



Propriedades psicométricas da versão brasileira do Sedentary Behavior Questionnaire para adultos

Psychometric properties of the brazilian version of the Sedentary Behavior Questionnaire for adults

Propiedades psicométricas de la versión brasileña del Sedentary Behavior Questionnaire para adultos

Leandro Araújo Carvalho¹, Thereza Maria Magalhães Moreira¹.

RESUMO

Objetivo: Analisar as propriedades psicométricas da versão brasileira do Sedentary Behavior Questionnaire for Adults (SBQ). **Métodos:** Trata-se de pesquisa psicométrica, realizada por meio dos seguintes procedimentos: 1) análise de confiabilidade por meio de teste-reteste, com duas semanas de diferença entre as entrevistas, com os dados submetidos ao Coeficiente de Correlação Intraclasse; 2) testagem de evidência de validade por meio da correlação parcial, com outro teste e convergente-discriminante, ambos analisados separadamente em sexo masculino e feminino. A análise de concordância absoluta pelo diagrama de dispersão de Bland-Altman também foi realizada. A população foi constituída por duas amostras, a primeira composta por 50 adultos maiores de 18 anos que responderam o questionário para análise de confiabilidade, e a segunda amostra foi composta por 337 adultos maiores de 18 anos que responderam o questionário para análise de validade. **Resultados:** A confiabilidade apresentou cinco dos itens avaliados com resultados precisos e/ou aceitáveis independente da distribuição dos dados. A análise de validade mostrou que todos os itens referentes ao tempo total tiveram efeito grande tanto em homens como em mulheres. **Conclusão:** A versão brasileira do questionário apresenta-se confiável e com evidências de validade. Os resultados dão suporte para a utilização do questionário em adultos brasileiros.

Palavras-chave: Comportamento sedentário, Estudo de validação, Inquéritos e questionários.

ABSTRACT

Objective: To analyze the psychometric properties of the Brazilian version of the Sedentary Behavior Questionnaire for Adults (SBQ). **Methods:** This is psychometric research, carried out using the following procedures: 1) reliability analysis through test-retest, with a two-week difference between interviews, with data submitted to the Intraclass Correlation Coefficient; 2) testing evidence of validity through partial correlation, with another test and convergent-discriminant, both analyzed separately in males and females. Absolute agreement analysis using the Bland-Altman scatterplot was also performed. The population consisted of two samples, the first consisting of 50 adults over 18 years of age who answered the questionnaire for reliability analysis, and the second sample consisted of 337 adults over 18 years of age who answered the questionnaire for validity analysis. **Results:** Reliability presented five of the evaluated items with accurate and/or acceptable results regardless of data distribution. The validity analysis showed that all items referring to total time had a

¹ Universidade Estadual do Ceará (UECE), Fortaleza – CE.

large effect on both men and women. **Conclusion:** The Brazilian version of the questionnaire is reliable and has evidence of validity. The results support the use of the questionnaire in Brazilian adults.

Keywords: Sedentary behavior, Validation study, Surveys and questionnaires.

RESUMEN

Objetivo: Analizar las propiedades psicométricas de la versión brasileña del Cuestionario de Comportamiento Sedentario para Adultos (SBQ). **Métodos:** Se trata de una investigación psicométrica, realizada mediante los siguientes procedimientos: 1) análisis de confiabilidad mediante test-retest, con diferencia de dos semanas entre entrevistas, con datos sometidos al Coeficiente de Correlación Intraclase; 2) probar las evidencias de validez mediante correlación parcial, con otra prueba y convergente-discriminante, ambas analizadas por separado en hombres y mujeres. También se realizó un análisis de concordancia absoluta mediante el diagrama de dispersión de Bland-Altman. La población estuvo conformada por dos muestras, la primera compuesta por 50 adultos mayores de 18 años que respondieron el cuestionario para análisis de confiabilidad, y la segunda muestra estuvo conformada por 337 adultos mayores de 18 años que respondieron el cuestionario para análisis de validez. **Resultados:** La confiabilidad presentó cinco de los ítems evaluados con resultados precisos y/o aceptables independientemente de la distribución de los datos. El análisis de validez mostró que todos los ítems referidos al tiempo total tuvieron un gran efecto tanto en hombres como en mujeres. **Conclusión:** La versión brasileña del cuestionario es confiable y tiene evidencia de validez. Los resultados apoyan el uso del cuestionario en adultos brasileños.

Palabras clave: Comportamiento sedentario, Estudio de validación, Encuestas y cuestionarios.

INTRODUÇÃO

O Comportamento Sedentário (CS) deve ser entendido como todo e qualquer comportamento humano modificável, que não produza gasto energético acima dos níveis de repouso, ou seja, atividades que tenham um dispêndio energético de 1,0 a 1,5 Equivalentes Metabólicos (MET) (OWEN N et al., 2010). O conhecimento do CS torna-se relevante à medida que surgem evidências substanciais associando este tipo de comportamento a diversas doenças, agravos e fatores de risco para a saúde humana, em especial o sobrepeso (BICER C e BALCIOGLU YH, 2023; CÂNDIDO LM, et al., 2022; COUGHLIN GH, et al., 2024; CURRAN F, 2023; TRINDADE LAI e SARTI FM, 2021).

Pesquisas relacionando o CS à saúde são relativamente novas, mas, apesar disso, têm demonstrado fortes evidências do efeito deletério desse comportamento para a saúde, muitas vezes, independentemente do nível de atividade física. Contudo, o aumento do número de interrupções desse comportamento tem mostrado resultados benéficos à saúde (ZHOU Y, et al., 2024).

A compreensão do CS torna-se mais importante à medida que surgem cada vez mais evidências de sua associação com diversos fatores prejudiciais à saúde das pessoas, tais evidências são reflexo da grande quantidade de estudos que vêm sendo desenvolvidos, principalmente em países de primeiro mundo (BICER C e BALCIOGLU YH, 2023; COUGHLIN GH, et al., 2024; CURRAN F, 2023), o que dificulta a possibilidade de generalização dos achados para população em diferentes contextos.

Dentre as diversas discussões que têm sido difundidas referentes ao CS, temos duas em especial. A primeira é que este afeta negativamente os padrões de saúde de maneira independente das mínimas recomendações de atividade física para melhoras da saúde e qualidade de vida. A segunda refere-se à falta de medidas válidas atuais que possam servir de padrões para diversas populações, auxiliando assim na tomada de decisões sobre as melhores intervenções para a redução desse comportamento (MENEGUCI J et al., 2015; SATTTLER MC, et al., 2020).

Com base nisso, é que diversos grupos de estudiosos na temática têm proposto instrumentos que objetivam medir o CS em diferentes populações e diversas faixas etárias, para que, assim, possamos ampliar o conhecimento desse comportamento (MENEGUCI J, et al., 2015; SATTTLER MC, et al., 2020). Dentre os existentes, chamam a atenção os instrumentos que objetivam medir o CS de maneira subjetiva, autoaplicados

ou por entrevista, devido à sua fácil aplicação e baixo custo, o que facilitaria sua utilização em grande escala, já que o CS tem sido investigado principalmente por meio de medidas ditas como objetivas, tais como, os acelerômetros.

Essas medidas trazem informações sobre o CS de maneira geral, sem possibilidades de discriminação das diferentes atividades sedentárias, o que dificulta, assim, a tomada de decisões para o combate a esse comportamento, além disso, torna-se oneroso e lento o processo de coleta das informações, devido o alto custo destes aparelhos e a necessidade de o investigado utilizar o aparelho por alguns dias.

Outro método utilizado para aferição do CS são as questões referentes ao tempo sentado e transporte passivo existentes no Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ – Versão Longa), onde, apesar de existir certos níveis de fidedignidade e validade, o mesmo carece de mais ampla discriminação dos diferentes tipos de atividades sedentárias (ROSENBERG DE et al., 2010).

Dentro do contexto brasileiro, as investigações, envolvendo o CS, têm ocorrido por meio de medidas ditas como objetivas, cuja concentração está nos grandes centros, em especial em regiões onde localizam-se os grupos de pesquisas sobre os hábitos de comportamento humano relacionados ao movimento, já as medidas ditas como subjetivas, ainda são escassas e referentes ao tempo sentado ou ao tempo de tela, em ambas situações tem-se um vasto campo de investigação, o qual necessita de melhores esclarecimentos e maiores atenções.

Verifica-se então uma necessidade de informações sobre os diferentes tipos de CS, bem como de instrumentos adaptados e validados à população brasileira que discriminem tais atividades, servindo assim de ferramenta fundamental para que se possa conhecer as características da população brasileira referentes ao CS e, também, direcionando os investimentos em ações de redução de CS específicos, e de acordo com as necessidades de cada comunidade.

Sabe-se que Carvalho LA (2017) traduziu e adaptou o Sedentary Behavior Questionnaire for Adults para o português brasileiro, sendo uma alternativa na utilização da mensuração do CS. Este apresentou evidências de validade de conteúdo adequados e, portanto, deve ser testado. Dessa forma, foi objetivo desse estudo analisar as propriedades psicométricas da versão brasileira do Sedentary Behavior Questionnaire for Adults (SBQ).

MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa psicométrica (WIJSEN LD, et al., 2022), com análise de evidências de validade e confiabilidade do SBQ, traduzido e adaptado para o português do Brasil (CARVALHO LA, 2017). O estudo foi realizado em centro de convivência social, que disponibiliza à população serviços de atividade física, cursos de formação técnica e extensão, além de, serviços de saúde psicológico, odontológico, ginecológicos e clínicos geral. Duas amostras foram selecionadas por conveniência, sendo a primeira amostra composta por 50 adultos (70% homens, 80% não negros, 48% solteiros, média de idade = 34,5 desvio padrão = 9,9) que responderam o questionário para análise de teste reteste.

E a segunda amostra composta por 337 adultos, sendo 113 homens (média de idade = 33,8 desvio padrão de 10,6, 89,4% não negros, 52,2% solteiros, média de 0,9 filhos, 61,9% tendo ensino médio completo ou universitários), e 224 mulheres (média de idade = 33,4 desvio padrão de 10,6, 96,4% não negras, 54,9% solteiras, média de 1,0 filho, 55,8% tendo ensino médio completo ou universitários). Para a coleta de dados, foi utilizado a versão traduzida e adaptada do SBQ (CARVALHO LA, 2017) e o International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) (MATSUDO S, 2001).

O SBQ foi desenvolvido em uma parceria entre o departamento de psicologia clínica e o departamento de medicina preventiva e família da Universidade do Estado da Califórnia e a Universidade de San Diego, ambas nos Estados Unidos da América – EUA (ROSENBERG DE, et al., 2010). O SBQ é composto por 9 itens que incluem o CS em diferentes contextos, tais como, lazer (assistir televisão, utilização de jogos eletrônicos), doméstico, transporte passivo (tempo sentado em carro, ônibus ou trem), tempo sentado durante o trabalho,

sendo todos os itens referentes a dias típicos da semana e finais de semana. As opções de respostas para o SBQ são 15 minutos ou menos, 30 minutos, 1 hora, 2 horas, 3 horas, 4 horas, 5 horas ou 6 horas ou mais, tendo as respostas em minutos convertidas em horas. Em seguida, o total de horas é somado aos dias da semana e final de semana, sendo para a obtenção das estimativas realizada a multiplicação por cinco referente aos dias da semana e por dois para os dias do final de semana, e a soma destes o total de horas semana de CS, conforme esquema:

$$\begin{aligned} \text{CS}_{\text{SBQ}} \text{ Semana} &= (\text{Item 1} + \text{Item 2} + \text{Item 3} + \text{Item 4} + \text{Item 5} + \text{item 6} + \text{Item 7} + \text{Item 8} + \text{Item 9}) \times 5 \\ \text{CS}_{\text{SBQ}} \text{ Final de Semana} &= (\text{Item 1} + \text{Item 2} + \text{Item 3} + \text{Item 4} + \text{Item 5} + \text{item 6} + \text{Item 7} + \text{Item 8} + \text{Item 9}) \\ &\quad \times 2 \\ \text{Tempo Total de CS}_{\text{SBQ}} \text{ por Semana} &= \text{CS}_{\text{SBQ}} \text{ Semana} + \text{CS}_{\text{SBQ}} \text{ Final de Semana} \end{aligned}$$

O SBQ foi traduzido e adaptado culturalmente para o português do Brasil e sua análise pela comissão de especialistas concordou com a conformidade dos itens originais para a realidade ao qual está inserida a população brasileira. Ao todo, foi realizada a análise de 23 itens, tendo 100% de concordância de suas equivalências semântica, idiomática, experimental e conceitual (CARVALHO LA, 2017). Portanto, a versão brasileira foi utilizada para a coleta de dados e análise psicométrica.

No que diz respeito ao IPAQ, esse foi aplicado em sua versão longa, para utilização de suas questões referentes ao CS, domínio 5 - tempo gasto sentado, na semana e tempo sentado no final de semana, e domínio 2 – atividade física como meio de transporte, item 2a (anda de carro, ônibus ou moto), considerando somente as informações referentes ao tempo sentado em carro ou ônibus. O total de horas em CS foi calculado conforme o protocolo de pontuação do IPAQ, onde, item 5a (total de horas em dia normal da semana) x5, e item 5b (total de horas em dia normal de final de semana) x2, sendo acrescido a cada um o valor referente ao item 2a quando houvesse, e a soma dos dois valores referentes ao tempo total por semana conforme esquema apresentado:

$$\begin{aligned} \text{CS}_{\text{IPAQ}} \text{ Semana} &= (\text{item 5a} \times 5) + \text{item 2a} \\ \text{CS}_{\text{IPAQ}} \text{ Final de Semana} &= (\text{item 5b} \times 2) + \text{item 2a} \\ \text{Tempo Total CS}_{\text{IPAQ}} \text{ por Semana} &= \text{CS}_{\text{IPAQ}} \text{ Semana} + \text{CS}_{\text{IPAQ}} \text{ Final de Semana} \end{aligned}$$

Para os dados referentes ao Índice de Massa Corporal (IMC), foi aferido de maneira objetiva o peso e altura sendo aplicado a seguinte equação:

$$\text{IMC} = \text{Peso (Kg)} / [\text{altura (m)}]^2$$

Para a análise de confiabilidade, foi realizado teste-reteste com amostra de conveniência, por meio de entrevista, com diferença de uma a duas semanas entre as entrevistas (ROQUE H et al., 2016). Após explicações sobre o que é o CS e a importância de referir o tempo de cada item em semana ou final de semana típica (usual), os indivíduos eram entrevistados em ambiente fechado e livre de interferências externas, em casos de dúvidas para a soma do tempo ou compreensão de algum item o entrevistador treinado auxiliava com a questão.

A análise de confiabilidade foi testada por meio do Coeficiente de Correlação Intraclasse (CCI), onde os resultados devem se aproximar de 1 para ser considerado preciso, sendo um coeficiente de fidedignidade em torno de 0,90 ou maiores normalmente esperados para expressar a precisão, os coeficientes em torno de 0,80 aceitáveis e abaixo 0,70 não sendo suficiente para demonstrar fidedignidade aceitável, os dados foram analisados por meio do Alfa de Cronbach e Coeficiente de Correlação de Spearman.

Para análise de validade, a amostra por conveniência foi separada em homens e mulheres, sendo realizadas entrevistas, por entrevistador treinado, antes da entrevista os indivíduos recebiam explicações sobre o processo e a definição de CS e como proceder para a contagem de tempo de cada item na semana e final de semana típica (usual). Todos os dados foram coletados em um só encontro, sendo o IMC calculado a partir das medidas obtidas por meio do peso e altura aferidos no momento da entrevista.

O coeficiente de validade foi testado por meio da correlação parcial, ajustada por idade, raça (negros ou não negros), situação conjugal (Casado, união estável vs solteiro, separado ou viúvo), número de filhos e nível de escolaridade, onde considerou-se o critério proposto por Cohen J, (1988): $r=0,10$ a $0,29$ (efeito pequeno), $r=0,30$ a $0,49$ (efeito médio) e $r=0,5$ a $1,0$ (efeito grande), independente da significância do teste

estatístico. Os dados foram analisados separadamente em sexo masculino e feminino, sendo conduzida análise de validade com outro teste (itens referentes ao CS do IPAQ) e convergente-discriminante (associação ao sobrepeso).

Além disso, foi realizada análise de concordância absoluta pelo diagrama de dispersão de Bland-Altman entre o Tempo Total de CS_{SBQ} por Semana e o Tempo Total CS_{IPAQ} por Semana, em ambos os sexos, sendo utilizado a regressão linear simples para análise da distribuição dos dados. Os aspectos éticos do presente estudo foram apreciados pelo comitê de ética e pesquisa da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), onde recebeu aprovação sob o parecer nº: 1.806.007, com Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE): 60302216.4.0000.5576.

RESULTADOS

As informações referentes ao tempo gasto em CS de cada item, total de horas por semana, total de horas por dia da semana e total de horas por dia em final de semana são apresentados na (Tabela 1). Onde, observa-se que homens tiveram CS totais maiores que as mulheres, tendo o CS na semana medianas maiores que o CS no final de semana em ambos os sexos.

Tabela 1 – Média de horas por semana e desvio padrão de todos os itens do SBQ em homens e mulheres.

QCS Itens	Mulheres (n= 224)		Homens (n= 113)	
	Media (mediana)	DP	Media (mediana)	DP
Assistindo à TV (incluindo vídeos em DVD ou Mídias Digitais).	14,5 (13,0)	8,7	16,3 (18,0)	8,9
Jogando jogos no computador, videogames, tablet ou celulares.	3,4 (,0)	7,3	4,2 (,0)	6,9
Sentado ouvindo música no rádio, CDs ou outras mídias digitais.	3,7 (2,5)	4,7	3,7 (2,0)	4,9
Sentado e conversando ao telefone.	7,2 (5,5)	6,3	6,7 (5,0)	7,3
Trabalhando com documentos ou no computador (trabalho de escritório, e-mails, pagando contas, etc.).	12,8 (12,0)	11,6	14,7 (11,0)	13,1
Sentado lendo livros ou revistas.	5,2 (3,5)	6,2	4,3 (1,0)	6,0
Tocando um instrumento musical.	,1 (,0)	,7	1,3 (,0)	3,9
Fazendo trabalhos manuais ou artesanais (bordado, crochê, tricô, tapeçaria, etc.).	2,8 (,0)	8,6	1,2 (,0)	4,2
Sentado e/ou dirigindo um carro, ônibus ou trem.	9,3 (7,0)	6,7	10,8 (7,0)	8,3
Total de Comportamento Sedentário (horas/semana)	59,1 (59,6)	20,0	63,2 (65,3)	18,6
Total Comportamento Sedentário Semana (horas/dia)	8,6 (8,8)	3,1	9,1 (9,5)	2,8
Total Comportamento Sedentário Final de Semana (horas/dia)	8,1 (8,0)	3,1	9,0 (8,8)	2,9

Legenda: (DP) Desvio padrão.

Fonte: Carvalho LA e Moreira TMM, 2024.

A análise de confiabilidade apresentada na Tabela 2, demonstra que a maioria dos itens e o total do questionário classificaram-se como precisos ou aceitáveis, na semana (variação ,510 a ,998) e final de semana (variação ,556 a ,998), tendo os itens, Assistindo à TV (incluindo vídeos em DVD ou Mídias Digitais), sentado e conversando ao telefone, tocando um instrumento musical e sentado e/ou dirigindo um carro, ônibus ou trem com resultados preciso e/ou aceitáveis independente da distribuição dos dados.

Tabela 2 – Teste e reteste do SBQ.

SBQ	CCI (95% IC)		Spearman's rho (95% IC)	
	Semana	Final de Semana	Semana	Final de Semana
Assistindo à TV (incluindo vídeos em DVD ou Mídias Digitais).	,910 (,820 - ,946)	,917 (,780 - ,949)	,881 (,784 - ,950)	,843 (,727 - ,920)
Jogando jogos no computador, videogames, tablet ou celulares.	,852 (,616 - ,908)	,888 (,786 - ,933)	,760 (,601 - ,875)	,670 (,476 - ,813)
Sentado ouvindo música no rádio, CDs ou outras mídias digitais.	,853 (,335 - ,906)	,871 (,590 - ,855)	,510 (,246 - ,716)	,804 (,673 - ,906)
Sentado e conversando ao telefone.	,785 (,595 - ,871)	,808 (,535 - ,880)	,749 (,590 - ,860)	,866 (,759 - ,943)

Trabalhando com documentos ou no computador (trabalho de escritório, e-mails, pagando contas, etc.).	,860 (,753 – ,920)	,779 (,609 – ,873)	,815 (,703 - ,879)	,682 (,520 - ,810)
Sentado lendo livros ou revistas.	,669 (,369 – ,798)	,835 (,291 – ,894)	,669 (,450 - ,813)	,583 (,312 - ,772)
Tocando um instrumento musical.	,919 (,858 – ,954)	,903 (,827 – ,944)	,998 (,992 – 1,000)	,998 (,991 – 1,000)
Fazendo trabalhos manuais ou artesanais (bordado, crochê, tricô, tapeçaria, etc.).	,903 (,786 – ,941)	,942 (,889 – ,965)	,595 (,316 – 787)	,556 (,303 - ,769)
Sentado e/ou dirigindo um carro, ônibus ou trem.	,921 (,859 – ,954)	,942 (,889 – ,965)	,829 (,669 - ,937)	,821 (,651 - ,935)
Total da escala	,714 (,496 – ,838)	,717 (,502 – ,839)	,621 (,423 - ,753)	,647 (,411 - ,799)

Legenda: (CCI) Coeficiente de correlação Intraclasse; (IC) Intervalo de confiança.

Fonte: Carvalho LA e Moreira TMM, 2024.

Os resultados dos testes de validade são apresentados nas **Tabelas 3 e 4**, para homens e mulheres respectivamente. A medida relacionada ao sexo masculino (**Tabela 3**), apresentou-se relacionada ao total da SBQ e aos itens assistindo TV, trabalhando com documentos ou no computador e fazendo trabalhos manuais ou artesanais, além do total da escala na semana e assistindo TV, jogando jogos no computador, sentado ao telefone, trabalhando com documentos ou no computador, além do tempo total da escala no final de semana, tendo ainda 5 itens avaliados com um efeito variando de médio a grande.

Já o sobrepeso está significativamente relacionado a trabalhando com documentos ou no computador e sentado lendo livros ou revistas no final de semana e sentado e/ou dirigindo na semana e final de semana, bem como, todos os itens referentes ao tempo total (semana, final de semana e total da SBQ), além de 5 itens avaliados com efeito médio.

Tabela 3 – Validade do SBQ associado ao Tempo Total CS_{IPAQ} e sobrepeso em indivíduos do sexo masculino.

SBQ		Tempo Total CS _{IPAQ}		Sobrepeso
		Semana	Final de semana	
		r (p)*	r (p)*	r (p)*
Assistindo à TV (incluindo vídeos em DVD ou Mídias Digitais).	Semana	,26 (,01)	,29 (,00)	,07 (,46)
	Final de semana			-,03 (,78)
Jogando jogos no computador, videogames, tablet ou celulares.	Semana	,11 (,25)	,26 (,01)	,05 (,39)
	Final de semana			-,08 (,44)
Sentado ouvindo música no rádio, CDs ou outras mídias digitais.	Semana	-,01 (,93)	,12 (,23)	-,04 (,69)
	Final de semana			,10 (,32)
Sentado e conversando ao telefone.	Semana	,16 (,10)	,23 (,01)	,02 (,84)
	Final de semana			-,09 (,36)
Trabalhando com documentos ou no computador (trabalho de escritório, e-mails, pagando contas, etc.).	Semana	,60 (,00)	,36 (,00)	,14 (,16)
	Final de semana			,25 (,01)
Sentado lendo livros ou revistas.	Semana	,04 (,65)	,18 (,06)	,16 (,11)
	Final de semana			,22 (,02)
Tocando um instrumento musical.	Semana	-,04 (,69)	,04 (,71)	-,06 (,55)
	Final de semana			,18 (,07)
Fazendo trabalhos manuais ou artesanais (bordado, crochê, tricô, tapeçaria, etc.).	Semana	-,20 (,04)	-,01 (,89)	,10 (,32)
	Final de semana			,06 (,56)
Sentado e/ou dirigindo um carro, ônibus ou trem.	Semana	,05 (,63)	-,14 (,15)	,39 (,00)

	Final de semana			,33 (,00)
Total da escala na semana (hs/dia)				,42 (,00)
Total da escala Final de Semana (hs/dia)		,68 (,00)	,63 (,00)	,33 (,00)
Total da escala			,66 (,00)	,42 (,00)

Legenda: (*) Ajustado para idade, sexo, raça, situação conjugal, número de filhos, nível de escolaridade.

Fonte: Carvalho LA e Moreira TMM, 2024.

A medida relacionada ao sexo feminino **Tabela 4**, apresentou-se relacionada ao tempo total da SBQ, além do tempo total na semana e final de semana, bem como aos itens assistindo TV, sentado ouvindo musica, sentado e conversando ao telefone, trabalhando com documento ou no computador e fazendo trabalhos manuais ou artesanais, tanto na semana quanto final de semana, tendo ainda 7 itens avaliados com um efeito variando de médio a grande.

O sobrepeso está significativamente relacionado a assistindo TV na semana, jogando jogos no computador na semana e final de semana, fazendo trabalhos manuais ou artesanais no final de semana e sentado e/ou dirigindo no final de semana.

Tabela 4 – Validade do SBQ, associado ao Tempo Total CS_{IPAQ} e sobrepeso em indivíduos do sexo feminino.

SBQ		Tempo Total CS _{IPAQ}		Sobrepeso
		Semana	Final de semana	
		r (p)*	r (p)*	r (p)*
Assistindo à TV (incluindo vídeos em DVD ou Mídias Digitais).	Semana			-,09 (,19)
	Final de semana	,23 (,01)	,26 (,00)	,17 (,01)
Jogando jogos no computador, videogames, tablet ou celulares.	Semana			,22 (,00)
	Final de semana	,11 (,11)	,06 (,35)	,28 (,00)
Sentado ouvindo música no rádio, CDs ou outras mídias digitais.	Semana			-,06 (,41)
	Final de semana	,21 (,00)	,40 (,00)	-,04 (,52)
Sentado e conversando ao telefone.	Semana			,05 (,50)
	Final de semana	,20 (,00)	,34 (,00)	-,02 (,77)
Trabalhando com documentos ou no computador (trabalho de escritório, e-mails, pagando contas, etc.).	Semana			,08 (,22)
	Final de semana	,49 (,00)	,30 (,00)	,00 (,99)
Sentado lendo livros ou revistas.	Semana			-,04 (,57)
	Final de semana	-,02 (,76)	,07 (,28)	-,01 (,89)
Tocando um instrumento musical.	Semana			,04 (,57)
	Final de semana	-,02 (,73)	-,08 (,27)	-,02 (,79)
Fazendo trabalhos manuais ou artesanais (bordado, crochê, tricô, tapeçaria, etc.).	Semana			-,13 (,06)
	Final de semana	,18 (,01)	,19 (,00)	-,15 (,02)
Sentado e/ou dirigindo um carro, ônibus ou trem.	Semana			-,07 (,30)
	Final de semana	,08 (,22)	-,03 (,71)	-,19 (,01)
Total da escala na semana (hs/dia)				-,01 (,91)
Total da escala Final de Semana (hs/dia)		,73 (,00)	,70 (,00)	,05 (,46)
Total da escala			,73 (,00)	,01 (,88)

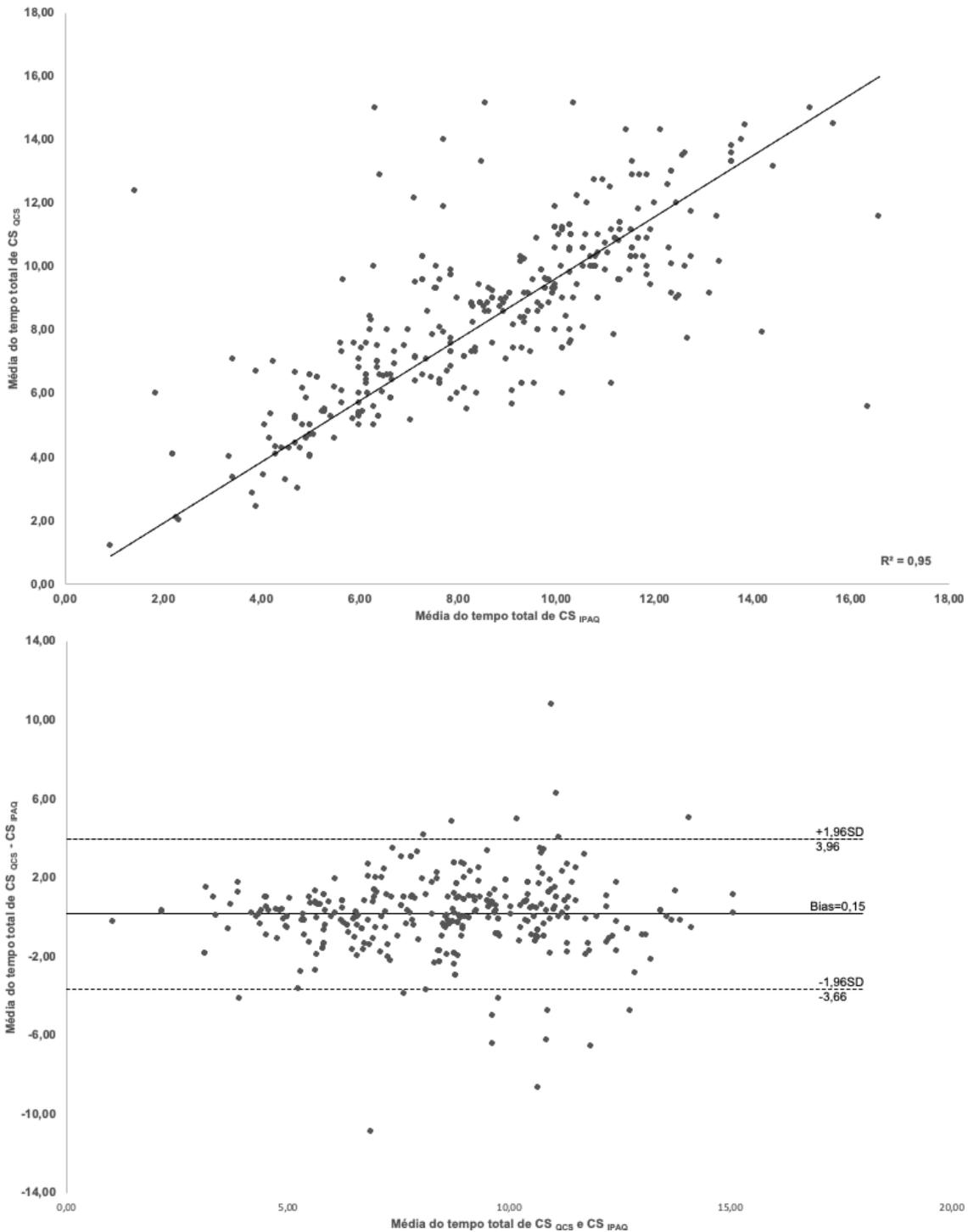
Legenda: (*) Ajustado para idade, sexo, raça, situação conjugal, número de filhos, nível de escolaridade.

Fonte: Carvalho LA e Moreira TMM, 2024.

A análise de concordância absoluta é apresentada na **Figura 1** pelo diagrama de dispersão de Bland-Altman entre o tempo total do SBQ e o Tempo Total CS_{IPAQ} em ambos os sexos, observa-se que as medidas estão correlacionadas (r=0,95), e concordâtes (Bias=0,15) não estatisticamente significativo (p=0,311), o

que mostra que as medidas distribuem-se de maneira homogênea acima e abaixo da média, apresentando pequena variação entres as medidas.

Figura 1 – Gráfico de dispersão entre Tempo Total de CS_{SBQ} e o Tempo Total CS_{IPAQ} em ambos os sexos.



Fonte: Carvalho LA e Moreira TMM, 2024.

DISCUSSÃO

Os resultados apresentados dão suporte inicial para a utilização do Questionário de Comportamento Sedentário (QCS) em adultos. A presente afirmação tem como base inicial os resultados dos testes de

confiabilidade e validade, onde os achados demonstram considerável vantagem para a utilização do mesmo em estudos de base populacionais, em especial os longitudinais, já que seus resultados demonstram critérios de confiabilidade considerados precisos e/ou aceitáveis, assegurando a confrontação dos dados coletados em diferentes oportunidades.

O tempo gasto em CS tanto em nosso estudo, quanto no estudo original (ROSENBERG DE, et al., 2010), ratificam a importância em se avaliar o CS de maneira discriminada, auxiliando no conhecimento de características culturais e sociais específicas em cada poluição que possam influenciar em determinados comportamentos, além disso, ambos estudos corroboram com os itens de maior dispêndio de tempo em CS, pois os três itens com maior tempo gasto em CS foram assistindo à TV (incluindo vídeos em DVD ou Mídias Digitais), trabalhando com documentos ou no computador (trabalho de escritório, e-mails, pagando contas, etc.) e sentado e/ou dirigindo um carro, ônibus ou trem, independente do gênero.

A confiabilidade medida por meio do CCI, mostra que oito dos dez itens avaliados tiveram melhores resultados no final de semana se comparados com os resultados na semana, o que se sugere que apesar de as atividades de final de semana, que em geral são atividades ligadas ao lazer, o que denota uma maior variabilidade (ROSENBERG DE, et al., 2010), e que poderia ser elemento dificultado da lembrança das atividades, as mesmas caracterizam-se por atividades prazerosas e logo, uma tarefa cognitiva mais fácil. Vale ressaltar também que Wanders L, et al. (2021) identificaram relação entre CS e função cognitiva, a qual pode influenciar os resultados do estudo.

Referente a confiabilidade, adultos brasileiros tiveram valores considerados como precisos ou aceitáveis, assim como encontrado na versão original, caracterizando de maneira geral o QCS como uma tarefa cognitiva relativamente fácil. A versão brasileira teve, em geral, melhores resultados que os da versão original, o que pode se justificar pela característica da amostra do atual estudo, visto que, 58,8% dos adultos relatavam escolaridade entre ensino médio completo e ensino superior, com isso, recomenda-se que, para a utilização em indivíduos de baixa escolaridade, o instrumento seja aplicado por meio de entrevista.

Alguns itens do QCS mostraram confiabilidade precisa ou aceitável independente de sua distribuição (normal ou não), tais como: assistindo TV, sentado e conversando ao telefone, e transporte passivo (sentado e/ou dirigindo um carro ônibus ou trem). Isso pode ser justificado por serem três dos quatro itens de maior dispêndio de tempo, além do item tocando instrumento musical, fundamentado em sua ocorrência, já que tal atividade não se caracteriza como prática habitual em grande parte da população, facilitando assim a memorização ou a lembrança dessas atividades. Tal aspecto reduz a limitação sugerida por Cafruni CB, et al. (2020), onde alguns CS podem ser relatados duplamente, o que superestimaria os dados obtidos.

A validade do QCS medida por meio da correlação parcial, ajustado para idade, sexo, raça, situação conjugal, número de filhos, nível de escolaridade, quando correlacionada ao tempo total por semana do IPAQ, mostrou efeito grande e significativo para o total da escala na semana, final de semana e para o total da escala em homens e mulheres. Já a correlação entre os itens específicos do QCS e os CS medido pelo IPAQ foi para a maioria dos itens avaliados considerada fraca, o que é compreensivo devido a especificidade dos itens do QCS, o que os torna uma tarefa cognitiva diferente, sugerindo a importância dos itens específicos do QCS, já que todos trazem informações referentes a CS, sendo ainda, uma tarefa cognitiva mais fácil lembrar de CS específicos ao invés de todos de uma vez, já que existe relação entre CS e cognição (ROSENBERG DE, et al., 2010; WANDERS L, et al., 2021).

Ainda em relação a correlação entre o QCS e o tempo total por semana do IPAQ, o item trabalhando com documentos ou no computador, mostrou concordância com a versão original, tendo efeito variando de médio a grande em homens e médio em mulheres, sempre de maneira significativa. O presente efeito pode encontrar sua justificativa em sua prevalência, já que a faixa etária da amostra encontra-se em período economicamente ativo, sendo as atividades realizadas com maior frequência mais fáceis de lembrar.

Apesar da relação entre sobrepeso e CS em diversos estudos (CURRAN F, et al., 2023; LEANDRO CG et al., 2019; DAS GUPTA R et al., 2020), foram observadas correlações médias e significativas no tempo total na semana, final de semana e total da escala, além do item sentado e/ou dirigindo um carro, ônibus ou trem,

apenas para homens, achados superiores aos encontrados na versão original, e que sugerem maior aderência dos itens a população masculina adulto brasileira.

Além disso, tanto na versão original quanto na brasileira, as correlações encontradas em mulheres mostram-se pequena independente do nível de significância. O que nos leva a apoiar a sugestão dos autores da versão original sobre a precisão dos relatórios de homens e mulheres, acrescentando ainda que, diferente da versão original homens brasileiros parecem ter maior precisão que mulheres dos seus CS. A análise do diagrama de dispersão de Bland-Altman, entre o tempo total do QCS e o tempo total de CS do IPAQ em ambos os sexos, confirmam a validade do QCS para adultos brasileiro, ao apresentarem forte correlação, boa concordância e pequena variabilidade entre as medidas. Atestando a possibilidade de utilização do QCS em estudos com adultos brasileiros. Apesar disso, a escolha por qual instrumento utilizar deve levar em consideração fatores para além dos níveis de fidedignidade e validade.

Destaca-se ainda, a vantagens de se ponderar CS específicos, pois tais informações servem de apoio para intervenções em situações específicas, visto que diversos estudos mostram a associação entre alta prevalência de CS específicos e situações de saúde em diferentes grupos populacionais, bem como, mudanças no padrão de comportamento no trabalho, onde cada vez mais trabalhadores estão ocupados com atividades de baixo gasto energético (NÖSCHER P, et al., 2024), ou, taxas de mortalidade por todas as causas e diversas doenças crônicas associadas ao tempo sentado (LIU J, et al., 2024; ZHANG Y e LIU X, 2024), ou uso excessivo de jogos eletrônicos associado a distúrbios físicos e mentais (BICER C e BALCIOGLU YH, 2023; DEREVENSKY JL, et al., 2019) dentre outros.

Como limitação do estudo, identifica-se a validade concorrente entre os itens específicos do QCS e o CS do IPAQ, já que se tratam de tarefa cognitiva diferente. Tal aspecto pode ser relativizado se houver a consideração de que os itens específicos são produto do total do QCS. Como foi observado para os valores totais do questionário, em geral os valores para precisões foram aceitáveis, com boa concordância e pequena variabilidade. Ressalta-se ainda que, por tratar-se de medida subjetiva tais informações estão suscetíveis a vies de memória, podendo levar a subestimação ou superestimação dos valores informados.

Vale ressaltar que é pouco provável a existência de um método “padrão ouro” para análise de CS, podendo assim ser aplicado em todas as populações e respondendo a todos os questionamentos existentes referente ao CS, tal afirmação justifica-se na prerrogativa de que as situações devem ser investigadas e estudadas de maneira a compreender qual ou quais as melhores formas de aferir o CS em determinada população, abastecida de determinadas características culturais. Acrescenta-se ainda que, a falta de consenso sobre questões como parâmetros relacionados ao tempo em atividades sedentárias (MAGNON V, et al., 2018), impossibilite análises mais aprofundadas, restringindo a possibilidade de tomada de decisões.

CONCLUSÃO

A análise das propriedades psicométricas do QCS para a população adulta brasileira mostrou-se adequada. O questionário traz consigo a possibilidade de uma maneira mais rápida e barata de identificar o comportamento sedentário, bem como, uma maior discriminação deste comportamento, visto que o presente questionário se propõe identificar o CS em 9 diferentes atividades, possibilitando assim uma especificação deste comportamento na população brasileira, auxiliando a tomada de decisões para implantação de políticas e programas de redução de CS. Com isso, recomenda-se a utilização do QCS em adultos brasileiro, em especial em serviços de saúde no âmbito da atenção primária, para que, com sua aplicação se possa conhecer melhor as diversas especificidades do CS na população brasileira, dando suporte para maiores e melhores esclarecimento sobre o CS.

REFERÊNCIAS

1. BICER C, BALCIOGLU YH. Sit Less, Move More, and Feel Good, Folks!: Sedentary Behavior May Stake Cardiometabolic Health Through Mental Health Problems Across the Lifespan, *Arq Bras Cardiol*, 2023; 27; 120(2): 20220894.

2. CAFRUNI CB, et al. Sedentary behavior across different domains among adult women in the south of Brazil: a population based study, *Cien Saude Colet*, 2020; 25(7): 2755-2768.
3. CÂNDIDO LM, et al. Comportamento sedentário e associação com multimorbidade e padrões de multimorbidade em idosos brasileiros: dados da Pesquisa Nacional de Saúde de 2019, *Cad Saúde Pública*, 2022; 38(1): 128221.
4. CARVALHO LA. Adaptação e validação do sedentary behavior questionnaire for adults para o português brasileiro. Tese de doutorado (Doutorado em Saúde Coletiva) – Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, Ceará, 2017.
5. COHEN J. *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Hillsdale, NJ, Erlbaum. 1988; 2.
6. COUGHLIN GH, et al. Associations of sedentary behavior and screen time with biomarkers of inflammation and insulin resistance, *J Behav Med*, Epub ahead of print, 2024.
7. CURRAN F, et al. Correlates of physical activity and sedentary behavior in adults living with overweight and obesity: A systematic review, *Obes Rev*, 2023; 24(11): 13615.
8. DAS GUPTA R, et al. Association between the frequency of television watching and overweight and obesity among women of reproductive age in Nepal: Analysis of data from the Nepal Demographic and Health Survey 2016. *PLoS One*, 2020; 15(2): 228862.
9. DEREVENSKY JL, et al. Behavioral Addictions: Excessive Gambling, Gaming, Internet, and Smartphone Use Among Children and Adolescents. *Pediatr Clin North Am*, 2019; 66(6): 1163-1182.
10. LEANDRO CG, et al. Barriers and Enablers That Influence Overweight/Obesity/Obesogenic Behavior in Adolescents From Lower-Middle Income Countries: A Systematic Review. *Food Nutr Bull*, 2019; 40(4): 562-571.
11. LIU J, et al. Titration of sedentary behavior with varying physical activity levels reduces mortality in patients with type 2 diabetes. *J Clin Endocrinol Metab*, 2024; 13: 323.
12. MAGNON V, et al. Sedentariness: A Need for a Definition. *Front. Public Health*, 2018; 6: 372.
13. MATSUDO S. Questionário Internacional da Atividade Física (IPAQ): estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. *Atividade física e saúde*, 2001; 7(2): 5-18.
14. MENEGUCI J, et al. Comportamento sedentário: conceito, implicações fisiológicas e os procedimentos de avaliação. *Motricidade*, 2015; 11: 160–174.
15. NÖSCHER P, et al. Arbeitsbezogenes sedentäres Verhalten: Eine explorative Studie an Verwaltungsangestellten einer Universitätsklinik [Work-related sedentary behavior]. *Zentralbl Arbeitsmed Arbeitsschutz Ergon*, 2023; 73(1): 39-47.
16. OWEN N, et al. Too much sitting: the population health science of sedentary behavior. *Exerc Sport Sci Rev*, 2010; 38(3): 105-13.
17. Roque H, et al. Versão portuguesa do questionário EUROPEP: contributos para a validação psicométrica. *Rev Saude Publica*, 2016; 50: 61.
18. ROSENBERG DE, et al. Reliability and Validity of the Sedentary Behavior Questionnaire (SBQ) for Adults. *Journal of Physical Activity and Health*, 2010; 7: 697-705.
19. SATTLER MC, et al. Current Evidence of Measurement Properties of Physical Activity Questionnaires for Older Adults: An Updated Systematic Review. *Sports Med*, 2020; 50(7): 1271-1315.
20. WANDERS L, et al. Association between sedentary time and cognitive function: A focus on different domains of sedentary behavior. *Prev Med*, 2021; 153: 106731.
21. WIJSEN LD, et al. Values in Psychometrics. *Perspect Psychol Sci*, 2022; 17(3): 788-804.
22. ZHANG Y, LIU X. Effects of physical activity and sedentary behaviors on cardiovascular disease and the risk of all-cause mortality in overweight or obese middle-aged and older adults. *Front Public Health*, 2024; 12: 1302783.
23. ZHOU Y, et al. The effect of replacing sedentary behavior with different intensities of physical activity on depression and anxiety in Chinese university students: an isotemporal substitution model. *BMC Public Health*, 2024; 24(1): 1388.