

Indicadores de validade e confiabilidade do Questionário de Atitudes frente aos Computadores (QuAC) entre idosos brasileiros

Brunella Della Maggiori Orlandi

Gerontóloga pela Escola de Artes, Ciências e Humanidades da Universidade de São Paulo.

Samila Sathler Tavares Batistoni

Escola de Artes, Ciências e Humanidades da Universidade de São Paulo.

Tiago Nascimento Ordonez

Gerontólogo pelo Curso de Bacharelado em Gerontologia da Escola de Artes, Ciências e Humanidades da Universidade de São Paulo.

Ruth Caldeira Melo

Escola de Artes, Ciências e Humanidades da Universidade de São Paulo.

Meire Cachioni

Escola de Artes, Ciências e Humanidades da Universidade de São Paulo.

Correspondência com o Autor

Meire Cachioni – meirec@usp.br



Resumo

O estudo derivou indicadores de validade de construto e de confiabilidade do “Questionário de Atitudes frente aos Computadores” (QuAC) entre idosos. A amostra foi composta por 80 participantes de um programa de inclusão digital, sendo 75% do sexo feminino, idade média de 66.2 anos (DP=5.15) e escolaridade média de 7.2 anos (DP= 2.44). O QuAC apresentou bons indicadores psicométricos. A Análise Fatorial Exploratória resultou em quatro fatores explicativos de 47.47% da variância e cujo construto pôde ser interpretado como envolvendo componentes de controle e conforto, utilidade, percepção de desumanização e desejo de aquisição. A consistência interna da escala total foi de 0.74 e dos fatores de 0.80, 0.71, 0.71 e 0.60 respectivamente. A correlação teste-reteste foi de 0.76. Futuros trabalhos deverão utilizar o questionário com amostras mais representativas da população idosa Brasileira a fim de refinar a compreensão sobre as atitudes de idosos frente a computadores.

Palavras-chave: Atitudes / Computadores / Idosos.

Abstract

We derived indicators of construct validity and reliability of the " Attitudes Questionnaire toward Computers" (QuAC) among elderly brazilians. The sample consisted of 80 participants of a digital inclusion program, 75% female, mean age of 66.2 years (SD = 5.15) and mean education of 7.2 years (SD = 2.44). The QuAC showed good psychometric indicators. An Exploratory Factor Analysis resulted in four factors accounting for 47.47% of variance and a construct which could be interpreted by components of control and comfort, utility, perception of dehumanization and desire to acquisition. The internal consistency of the total scale was 0.74 and 0.80, 0.71, 0.71 and 0.60 respectively factors. The test-retest correlation was 0.76. Future works should use the questionnaire with more representative samples of elderly population in order to refine the understanding of the attitudes of older people towards computers.

Key-words: Attitudes / Computers / Elderly.

Introdução

Pessoas idosas e o uso de computadores

A literatura gerontológica a respeito das relações entre envelhecimento, velhice e o uso das novas tecnologias, tais como os computadores, aponta para uma realidade paradoxal. Levantamentos populacionais evidenciam que os idosos são a parcela da população que menos utiliza os computadores. Entretanto, do ponto de vista da compreensão científica sobre o processo de envelhecimento, os idosos são considerados o grupo etário que mais beneficiaria da sua utilização quando se considera os potenciais compensatórios dos recursos tecnológicos frente aos declínios normativos ou patológicos e as possibilidades de otimização do potencial de crescimento e aprendizado na velhice (Kachar, 2010; Umemuro, 2004).

Em geral, os idosos ainda são “infoexcluídos” e dentre as dificuldades no acesso e utilização dos computadores estão as relacionadas com as condições socioeconómicas, como a renda e a escolaridade (Boulton-Lewis, 2010); e também com as de natureza psicossocial, como as atitudes e crenças pessoais com relação à utilização da máquina (Boulton-Lewis, 2010; Verona, Cunha, Pimenta, & Buriti, 2006).

Movimentos de aproximação ou afastamento dos idosos frente aos computadores podem ser investigados, especificamente, a partir do exame das suas atitudes frente a essa tecnologia. Atitudes são disposições internas que orientam a nossa conduta diante dos factos e acontecimentos da vida, sejam eles concretos ou simbólicos (Segrist, 2004). Os processos condizentes ao desenvolvimento de atitudes resultam da própria experiência, das tendências e preconceitos perceptivos, das observações das reações de outros a uma situação específica, e da nossa observação dos resultados das experiências de outra pessoa, levando então a uma maneira organizada e coerente de pensar, sentir e reagir em relação a grupos, questões, objetos ou outros indivíduos. As atitudes possuem uma composição envolvendo o seu carácter cognitivo que é influenciado por crenças, valores e julgamentos; pelo carácter afetivo responsável por disparar sentimentos agradáveis ou desagradáveis; e pelo carácter comportamental, do qual decorrem as nossas tendências de ação (Rodrigues, Assmar, & Jablonski, 2008).

As coortes atuais de idosos, em geral, não possuem familiaridade com os computadores, o que pode estar associado ao desenvolvimento de atitudes negativas ou neutras diante de tal tecnologia. Especificamente, as atitudes negativas dos idosos frente aos computadores podem ser decorrentes de uma sensação dos idosos de perda de controle, desumanização e inibição, que pode impossibilitar o uso do computador por não acreditarem nas próprias capacidades. Além disso, atitudes negativas em relação ao próprio envelhecimento podem afastar os idosos do uso de novas tecnologias, rejeitando-as antes mesmo do seu aprendizado. Boulton-Lewis (2010) e Segrist (2004) sugerem que os declínios provindos do envelhecimento, como a baixa na acuidade visual e auditiva, déficits em memória e restrição de mobilidade podem vir a contribuir para a perda de confiança, dificultando uma relação favorável dos idosos com o uso do computador.

Resguardadas as influências de coorte a que pertencem os idosos na atualidade, a recente inserção dos computadores no cotidiano das populações tem despertado também o interesse dos idosos para o aprendizado e a utilização dessa tecnologia. Adicionalmente, o uso do computador por

idosos parece estar associado com indicadores positivos de bem-estar e de saúde física, mental e cognitiva (Kachar, 2002; Scoralick-Lempke, Barbosa, & Mota, 2012). O envolvimento dos idosos com os computadores pode denotar, então, o desenvolvimento de atitudes positivas ao vislumbrarem tais benefícios e sua inserção no ambiente virtual possibilitada pelo advento da Internet.

Atitudes em relação ao uso do computador e senso de autoeficácia

Contrariando as expectativas negativas, as atitudes dos idosos frente aos computadores, em geral, tendem a ser neutras ou positivas. Entretanto, o senso de autoeficácia para a utilização do computador, indicador desse de aproximação ou afastamento, é apontado como mais afetado, principalmente entre os idosos com menor experiência na sua utilização (Umemuro, 2004). O trabalho de Dyck e Smither (1994) comparou as atitudes e as experiência com o computador entre adultos mais velhos (55 anos ou mais) e adultos mais jovens (30 anos ou menos). Os autores relatam que os participantes mais velhos tiveram atitudes mais positivas em relação aos computadores do que os mais jovens, entretanto, menor confiança sobre a sua capacidade de os usar.

Czaja e Sharit (1998) aplicaram uma escala multidimensional de atitudes em relação ao computador, composta por 35 itens distribuídos em sete domínios (conforto, eficácia, igualdade de género, controle, juro, desumanização e utilidade), e desenvolveram uma intervenção de estímulo ao uso dos computadores com 384 adultos residentes de uma comunidade, com idades entre os 20 e os 75 anos. Embora esses autores não tenham encontrado diferenças etárias nas atitudes frente ao computador como um todo, as pessoas mais velhas relataram sensação de menor conforto (indicada por ansiedade frente aos computadores), eficácia e controle sobre os computadores quando comparados com os participantes mais jovens. Os resultados também indicaram que a experiência com computadores resultou em atitudes mais positivas para os participantes de todas as faixas etárias.

Sobre as relações entre atitudes, desempenho e utilização de outras tecnologias, Umemuro (2004) realizou um estudo entre 50 idosos japoneses com idades entre 60 os 80 anos que relatavam utilizar equipamentos e serviços tecnológicos. O estudo demonstrou que aqueles que manifestavam atitudes mais positivas frente aos computadores também tendiam a fazer uso de outras tecnologias e de serviços informatizados relacionados com conforto, gostos e interesses. Além disso, estes autores observaram também que os homens idosos possuíam atitudes mais positivas, principalmente quanto à sensação de controle sobre o computador.

Laganà, Oliver, Ainsworth e Edwards (2011) testaram e refinaram uma medida de atitudes frente aos computadores em idosos. Os autores relataram que, embora os idosos percebam que a tecnologia informatizada está amplamente disponível, o que possibilita contactar com outros a longa distância e acessar informações para fins de saúde e interesses pessoais, aqueles com atitudes neutras e negativas quanto à sua autoeficácia utilizavam menos ou percebiam mais obstáculos na utilização do computador. Entretanto, os mesmos investigadores evidenciaram que, ao oferecerem ensino de informática para os idosos da amostra e à medida que estes se tornaram proficientes, houve mudanças positivas nas atitudes frente aos computadores. Complementarmente, a melhora das atitudes relacionou-se com a maior utilização desta tecnologia em medidas posteriores.

No intuito de identificar também o impacto do ensino de informática nos idosos, Villar (2003) propôs um instrumento para examinar atitudes de idosos espanhóis frente aos computadores. Nesse estudo, o uso de computador e da internet teve um impacto positivo nas atitudes dos idosos frente a essa tecnologia e, bem como com a sua satisfação com a experiência de formação.

Uma vez que a temática das atitudes de idosos frente aos computadores tem sido pouco investigada entre idosos Brasileiros e adicionalmente à inexistência de instrumentos construídos para medir atitudes em nosso contexto, o presente estudo propôs-se a identificar os indicadores de validade e confiabilidade do instrumento proposto por Villar (2003), quando traduzido e adequado para o Brasil sendo denominado de “Questionário de Atitudes frente aos computadores” (QuAC). Especificamente, o presente estudo derivou os indicadores de validade de construto, por meio de análise fatorial exploratória, e de confiabilidade, por meio de identificação da consistência interna e correlação teste-reteste.

Método

Amostra

Participaram do estudo 80 idosos matriculados na Oficina “Idosos Online” do Programa Universidade Aberta à Terceira Idade da Escola de Artes Ciências e Humanidades da Universidade de São Paulo (UnATI EACH USP). Destes, 60 eram do sexo feminino e a idade média dos inquiridos foi de 66.23 anos (DP=5.15) e escolaridade média de 7.25 anos (DP= 2.44).

Instrumento e Procedimentos

Selecionou-se como medida de atitudes, a ser traduzida, adaptada e validada para idosos brasileiros, o “Cuestionario de Actitud ante los Ordenadores”, de Villar (2003), composto por 24 itens. Em sua versão original, o autor identificou quatro domínios fatoriais que compõem o construto de “Atitudes frente aos computadores”, a saber: Domínio afetivo (composto pelos itens 5,1,19,6), Comportamental (itens 18,4,21,22,14,23), Controle (itens 3,11,13,15,16,9,8), Utilidade dos computadores (itens 12,20,2,17,10) e um domínio composto por itens sugeridos por Morris (1994) referentes à desumanização ocasionada por computadores (itens 24 e 7). As respostas aos itens 1, 3, 5, 7, 11, 12, 17, 18, 19, 21 têm suas pontuações invertidas, pois quanto maior o escore, mais negativas são as atitudes (vide Tabela 2).

A versão brasileira do “Cuestionario de Actitud ante los Ordenadores” contou com um processo de tradução e retrotradução espanhol/português realizada por três profissionais bilíngues em Português-Espanhol que atuaram como juízes independentes, havendo concordância linguística acima de 95%.

Realizou-se um estudo piloto do então denominado “Questionário de Atitudes frente aos Computadores” com 25 idosos participantes de programas de inclusão realizadas no Serviço Social do Comércio (SESC) da cidade de São Paulo para identificar possíveis dificuldades na aplicação ou na compreensão dos itens que compõem o instrumento. A partir da observação dessa aplicação, optou-se por ampliar a gradação de respostas em seis pontos Likert (Concordo totalmente; concordo

muito; concordo pouco; discordo pouco; discordo muito; discordo totalmente) para ampliar a variabilidade nas respostas e diminuir as respostas de tendência central.

Para o presente estudo, o Questionário de Atitudes frente aos Computadores foi aplicado duas vezes aos idosos da Oficina “Idosos Online” por entrevistadores treinados no início das atividades da oficina e após o intervalo de uma semana para gerar dados para análise de correlação teste-reteste.

Quanto aos aspetos éticos, o presente estudo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo sob o processo número 979/2010. Cada participante recebeu uma cópia do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, que garantiu o direito à participação voluntária e ao afastamento da pesquisa se e quando desejado.

Análise dos dados

As respostas dos idosos ao Questionário de Atitudes frente aos Computadores (QuAC) foram submetidas à Análise Fatorial Exploratória com o intuito de verificar a sua validade de construto. Para analisar a consistência interna das respostas ao questionário foi utilizado o coeficiente *Alpha de Cronbach* que indica a confiabilidade interna de instrumentos com escala tipo *likert*. A estabilidade ou reprodutibilidade teste-reteste do Questionário de Atitudes frente aos Computadores (QuAC) foi testada através da comparação dos escores obtidos entre as duas aplicações realizadas por diferentes entrevistadores em um intervalo de oito dias pelo coeficiente de correlação de *Pearson*. Além da correlação de *Pearson*, para a análise da reprodutibilidade foi utilizada a plotagem em diagrama de dispersão de Bland e Altman (1986). Esse procedimento permite visualizar as diferenças médias e os limites extremos de concordância, no caso de dois desvios padrões da diferença. Para as análises, utilizou-se o software Statistica 7.0 e o nível de significância adotado para os testes estatísticos foi de 5%, ou seja, valor de $p < .05$.

Resultados

Verificando os pressupostos para efetuar a análise fatorial, o teste de Esfericidade de *Bartlett* indicou que a matriz de correlação não é uma matriz identidade. Portanto existe correlação entre os fatores estudados ($\chi^2_{[g]=276} = 556.398$; $P < .001$). Além disso, a medida de adequação da amostra de *Kaiser-Meyer-Olkin* ($KMO_r = 0.664$) revelou que a amostra é adequada para avaliar as atitudes frente ao computador, conferindo validade aos resultados descritos a seguir (Hair, Black, Babin, Anderson, & Tatham, 2005).

Na análise fatorial exploratória foram incluídos os 24 itens do QuAC. Inicialmente, para avaliar o número de fatores a serem extraídos, foi utilizado o gráfico *Scree Plot*, gráfico de sedimentação que apresenta a distribuição gráfica dos autovalores (*eigenvalues*) e de seus componentes (*eigenvalue number*). A Figura 1.a, indica a existência de oito fatores, com *eigenvalues* > 1 , que juntos explicavam 50.11% da variância total.

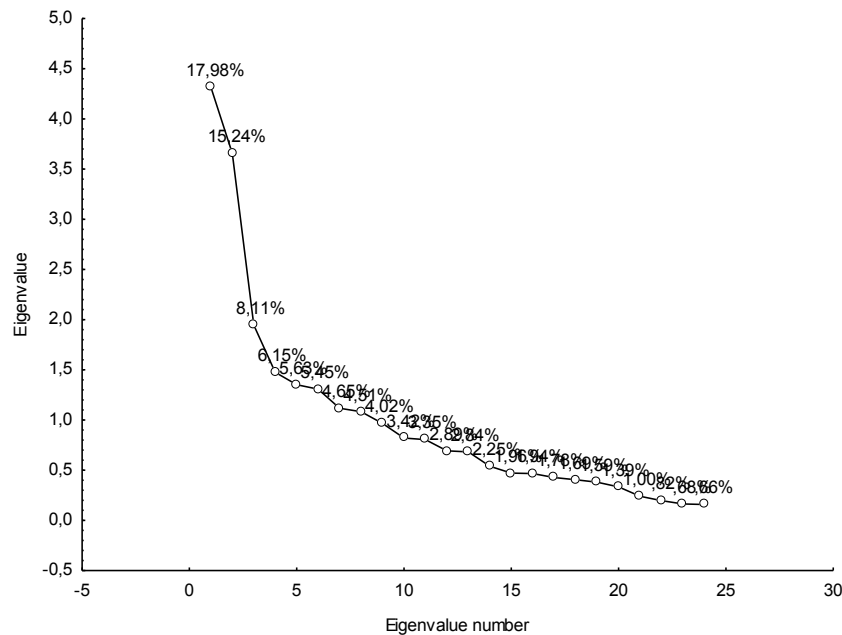


Figura 1.a. Resultados das análises dos itens pelo método *scree plot*.

Além da observação do gráfico de sedimentação, os fatores foram extraídos pela análise de componentes principais, com rotação *Varimax*, baseada nas respostas dos 80 idosos entrevistados. Para tanto, utilizou-se a regra de Kaiser (retenção dos autovalores maiores que 1). Semelhante aos resultados encontrados pelo *Scree Plot*, a análise demonstrou a presença de oito fatores.

Entretanto, optou-se pela extração de apenas quatro fatores, seguindo o número de domínios propostos por Villar (2003) e, conforme nova análise, estes quatro fatores passaram a explicar 47.47% da variância total (Figura 1.b).

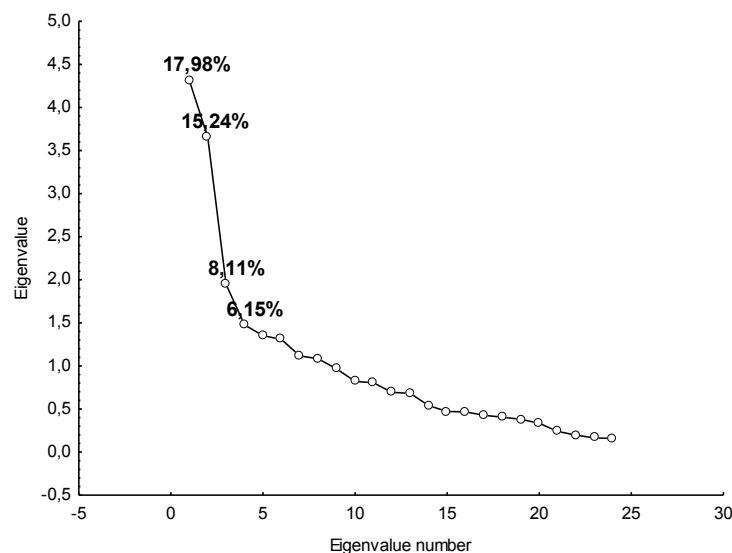


Figura 1.b. Resultados das análises dos itens pelo método *scree plot*.

As Tabelas 1 e 2 apresentam bons indicadores de consistência interna entre os itens como um todo e entre os que compuseram seus quatro fatores separadamente. A solução fatorial final observada na Tabela 1 sugere, entretanto, a retirada de dois itens (9 e 12) que apresentaram baixas cargas fatoriais, inferiores a 0.30, o que aumentaria a percentagem de explicação da variância para 52.35%. Aponta também que o item 19 obteve a mesma carga em dois fatores (Hair et al., 2005). A Tabela 2 organiza os itens por domínios fatoriais concomitantes à interpretação dos seus conteúdos. O item 19 obteve a mesma carga fatorial em dois fatores (1 e 3), porém sua interpretação foi mais condizente como pertencente ao primeiro fator.

Tabela 1. Análise Fatorial Exploratória, método *Varimax* (47,47% da variância total).

	Fator 1	Fator 2	Fator 3	Fator 4
Item 1	<u>0,78</u>	-0,11	0,08	-0,13
Item 2	-0,13	<u>0,60</u>	-0,08	0,07
Item 3	<u>0,67</u>	-0,28	0,21	0,06
Item 4	0,13	0,26	-0,02	<u>0,72</u>
Item 5	<u>0,85</u>	-0,03	0,12	0,01
Item 6	-0,18	<u>0,64</u>	-0,07	0,01
Item 7	0,06	0,00	<u>0,50</u>	0,27
Item 8	-0,11	<u>0,79</u>	0,19	0,05
Item 9	0,12	<u>0,29</u>	-0,16	-0,19
Item 10	0,27	<u>0,45</u>	0,35	0,25
Item 11	<u>0,55</u>	-0,15	-0,45	0,26
Item 12	-0,20	0,19	<u>0,28</u>	0,09
Item 13	0,18	0,06	<u>0,53</u>	0,05
Item 14	0,09	<u>0,70</u>	0,33	0,11
Item 15	<u>0,47</u>	0,17	-0,12	0,35
Item 16	<u>0,71</u>	-0,13	0,19	-0,04
Item 17	-0,06	<u>0,44</u>	0,27	-0,13
Item 18	<u>0,51</u>	-0,03	0,33	0,19
Item 19	<u>0,40</u>	0,11	<u>0,40</u>	-0,03
Item 20	0,04	-0,13	<u>0,66</u>	-0,04
Item 21	0,06	0,21	<u>0,81</u>	-0,06
Item 22	0,22	0,04	<u>0,66</u>	0,05
Item 23	-0,08	-0,10	0,17	<u>0,84</u>
Item 24	-0,32	<u>0,44</u>	-0,02	0,19

Tabela 2. Domínios fatoriais do Questionário de Atitudes frente ao computador (QuAC) propostos a partir da retirada dos itens com menores cargas fatoriais.

QuAC Total Alpha de Cronbach= 0.74; Split-half reliability: 0.80; Guttman split-half: 0.78
Domínio 1 – Componente de controle e conforto (7 itens; Alpha de Cronbach=0.80) Eigenvalue=4.10; Variância Total=19.52%
(1) Tenho medo de que ao utilizar o computador possa estragá-lo sem querer. (3) É sempre necessário um especialista que te diga a melhor maneira de utilizar o computador. (5) Temo que ao utilizar o computador cometa erros que serei incapaz de corrigir sozinho. (11) Eu provavelmente poderia aprender o que necessito saber sobre o computador, sozinho, se quisesse. (15) É fácil solucionar os problemas que surgem ao utilizar os computadores. (16) Nunca utilizaria um computador sem ter um especialista em informática perto. (18) Evitaria me dedicar a algo que tenha como requisito saber utilizar o computador. (19) Temo que ao utilizar o computador me sinta como um tonto.
Domínio 2 – Componente de utilidade (7 itens; Alpha de Cronbach=0.71) Eigenvalue=3.53; Variância Total=16.82%
(2) Com o computador poderia fazer coisas interessantes e criativas. (6) Os computadores são máquinas divertidas. (8) Qualquer um que tenha paciência e vontade pode aprender a utilizar um computador. (10) Vale à pena dedicar tempo e esforço para aprender informática. (14) Desejo aprender a utilizar mais minuciosamente o computador. (17) Os computadores permitem que se trabalhe de uma forma mais produtiva e eficaz. (24) Hoje em dia dependemos demais do computador.
Domínio 3 – Componente de Desumanização (5 Itens; Alpha de Cronbach=0.71) Eigenvalue=1.92; Variância Total=9.13%
(7) Os computadores fazem com que muitas pessoas percam o seu trabalho. (13) A linguagem utilizada pelos especialistas de informática é confusa e difícil de entender. (20) Os computadores fazem com que as pessoas deixem de pensar. (21) Se puder prefiro não estar em contato com os computadores. (22) Só utilizaria o computador se me obrigassem a fazê-lo.
Domínio 4 – Componente Comportamental (Aquisição) (2 Itens; Alpha de Cronbach= 0.60) – Eigenvalue=1.45; Variância Total= 6.89%
(4) Penso muitas vezes em comprar um computador para mim. (23) Creio que dentro de pouco tempo necessitarei ter em casa um computador.

Os resultados obtidos neste estudo indicam que o QuAC apresenta bom nível de reprodutibilidade teste / reteste, quando avaliado por meio da correlação de Pearson e por meio da técnica de Bland e Altman (1986), conforme apresentam as Figuras 2 e 3.

A Figura 2 apresenta a correlação entre os escores médios da escala de atitudes no teste e no reteste. O valor obtido na correlação de Pearson foi de $r = 0.72$, o que indica boa estabilidade entre as medidas, com resultado estatisticamente significativo ($p < .001$).

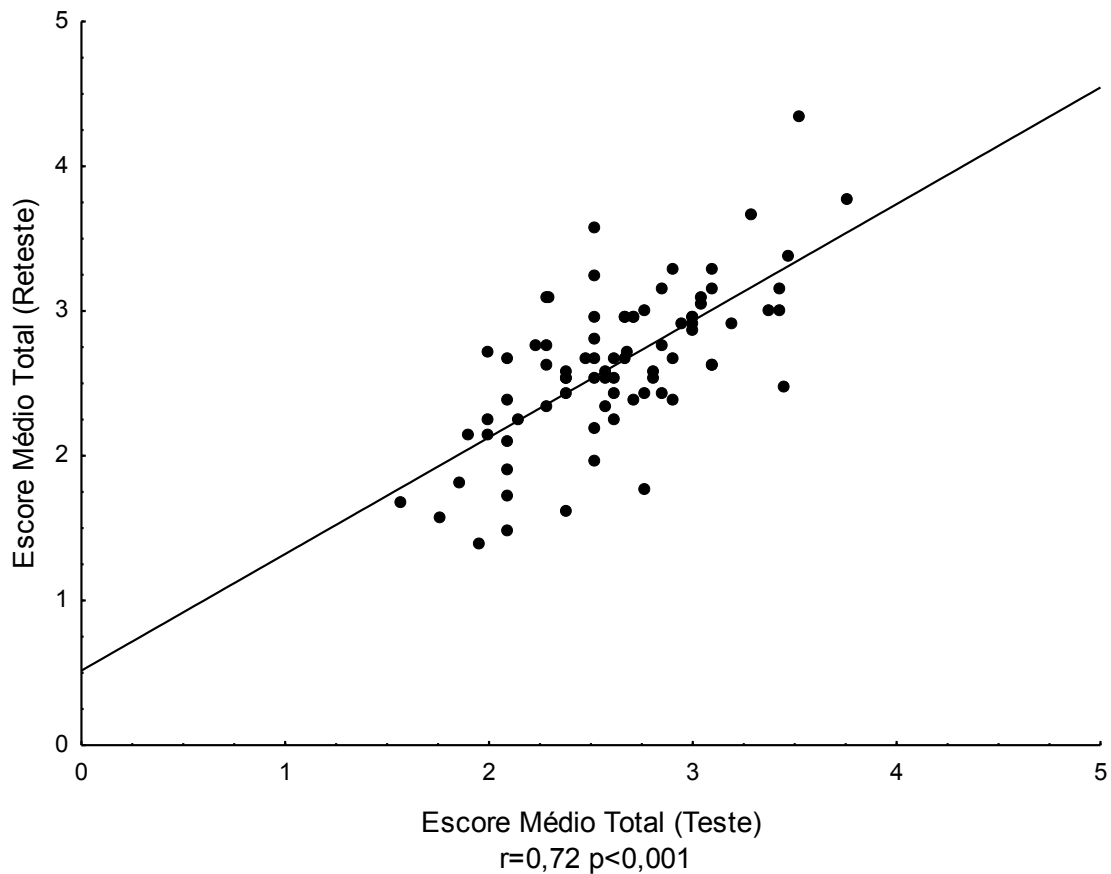


Figura 2. Correlação entre os escores médios na primeira e segunda aplicações do QuAC.

A concordância de medidas do escore médio total entre o teste e o reteste da escala, segundo o procedimento de Bland e Altman (1986), entre os participantes, pode ser visualizada na Figura 3. Nas abcissas, estão relatados os valores médios entre as variáveis e, nas ordenadas, apresentadas as diferenças individuais entre os resultados do instrumento nos dois momentos analisados. Esse procedimento de análise foi proposto por Bland e Altman (1986) e permite visualizar as diferenças entre as médias e os limites extremos de concordância (± 2 desvios-padrão da diferença), em diferentes tempos de aplicação e análises.

As diferenças entre as medidas apresentaram boa concordância, uma vez que pelo gráfico da metodologia de Bland-Altman (Figura 3) se percebe que o viés é próximo de zero e não estatisticamente significativo. No entanto, observa-se variação moderada nas respostas da QuAC entre as aplicações. Esses resultados demonstram variabilidade individual quanto às concordâncias de aplicação do questionário. As diferenças entre as testagens deveriam aproximar-se o máximo possível. Embora isso tenha acontecido de forma moderada, a maioria dos registros das respostas dos idosos se manteve dentro dos desvios-padrão estipulados.

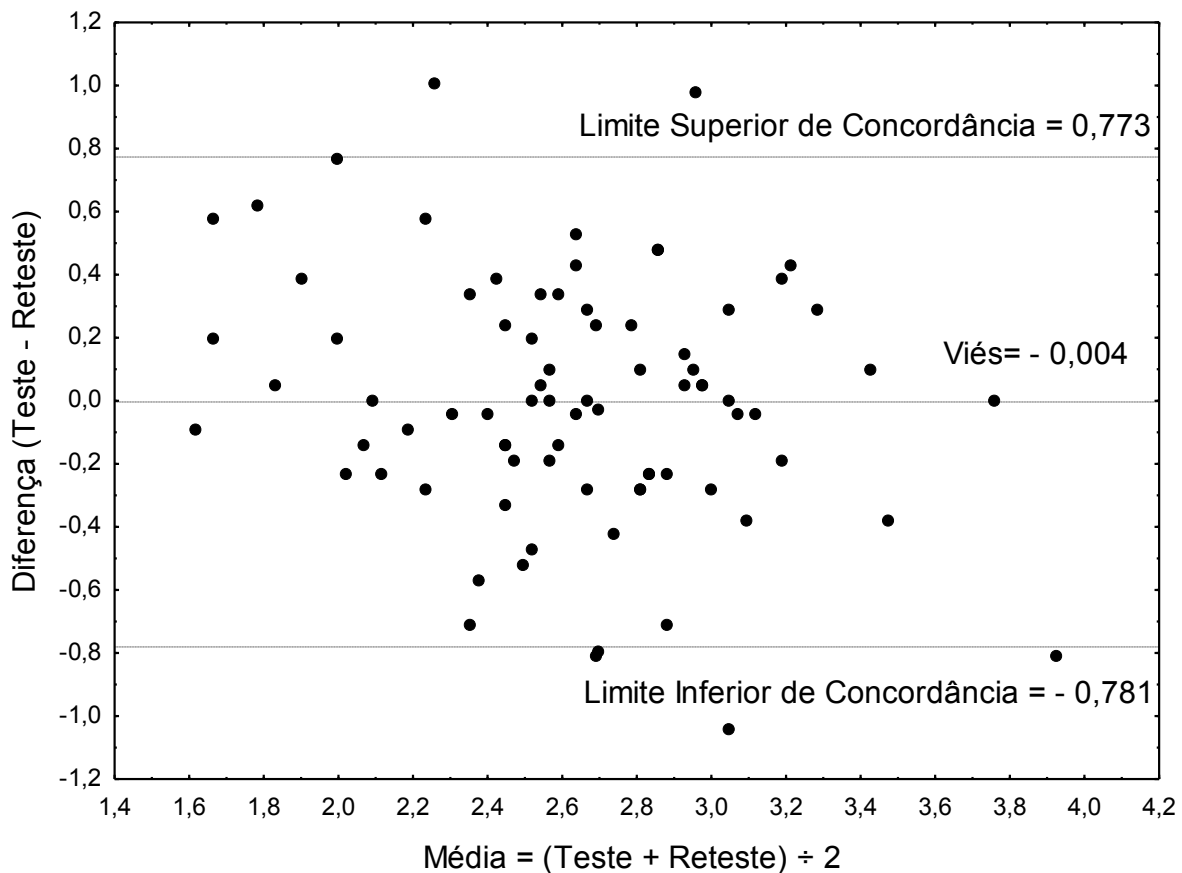


Figura 3. Medidas do escore médio total na primeira e segunda aplicações do QuAC.

Discussão

O presente estudo revela que, em linhas gerais, o QuAC apresenta bons indicadores psicométricos de validade e confiabilidade em seu uso com idosos no contexto brasileiro.

A validade de construto, identificada a partir da análise fatorial e da consistência interna da escala, revelaram que, embora tenha havido um rearranjo dos itens na composição dos fatores em relação ao estudo de Villar (2003), os itens se agruparam com força de correlação de moderada a forte e suficiente poder explicativo da variância.

No presente estudo, a análise indicou a retirada dos itens 9 (“A maioria das coisas que hoje são feitas com o computador poderiam ser igualmente feitas sem ele”) e 12 (“Às vezes os computadores fazem coisas que eu não pedi para ele fazer”) que embora possam expressar opiniões dos idosos sobre os computadores, não refletiam as informações latentes explicativas do construto para compor os domínios. Assim, a partir da composição fatorial e indicação da percentagem da variância explicada, pode-se não só investigar seus atributos psicométricos, mas também investigar as variáveis latentes que compõem o construto “Atitudes frente aos Computadores” entre idosos, tecendo comparações com o estudo original espanhol de Villar (2003).

O presente estudo encontrou um rearranjo dos itens, gerando quatro domínios reinterpretados a partir da nova composição. Os itens que no estudo de Villar (2003) eram alocados nos domínios de “Senso de Controle” e no de “Componentes Afetivos” constituíram o domínio “Componente de controle e conforto”, indicando juntos crenças de controle sobre a máquina e afetos negativos relacionados ao uso do computador, que explicaram a maior percentagem da variância. O presente estudo também identificou um “Componente de utilidade” dos computadores, que incluiu os mesmos itens de Villar (2003) que indicam crenças de utilidade, porém acrescidos de itens sobre afetos positivos proporcionados pelo uso do computador. Outros itens que na escala de Villar eram referentes à utilidade e aqueles sugeridos por Morris (1994) compuseram o domínio “Componente de Desumanização”, sendo o terceiro fator explicativo da variância. Encontrou-se ainda o quarto domínio, que embora seja composto apenas de dois itens, são representativos do “Componente Comportamental”, porém muito especificamente relacionado ao comportamento de aquisição de computadores.

Sendo assim, no presente estudo, atitudes dos idosos frente aos computadores que poderiam ser consideradas como positivas podem ser explicadas, primeiramente, por um alto senso de controle sobre as máquinas unido a baixos afetos negativos relacionados com estas; depois por um alto reconhecimento de utilidade dos computadores com o reconhecimento de afetos positivos gerados por estes; uma baixa percepção de desumanização provocada pelos computadores; e por alta tendência comportamental em adquirir um computador. Atitudes negativas, por sua vez, poderiam ser identificadas a partir da inversão na polaridade desses domínios, ratificando estudos anteriores que defendem que o domínio mais explicativo das atitudes negativas relacionam-se com o senso de controle e autoeficácia frente à máquina.

Em termos de confiabilidade, o instrumento apresenta estabilidade temporal e inter-observadores com alta correlação teste-reteste. Assim sendo, a QuAC se torna um indicador interessante em estudos sobre o tema ou mesmo um potencial indicador de eficácia de intervenções que visem estimular atitudes positivas dos idosos frente ao computadores (Villar, 2003).

Considera-se então que, além de identificar indicadores psicométricos para um instrumento, o presente estudo auxilia na reflexão sobre possíveis estratégias de desenvolvimento de ações de inclusão digital de idosos e diminuição de barreiras dos mesmos frente às novas tecnologias. A avaliação das atitudes frente ao computador e às novas tecnologias é cada vez mais necessária, para uma atenção integral à pessoa idosa em fase de inclusão digital (Boulton-Lewis, 2010). Para tanto, faz-se necessária a aplicação de instrumentos que nos permitam a realização de avaliações desse contingente populacional para posterior mobilização de metodologias e outras intervenções que se fizerem necessárias, colaborando para uma abordagem integradora (Hogeboom, Mcdermott, Perrin, Osman, & Bell-Ellison, 2010).

Ressalta-se que, embora se trate de uma temática pouco frequente ainda na literatura de pesquisa, o presente estudo baseou-se em dados de uma amostra de conveniência, com escolaridade superior à média da população idosa Brasileira e interessada numa ação educativa em informática destinada a idosos. Futuros trabalhos deverão compor amostras mais heterogêneas e representativas da população idosa a fim de refinar a compreensão sobre as atitudes de idosos frente a computadores. O presente estudo revela, em linhas gerais, que o QuAC apresenta bons indicadores psicométricos de validade e confiabilidade em seu uso com idosos no contexto brasileiro.

Referências

- Bland J. M., & Altman D. G. (1986). Statistical methods for assessing agreement between two methods for clinical measurement. *The Lancet*, *8*, 307-310. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(86\)90837-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(86)90837-8)
- Boulton-Lewis, G. M. (2010). Education and learning for the elderly: Why, how, what. *Educational Gerontology*, *36* (3), 213-228. doi:10.1080/03601270903182877
- Czaja S, J., & Sharit, J. (1998). Age differences in attitudes toward computers. *Journal of Gerontology: Psychological Sciences*, *53B* (5), 329-340. doi: 10.1093/geronb/53B.5.P329
- Dyck, J. L., & Smither, J. A. (1994). Age differences in computer anxiety: The role of computer experience, gender and education. *Journal of Educational Computing Research*, *10* (3), 239-248.
- Hair, J. F., Black, W., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2005). *Multivariate data analysis*. Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall.
- Hogeboom, D. L., Mcdermott, R. J., Perrin, K. M.; Osman, H., & Bell-Ellison, B. A. (2010). Internet use and social networking among middle aged and older adults. *Educational Gerontology*, *36* (2), 93-111. doi:10.1080/03601270903058507
- Kachar, V. (2010). Envelhecimento e perspectivas de inclusão digital. *Revista Kairós Gerontologia*, *13* (2), 131-147. Disponível em: <http://revistas.pucsp.br/index.php/kairos/article/view/5371>.
- Laganà, L., Oliver, T., Ainsworth, A., & Edwards, M. (2011). Enhancing computer self-efficacy and attitudes in multi-ethnic older adults: A randomized controlled study. *Ageing and Society*, *31* (6), 911–933. doi:10.1017/S0144686X10001340
- Morris, J. M. (1994). Computer training needs of older adults. *Educational Gerontology*, *20* (6), 541-548. doi: 10.1080/0360127940200601
- Rodrigues, A., Assmar, E.M.L., & Jablonski, B. (2008). Atitudes: Conceito, formação e mudança. In A. Rodrigues, E.M.L. Assmar, & B. Jablonski (Eds.). *Psicologia Social* (pp. 97-146). Petrópolis, RJ: Vozes.
- Segrist, K.A. (2004). Attitudes of older adults toward a computer training program. *Educational Gerontology*, *30* (7), 563-571. doi: 10.1080/03601270490466958
- Scoralick-Lempke, N.N., Barbosa, A.J.G., & Mota, M.M.P.E. da (2012). Efeitos de um processo de alfabetização em informática na cognição de idosos. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, *25* (4), 774-782. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/prc/v25n4/17.pdf>.
- Selwyn, N. (1997). Students' attitudes toward computers: Validation of computer attitude scale for 16-19 education. *Computer and Education*, *28*, 35-41. doi: 10.1016/S0360-1315(96)00035-8
- Umemuro, H. (2004). Computer attitudes, cognitive abilities, and technology usage among older Japanese adults. *Gerontechnology*, *3* (2), 64-76. doi: <http://dx.doi.org/10.4017/gt.2004.03.02.002.00>.

Verona, S. M., Cunha, C. da, Pimenta, G. C., & Buriti, M. de A. (2006). Percepção do idoso em relação à internet. *Temas em Psicologia, 14* (2), 189-197. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413389X2006000200007&lng=pt&nr_m=iso.

Villar, F. (2003). Personas mayores y ordenadores: Valoración de una experiencia de formación. *Revista Española de Geriátria y Gerontología, 38* (2), 86- 94. doi:10.1016/S0211-139X(03)74862-8.