

# Adaptação cultural e evidências de validade de conteúdo da Nutritional Literacy Scale versão brasileira

*Cultural adaptation and content validity evidence of the Nutritional Literacy Scale Brazilian version*  
*Adaptación cultural y evidencia de la validez de contenido de la Nutritional Literacy Scale versión brasileña*

**Christiane Pineda Zanella<sup>1</sup>**

ORCID: 0000-0002-5435-2891

**Helena Alves de Carvalho Sampaio<sup>1</sup>**

ORCID: 0000-0001-5353-8259

**José Wellington Oliveira de Lima<sup>1</sup>**

ORCID: 0000-0002-1570-4620

**Thereza Maria Magalhães Moreira<sup>1</sup>**

ORCID: 0000-0003-1424-0649

<sup>1</sup>Universidade Estadual do Ceará. Fortaleza, Ceará, Brasil.

## Como citar este artigo:

Zanela CP, Sampaio HAC, Lima JWO, Moreira TMMM.  
Cultural adaptation and content validity evidence of the  
Nutritional Literacy Scale Brazilian version.  
Rev Bras Enferm. 2022;75(6):e20210657.  
<https://doi.org/10.1590/0034-7167-2021-0657pt>

## Autor Correspondente:

Christiane Pineda Zanella  
E-mail: [chrizanella@unifor.br](mailto:chrizanella@unifor.br)



EDITOR CHEFE: Álvaro Sousa  
EDITOR ASSOCIADO: Carina Dessotte

**Submissão:** 13-09-2021

**Aprovação:** 21-03-2022

## RESUMO

**Objetivo:** Investigar evidências de validade de conteúdo e confiabilidade da versão brasileira da Nutritional Literacy Scale (NLS) após processo de adaptação cultural. **Métodos:** Estudo psicométrico com 1197 usuários do Sistema Único de Saúde (SUS). A NLS foi adaptada culturalmente para a língua portuguesa do Brasil e seis itens da escala original foram modificados para melhorar seu entendimento, originando a versão brasileira da escala, denominada NLS-BR. A análise das evidências de validade de conteúdo da NLS-BR se deu via Teoria de Resposta ao Item (TRI).

**Resultados:** A versão final da NLS-BR ficou com 23 itens e se mostrou adequada para avaliar letramento nutricional em adultos brasileiros atendidos pelo SUS. **Considerações finais:** A NLS-BR mostrou-se de entendimento adequado, podendo ser considerada com evidências de validade de conteúdo e dotada de confiabilidade para usuários do SUS.

**Descritores:** Ciências da Nutrição; Educação Alimentar e Nutricional; Letramento em Saúde; Estudos de Validação; Psicometria.

## ABSTRACT

**Objective:** To investigate the evidence of content validity and reliability of the Brazilian version of the Nutritional Literacy Scale (NLS) after the cultural adaptation process. **Methods:** Psychometric study of 1,197 users of the National Health Service (Brazilian SUS). The NLS was culturally adapted to Brazilian Portuguese and six items of the original scale were modified to improve its understanding, giving rise to the Brazilian version of the scale named NLS-BR. The analysis of evidence of content validity of the NLS-BR was performed using the Item Response Theory (IRT). **Results:** The final version of the NLS-BR had 23 items and proved to be adequate to assess nutritional literacy in adults assisted by the Brazilian SUS. **Final considerations:** The NLS-BR proved to be of adequate understanding and demonstrated evidence of content validity and reliability for users of the Brazilian SUS.

**Descriptors:** Nutritional Sciences; Food and Nutrition Education; Health Literacy; Validation Studies; Psychometrics.

## RESUMEN

**Objetivo:** Investigar las evidencias de la validez de contenido y confiabilidad de la versión brasileña de la Nutritional Literacy Scale (NLS) después del proceso de adaptación cultural. **Métodos:** Estudio psicométrico con 1197 usuarios del Servicio Nacional de Salud (SUS brasileño). La NLS fue adaptada culturalmente al portugués brasileño y seis ítems de la escala original fueron modificados para mejorar su comprensión, dando origen a la versión brasileña de la escala, denominada NLS-BR. El análisis de evidencia de validez de contenido del NLS-BR se realizó utilizando la Teoría de Respuesta al Ítem (TRI). **Resultados:** La versión final de la escala NLS-BR tenía 23 ítems y se mostró adecuada para evaluar la educación nutricional en adultos atendidos en el SUS brasileño. **Consideraciones finales:** La escala NLS-BR demostró ser de comprensión adecuada y tener evidencias de validez de contenido y confiabilidad para los usuarios del SUS brasileño.

**Descriptorios:** Ciencias de la Nutrición; Educación Alimentaria y Nutricional; Alfabetización en Salud; Estudios de Validación; Psicometría.

## INTRODUÇÃO

A inadequação alimentar, um dos maiores problemas de saúde pública da atualidade, é reflexo parcial do desconhecimento de temas relacionados à nutrição e causa relevante no desenvolvimento de cronicidades. Mundialmente, um arcabouço teórico para subsidiar o enfrentamento de tal problema tem sido o Letramento em Saúde (LS).

Segundo Sorensen et al.<sup>(1)</sup>, o LS envolve o conhecimento, a motivação e as competências das pessoas para acessar, compreender, avaliar e aplicar informação em saúde, de forma a fazer julgamentos e tomar decisões cotidianas sobre cuidado da saúde, prevenção de doenças e promoção da saúde para manter ou melhorar qualidade de vida. Quando voltado especificamente à nutrição, é chamado Letramento Nutricional (LN). Mais recentemente, tem sido adotado o termo Letramento Alimentar (LA) como constructo que engloba o letramento nutricional. Nesta perspectiva, LN refere-se apenas às habilidades para compreender a informação nutricional, enquanto o LA compreende: 1) habilidade de ler, compreender e julgar a qualidade da informação nutricional (que corresponde ao LN); 2) buscar e trocar conhecimentos sobre o tema alimentação e nutrição; 3) comprar e preparar alimentos; 4) refletir criticamente sobre fatores intervenientes na escolha alimentar pessoal; e 5) compreender o impacto destas escolhas na sociedade<sup>(2)</sup>. No presente estudo, vai ser adotado apenas o termo letramento nutricional, uma vez que ele é utilizado tanto na escala aqui adaptada, como nos textos mais tradicionais sobre o tema.

O estudo do campo do LS tem crescido mundialmente desde o final do século XX, repercutindo na disponibilidade de instrumentos para sua aferição. Alguns exemplos com validação no Brasil podem ser citados, como: Test of Functional Health Literacy in Adults-TOFHLA<sup>(3)</sup>, validado por Maragno et al.<sup>(4)</sup>, Teste de Letramento em Saúde-TLS; Newest Vital Sign-NVS<sup>(5)</sup>, validado como NVS-BR<sup>(6)</sup>; Short Assessment of Health Literacy for Spanish-Speaking Adults-SAHLA<sup>(7)</sup>, validado como SAHLPA<sup>(8)</sup> e mais recentemente, o Health Literacy Questionnaire-HLQ<sup>(9)</sup>, validado como HLQ-Br<sup>(10)</sup>. Já em relação ao LN, comparativamente, percebe-se menor número de instrumentos, dificultando mensurar esse constructo e os existentes utilizam o termo LN, pois a alteração conceitual em tela é recente<sup>(2)</sup>.

O NVS pode ser utilizado também para aferir LN, mas é limitado, pois permite apenas analisar a compreensão da informação nutricional. Um dos instrumentos mais citados na literatura é o Nutrition Literacy Assessment Instrument – NLit<sup>(11-12)</sup>. Trata-se de instrumento que avalia compreensão da informação nutricional e também possui domínios sobre compreensão de grupos alimentares e porções, bem como habilidades enquanto consumidor. Instrumento longo (66 itens) e com adaptação cultural no Brasil, ainda sem publicação em periódico científico<sup>(13)</sup>. O teste piloto realizado pela autora brasileira apontou tempo de aplicação de 50,57 (15,45) minutos, o que a fez colocar este fator como limitante à sua utilização na prática<sup>(13)</sup>.

Nesta perspectiva, surgiu o interesse na Nutritional Literacy Scale, instrumento desenvolvido em 2007<sup>(14)</sup>, com 28 itens que avaliam a compreensão da informação nutricional e sua relação com saúde e doença. Segundo seu autor, a escala tem características psicométricas aceitáveis<sup>(14)</sup>. Também foi validada em

espanhol, para adultos latinos<sup>(15)</sup> e para a população grega<sup>(16)</sup>, e descrita pelos autores como adequada e útil.

## OBJETIVO

Investigar as evidências de validade de conteúdo e confiabilidade da versão brasileira da Nutritional Literacy Scale (NLS) após processo de adaptação cultural.

## MÉTODOS

### Aspectos éticos

Os sujeitos assinaram Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. O seguimento da pesquisa deu-se após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual do Ceará (UECE). Foram respeitadas as resoluções nº 510/16 e 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, que dispõem sobre as Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisas envolvendo Seres Humanos.

### Desenho, período e local de estudo

Estudo analítico elaborado em 2015, realizado nas unidades de atenção primária integrantes das Secretarias Regionais I, II, III, IV, V e VI da Secretaria Municipal de Saúde da Prefeitura Municipal de Fortaleza, com usuários do Sistema Único de Saúde (SUS), que responderam a versão brasileira (NLS-BR) da Nutritional Literacy Scale (NLS) após sua tradução e adaptação cultural para o Brasil.

Mundialmente, a NLS é o instrumento mais tradicional de aferição do LN. Foi desenvolvida por Diamond<sup>(14)</sup>, que, nos Estados Unidos, validou sua escala de 28 itens para mensurar LN. No presente estudo, a NLS foi obtida sem custo, após solicitação ao autor pelo *e-mail* james.diamond@jefferson.edu. A versão brasileira (NLS-BR) foi iniciada com tradução e adaptação da escala original para o Brasil, seguindo as cinco etapas de Beaton et al.<sup>(17-18)</sup>: 1) Tradução inicial; 2) Síntese da tradução; 3) Retrotradução ao idioma original; 4) Avaliação por comitê de juízes; e 5) Pré-teste da versão final.

A tradução inicial foi realizada por dois brasileiros com domínio do idioma inglês, tradutores juramentados devidamente registrados, independentes, originando as versões T1 e T2. Eles não conheciam os objetivos da escala e ela foi encaminhada a eles por e-mail.

O comitê de juízes (três nutricionistas, um profissional da área de linguagem e os dois tradutores envolvidos na elaboração da T1 e T2) analisou a clareza e pertinência do conteúdo das duas versões em português em confronto com a versão original, de forma a minimizar as possibilidades de erros típicos de tradução, como omissão ou acréscimos de palavras e expressões que pudessem mudar o sentido dos itens. Além disso, a equivalência semântica (significado das palavras), idiomática (expressões difíceis de traduzir), cultural (itens refletem experiências próprias de cada cultura) e conceitual (termo/expressão avaliava mesmo aspecto nas duas culturas) do instrumento foram analisadas em Delphi modificado (dois encontros). No caso de instrumentos da área de saúde, ao

reportar-se ao comitê de juízes, destaca-se a necessidade de, pelo menos, um profissional com domínio metodológico, um profissional de linguagem e um profissional de saúde, além dos tradutores<sup>(18)</sup>. Os três nutricionistas eram docentes de cursos de graduação em nutrição e, adicionalmente, um deles era docente de Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva. Todos os três nutricionistas desenvolviam pesquisas referentes ao tema letramento em saúde e em nutrição, financiadas por agências nacionais de fomento (Ministério da Saúde-MS; Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico-CNPq; e Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico-FUNCAP).

A partir da análise das versões T1 e T2, foi desenvolvida uma única versão (T12), a qual foi encaminhada para a etapa de retrotradução (*back translation*). Esta foi realizada separadamente por dois profissionais independentes, nativos do idioma inglês (BT1 e BT2), todos tradutores juramentados. A versão T12 foi encaminhada a ambos por e-mail. O comitê de juízes, que envolveu também os dois responsáveis pela retrotradução, avaliou as versões BT1 e BT2 para chegar à versão final do instrumento, aqui chamada NLS-BR. Trabalhou-se o aspecto do conteúdo sem instrumento específico para isso, conforme referencial adotado, que não prevê tal uso nessa fase. As recomendações solicitadas pelos juízes foram todas acatadas antes do pré-teste.

O pré-teste da versão NLS-BR foi realizado conforme recomendação da literatura<sup>(17-18)</sup> junto a 30 usuários do SUS para verificar, dentre outras coisas, a compreensão dos itens pelos usuários. Foi considerado adequado o item compreendido por 85% dos 30 usuários. Cada respondente foi solicitado a referir o seu entendimento de cada pergunta e as respostas foram anotadas para verificar a compreensão. Quatro dos 28 itens da primeira versão da NLS-BR (recomendações de especialistas sobre redução de lipídios, função das fibras, armazenagem correta de alimentos e alimentação orgânica) não foram compreendidos e sofreram alterações. Os itens foram novamente submetidos aos 30 usuários, alcançando entendimento satisfatório. Ressalte-se que essa amostra de 30 pessoas não foi incluída na amostra final do estudo.

A seguir, a escala foi aplicada junto a 1.197 adultos usuários do SUS. Vinte Unidades de Atenção Primária à Saúde (UAPS) sorteadas dentre o total de 100 UAPS municipais e distribuídas igualmente em todas as regionais de saúde. Os usuários foram equitativamente advindos das 20 unidades. Constituíram critérios de inclusão na amostra: adultos ( $\geq 18$  e  $< 60$  anos), alfabetizados e atendidos nos diferentes espaços das UAPS, como salas de espera dos atendimentos médicos e odontológicos, vacina, curativo e recepção. Conforme recomenda a TRI, não foi realizado cálculo amostral, mas utilizado número de participantes suficiente para calibrar os itens do instrumento. Não foram adotados critérios de exclusão da amostra e ninguém foi excluído. Ressalte-se que o instrumento foi preenchido pela pesquisadora durante entrevista; a compreensão dos itens foi verbalizada pelos participantes e anotada pela pesquisadora.

### **Análise dos resultados e estatística**

A análise das evidências da validade da NLS-BR foi realizada com base na TRI e adoção de um modelo logístico de dois

parâmetros<sup>(19)</sup>. Assim, analisou-se o poder de discriminação e o grau de dificuldade (parâmetros a e b, respectivamente) e a confiabilidade pelo Coeficiente de Theta. Foram considerados calibração, carga fatorial e função de informação ao item (FIT) para avaliar a permanência ou exclusão dos itens na NLS-BR.

Os dados de caracterização foram analisados no Microsoft Office Excel® versão 2007, e os relacionados à TRI, no software IRTPRO® versão 2.1. A partir da classificação de Baker<sup>(20)</sup>, adotou-se para "a" o seguinte: muito baixo (0,01-0,34), baixo (0,35-0,64), moderado (0,65-1,34), alto (1,35-1,69) e muito alto ( $\geq 1,70$ ). O nível de significância estatística adotado para os testes foi de 5%.

Posteriormente, foi analisada presença de itens com funcionamento diferencial (DIF), sendo considerados dois grupos de idade (idade  $< 35$  anos e  $> 35$  anos). Usou-se modelo de duas dimensões (itens sem evidência de dependência local e itens com evidência). Os 28 itens da Escala NLS-BR foram testados e 23 foram calibrados via TRI na versão brasileira.

## **RESULTADOS**

Dos 1.197 adultos alfabetizados que participaram do estudo e responderam a versão brasileira da NLS, a maior frequência foi do sexo feminino (75%) e a média de idade total foi de 36,62 (+11,68) anos. A escolaridade variou de 4 a 18 anos de estudo, com média de 9,82 (+3,7) anos de estudo. Após responderem a escala e haver calibramento dos itens, chegou-se à versão final da NLS-BR, que se encontra a seguir.

A tradução e adaptação cultural da NLS foi feita, e a versão brasileira final (NLS-BR) mostrou-se de conteúdo e entendimento adequado, tendo evidência de validade no público-alvo (usuários do SUS). O LN mensurado pela NLS-BR foi insatisfatório (marginal e inadequado) em 36,84% dos participantes do estudo, demonstrando que a compreensão da informação nutricional de boa parte deles está comprometida e a disponibilidade de um instrumento de aferição de LN é relevante.

A análise pela TRI apontou confiabilidade da NLS-BR para uso com usuários do SUS. Na estimativa de localização dos indivíduos na escala, os valores distintos do Theta ( $\theta$ ) variaram de -2,93 a 2,30 no grupo 1 ( $\leq 35$  anos) e de -2,76 a 1,88 no grupo 2 ( $> 35$  anos), atestando diversidade de compreensão do grupo pesquisado. Assim, ficou demonstrado que a escala seria melhor avaliada pelo modelo de quatro dimensões e dois grupos, estes considerados segundo faixa etária [ $\leq 35$  anos (18-35 anos) e  $> 35$  anos (36-60 anos)].

Foram excluídos cinco itens com temas relacionados a fibras em grãos integrais versus processados, quantidade diária recomendada de fibras, açúcar como caloria vazia, alimentos orgânicos versus controle de ervas daninhas e plantio alternado como controle de ervas daninhas, dando origem à versão aqui proposta da NLS-BR, composta por 23 itens.

Cinco itens que não demonstraram boa discriminação em nenhum dos dois grupos avaliados ( $\leq 35$  anos e  $> 35$  anos) foram excluídos da versão final da NLS-BR, que calibrou 23 itens. Ao respondê-la, o resultado foi classificado em letramento adequado (13-23 acertos), marginal (7-12 acertos) ou inadequado (0-6 acertos), mesma classificação adotada por Diamond (2007).

**Nutritional Literacy Scale BR (NLS – BR)**

Todos nós ouvimos falar muito sobre nutrição e dieta. Nas próximas páginas há algumas informações que você poderá encontrar. Cada informação é representada por uma frase com algumas palavras em branco. Leia as palavras listadas abaixo da linha em branco e escolha aquela que faz mais sentido para você. Escreva a letra correspondente a essa palavra na linha em branco. Continue até o final. Obrigada.

Itens da NLS-BR versão final		Opções de respostas (Resposta correta em negrito)			
1	Comer de forma saudável realmente _____ nosso coração.	a. aumenta	b. envelhece	<b>c. ajuda</b>	d. contorna
2	Entretanto, nenhum alimento isoladamente consegue fornecer todos os nutrientes nas ____ que precisamos.	a. refeições	<b>b. quantidades</b>	c. fibras	d. porções
3	Comer _____ alimentos garante que você terá todos os nutrientes necessários para uma boa saúde.	a. uma grande quantidade de	b. muitos	<b>c. uma variedade de</b>	d. cerca de meio quilo de
4	Grãos, frutas e legumes e verduras são grupos alimentares que formam a base de uma dieta _____.	a. energética	b. sem gordura	c. proteica	<b>d. saudável</b>
5	Para uma dieta saudável, é recomendado que comamos cinco _____ de frutas, verduras e legumes,	a. xícaras	b. fibras	c. gramas	<b>d. porções</b>
6	por _____.	<b>a. dia</b>	b. manhã	c. refeição	d. ano
7	Alimentos como manteiga possuem grande quantidade de gordura _____, que pode aumentar o colesterol.	a. sem caloria	b. de bacon	<b>c. saturada</b>	d. dietética
8	Nós também sabemos que o colesterol pode ser afetado por alimentos com grande quantidade de _____ graxos/graxas trans.	a. óleos	<b>b. ácidos</b>	c. fibras	d. dietéticos
9	Os especialistas normalmente recomendam _____ esses alimentos	<b>a. evitar</b>	b. usar	c. beber	d. comer
10	porque _____.	a. são deliciosos	b. são saudáveis	<b>c. engordam</b>	d. são calorias
11	As fibras são a parte dos alimentos vegetais que _____ não faz a digestão e não absorve.	<b>a. o seu corpo</b>	b. a sua porção	c. o seu peso	d. a sua alimentação
12	O cálcio é _____ para a saúde dos ossos.	<b>a. essencial</b>	b. osteoporose	c. caro	d. prescrição
13	À medida que você envelhece, seus ossos podem ficar mais finos porque os minerais são _____.	<b>a. perdidos</b>	b. enfraquecidos	c. muito finos	d. altos
14	Mesmo em pessoas mais velhas, a Vitamina D é _____ para manter os ossos saudáveis.	a. quer	b. ensolarada	c. mineral	<b>d. necessária</b>
15	Para não ter _____ causadas por bactérias,	a. omeletes	b. compras	c. dores	<b>d. doenças</b>
16	deixe os ovos na _____.	a. despensa	<b>b. geladeira</b>	c. frigideira	d. galinha
17	Alimentos orgânicos _____ do que os alimentos convencionais.	<b>a. são mais caros</b>	b. são mais gostosos	c. cozinham mais rápido	d. têm mais fibras
18	Um/a _____ de 180 calorias com 10 gramas de gordura tem 50% de suas calorias na forma de gordura.	a. vitamina	b. fibra	<b>c. porção</b>	d. exercício
19	Uma mulher que pesa 63,5 kg precisa de mais ou menos _____ de proteína por dia.	a. 51 porções	<b>b. 51 gramas</b>	c. 51 porções por refeição	d. 1530 gramas
20	Usar _____ que não tenha gordura em um sanduíche pode realmente diminuir as gramas de gordura deste sanduíche.	a. açúcares	<b>b. maionese</b>	c. vitaminas	d. saladas
21	Meu médico me disse que "sem gordura" não é o mesmo que _____.	a. sem vitamina	b. sem lanche	c. sem peso	<b>d. sem caloria</b>
22	Ele também me disse para diminuir o tamanho _____.	a. da cintura	<b>b. da porção por refeição</b>	c. do copo	d. das calorias
23	para ajudar a controlar _____.	a. meu aumento de peso	b. minhas vitaminas	c. minhas refeições	<b>d. meu peso</b>

Fonte: Adaptado de Diamond (2007).

**Figura 1** – Versão final da Nutritional Literacy Scale -Brasil, Fortaleza, Ceará, Brasil, 2021

**DISCUSSÃO**

No Brasil, há três instrumentos com evidência de validade que podem ser utilizados para aferir LN: NVS-BR<sup>(6)</sup>, NLS-BR<sup>(21)</sup> e Nutrition Literacy Assessment Instrument-Nlit-Br<sup>(13)</sup>. Os dois últimos foram desenvolvidos, respectivamente, como tese de doutorado e dissertação

de mestrado e ainda sem publicação em periódico científico. Tem-se, ainda, um instrumento específico para aferir LN em diabetes, o LN entre pessoas com Diabetes (LND), desenvolvido por Eleuterio et al.<sup>(22)</sup>, referente ao reconhecimento e associação de palavras.

O NVS-BR<sup>(6)</sup> tem seis itens e, segundo autores do instrumento original<sup>(5)</sup>, o tempo de aplicação é de três minutos, além de forte

componente numérico, o que pode superestimar presença de LS inadequado. O Nlit-Br leva um tempo longo de aplicação<sup>(13)</sup>. Apesar do tempo demandado para aplicação da NLS-BR não ter sido cronometrado no presente estudo, o estudo realizado por Sampaio et al.<sup>(23)</sup> com esta mesma escala em tradução livre apontou 12 minutos como tempo de aplicação. A NLS-BR traz algumas particularidades que a tornam útil para aplicação no SUS; avalia mais compreensão textual do que habilidade numérica, com maior abrangência de temas ligados à nutrição, além de levar tempo razoável no preenchimento e não cansar o respondente. Através de sua tradução, adaptação e validação por meio da TRI, foi possível medir a habilidade do sujeito em cada item, analisando partes e probabilidades<sup>(24)</sup>, as quais geraram o resultado final, tornando a análise estatística mais robusta.

Em relação à escala NLS original, sua confiabilidade teve coeficiente alfa de Cronbach de 0,84, e correlação de 0,61 com o Short Test of Functional Health Literacy in Adults (S-TOFHLA, instrumento amplamente utilizado e aceito mundialmente, que mede letramento em saúde e não letramento em saúde nutricional)<sup>(14)</sup>. A versão em espanhol teve alto coeficiente de confiabilidade de Kuder-Richardson (KR-20), uma variante do coeficiente alfa de Cronbach projetado para escalas com itens binários (KR-20 = 0,95), tendo os autores dicotomizado as respostas em acertos e erros, sugerindo confiabilidade robusta<sup>(15)</sup>. A versão grega da escala teve KR de 0,94 e correlação de Pearson de 0,451 quando comparada com a NVS<sup>(16)</sup>. Vale ressaltar que a escala em espanhol trabalhou com apenas 134 pessoas e a versão em grego com 50 pessoas. A NLS-BR, portanto, teve análise estatística mais robusta e maior amostra, mas calibrou 23 dos 28 itens originais. Recomenda-se o desenvolvimento de mais estudos com outros grupos etários e socioeconômicos, visando calibrar os cinco itens excluídos na versão atual da NLS-BR, se adequado.

## Limitações do Estudo

O conhecimento do LN da população é indispensável na prevenção e controle de cronicidades, mas, conforme já descrito, há poucas escalas de aferição de LN. Isso também dificulta a comparação das evidências de validade da NLS-BR com outros instrumentos, o que configura limitação deste estudo, ao passo em que demonstra a necessidade e relevância de publicar o presente artigo com o atual instrumento para mensurar a compreensão da informação nutricional. Vale destacar que a TRI foi utilizada no presente artigo por sua maior robustez estatística para avaliação das propriedades psicométricas da versão brasileira. Tal escolha traz também limitações, como a inexistência de outras referências que permitam discutir dados sob a ótica da TRI, impedindo comparar evidências da validade e confiabilidade do instrumento em tela.

## Contribuições para a Área

O presente estudo traz uma análise ampliada da escala, mediante a utilização da TRI, a qual permitiu maior acuidade na análise, incluindo-se aí a identificação e exclusão de itens com baixo poder discriminatório. No estudo original de Diamond (2007), a validação da escala foi realizada apenas segundo o alfa de Cronbach para analisar consistência interna e a correlação de Pearson para avaliar validade de constructo. Após todas as análises por meio da TRI, a NLS-BR mostrou evidências de validade de seu conteúdo, apesar da inexistência de outros estudos comparáveis.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A NLS-BR mostrou-se de entendimento adequado e pode ser considerada com evidências de validade de conteúdo para usuários do SUS. A análise com a TRI trouxe robustez estatística à NLS-BR.

## REFERÊNCIAS

1. Sorensen K, Broucke SVD, Fullam J, Doyle G, Pelikan J, Slonska Z, et al. Health literacy and public health: a systematic review and integration of definitions and models. *BMC Public Health*. 2012;12(80):1-13. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-12-80>
2. Krause C, Sommerhalder K, Beer-Borst S, Abel T. Just a subtle difference? findings from a systematic review on definitions of nutrition literacy and food literacy. *Health Promot Int*. 2018;33(3):378-89. <https://doi.org/10.1093/heapro/daw084>
3. Parker RM, Baker DW, Williams MV, Nurss JR. The test of functional health literacy in adults: a new instrument for measuring patients health literacy. *J Gen Intern Med*. 1995;10(10):537-41. <https://doi.org/10.1007/BF02640361>
4. Maragno CAD, Mengue SS, Moraes CG, Rebelo MVD, Guimarães AMM, Pizzol TS. Test of health Literacy for Portuguese-speaking Adults 2019; 22p. <https://doi.org/10.1590/1980-549720190025>
5. Weiss BD, Mays MZ, Martz W, Castro KM, DeWalt DA, et al. Quick assessment of literacy in primary care: the newest vital sign. *Ann Fam Med*. 2005;3(6):514-22. <https://doi.org/10.1370/afm.405>
6. Rodrigues R. Adaptação cultural e validação da ferramenta "Newest Vital Sign" para avaliação do letramento em saúde em professores [Dissertação]. Paraná: Universidade Estadual de Londrina; 2014.
7. Lee SY, Bender DE, Ruiz RE, Cho YI. Development of an easy-to-use Spanish Health Literacy test. *Health Serv Res*. 2006;41(4 Pt 1):1392-412. <https://doi.org/10.1111/j.1475-6773.2006.00532.x>
8. Apolinário D, Mansur LL, Carthery-Goulart MT, Brucki SM, Nitrini R. Detecting limited health literacy in Brazil: development of a multidimensional screening tool. *Health Promot Int*. 2014;29(1):5-14. <https://doi.org/10.1093/heapro/dat074>
9. Osborne RH, Batterham RW, Elsworth GR, Hawkins M, Buchbinder R. The grounded psychometric development and initial validation of the Health Literacy Questionnaire (HLQ). *BMC Public Health*. 2013;13(658). <https://doi.org/10.1186/1471-2458-13-658>

10. Moraes KL, Brasil VV, Mialhe FL, Sampaio HA, Sousa AL, Canhestro MR, et al. Validation of the Health Literacy Questionnaire (HLQ) to Brazilian Portuguese. *Acta Paul Enferm.* 2021;34:eAPE02171. <https://doi.org/10.37689/acta-ape/2021AO02171>
11. Gibbs HD. Nutrition Literacy: Foundations and Development of an Instrument for Assessment. Faculty Scholarship – Family and Consumer Science [Internet]. 2012 [cited 2021 Nov 12];1. Available in: [https://digitalcommons.olivet.edu/facs\\_facp/1](https://digitalcommons.olivet.edu/facs_facp/1)
12. Gibbs HD, Ellerbeck EF, Gajewski B, Zhang C, Sullivan DK. The nutrition literacy assessment instrument is a valid and reliable measure of nutrition literacy in adults with chronic disease. *J Nutri Educ Behav.* 2018;50(3):247–57.e1. <https://doi.org/10.1016/j.jneb.2017.10.008>
13. Silva LB. Instrumento de avaliação do letramento em nutrição para a população brasileira: adaptação transcultural [Dissertação]. Minas Gerais: Universidade Federal de Juiz de Fora; 2017.
14. Diamond JJ. Development of a reliable and construct valid measure of nutritional literacy in adults. *Nutri J.* 2007;6(5). <https://doi.org/10.1186/1475-2891-6-5>
15. Coffman ML, La-Rocque S. Development and Testing of the Spanish Nutrition Literacy Scale. *Hispanic Health Care Int.* 2012;10(4):168–74. <https://doi.org/10.1891/1540-4153.10.4.168>
16. Michou M, Panagiotakos DB, Costarelli V. Development and Validation of the Greek Version of the Nutrition Literacy Scale. *Med J Nutrition Metab.* 2019;12(1):61–7. <https://doi.org/10.3233/MNM-180249>
17. Beaton DE, Bombardier C, Guillemin F, Ferraz MB. Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine.* 2000;25(24):3186–91. <https://doi.org/10.1097/00007632-200012150-00014>
18. Beaton D, Bombardier C, Guillemin F, Ferraz MB. Recommendations for the cross-cultural adaptation of the DASH & Quick. DASH outcome measures. *Instit Work Health* [Internet]. 2007 [cited 2021 Nov 12]. Available from: [https://dash.iwh.on.ca/sites/dash/files/downloads/cross-cultural\\_adaptation\\_2007.pdf](https://dash.iwh.on.ca/sites/dash/files/downloads/cross-cultural_adaptation_2007.pdf)
19. Cai L, Thissen D, Du Toit S. IRTPRO [Software Manual] Version 2.1. Scientific Software International; 2001.
20. Baker FB. The basic of item response theory. 2 ed. Washington: Eric Clearinghouse on Assessment and Evaluation; 2001.
21. Zanela CP. Tradução, adaptação cultural e validação da “Nutricional Literacy Scale” (NLS) segundo teoria de resposta ao item [Tese]. Ceará: Universidade Estadual do Ceará; 2015.
22. Eleutério TP, Pereira EJ, Farias PKS, Hott KPS, Paula FMT, Martins AMEBL. Elaboration and verification of the validity and reliability of a nutrition literacy instrument among people with diabetes. *Cad Saúde Colet.* 2018;26(3):298–307. <https://doi.org/10.1590/1414-462X201800030028>
23. Sampaio HAC, Carioca AAF, Sabry SD, Sabry MOD, Pinto FJM. Assessment of nutrition literacy by two diagnostic methods in a Brazilian sample. *Nutr Clín Diet Hosp.* 2014;34(1):50–5. <https://doi.org/10.12873/341decarvalho>
24. Andrade DF, Tavares HR, Valle RC. Teoria de resposta ao item: conceitos e aplicações. In *Simpósio Nacional de Probabilidade e Estatística*. Caxambu: Associação Brasileira de Estatística; 2000 [cited 2021 Nov 12]. Available from: [https://docs.ufpr.br/~aanjos/CE095/LivroTRI\\_DALTON.pdf](https://docs.ufpr.br/~aanjos/CE095/LivroTRI_DALTON.pdf)