



# Validade e acurácia do *Guedes Tool* para avaliar o apoio social informal para idosos

## Validity and accuracy of the *Guedes Tool* for the evaluation of informal social support for older adults

Marcello Barbosa Otoni Gonçalves Guedes<sup>1,2</sup> 

Johnnatas Mikael Lopes<sup>3</sup> 

Thais Sousa Rodrigues Guedes<sup>4,5</sup> 

André Luiz Lima<sup>6</sup> 

Danielle Conceição Ferreira de Oliveira<sup>7</sup> 

Kenio Costa Lima<sup>2</sup> 

### Resumo

Os objetivos foram confirmar a validade do *Guedes Tool*, instrumento para avaliação do apoio social informal (ASI) para idosos, e estimar sua acurácia. Foi realizada análise fatorial confirmatória (AFC) com avaliação dos índices CFI, RMSEA e relação do qui-quadrado ( $X^2$ ) com graus de liberdade ( $gl$ ). Para análise de acurácia foi verificada a área sob a curva ROC, valores de sensibilidade (S), especificidade (E), valor preditivo positivo (VP+), valor preditivo negativo (VP-) e o Índice J de *Younders* (J) para confirmar o melhor ponto de corte. A coleta de dados ocorreu com idosos de Natal e região metropolitana em 2018. Os critérios de inclusão foram: ter 60 anos ou mais, com níveis cognitivos preservados. Duzentos e seis idosos participaram do estudo de AFC e 197 participaram da análise de acurácia. As estimativas dos índices avaliados na AFC foram:  $X^2/gl=1,33$ , RMSEA=0,04 (IC95% 0,025-0,054) e CFI=0,91. A curva ROC obteve área de 0,78 (IC95: 0,72-0,85;  $p<0,001$ ) para a determinação de idosos com baixo ASI. O J de maior valor foi de 0,44 para pontuação  $\leq 34$ , o qual tem uma S de 59,76% e E de 84,96%. O instrumento apresentou um modelo bem ajustado com quatro dimensões, segundo critérios da AFC. Apresentou boa área sob a curva ROC e boa E e S moderada para o valor de corte de 34 pontos ou menos para o diagnóstico do ASI insuficiente. Os bons indicadores de VP+ e VP- reforçaram sua acurácia desejável.

**Palavras-chave:** Apoio Social. Saúde do Idoso. Estudos de Validação. Análise Fatorial. Acurácia de Dados.

<sup>1</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Departamento de Fisioterapia. Natal, Rio Grande do Norte, Brasil.

<sup>2</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Programa de Pós Graduação em Saúde Coletiva, Departamento de Odontologia. Natal, Rio Grande do Norte, Brasil.

<sup>3</sup> Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF), Colegiado do curso de Medicina. Paulo Afonso, Bahia, Brasil.

<sup>4</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Programa de Pós Graduação em Ciências da Saúde, Centro de Ciências da Saúde. Natal, Rio Grande do Norte, Brasil.

<sup>5</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi (UFRN/FACISA). Santa Cruz, Rio Grande do Norte, Brasil.

<sup>6</sup> Prefeitura Municipal de Natal. Natal, Rio Grande do Norte, Brasil.

<sup>7</sup> Centro Universitário Maurício de Nassau (Uninassau/Natal). Natal, Rio Grande do Norte, Brasil.

Não houve financiamento na execução deste trabalho.

Os autores declaram não haver conflito na concepção deste trabalho.

Correspondência/*Correspondence*  
Marcello Barbosa Otoni Gonçalves Guedes  
marcelloguedes21@hotmail.com

Recebido: 01/03/2020  
Aprovado: 10/08/2020

## Abstract

The objective of the present study was to confirm the validity of the Guedes Tool, an instrument for assessing informal social support (ISS) for older adults, and to estimate its accuracy. Confirmatory factor analysis (CFA) was performed with the CFI and RMSEA indexes and the chi-square relationship ( $X^2$ ) with degrees of freedom (gl). For the analysis of accuracy, the area under the ROC curve, sensitivity (S) and specificity (SP) values, positive predictive value (PV+), negative predictive value (PV-) and the Younder's J Index (J) were verified to confirm the best cut-off point. Data collection was carried out with older adults from Natal and metropolitan region in 2018. The inclusion criteria were: be 60 years old or older, with preserved cognitive levels. Two hundred and six older adults participated in the CFA study and 197 participated in the accuracy analysis. The estimates of the indexes evaluated in the CFA were:  $X^2/gl = 1.33$ ,  $RMSEA = 0.04$  (95% CI 0.025-0.054) and  $CFI = 0.91$ . The ROC curve obtained an area of 0.78 (CI95: 0.72-0.85;  $p < 0.001$ ) for the determination of older adults with low ISS. The highest value J was 0.44 for a score  $\leq 34$ , with an S value of 59.76% and an SP value of 84.96%. The instrument presented a well-adjusted model with four dimensions, according to CFA criteria. It had a good area under the ROC curve and good to moderate S and SP values for the cutoff value of 34 points or less, for the diagnosis of insufficient ISS. Good PV+ and PV- indicators confirmed the desirable levels of accuracy of the tool.

**Keywords:** Social Support. Health of the Elderly. Validation Study. Factor Analysis, Statistical. Data Accuracy.

## INTRODUÇÃO

O Brasil vem modificando seu perfil demográfico para uma sociedade principalmente urbana, com menos filhos e nova estrutura nas famílias brasileiras<sup>1,2</sup>. Nos dias atuais um contingente cada vez mais significativo de pessoas com 60 anos ou mais de idade<sup>2</sup> acarreta elevada prevalência de doenças ou condições crônicas<sup>3</sup>. Assim, com as novas demandas para o cuidado da pessoa idosa, faz-se necessário que haja modelos de atenção mais complexos, que levem em consideração avaliar os determinantes sociais como estratégia de apoio para gestão do cuidado integral desse segmento da população<sup>4,5</sup>.

Determinantes de grande importância para um envelhecimento saudável são o apoio social formal e o informal, os quais são caracterizados como o conjunto de recursos fornecidos por outros indivíduos, representando assim a totalidade das relações que uma pessoa tem ao seu dispor<sup>4,6</sup>. O apoio social insuficiente está associado a diversos desfechos negativos de saúde física e mental<sup>7</sup>. Tal característica social se apresenta como intermediário entre os comportamentos das pessoas e as condições de vida delas<sup>5</sup>, sendo possivelmente aquele condicionante mais externo que o profissional de saúde consegue manejar.

As redes de apoio informal incluem simultaneamente os familiares, amigos, vizinhos, conselheiros espirituais, e os grupos sociais, tais como, clubes, associações, igrejas, e desempenham um papel importante no apoio ao idoso do ponto de vista social, emocional e instrumental, permitindo-o resolver muitos problemas de saúde sem a intervenção das instituições oficiais ou profissionais. O idoso recorre tendencialmente ao apoio formal somente quando já se esgotaram as estruturas do apoio informal<sup>8</sup>.

Considerando a importância do apoio social informal em uma análise mais complexa do processo saúde-doença do idoso, percebe-se a necessidade de que esse tipo de suporte seja avaliado por meio de instrumentos capazes de medir o apoio social informal que essa população compartilha, para que sejam evitados erros de julgamento. Portanto, um novo instrumento com bons indicadores psicométricos, que correspondam às características socioculturais da população idosa brasileira e que avaliem o apoio social informal é necessário para uma correta avaliação desses aspectos do suporte social para esse segmento. A literatura não dispõe de nenhum instrumento que avalie especificamente tais aspectos para a população idosa brasileira<sup>8</sup>.

Entendendo a validação de instrumentos como um processo, a análise fatorial confirmatória (AFC) trata-se de etapa utilizada para testar hipóteses referentes a determinados construtos<sup>9</sup>. Neste caso, o pesquisador guiado por teoria prévia, testa em que medida determinadas variáveis seria representativa de algum conceito ou dimensões<sup>10</sup>.

A análise de acurácia é outra ferramenta decisiva para o processo de validação de questionários, pois define parâmetros para o diagnóstico/prognóstico e propõe medidas de referência mais fidedignas para se identificar casos verdadeiros ou se excluir casos falsos (sensibilidade e especificidade, por exemplo), tornando assim o processo de avaliação diagnóstica mais assertiva<sup>11</sup>. Outras etapas nesse processo de validade para esse instrumento foram previamente desenvolvidas, demonstrando bons indicadores de validade de conteúdo e do processo de respostas para o público alvo<sup>12</sup>, bem como de validade interna dos fatores e itens eleitos a partir de análise fatorial exploratória<sup>13</sup>.

Diante do que foi exposto, o presente estudo tem como objetivos verificar a qualidade psicométrica do *Guedes Tool*, instrumento para avaliação do apoio social informal para idosos e estimar sua acurácia diagnóstica, a partir de AFC e análise da curva ROC, dos indicadores de sensibilidade, especificidade, valor preditivo negativo e positivo.

## MÉTODO

Trata-se de uma pesquisa de avaliação de indicadores psicométricos e diagnóstica com desenho observacional, do tipo transversal e analítico, com abordagem quantitativa. O presente estudo ocorreu no período de outubro a dezembro de 2018, como parte do projeto “Construção e validação de uma escala de apoio social para idosos”. Esta pesquisa contemplou as etapas de AFC e análise de acurácia.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Onofre Lopes, sob parecer número 1.644.533. Este estudo está de acordo com o que preconizam as Resoluções nº 196/96 e nº 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde (CNS).

A população-alvo do estudo foi constituída por indivíduos idosos comunitários brasileiros. A população-fonte foi composta por pessoas idosas residentes no município de Natal, Rio Grande do Norte, Brasil.

Como amostra do estudo foi estabelecido um total mínimo de 200 participantes. Para o cálculo amostral da AFC, o número total de indivíduos respondentes obedeceu a uma proporção mínima de 10 respondentes para cada variável incluída no instrumento, o qual tinha 20 itens, seguindo critérios orientados por Hair et al.<sup>10</sup>.

Para o desenho de acurácia diagnóstica do *Guedes Tool* levou-se em consideração um erro tipo I ( $\alpha$ ) de 5%, erro tipo II ( $\beta$ ) (poder do teste) de 20%, uma área mínima sob a curva de 0,70 e uma área de hipótese nula de 0,50 assim como uma proporção de negativo/positivos de até 3:1<sup>14</sup>. Desta forma, foi necessário um total de mínimo de 88 participantes, sendo pelo menos 22 casos positivos e 66 casos negativos.

Os critérios de inclusão dos participantes do estudo foram: ter 60 (sessenta) anos ou mais, com níveis cognitivos preservados (sem relato de diagnóstico clínico de deficit cognitivo), capazes de responder às questões propostas, critérios esses válidos para ambas as etapas de AFC e acurácia. Foram incluídos para AFC somente aqueles que responderam todas as questões do *Guedes Tool* e para a análise de acurácia foram incluídos somente aqueles que responderam completamente aos dois questionários, incluindo a Escala de Apoio Social (*MOS-SSS*).

Para as duas análises a coleta de dados ocorreu sempre de forma presencial, com população de 60 anos ou mais, da cidade de Natal e região metropolitana. A coleta aconteceu em uma associação de idosos, um centro de consultas público, um parque municipal e por meio de visitas domiciliares em Natal, Rio Grande do Norte e região metropolitana (Santa Cruz, Macaíba, São Gonçalo do Amarante). Todos os participantes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido.

As aplicações dos instrumentos foram realizadas de forma sequenciada para o mesmo respondente, sendo o *Guedes Tool* aplicado primeiro. O tempo médio para aplicação dos dois questionários foi de

25 minutos por respondente. Quatro entrevistadores, alunos de iniciação científica, foram previamente treinados por um dos pesquisadores que idealizou o instrumento.

A AFC foi realizada com uso do programa estatístico *M PLUS* Versão 7®. Foi realizada AFC para demonstrar como diferentes indicadores do apoio social informal podem ser reduzidos para representar quatro dimensões ou fatores, quais sejam: x1, x2, x3 e x4. Utilizou-se a técnica de redução dimensional por fatores principais. A rotação usada foi do tipo oblíqua *geomin*. Foram utilizados sete pontos de iterações por dimensão. Todas as variáveis foram tratadas como variáveis categóricas dicotômicas. Foi utilizada parametrização delta e o estimador WLSMV (*weighted least square with diagonal weight matrix with standard errors and mean- and variance-adjusted chi-square test statistics*).

Para fins de validade, foi avaliado o índice incremental *Comparative Fit Index* (CFI) e os índices absolutos, *Root Mean Square Error of Approximation* (RMSEA), além da relação do valor de qui-quadrado ( $X^2$ ) com os graus de liberdade (gl). Os seguintes valores de referência foram considerados: CFI>0,90; RMSEA<0,05;  $X^2/gl$ <3,0<sup>10,15</sup>.

Para avaliação da acurácia os dados foram analisados descritiva e inferencialmente. A análise descritiva obteve medidas de resumo e de dispersão das variáveis estudadas. A análise inferencial estabeleceu a validade diagnóstica do *Guedes Tool*. O instrumento completo com seus itens e respectivos valores atribuídos a eles estão disponíveis na Tabela 1. As respostas para esse instrumento foram dicotômicas, atribuindo-se o valor total do item quando “sim” e zero, quando “não” para cada pergunta realizada.

**Tabela 1.** Questionário *Guedes Tool*. Valores de pontuação atribuídos aos itens e ao instrumento. Natal, Rio Grande do Norte, Brasil, 2018.

Itens e Fatores (dimensões)	Valor atribuído ao item
<b>COMPOSIÇÃO E EXTENSÃO DA REDE SOCIAL</b>	
1. Você pode contar com pessoas próximas?	4
2. Você possui um amigo que veja frequentemente?	4
3. Você tem alguém da família com quem possa contar e more perto?	4
4. Você tem um amigo que more perto?	4
5. Você tem um vizinho com quem possa contar em caso de necessidade?	4
<b>APOIO INSTRUMENTAL E DISPONIBILIDADE</b>	
6. Você mora com muitas pessoas?	2
7. Você recebe visitas com frequência?	2
8. Você tem alguém para ajudar nas tarefas de casa?	2
9. Você tem alguém para ajudar a sair de casa caso precise?	2
10. Você tem alguém para ajudar caso esteja de cama ou doente?	2
11. Caso você tenha dificuldade financeira tem alguém para lhe ajudar?	2
12. Você possui algum familiar que ajude nos seus cuidados caso precise?	2
<b>RECIPROCIDADE E LONGITUDINALIDADE</b>	
13. Você participa de alguma decisão familiar?	2
14. A ajuda que você teve ou teria nos últimos 30 dias foi ou seria satisfatória?	2
15. Ao longo da vida, você recebeu ajuda adequada de outras pessoas?	2
<b>APOIO EMOCIONAL E PARTICIPAÇÃO SOCIAL</b>	
16. Você tem alguém com quem conversar?	2
17. Você participa das decisões entre amigos?	2
18. Você compartilha momentos de lazer com alguém?	2
19. O seu contato social com outras pessoas é permanente?	2
20. Quando você está triste ou com saudades tem com quem falar sobre isso?	2
<b>Valor total atribuído ao instrumento</b>	<b>50</b>

A partir das respostas dos entrevistados foi realizada elaboração da curva ROC (*Receiver Operator Characteristics*), uma técnica de validação diagnóstica/prognóstica, tendo como desfecho o resultado de baixo apoio social da variável dicotômica da Escala de Apoio Social (*MOS-SSS*), sendo considerados valores inferiores a 52 pontos como baixo apoio social para esse instrumento, que foi tido como o padrão-ouro<sup>16</sup>. Os resultados do teste padrão-ouro e do *Guedes Tool* foram interpretados de forma independente, sem o conhecimento dos resultados um do outro.

Foi apresentada também a área sob a curva ROC assim como seu intervalo de confiança de 95% (IC95%) e a probabilidade associada (p-valor). Além disso, foi obtida a acurácia do *Guedes Tool* a partir dos valores de sensibilidade (S), especificidade (E), valor preditivo positivo (VP+) e valor preditivo negativo (VP-)<sup>17</sup>.

Para identificar o melhor ponto de corte para o *Guedes Tool*, utilizou-se como estatística o Índice J de *Younder* (J), o qual resume a performance de teste diagnósticos para os dados dos participantes do estudo, bem como também serviu para o dimensionamento amostral da acurácia. Essa estatística é obtida da seguinte forma:  $J = \text{sensibilidade} + \text{especificidade} - 1$ , onde os valores variam de 0 a 1<sup>18</sup>. Em todas as estratégias de análise inferencial foi adotado um nível de significância  $\leq 5\%$  na tentativa de minimizar um erro do tipo I. As análises também foram estratificadas por gênero e faixa etária, a fim de estimar acurácia distintas para esses condicionantes sociais.

## RESULTADOS

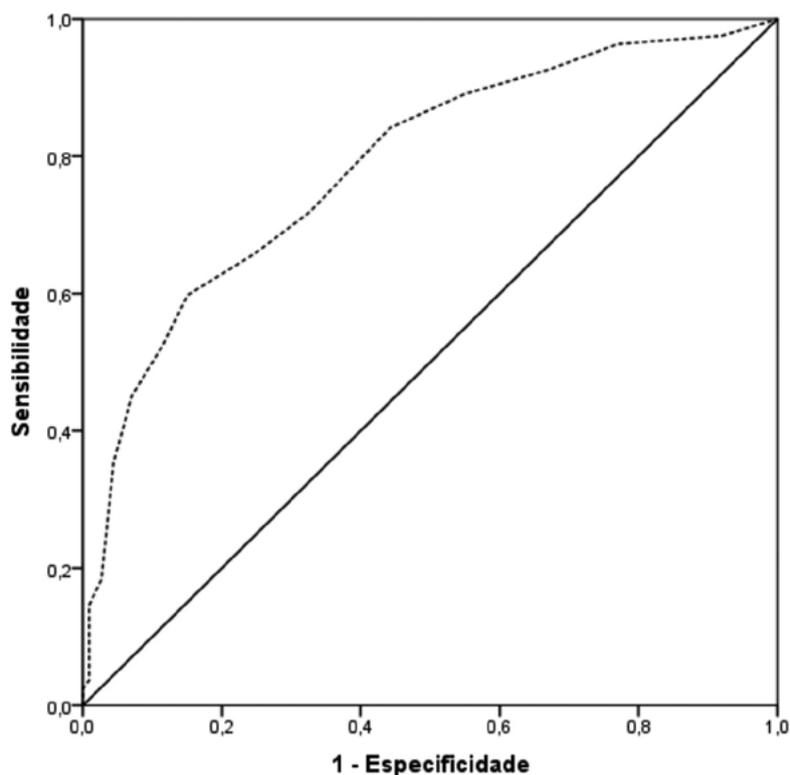
Duzentos e seis idosos (112 da associação de idosos, 42 de visitas domiciliares, 30 de um centro de consultas públicas, e 22 do parque municipal de Natal) participaram do estudo, com idade variando

entre 60-99 anos e média de 69,80 ( $\pm 7,63$ ) anos, sendo 145 (70,7%) de mulheres. A escolaridade mais comum entre os participantes era o ensino fundamental (49,5%), seguida dos iletrados (24,4%) e do ensino médio (20,5%). Deste total, 9 idosos não responderam alguma questão da escala de apoio social *MOS-SSS* e foram excluídos da análise de acurácia, que totalizou portanto, 197 respondentes para essa etapa. O instrumento *MOS-SSS* identificou 82 (41,62%) de idosos com baixo apoio social.

As estimativas dos índices avaliados na AFC foram as seguintes:  $X^2/\text{gl}=1,33$ ,  $\text{RMSEA}=0,04$  (IC95% 0,025-0,054) e  $\text{CFI}=0,91$ . Conforme apresenta a Figura 1, a análise da curva ROC revelou uma boa área de 0,78 (IC95: 0,72-0,85;  $p < 0,001$ ) para a determinação de idosos com baixo apoio social. O *Younder index J* de maior valor foi de 0,44 para o ponto de corte  $\leq 34$  no *Guedes Tool*, o qual tem uma sensibilidade de 59,76% e especificidade de 84,96% (Tabela 2). Todavia, outros pontos de corte podem ser utilizados mediante a finalidade da sua aplicação, como exposto na tabela 2.

Ao estratificar a curva ROC de acordo com o gênero, observamos que a área sob a curva praticamente não se modificou comparada à área da população total avaliada sendo 0,79 (IC95%: 0,68-0,91) para homens e 0,79 (IC95%: 0,72-0,87) para mulheres. O melhor ponto de corte para homens seria  $\leq 40$  com *Younder index J* de 0,50 (S=78,12%; E=72,00%). Para as mulheres o melhor ponto de corte é  $\leq 34$ , onde o *Younder index J* de 0,46 (S=62,00%; E=84,09%).

Quando estratificamos a amostra por faixa etária, identificamos uma área sob a curva ROC de 0,74 (IC95%: 0,64-0,84) para idosos até 69 anos (corte  $\leq 34$ ; J=0,44; S=83,33%; E=60,71%), 0,85 (IC95%: 0,76-0,94) para aqueles entre 70 e 79 anos (corte  $\leq 30$ ; J=0,61; S=64,52%; E=97,22%) e 0,72 (IC95%: 0,45-0,98) para idade acima de 80 anos (corte  $\leq 36$ ; J=0,51; S=66,67%; E=85,71%).



Eixo (x) apresenta 1 - Especificidade e eixo (y) Sensibilidade.

**Figura 1.** Análise da área de curva ROC para determinação de baixo apoio social do *Guedes Tool*, com a Escala de Apoio Social MOS-SSS como referência. Natal, Rio Grande do Norte, Brasil, 2018.

**Tabela 2.** Pontos de corte do *Guedes Tool* e seus parâmetros de sensibilidade (Sen), especificidade (Espe), valor preditivo positivo (VP+) e negativo (VP-) para idosos. Natal, Rio Grande do Norte, Brasil, 2018.

Critério	Sem	IC95%	Espe	IC95%	VP+	IC95%	VP-	IC95%
<10	0	0,0 - 4,4	100	96,8 - 100,0			1	1,0 - 1,0
≤10	2,44	0,3 - 8,5	100	96,8 - 100,0			0,98	0,9 - 1,0
≤12	3,66	0,8 - 10,3	99,12	95,2 - 100,0	4,13	0,4 - 39,0	0,97	0,9 - 1,0
≤14	4,88	1,3 - 12,0	99,12	95,2 - 100,0	5,51	0,6 - 48,4	0,96	0,9 - 1,0
≤16	6,1	2,0 - 13,7	99,12	95,2 - 100,0	6,89	0,8 - 57,9	0,95	0,9 - 1,0
≤18	7,32	2,7 - 15,2	99,12	95,2 - 100,0	8,27	1,0 - 67,4	0,94	0,9 - 1,0
≤20	9,76	4,3 - 18,3	99,12	95,2 - 100,0	11,02	1,4 - 86,4	0,91	0,8 - 1,0
≤22	14,63	7,8 - 24,2	99,12	95,2 - 100,0	16,54	2,2 - 124,7	0,86	0,8 - 0,9
≤24	18,29	10,6 - 28,4	97,35	92,4 - 99,4	6,89	2,1 - 23,0	0,84	0,8 - 0,9
≤26	26,83	17,6 - 37,8	96,46	91,2 - 99,0	7,58	2,7 - 21,2	0,76	0,7 - 0,9
≤28	35,37	25,1 - 46,7	95,58	90,0 - 98,5	7,99	3,2 - 19,8	0,68	0,6 - 0,8
≤30	45,12	34,1 - 56,5	92,92	86,5 - 96,9	6,37	3,1 - 13,0	0,59	0,5 - 0,7
≤32	52,44	41,1 - 63,6	88,5	81,1 - 93,7	4,56	2,6 - 7,9	0,54	0,4 - 0,7
<b>≤34*</b>	<b>59,76</b>	<b>48,3 - 70,4</b>	<b>84,96</b>	<b>77,0 - 91,0</b>	<b>3,97</b>	<b>2,5 - 6,4</b>	<b>0,47</b>	<b>0,4 - 0,6</b>
≤36	65,85	54,6 - 76,0	75,22	66,2 - 82,9	2,66	1,9 - 3,8	0,45	0,3 - 0,6

continua

Continuação da Tabela 2

Critério	Sem	IC95%	Espe	IC95%	VP+	IC95%	VP-	IC95%
≤38	71,95	60,9 - 81,3	67,26	57,8 - 75,8	2,2	1,6 - 3,0	0,42	0,3 - 0,6
≤40	84,15	74,4 - 91,3	55,75	46,1 - 65,1	1,9	1,5 - 2,4	0,28	0,2 - 0,5
≤42	89,02	80,2 - 94,9	45,13	35,8 - 54,8	1,62	1,4 - 1,9	0,24	0,1 - 0,5
≤44	92,68	84,8 - 97,3	32,74	24,2 - 42,2	1,38	1,2 - 1,6	0,22	0,1 - 0,5
≤46	96,34	89,7 - 99,2	23,01	15,6 - 31,9	1,25	1,1 - 1,4	0,16	0,05-0,5
≤48	97,56	91,5 - 99,7	7,96	3,7 - 14,6	1,06	1,0 - 1,1	0,31	0,07-1,4
≤50	100	95,6 -100,0	0	0,0 - 3,2	1	1,0 - 1,0		

\*ponto de corte sugerido para diagnóstico de baixo apoio social para amostra total de idosos avaliados.

## DISCUSSÃO

As etapas abordadas nesta pesquisa foram baseadas em etapas prévias de construção desse instrumento, dentre elas, a proposição de itens baseada em revisão da literatura<sup>8</sup>, validade baseada no conteúdo, validade baseada no processo de respostas<sup>17</sup> e análise fatorial exploratória<sup>18</sup>.

Todas as estimativas dos índices absolutos e incremental avaliados tiveram um ajuste adequado do modelo com 20 itens e 4 dimensões. O RMSEA obtido está dentro do desejável. Esse indicador absoluto avalia o quão bem o modelo se ajusta à população, valores de bondade para esse critério indicam que o modelo possui bom ajuste e estrutura interna correta<sup>10</sup>.

Sobre o segundo indicador absoluto estimado, o qui-quadrado analisado isoladamente teve uma ótima estimativa para este estudo. Ele teve uma variância estável, a qual depende do tamanho da amostra, sendo outro indicador absoluto importante na determinação da qualidade do ajuste do modelo<sup>11,16</sup>.

O CFI avaliado trata-se de indicador incremental que mede a melhora relativa do modelo em relação a um modelo padrão. Esse modelo padrão é tipicamente considerado com variância entre as variáveis igual a zero. Quanto mais próximo de 1 (um) for o CFI, melhor a qualidade do ajuste. O valor de CFI obtido para esse instrumento (0,91) foi adequado.

As dimensões latentes confirmadas neste estudo são alvo de discussões na literatura científica e merecem uma abordagem nessa seção de discussão

que as justifiquem, apresentando um modelo teórico para cada uma delas. Nossa decisão em escolher tais domínios se baseiam também nos estudos anteriores referentes a esse instrumento<sup>12,13</sup>.

Estudos veem apontando sobre a importância da composição e extensão da rede social, tais como ter alguém próximo com quem possa contar, seja familiar, amigo ou vizinho<sup>19-22</sup>, bem como essas estruturas se arranjam e assim, poderiam influenciar a saúde física e mental dos idosos<sup>23</sup>. Esta foi a primeira dimensão apresentada no instrumento, cuja pontuação atribuída a seus itens tem um peso maior que a pontuação dos itens das demais dimensões. A justificativa para essa opção de maior peso dos itens poderá ser verificada em estudo anterior desse instrumento<sup>13</sup>.

A solicitude e apoio fornecido durante a realização de atividades, abordados na dimensão de apoio instrumental e disponibilidade, é destaque para a manutenção de um suporte social informal adequado, podendo ser ferramenta fundamental na promoção do autocuidado para os idosos e conseqüentemente um mecanismo de apoio aos serviços públicos e privados em saúde<sup>24</sup>.

O apoio social informal, quando tido em via de mão dupla, pode gerar um sentimento de valorização tanto para o idoso quanto para os demais atores sociais envolvidos<sup>25,26</sup>. Já a percepção de um envolvimento social adequado ao longo da vida, pode estar associada a uma melhor qualidade de vida para os idosos, com repercussões positivas na sua saúde e independência<sup>27</sup>. Esses aspectos foram abordados na dimensão reciprocidade e longitudinalidade.

O apoio emocional e a participação social são requisitos importantes do apoio social informal para idosos. O sentimento de inserção positiva em contexto social pode gerar importantes sentimentos de acolhimento e valorização para a pessoa idosa e para aqueles que participam da sua rede social<sup>25</sup>. Níveis insuficientes nesses aspectos do apoio social informal podem levar a importantes prejuízos psicológicos aos idosos<sup>20,28</sup>.

Com relação à análise de acurácia, a escolha da escala de apoio social (*MOS-SSS*) como padrão ouro se justifica por se tratar de instrumento com bons indicadores psicométricos de validade de construto para população brasileira<sup>29</sup>. O instrumento passou também por recente normatização de seus pontos de corte<sup>14</sup>. Ainda que em ambas as pesquisas citadas a amostra não tenha sido exclusivamente de idosos, esse instrumento foi concebido originalmente para uma população mais velha, contendo itens pertinentes à avaliação do apoio social para idosos<sup>30</sup>.

Considerando os resultados para a amostra total desta pesquisa, a pontuação de 34 pontos ou menos para se considerar insuficiente o apoio social informal para idosos, apresentou boa especificidade e sensibilidade moderada nesse ponto de corte, bem como bons indicadores para os valores preditivos positivos e negativos<sup>17</sup>. Além disso, a área sobre a curva ROC obtida foi desejável, o que demonstra um grau de acurácia aceitável nesse ponto de corte, para essa população<sup>11</sup>.

Outros pontos de corte podem ser elegíveis, a depender do objetivo e prioridade do observador. Se a opção for por uma sensibilidade mais elevada ou se a prioridade for por uma especificidade mais alta, essa referência pode ser ajustada, conforme os resultados obtidos neste estudo.

Ao se estratificar a amostra tanto para sexo, quanto para faixas etárias, a curva ROC não passou por grandes alterações. Desta forma, o uso desse ponto de corte para a população idosa geral se mostra correta. Entretanto, em casos específicos, de pesquisas, por exemplo, o observador poderá selecionar os pontos de cortes para diagnosticar apoio social informal insuficiente para homens (40 pontos ou menos) ou para mulheres (34 pontos ou

menos). Considerando que os padrões de percepção do apoio social podem ser diferentes entre homens e mulheres<sup>7</sup>.

Ao se estratificar para as faixas etárias, em todos os grupos a curva ROC teve uma área desejável. Entretanto, o grupo de idosos de 80 anos ou mais não teve indicadores estatisticamente significativos e seu ponto de corte deve ser usado com cautela. Sugerimos então que o valor obtido para a amostra geral seja considerado como elegível, independente da faixa etária. Desta forma, consideramos que a acurácia desse instrumento independe de estratificação do condicionante idade para o grupo de idosos.

Esse instrumento foi concebido pensando no diagnóstico de apoio social informal insuficiente para a população idosa. Entretanto, os bons indicadores de acurácia relacionados à escala *MOS-SSS*, no diagnóstico do apoio social para a população geral, nos faz destacar que não se pode descartar a aplicação do *Guedes Tool* em outras populações, considerando também a sua ampla abordagem em dimensões que são comuns a diversos grupos sob vulnerabilidade, não somente aos idosos.

A amostra foi representativa para ambas as etapas deste estudo (análise fatorial confirmatória e de acurácia). A coleta de dados em ambientes diversificados minimizou erros relacionados ao viés de seleção. Número considerável de participantes de ambos os sexos, com idades diversificadas e níveis de escolaridade variáveis, possibilitou uma desejável heterogeneidade da amostra, considerando que o instrumento está sendo desenvolvido para a população idosa geral. A calibração prévia dos entrevistadores reduziu as chances de erros relacionados ao observador durante as entrevistas (viés de informação)<sup>11</sup>.

Considerando os aspectos supracitados, esse instrumento é uma importante ferramenta de rastreio epidemiológico para diagnosticar o apoio social informal insuficiente entre os idosos, podendo ser aplicado em diversos serviços e níveis de atenção à saúde, sobretudo na atenção primária, sob uma perspectiva de avaliação mais complexa que contemple as demandas de um conceito ampliado em saúde<sup>4,5</sup>.

Referente às limitações do estudo podemos citar que, mesmo tendo respondentes de ambientes diversificados, a amostra foi por conveniência e concentrada em apenas uma região do Brasil. Para um país de dimensões continentais e com grande variação de aspectos socioculturais e econômicos de sua população, estudos em outras localidades são relevantes. Etapas anteriores do desenvolvimento desse instrumento se desenvolveram de forma mais ampla, tendo respondentes das cinco regiões do Brasil<sup>13</sup>.

Outra questão relevante se refere a não realização de uma avaliação direta referente à capacidade cognitiva dos respondentes, isto poderia aumentar o risco de idosos com deficit cognitivo responderem ao questionário, prejudicando a análise e interpretação dos dados, já que esse critério de exclusão foi avaliado por autorrelato do entrevistado.

A dimensão de “informação” para avaliação do apoio social é lembrada na literatura científica<sup>16</sup> e não foi abordada nesse instrumento. Diante de um construto complexo como é o apoio social, é grande desafio abordar todos os seus aspectos, o que poderia levar à elaboração de um instrumento excessivamente extenso. Assim sendo, na prática profissional, o avaliador deve ter cuidado com esse aspecto durante a avaliação com esse idoso.

Considerando a obtenção de evidências de validade de instrumentos como um processo em constante

aperfeiçoamento, é importante salientar que outras etapas, em diferentes grupos populacionais devem ser realizadas, como por exemplo, as adaptações transculturais para outros idiomas e análise fatorial confirmatória para outros grupos sob algum tipo de vulnerabilidade.

## CONCLUSÕES

O instrumento *Guedes Tool* apresentou um modelo bem ajustado com quatro dimensões, segundo critérios obtidos pela análise fatorial confirmatória. O que aponta para uma estrutura interna com boa qualidade psicométrica dos itens e dimensões propostos.

O *Guedes Tool* apresentou boa área sob a curva ROC e boa especificidade e sensibilidade moderada para o valor de corte de 34 pontos ou menos para diagnóstico do apoio social informal insuficiente considerando a amostra total dos idosos avaliados. Os bons indicadores de valores preditivos positivos e negativos para essa referência de ponto de corte reforçam uma desejável acurácia do instrumento. Outras etapas para o aperfeiçoamento do processo de obtenção de evidências de validade revelam-se importantes.

Edição: Ana Carolina Lima Cavaletti

## REFERÊNCIAS

1. Lopes JM. Transição demográfica e epidemiológica. In: Lopes JM, Guedes MBOG. Fisioterapia na atenção primária: manual de prática profissional baseado em evidência. São Paulo: Atheneu; 2019. p. 21-6.
2. Almeida-Filho N, Rouquayrol MZ. Introdução à Epidemiologia. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2014.
3. Guedes MBOG, Lopes JM. Abordagem familiar e do apoio social como estratégia de suporte ao cuidado na Atenção Primária. In: Lopes JM, Guedes MBOG. Fisioterapia na atenção primária: manual de prática profissional baseado em evidência. São Paulo: Atheneu; 2019. p: 79-90.
4. Marmot M, Wilkinson RG. Social determinants of health. 2ª ed. New York: Oxford University Press; 2011.
5. Rethorn ZD, Cook C, Reneker JC. Social determinants of health: If you aren't measuring them, you aren't seeing the big picture. J Orthop Sports Phys Ther. 2019;49(12):872-4.
6. Maia CML, Castro FV, Fonseca AMG, Fernández MIR. Redes de apoio social e de suporte social e envelhecimento ativo. INFAD Rev Psicol. 2016;1(1):293-303.

7. Aragão EIS, Portugal FB, Campos MR, Lopes CS, Fortes SLCL. Distintos padrões de apoio social percebido e sua associação com doenças físicas (hipertensão, diabetes) ou mentais no contexto da atenção primária. *Ciência Saúde Colet*. 2017;22(7):2367-74.
8. Guedes MBOG, Lima KC, Caldas CP, Veras RP. Apoio social e o cuidado integral à saúde do idoso. *Physis*. 2017;27(4):1185-204.
9. American Educational Research Association (AERA); American Psychological Association (APA); National Council on Measurement in Education (NCME). The standards for educational and psychological testing. New York: American Educational Research Association; 2014.
10. Hair JF, Black WC, Babin BJ, Anderson RE, Tatham RL. *Análise multivariada de dados*. 6ª ed. São Paulo: Bookman; 2009.
11. Medronho RA, Bloch KV, Luiz RR, Werneck GL. *Epidemiologia*. 2ª ed. São Paulo: Atheneu; 2009. p. 389-402.
12. Guedes MBOG, Lima KC, Lima AL, Guedes TSR. Validation of a questionnaire for the evaluation of informal social support for the elderly: section 1. *Rev Bras Geriatr Gerontol*. 2018;21(6):671-80.
13. Guedes MBOG, Lima KC, Lima AL, Guedes TSR. Validation of a questionnaire for the evaluation of informal social support for the elderly: section 2. *Rev Bras Geriatr Gerontol*. 2019;22(2):1-11.
14. Obuchowski NA. Sample size calculations in studies of test accuracy. *Stat Methods Med Res*. 1998;7:371-92.
15. Thompson B. Exploratory and confirmatory factor analysis: understanding concepts and applications. *Appl Psychol Meas*. 2007;31(3):245-8.
16. Zanini DS, Peixoto EM, Nakano TC. Escala de Apoio Social (MOS-SSS): proposta de normatização com referência nos itens. *Trends Psychol*. 2018;26(1):387-99.
17. Boussuyt PMM. Interpreting Diagnostic Test Accuracy Studies. *Semin Hematol*. 2008;45(3):189-95.
18. Schisterman NJ, Perkins AL, Howard B. Optimal Cut-point and Its corresponding youden index to discriminate individuals using pooled blood samples. *Epidemiology*. 2005;16:73-81.
19. Brito TRP, Nunes DP, Duarte YAO, Lebrão ML. Redes sociais e funcionalidade em pessoas idosas: evidências do estudo Saúde, Bem-Estar e Envelhecimento (SABE). *Rev Bras Epidemiol*. 2018;21(2):1-15.
20. Sant'Ana LAJ, D'Elboux MJ. Comparação da rede de suporte social e a expectativa para o cuidado entre idosos em diferentes arranjos domiciliares. *Rev Bras Geriatr Gerontol*. 2019;22(3):1-12.
21. Gouveia OMR, Matos AD, Schouten MJ. Redes sociais e qualidade de vida dos idosos: uma revisão e análise crítica da literatura. *Rev Bras Geriatr Gerontol*. 2016;19(6):1030-40.
22. Corrêa CS, Queiroz BL, Fazito D. Relação entre tamanho e estrutura da rede de apoio e o tempo individual dedicado à atenção ao idoso na cidade de São Paulo, 2000. *Rev Bras Est Pop*. 2016;33(1):75-97.
23. Rabelo DF, Neri A. Tipos de configuração familiar e condições de saúde física e psicológica em idosos. *Cad Saúde Pública*. 2015;31(4):874-84.
24. Almeida L, Bastos PRHO. Autocuidado do Idoso: revisão sistemática da literatura. *Rev Espacios*. 2017;38(28):3-13.
25. Figueiredo MLG. Participação social e redes sociais pessoais de idosos. Dissertação de Mestrado. Coimbra: Instituto Superior Miguel Torga; 2016.
26. Canesqui AM, Barsaglini RA. Social support and health: standpoints from the social and human sciences. *Ciênc Saúde Colet*. 2012;17(5):1103-14.
27. Pinto FNFR, Oliveira DC. Capacidade funcional e envolvimento social em idosos: há relação? *Rev Bras Ciênc Envelh Hum*. 2015;12(1):56-68.
28. Possatto JM, Rabelo DF. Condições de saúde psicológica, capacidade funcional e suporte social de idosos. *Rev Kairós*. 2017;20(2):45-58.
29. Griep RA, Chor D, Faerstein E, Werneck GL, Lopes CS. Validade de constructo de escala de apoio social do Medical Outcomes Study adaptada para o português no Estudo Pró-Saúde. *Cad Saúde Pública*. 2005;21(3):703-14.
30. Sherbourne CD, Stewart AL. The MOS social support survey. *Soc Sci Med*. 1991;38:705-14.