instrumentos validados para serem utilizados em pesquisas brasileiras, testadas com amostras das áreas de saúde, em versões completa ou reduzida. Esta última apresentando praticidade e rapidez para as pesquisas na área de avaliação da informação on-line.

REFERÊNCIAS

BOCKORNI, Beatriz Rodrigues Silva; GOMES, Almiralva Ferraz. A amostragem em snowball (bola de neve) em uma pesquisa qualitativa no campo da administração. **Revista de Ciências Empresariais da UNIPAR**, v. 22, n. 1, 2021.

BORSA, J. C.; DAMÁSIO, B. F.; BANDEIRA, D. R. Adaptação e Validação de Instrumentos Psicológicos entre Culturas: Algumas Considerações. **Paidéia,** 22(53), 423–432, 2012.

BYRNE, B. **Structural equation modeling with AMOS**. Basic concepts, applications and programming. 3. Ed. Ney York, NK: Routledge, 2016.

CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE. **Resolução n.º 218, de 06 de março de 1997**. Disponível em: https://www.gov.br/conselho-nacional-de-saude/pt-br/acesso-a-informacao/atos-normativos/resolucoes/1997/resolucao-n-o-218.pdf. Acesso em 01 maio 2025.

COSME, Martha Thaís Alencar; DOURADO, Jacqueline Lima. Credibilidade em jogo: o uso do fact-checking no portal G1 e a checagem colaborativa nas Organizações Globo. **Intexto, Porto Alegre**, n. 53, p. 1807-8583202253.117417, 2022.

COSTA, Ana Sofia Henriques. **Escala de Sugestionabilidade de Gudjonsson 1 (GSS-1) modificada com base no Paradigma Clássico da Desinformação**: investigação com jovens adultos. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação da Universidade de Coimbra, 2021.

EPSKAMP, S. semPlot: unified visualizations of structural equation models, **Struct. Equ. Model**. 22, 474–483, 2015.

FERNANDES, Carla Montuori; MONTUORI, Christina. A rede de desinformação e a saúde em risco: uma análise das fake news contidas em 'As 10 razões pelas quais você não deve vacinar seu filho'. **RECIIS - Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde, Rio de Janeiro**, v. 14, n. 2, p. 444-460, abr./jun. 2020.

GROSS, Melissa; LATHAM, Don; JULIEN, Heidi. What the framework means to me: Attitudes of academic librarians toward the ACRL framework for information literacy for higher education. **Library & information science research**, v. 40, n. 3-4, p. 262-268, 2018.

HUTZ, C. S.; BANDEIRA, D. R.; TRENTINI, C. M. **Psicometria**. Artmed Editora, 2015.

PASQUIM, Heitor; OLIVEIRA, Marcos; SOARES, Cássia Baldini. Fake news sobre drogas: pós-verdade e desinformação. **Saúde e Sociedade**, v. 29, n. 2, 2020.

R CORE TEAM. **R: A language and environment for statistical computing**. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria, 2022.

RAICHE, G., MAGIS, D. **Package 'nFactors'**: Parallel analysis and non graphical solutions to the Cattell scree test, 2014.

RAICHE, G. et al. Non-graphical solutions for Cattell's scree test. **Methodology:** European Journal of Research Methods for the Behavioral and Social Sciences, 9(1), 23-29, 2013.

REVELLE, W. **Psych: Procedures for personality and psychological research**, 2014.

ROSSEEL, Y., Lavaan: an R package for structural equation modeling, R package version 0.5-15, **J. Stat. Software** 48, 1–36, 2012.

TABACHNICK, B. G.; FIDELL, L. S. **Using Multivariate Statistics**, 7ª ed. Boston: Pearson, 2019.

TIFFERET, Sigal. Verifying online information: Development and validation of a self-report scale. **Technology in Society**, v. 67, p. 101788, 2021.

Escala de Verificação da Informação On-line

INSTRUÇÕES

Estamos interessados em suas reações às informações on-line sobre tópicos como política, saúde, estilo de vida, tecnologia e muito mais. Imagine que você encontra uma história ou postagem online. **A história lhe interessa, mas você tem dúvidas sobre a veracidade das afirmações ou fatos declarados.**
Qual é a probabilidade de você realizar alguma das seguintes ações?

Responda utilizando a escala abaixo:
1 Nunca; 2 Raramente; 3 Ocasionalmente; 4 Frequentemente; 5 Sempre

Item	Nunca	Raramente	Ocasionalmente	Frequentemente	Sempre
01. Ler a história completa. (Item eliminado por baixa carga fatorial)	1	2	3	4	5
02. Verifica a fonte da história.	1	2	3	4	5
03. Procura a história original.	1	2	3	4	5
04. Verifica os links (endereços) e as fontes da história.	1	2	3	4	5

05. Verifica se a história foi atualizada.	1	2	3	4	5
06. Procura por um termo de isenção ou de responsabilidade pelo conteúdo.	1	2	3	4	5
07. Faz uma busca para saber se a imagem não é falsa.	1	2	3	4	5
08. Verifica as credenciais ou a história do autor.	1	2	3	4	5
09. Procura por outras histórias do mesmo autor.	1	2	3	4	5
10. Pesquisa histórias semelhantes em fontes confiáveis ou autoridades.	1	2	3	4	5
11. Ler a sessão de identificação ("sobre") do site.	1	2	3	4	5
12. Procura pela propriedade do site.	1	2	3	4	5
13. Busca citações dentro da história.	1	2	3	4	5
14. Avalia o design ou a estrutura do site.	1	2	3	4	5
15. Verifica se a história é um comunicado de uma assessoria ou relações públicas para os meios de comunicação.	1	2	3	4	5
16. Verifica se o site anuncia um produto semelhante ao apresentado na história.	1	2	3	4	5
17. Verifica se a história foi compartilhada nos principais meios de comunicação (Exemplo: Televisão, Rádio, Portais de Notícais etc.).	1	2	3	4	5
18. Verifica se a história foi publicada em fontes oficiais.	1	2	3	4	5
19. Pesquisa por conta própria os fatos da história.	1	2	3	4	5
20. Pesquisa na Wikipédia ou em enciclopédias virtuais.	1	2	3	4	5
21. Ler a notificação da rede social.	1	2	3	4	5
22. Pergunta a si mesmo se você está sendo tendencioso.	1	2	3	4	5
23. Pesquisa as informações e histórias em sites de checagem de notícias (exemplo: Fato ou Fake, Lupa, etc.).	1	2	3	4	5

Copyright (c) Este trabalho autores mantêm os direitos autorais e concedem à revista o direito de primeira publicação, com o trabalho licenciado sob a licença Creative Commons Attribuição 4.0 International, que permite o compartilhamento do trabalho com reconhecimento da autoria. Os artigos são de acesso aberto e uso gratuito.