

# Validação da escala de atitude em tecnologias digitais da informação e comunicação

Validation of the attitude scale for information and communications technologies  
Validación de la escala de actitud en las tecnologías digitales de la información y la comunicación

Marcos Renato de Oliveira<sup>1</sup>  
Victorugo Guedes Alencar Correia<sup>1</sup>  
Eduardo de Oliveira Martins Dantas<sup>1</sup>  
Thereza Maria Magalhães Moreira<sup>2</sup>  
Raimundo Augusto Martins Torres<sup>2</sup>

## Descritores

Tecnologia biomédica; Informação; Estudos de validação; Inquéritos e questionários

## Keywords

Biomedical technology; Information; Validation studies; Surveys and questionnaires

## Descriptores

Tecnología biomédica; Información; Estudios de validación; Encuestas y cuestionarios

## Submetido

6 de Setembro de 2018

## Aceito

11 de Fevereiro de 2019

## Resumo

**Objetivo:** Validar uma escala que identifica a atitude de acadêmicos, dos cursos de ciências da saúde, quanto ao uso de tecnologias digitais da informação e comunicação.

**Métodos:** Estudo metodológico, realizado com 292 acadêmicos dos cursos de ciências biológicas, enfermagem, nutrição e medicina, e aplicado a Escala de Atitude em Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação para a Saúde com 14 itens. A validação ocorreu por intermédio de um comitê de especialistas envolvidos na criação da tradução da versão em língua portuguesa, validação interna, adaptação cultural. Seguida ainda para pré-teste, e, pós-teste, por meio de análise fatorial exploratória, consistência e representabilidade dos componentes da escala.

**Resultados:** Foram validados 14 itens, todos apresentando adequabilidade de constructo, conforme medida de adequabilidade de 0,80 e  $p < 0,000$ . Ainda, as análises fatoriais produziram uma solução de dois fatores, constructos positivos e negativos, o que permite melhor identificar as atitudes dos acadêmicos.

**Conclusão:** A escala apresentou valores de adequabilidade acima da média para este tipo de instrumento, mostrando ser efetiva para a mensuração do objeto proposto, fornecendo assim, um inovador meio de pesquisas neste campo de atuação.

## Abstract

**Objective:** To validate a scale that identifies the attitude of academics, from Health Sciences courses, as to the use of Information and Communications Technologies.

**Methods:** Methodological study, carried out with 292 undergraduates from Biological Sciences, Nursing, Nutrition and Medical School, and applied to the Information and Communications Technology Attitude Scales for Health with 14 items. Validation was conducted by a committee of experts involved in the translation from the Portuguese version, with internal validation, cultural adaptation. It passed through a pre-test, and a post-test, by means of exploratory factorial analysis, consistency and representability of the scale components.

**Results:** A total of 14 items was validated, all of which with construct adequacy, according to the measure of suitability of 0.80 and  $p < 0.000$ . Factorial analyses produced a two-factor solution, positive and negative constructs, which allows better identification of academic attitudes.

**Conclusion:** The scale presented values of suitability above the average for this type of instrument. Thus, it is effective to assess the proposed object and it provides an innovative means of research within this field.

## Resumen

**Objetivo:** Validar una escala que identifica la actitud de académicos de los cursos de ciencias de la salud, en cuanto al uso de tecnologías digitales de la información y comunicación.

**Métodos:** Estudio metodológico, realizado con 292 académicos de los cursos de ciencias biológicas, enfermería, nutrición y medicina, y aplicado a la Escala de Actitud en Tecnologías Digitales de la Información y Comunicación para la Salud con 14 ítems. La validación se llevó a cabo a través de un comité de expertos involucrados en la creación de la traducción de la versión en portugués, la validación interna y la adaptación cultural. A continuación, para pre-test y post-test, por medio de análisis factorial exploratorio, consistencia y representación de los componentes de la escala.

**Resultados:** Fueron validados 14 ítems, todos presentando adecuabilidad de constructo, conforme medida de adecuación de 0,80 y  $p < 0,000$ . Además, los análisis factoriales produjeron una solución de dos factores, constructos positivos y negativos, lo que permite identificar mejor las actitudes de los académicos.

**Conclusión:** La escala presentó valores de adecuación por encima de la media para este tipo de instrumento, mostrando ser efectiva para la medición del objeto propuesto, proporcionando así un innovador medio de investigaciones en este campo de actuación.

## Autor correspondente

Marcos Renato de Oliveira  
<https://orcid.org/0000-0003-1803-9870>  
E-mail: enfmarcosrenato@hotmail.com

## DOI

<http://dx.doi.org/10.1590/1982-0194201900011>



## Como citar:

Oliveira MR, Correia VG, Dantas EO, Moreira TM, Torres RA. Validação da escala de atitude em tecnologias digitais da informação e comunicação. Acta Paul Enferm. 2019;32(1):79-86.

<sup>1</sup>Universidade Federal do Piauí, Picos, PI, Brasil.

<sup>2</sup>Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, CE, Brasil.

Conflitos de interesse: nada a declarar.

## Introdução

As Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) são relevantes produtos disponíveis em todas as áreas de conhecimentos, especialmente no setor saúde. Neste campo, as atitudes frente ao uso das mesmas ainda são pouco compreendidas e avaliadas.

E, apesar das aparentes facilidades, e do discurso de que estas tecnologias podem produzir profissionais altamente qualificados, por outro lado é preciso destacar que as TDIC podem também ser fontes de distress e frustração, em especial para muitos acadêmicos.<sup>(1)</sup> E, a atitude do acadêmico frente estas tecnologias pode interferir não somente na continuidade do curso, mas também na qualidade da sua assistência e no uso advindo, enquanto futuro profissional.

É fato que alguns instrumentos já foram criados para medir os fatores que influenciam as atitudes frente às tecnologias, mas com validade questionável, além do que poucos estudos têm sido feitos para testar as atitudes dos estudantes frente às TDIC.<sup>(2)</sup>

Os instrumentos para avaliar a atitude dos profissionais mais comuns.<sup>(3)</sup> E, os poucos já desenvolvidos para acadêmicos, ainda não estão disponíveis em uma versão validada em língua portuguesa.

Para tanto, é importante a existência de uma versão confiável, em língua portuguesa, e que apresente aceitáveis índices de validade interna e externa, como no caso da escala *Information Technology Attitude Scales for Health* (ITASH). Hoje disponível somente na versão inglesa e coreana.<sup>(2,4)</sup>

A ITASH auxilia na identificação da atitude de profissionais e estudantes das ciências da saúde frente ao uso de tecnologias. Destaca-se, que assim como a tecnologia vem evoluindo rapidamente nos últimos anos, a ITASH também passou por grandes avanços desde sua publicação em 2006.

A versão original da ITASH possuía 48 itens, agrupados em 3 grandes fatores. Já, a segunda versão possuía 19 itens distribuídos em 4 fatores. Atualmente é sabido que por meio da aplicação e compreensão da ITASH, docentes, estudantes e profissionais podem melhor refletir sobre suas atitudes frente às tecnologias e assim buscar um desenvolvimento adequado junto a estas, uma vez que

a apropriação tecnológica já é uma demanda a ser conquistada em todos os setores da sociedade, principalmente no setor saúde.<sup>(2,4)</sup>

Sendo este estudo, apresentando como uma solução para esta lacuna, uma vez que a apresentação de um instrumento confiável será útil não somente para pesquisadores, mas também para docentes, ao passo em que identificado à atitude do alunado, poderá se decidir por um melhor manejo do uso de TDIC.

Assim, este estudo teve como objetivo descrever todo o processo de tradução, adaptação transcultural e validação interna e externa da escala *Information Technology Attitude Scales for Health* junto a estudantes da saúde.

## Métodos

Estudo metodológico, conduzido nos anos de 2017 e 2018, em uma Instituição Federal de Ensino Superior, no Nordeste do Brasil.

Na primeira etapa, a escala passou por tradução da língua inglesa (idioma original) para a portuguesa por um tradutor, que domina os dois idiomas e é também profissional da saúde. Esta etapa foi necessária para que se tivesse boa qualidade na tradução. Assim, foi realizada a transcrição seguida de retrotradução. Assim, após transcrição em língua portuguesa, a escala foi retrotraduzida para língua inglesa, pelo mesmo tradutor, a fim de verificar se o sentido original permanecia. Não encontrando discrepâncias, procedeu-se para a etapa seguinte.

Na segunda etapa, deu-se início a validação interna da escala. Seis especialistas, sendo: cinco da área das ciências da saúde e um de pedagogia foram escolhidos por análise curricular, e avaliaram a escala quanto clareza, compreensão, relevância da pergunta e grau de relevância da pergunta.

O grau de relevância tomou por base uma escala tipo *likert*, na qual, 1=Irrelevante; 2=Pouco relevante; 3=Relevante; 4=Muito relevante. Ainda, foi usado o Índice de Concordância (IC), 1 (0,25), 2 (0,50), 3 (0,75) e 4 (100), calculado pela concordância fornecida pelos especialistas.

Itens com pontuação de 1 ou 2 foram revisados e eliminados, quando esta média permaneceu

após as alterações pedidas. Para verificar a validade de itens, a concordância mínima deve ser de 0,80.<sup>(5)</sup>

Na terceira etapa, após análise dos especialistas, a escala passou por mais um avaliador. Este, por possuir o título de doutor em educação e expertise prática, clínica e de pesquisa na área de tecnologias para a saúde, com domínio dos idiomas inglês e português, realizou a análise final, comparando mais uma vez a versão original e a produzida, a fim de auxiliar na validação interna da escala em análise.

Na quarta etapa, para verificar a compreensão das questões da escala na sua versão brasileira, ela foi aplicada, como pré-teste, para análise semântica junto a estudantes da área de ciência da saúde. Incluíram-se discentes dos cursos de ciências em saúde da instituição em estudo, enfermagem, nutrição, medicina e ciências biológicas. Este último foi incluso, pois dentre as atribuições do profissional biólogo cabe à elaboração estudos que tenha relação com a preservação, saneamentos e melhoramento do meio ambiente, interferindo assim na saúde da população.<sup>(6)</sup> Avaliou-se ainda o tempo para responder às questões, compreensão de questão-resposta e sugestões para facilitar aplicações futuras.

Na quinta e última etapa, de validação externa, a população constituída de 1.198 estudantes de ciências em saúde, pertencentes aos cursos de Enfermagem, Nutrição, Medicina e Ciências Biológicas, da Universidade Federal do Piauí/ Campus Senador Helvídio Nunes de Barros (UFPI/ CSHNB) com matrícula ativa e que frequentasse as aulas durante a coleta de dados deste estudo. Para o cálculo da amostra foi usada à fórmula de população finita.<sup>(7)</sup> Resultou-se em 292 alunos, tendo esta quantidade sido alcançada.

Para a análise dos dados foi utilizado o *software Statistical Package for Social Science 20.0 for Windows (SPSS)*. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), localizado na UFPI/ CSHNB, sob o parecer de número 2.075.957.

## Resultados

Na etapa inicial de tradução e adaptação transcultural da versão original da escala do inglês para o português não houve necessidade de ajustes para a cultura local.

A escala original apresentava 19 itens, sendo todos mantidos. À versão brasileira foi nomeada, a primeiro momento, como Escala de Atitude em Tecnologia da Informação e Comunicação aplicada a Saúde (e-ATICS). Seguindo para a avaliação por especialistas. O perfil acadêmico dos especialistas foi composto por mestres (50%) e doutores (50%), com tempo de experiência na área variando de 1 a 10 anos. Com base no critério de clareza e compreensão, a maioria dos itens foram aprovados, exceto pelos itens “*O uso de dispositivos da TIC está ajudando a melhorar o atendimento ao paciente/cliente*” (item 1), e, “*Acho que estamos em perigo por deixar os dispositivos de TIC assumirem o controle*” (item 5), que poderiam gerar dubiedade de interpretação. Na tabela 1 é possível observar a avaliação dos especialistas sobre a “clareza e compreensão”, e “relevância”, sendo a escala, em termos gerais, a princípio considerada clara e compreensiva.

Ainda, foi avaliado o grau de relevância e, quanto a este, apenas dois itens (2 e 7) receberam pontuação 1 (irrelevante) e três itens (12, 17 e 19) receberam pontuação 2 (pouco relevante). Os itens com IC  $\geq 0,80$  foram considerados consensuais e passaram à etapa seguinte.

Considerando a relevância das informações sobre existir excesso de dispositivo de TIC (item 7), optou-se pela sua não eliminação, acordando isso com os especialistas na rodada seguinte. Mas os itens 2, 12, 17 e 19 foram removidos por terem conteúdos similares aos outros já apresentados na escala, quando apresentados em língua portuguesa. Os demais itens foram ajustados conforme as sugestões dos especialistas.

Com base nos resultados desta etapa, todas as sugestões foram analisadas e consideradas pelos autores do estudo e a e-ATICS apresentou 15 ao final esta etapa. Ainda, foi acrescentada nas respostas a opção de “incerteza” para que a resposta do participante seja mais fidedigna, evitando a existência somente de concordância e discordância, como havia na versão original.

Após a avaliação dos seis especialistas, a escala passou para a avaliação seguinte, por um perito mais experiente, que colaborou na equivalência cultural/experiencial e conceitual entre a versão original e a versão em português já validada pelos espe-

**Tabela 1.** Julgamento dos especialistas sobre clareza, compreensão e relevância dos itens iniciais da e-ATICS

Item da escala	Manter item	Clareza e compreensão n(%)	Relevância n(%)	IC
1°	NÃO	1(16,7)	0(0)	0,92
	SIM	5(83,3)	6(100,0)	
2°	NÃO	0(0)	1(16,7)	0,92
	SIM	6(100,0)	5(83,3)	
3°	NÃO	0(0)	0(0)	0,96
	SIM	6(100,0)	6(100,0)	
4°	NÃO	0(0)	0(0)	0,96
	SIM	6(100,0)	6(100,0)	
5°	NÃO	1(16,7)	0(0)	0,75
	SIM	5(83,3)	6(100,0)	
6°	NÃO	0(0)	0(0)	0,83
	SIM	6(100,0)	6(100,0)	
7°	NÃO	0(0)	1(16,7)	0,83
	SIM	6(100,0)	5(83,3)	
8°	NÃO	0(0)	0(0)	0,83
	SIM	6(100,0)	6(100,0)	
9°	NÃO	0(0)	0(0)	0,88
	SIM	6(100,0)	6(100,0)	
10°	NÃO	0(0)	0(0)	0,92
	SIM	6(100,0)	6(100,0)	
11°	NÃO	0(0)	0(0)	0,87
	SIM	6(100,0)	6(100,0)	
12°	NÃO	0(0)	1(16,7)	0,88
	SIM	6(100,0)	5(83,3)	
13°	NÃO	0(0)	0(0)	0,88
	SIM	6(100,0)	6(100,0)	
14°	NÃO	0(0)	0(0)	0,92
	SIM	6(100,0)	6(100,0)	
15°	NÃO	0(0)	0(0)	0,83
	SIM	6(100,0)	6(100,0)	
16°	NÃO	0(0)	0(0)	0,92
	SIM	6(100,0)	6(100,0)	
17°	NÃO	0(0)	1(16,7)	0,87
	SIM	6(100,0)	5(83,3)	
18°	NÃO	0(0)	0(0)	0,87
	SIM	6(100,0)	6(100,0)	
19°	NÃO	0(0)	1(16,7)	0,87
	SIM	6(100,0)	5(83,3)	

cialistas anteriores. Por meio deste, foram alteradas as instruções para preenchimento da escala, com mudança da terminologia TIC para TDIC quando referir-se a tecnologias utilizadas em comunicação como a *internet*. Ainda, os itens 4, 5, 7, e 9 foram considerados imprecisos.

Tendo vista estas avaliações, durante o processo de síntese, o item 4 passou de “Considero perigoso permitir que os dispositivos de TIC assumam o controle das situações de trabalho” para “Considero perigoso o uso de TDIC no controle das situações de trabalho. O item 5 “O tempo gasto com dispositivos de TIC é desproporcional em relação aos benefi-

cios” passou a “Gasta-se muito tempo com dispositivos de TDIC e se obtém poucos benefícios do uso”, isso para facilitar a compreensão. No item 7 “Os dispositivos TIC tornam a equipe menos produtiva” pediu-se para explicar melhor se é o uso no cuidado ou se é na comunicação do trabalho, passando para “Os dispositivos de TDIC tornam a produção do cuidado clínico da equipe menos efetiva”. O item 9 “Gostaria de saber mais sobre os dispositivos de TIC em geral” passou para “Gostaria de saber mais sobre os dispositivos de TDIC em geral”, pois era preciso incluir as tecnologias digitais e melhorar a compreensão.

Foram também realizadas nesse momento as seguintes mudanças: apresentação da escala em página única, adequação de ordem das questões para seguir uma sequência lógica, ficando de 1 a 5 as questões sobre aprendizagem, conhecimento e competências em TDIC, da 6 a 11 as referentes a processo de trabalho com TDIC, da 12 a 14 as com conteúdos expressivos de consequências do uso das TDIC. A versão final da escala foi nomeada como e-ATDICS (Escala de Atitude em Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação para à Saúde).

Com finalidade de análise semântica da e-ATDICS, ela foi aplicada a quatro estudantes dos cursos de ciências em saúde de uma instituição federal de ensino superior, que apresentaram tempo médio de resposta de 4 minutos. Estes relataram que o instrumento estava claro e compreensivo e não sugeriram nenhuma alteração. Procede-se então para o processo final, de validação externa da e-ATDICS.

A validação externa ocorreu após a aplicação da versão final da e-ATDICS, composta por 14 itens, a uma amostra de 292 estudantes das ciências da saúde. A legitimidade da aplicação da análise fatorial foi avaliada pela medida de adequabilidade Kaiser-Meyer-Olkin of Sample Adequacy (KMO), cujo valor obtido foi de 0,80, considerando a escala, em sua versão brasileira como muito boa.<sup>(8)</sup>

O teste de Bartlett apresentou valor de  $\chi^2(91) = 915,644$  e significância estatística ( $p < 0,000$ ), o que nos permite inferir que as variáveis se encontram correlacionadas significativamente (Tabela 2).

Os resultados alcançados revelaram ainda que a e-ATDICS teve consistência interna adequada. As análises fatoriais exploratórias produziram uma

**Tabela 2.** Escores médios da e-ATDICS (M) e desvio padrão (DP) para itens individuais, correlação item-total corrigida e consistência interna (alfa de Cronbach) se o item for excluído

Item	M	DP	Correlação de item corrigida	Alfa de Cronbach se o item for excluído
1.Gostaria de saber mais sobre os dispositivos de TDIC em geral.	1,65	0,58	0,17	0,54
2.Sou capaz de aprender com facilidade novas habilidades em TDIC.	2,20	0,87	0,18	0,54
3.Para ser bem sucedido na minha carreira eu preciso ser capaz de trabalhar com dispositivos de TDIC.	1,86	0,76	0,20	0,54
4.O uso de dispositivos de TDIC ajuda a aumentar a base de conhecimentos profissionais.	1,60	0,63	0,22	0,53
5.Competências em TDIC tornam-se cada vez mais necessárias para os profissionais de saúde.	1,65	0,68	0,27	0,52
6.Eu geralmente me sinto confiante trabalhando com dispositivos de TDIC.	2,38	0,78	0,28	0,52
7.O uso de dispositivos de TDIC está ajudando a melhorar o atendimento ao paciente/cliente.	1,86	0,72	0,30	0,52
8.Acredito que o uso dos dispositivos de TDIC podem nos ajudar a oferecer cuidados personalizados.	1,84	0,71	0,32	0,54
9.Os dispositivos de TDIC tornam a produção do cuidado clínico da equipe menos efetiva.	3,26	1,01	0,22	0,55
10.Considero perigoso o uso de TDIC no controle das situações de trabalho.	3,48	0,83	0,42	0,54
11.O uso de dispositivos de TDIC torna a minha comunicação com outros profissionais mais rápida.	1,75	0,72	0,29	0,51
12.Gasta-se muito tempo com dispositivos de TDIC e se obtém poucos benefícios do uso destes.	3,51	0,92	0,41	0,55
13.Eu sinto que existe um excesso de dispositivos de TDIC em torno de nós.	2,79	1,04	0,26	0,52
14.Usar dispositivos de TDIC é causa de mais problemas do que de benefícios.	3,70	0,78	39	0,55

solução de dois fatores. O primeiro fator foi relacionado à atitude positiva frente à escala e incorporou todos os itens revertidos. O outro fator foi associado à atitude negativa e incorporou todos os itens contrários. A análise fatorial confirmatória levou a uma solução de três fatores. Um fator incluiu todos os itens da escala, enquanto os outros dois fatores os itens com palavras invertidas e não invertidas. Coeficientes de correlação destes dois invertidos e não fatores revertidos com os escores totais da escala e a forma de característica sugerem que a e-ATDICS tenha um único constructo significativo (Tabela 3).

Assim, a escala é capaz de identificar os itens com fatores dispare, assim como os itens 9,10, 12,13 e 14 semanticamente e estatisticamente apresentam oposição aos demais itens, sendo estes os

**Tabela 3.** Análise fatorial do eixo principal e comunalidades (h<sup>2</sup>) dos 14 itens da escala e-ATDICS após a rotação varimax

Item	Carga Fatorial		h <sup>2</sup>
	1	2	
4.O uso de dispositivos de TDIC ajuda a aumentar a base de conhecimentos profissionais.	0,69	0,18	0,51
14.Usar dispositivos de TDIC é causa de mais problemas do que de benefícios.	-0,59	0,44	0,54
8.Acredito que o uso dos dispositivos de TDIC podem nos ajudar a oferecer cuidados personalizados.	0,59	0,18	0,38
10.Considero perigoso o uso de TDIC no controle das situações de trabalho.	-0,58	0,51	0,60
7.O uso de dispositivos de TDIC está ajudando a melhorar o atendimento ao paciente/cliente.	0,58	0,33	0,44
12.Gasta-se muito tempo com dispositivos de TDIC e se obtem poucos benefícios do uso destes.	-0,57	0,52	0,60
11.O uso de dispositivos de TDIC torna a minha comunicação com outros profissionais mais rápida.	0,53	0,42	0,46
1.Gostaria de saber mais sobre os dispositivos de TDIC em geral.	0,47	0,15	0,25
2.Para ser bem-sucedido na minha carreira eu preciso ser capaz de trabalhar com dispositivos de TDIC.	0,42	0,24	0,23
3.Sou capaz de aprender com facilidade novas habilidades em TDIC.	0,31	0,26	0,16
13.Eu sinto que existe um excesso de dispositivos de TDIC em torno de nós.	-0,27	0,60	0,44
9.Os dispositivos de TDIC tornam a produção do cuidado clínico da equipe menos efetiva.	-0,37	0,44	0,33
6.Eu geralmente me sinto confiante trabalhando com dispositivos de TDIC.	0,25	0,44	0,25
5.Competências em TDIC tornam-se cada vez mais necessárias para os profissionais de saúde.	0,72	0,24	0,57

itens identificados como fatores de atitude negativa. E todos os demais da escala, são os de fator positivo.

Em pesquisas futuras pode-se utilizar este padrão de disparidade como critério de exclusão, pois respostas que não seguem estes padrões dos itens da e-ATDICS indicam uma inconsistência com a atitude avaliada. Assim, este padrão logístico auxilia na exclusão de respostas por acaso, confirmando mais uma adequação da escala e-ATDICS.

Na análise por subgrupos não houve variação significativa que influenciasse respostas por sexo, mas foi observado que indivíduos do sexo masculino apresentaram discreta tendência a apresentar maior confiança junto ao uso e aprendizagem de TDIC.

Quanto ao curso, houve variação considerável das respostas, pois os acadêmicos de medicina apresentaram atitude mais positiva quanto à utilização das TDIC, em média 50% maior do que os acadêmicos de outros cursos, seguidos respectivamente pelos acadêmicos de nutrição e enfermagem, estes com médias e padrões quase idênticos, tendendo a perceber as TDIC como facilitadoras do processo de cuidar. Por outro lado, os acadêmicos de ciências

biológicas foram os mais céticos quanto aos benefícios das TDIC, embora demonstrando maior interesse em aprender sobre elas, quando comparado com os discentes dos demais cursos.

Assim, com base nos achados supraexpostos, podemos afirmar que a e-ATDICS mostrou-se efetiva para a análise da atitude de estudantes da área da saúde frente às tecnologias digitais de informação e comunicação em saúde. Recomenda-se seu uso por outros pesquisadores.

## Discussão

O presente estudo possibilitou desenvolver e validar o conteúdo da versão brasileira da ITASH sendo a mesma denominada de Escala de Atitudes em Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação para à Saúde (e-ATDICS), para mensurar a atitude de estudantes das áreas de ciências em saúde frente à validação de conteúdo sobre o uso de tecnologias. Esta escala é apropriada e confiável para verificar as atitudes dos estudantes sobre este assunto ajudando nos entendimentos desta circunstância.<sup>(2)</sup>

O procedimento de adaptação transcultural seguiu um processo rigoroso, onde após a tradução para o português do Brasil, a escala passou por especialistas clínicos e juiz para avaliar o processo de validação de conteúdo, como por menor descrito nos resultados. Em estudos de validação com metodologias semelhantes, a etapa de tradução foi bastante criteriosa e não foram relatadas dificuldades com os especialistas, havendo atenção para não serem citadas palavras em linguagens coloquiais. Poucas adaptações foram feitas para que os itens da escala permanecessem claros e compreensivos.<sup>(9,10)</sup>

Seguido do processo de adaptação transcultural na etapa de validade, o instrumento traduzido partiu para análises de especialistas clínicos para verificar a compreensão, clareza e relevância de cada item, no qual contribuíram também com sugestões de acréscimos e organização de sua estrutural. Sugestões semelhantes foram encontradas na adaptação transcultural do estudo de Leite *et al.* (2014), onde mencionam que os elementos do questionário foram avaliados, criadas instruções de preenchimen-

to e acrescidas, entre tais sugestões estavam também mudanças no *layout* com finalidade de uma melhor comunicação visual.<sup>(11)</sup> No estudo de Assumpção *et al.* (2016) os especialistas fizeram alterações verbais, para adequá-los as regras gramaticais do idioma traduzido, fazendo-se também modificações de palavras com o intuito de melhorar a equivalência conceitual do texto.<sup>(12)</sup>

Para avaliar o grau de relevância do conteúdo dos itens da escala, utilizou-se neste estudo a estatística descritiva por meio de percentuais válidos das opiniões dos especialistas, cujos itens que obtiveram frequência igual ou maior que 80% foram considerados consensuais. Parâmetros semelhantes puderam ser encontrados, cujo autores calcularam o IVC do instrumento onde 22 dos 24 itens propostos foram validados na nova versão, porém, a partir da adoção de parâmetro de manutenção com taxa mínima de 78%.<sup>(13)</sup> Em outro estudo de o IVC para cada conjunto de item dos indicadores analisados obteve valores de 86% de concordância, conferindo a validade do conteúdo.<sup>(14)</sup> Em nosso estudo os valores acima de 80% também foram adotados, e mostraram-se essenciais para a etapa de análise inicial. E demais padrões estatísticos foram também utilizados em outro estudo de validade e confiabilidade.<sup>(15)</sup>

O instrumento mostrou-se de aplicação rápida e de fácil compreensão para os participantes. Nessa perspectiva, destaca-se que em determinados contextos, em que o tempo é escasso para os indivíduos e a disponibilidade é escassa, o tempo que se leva para o preenchimento do instrumento deve ser considerado um fator importante na validação do mesmo.<sup>(16)</sup>

Assim, analisando a quantidade de informações que podem ser colhidas pelo instrumento e o potencial benefício, considera-se que o tempo de preenchimento é ideal, em média 4 minutos. E, ao término da aplicação dos quatorze itens que formam o instrumento, o avaliador pode ter uma visão geral de como as TDIC são percebidas pelos indivíduos.

Em análise aos itens que se mantiveram no instrumento, no geral, observa-se que estes englobam de forma bem simples e objetiva a fundamentação para avaliação do uso das TDIC pelos indivíduos, qualquer seja sua área de atuação. A constituição da relevância desse instrumento se dá em virtude de

que, atualmente se dispõe de tecnologias que utilizam os mais diversos meios para integrar e facilitar o aprendizado, o cuidado com o paciente e a comunicação do profissional com os demais integrantes da equipe e da instituição como um todo.<sup>(17)</sup>

A utilização das TDIC pode ser considerada como um paradigma de inovação e da evolução das sociedades. No entanto, mais importante do que qualquer tecnologia é a forma como as pessoas a utilizam no seu desenvolvimento individual ou coletivo, ou seja, como as pessoas tornam as tecnologias úteis às suas vidas tendo em conta que os seus estilos de aprendizagem deve ocorrer de forma confortável aos usuários, para não ocasionar resistência ao uso. Além disso, verifica-se a necessidade de apoio técnico, devendo ser oferecidas capacitações, oferecendo uma visão geral das TDIC e demonstrando suas principais funcionalidades.<sup>(18,19)</sup>

A padronização da linguagem e das adaptações feitas no e-ATDICS foram fundamentais para o processo de construção do instrumento, pois permitiram a categorização do conteúdo através de uma nomenclatura própria, que possa ser reconhecida internacionalmente, traduzindo um significado comum aos serviços de saúde no cenário nacional e internacional que compreendem a língua portuguesa. Entretanto, por se tratar de um instrumento recém validado, a falta de estudos nacionais desenvolvidos com ênfase nessa temática impossibilitou a análise comparativa dos itens obtidos através desta investigação.

## Conclusão

As fases de validação contribuíram ainda para colocar à disposição um instrumento avaliativo compatível com a realidade nacional e das instituições de ensino brasileiras. Esse fato chama a atenção para a necessidade de compreensão da importância do uso de TDIC em suas mais variadas formas no âmbito da saúde, seja ela educacional ou assistencial, pois ainda é possível que a comunidade não esteja ciente do potencial da utilização da tecnologia na sua prática. Salienta-se a importância do acesso à informação e a possibilidade de gestão da informação que

a escala oferece, de modo a permitir a tomada de decisão. A aplicação desta escala possibilitará uma gestão mais eficaz no que diz respeito ao uso destas ferramentas, cabendo aos gestores, docentes e à equipe de saúde, adaptar-se às TDIC que oferecem mais vantagens ou buscar soluções para as desvantagens encontradas. Considera-se ainda que existe muito a se estudar na área da TDIC em saúde, para aprender a lidar com os dispositivos tecnológicos que surgem e as implicações dos mesmos para a prática assistencial em saúde.

## Colaborações

Oliveira MR, Correia VG, Dantas EO, Moreira TM e Torres RAM declaram que contribuíram com a concepção do estudo, análise e interpretação dos dados, redação do artigo e aprovação da versão final a ser publicada.

## Referências

1. Gharaibeh B, Hweidi I, Al-Smadi A. Attitudes and perception of baccalaureate nursing students toward educational simulation. *Cogent Educ.* 2017; 4(1):1360063.
2. Lee JJ, Clarke CL. Nursing students' attitudes towards information and communication technology in an exploratory and confirmatory factor analytic approach. *J Adv Nurs.* 2015;71(5):1181-93.
3. Almeida CM, Almeida FN, Escola JJ, Rodrigues VM. The technological influence on health professionals' care: translation and adaptation of scales. *Rev Lat Am Enfermagem.* 2016;24:e2681.
4. Ward R, Pollard K, Glogowska M, Moule P. Information Technology Attitude Scales for Health (ITASH). Project Report. Bristol: University of the West of England; 2006.
5. Alexandre NMC, Coluci MZO. Content validity in the development and adaptation processes of measurement instruments. *Ciênc Saude Coletiva.* 2011;16(7):3061-68.
6. Brasil, Leis, Decretos Decreto nº 88.438, de 28 de junho de 1983. Dispõe sobre a regulamentação do exercício da profissão de Biólogo, de acordo com a Lei nº 6.684, de 3 de setembro de 1979 e de conformidade com a alteração estabelecida pela Lei nº 7.017 de 30 de agosto de 1982. *Diário Oficial (da União)*, Brasília, 28 de junho de 1983.
7. Gil AC. Métodos e técnicas de pesquisa social. 6a ed. São Paulo, Brasil: Atlas, 2010.
8. Kaiser HF. An index of factorial simplicity. *Psychometrika.* 1974;39(1):31-6.
9. Urbanetto JS, Creutzberg M, Franz F, Ojeda BS, Gustavo AS, Bittencourt HR, et al. Morse Fall Scale: tradução e adaptação transcultural para a língua portuguesa. *Rev Esc Enferm USP.* 2013;43(3):569-75.

10. Leal EM, Souza AN, Serpa Júnior OD, Oliveira IC, Dahl CM, Figueiredo AC, et al. McGill Entrevista Narrativa de Adoecimento - MINI: tradução e adaptação transcultural para o português. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2016;21(8):2393-402.
11. Leite JM, Ferreira VR, Prado LF, Prado GF, Carvalho LB. Instrumento de Tucson (TuCASA) para avaliação de apneia do sono em crianças: Tradução e adaptação transcultural. *Rev Neurocienc*. 2014;22(3):395-403.
12. Assumpção FS, Faria-Fortini I, Basílio ML, Magalhães LC, Carvalho AC, Teixeira-Salmela LF. Adaptação transcultural do LIFE-H 3.1: um instrumento de avaliação da participação social. *Cad Saúde Pública*. 2016;32(6):1-12.
13. Borges ES, Ferreira SC. Validação de instrumento para controle e prevenção e de infecção de sítio cirúrgico em neurocirurgia. *Rev Enferm UFPE Online*. 2016, 10(6):4778-87.
14. Guimarães PV, Haddad MC, Martins EA. Validação de instrumento para avaliação de pacientes graves em ventilação mecânica, segundo o ABCDE. *Rev Eletron Enferm*. 2015;17(1):43-50.
15. Silva-Junior JS, Souto EP, Fischer FM, Griep RH. Validity and test-retest reliability of the Brazilian version of the Return-to-work self-efficacy questionnaire. *Rev Saude Publica*. 2018;52:65.
16. Meireles MR. O instrumento de caracterização do estilo de gestão do regime terapêutico: contributo para a validação [tese]. Porto: Universidade do Porto; 2014.
17. Castro FS, Dias DM, Higarashi IH, Scochi CG, Fonseca LM. Avaliação da interação estudante-tecnologia educacional digital em enfermagem neonatal. *Rev Esc Enferm USP*. 2015;49(1):114-21.
18. Macêdo RD. O uso de sistemas de informação na área de saúde: um estudo sobre a implantação do e-SUS na atenção básica [monografia]. Campina Grande: Universidade Estadual da Paraíba; 2016.
19. Duarte ED, Tavares TS, Nishimoto CL, Azevedo VM, Silva BC, Silva JB. Questionário para identificação de crianças com condições crônicas (QuiCCC-R): tradução e adaptação. *Acta Paul Enferm*. 2018;31(2):144-52.