

Artigo Original

Validade de constructo do módulo do questionário ISAQ-A para mensurar barreiras para a prática de atividades físicas no lazer de universitários

Construct validity of module of ISAQ-A questionnaire to measure leisure-time physical activity barriers of undergraduate

Thiago Ferreira de Sousa¹, Silvio Aparecido Fonseca²

Resumo

O objetivo deste estudo foi analisar a validade de constructo e a consistência interna do módulo do questionário ISAQ-A para mensurar barreiras para a prática de atividades físicas no lazer de universitários, tendo como base a proposta de agrupamento em três fatores. Foi realizado um estudo transversal com amostra de 970 universitários de uma instituição de ensino superior do Estado da Bahia de média etária de 23,5 anos ($\pm 5,2$ anos) e 54,5% do sexo feminino. O módulo do questionário ISAQ-A mensura 12 tipos de barreiras, com a possibilidade de resposta até três opções, por ordem de importância. Para analisar a validade de constructo, considerou-se a proposta de agrupamento das barreiras em três fatores: barreiras pessoais, barreiras situacionais e barreiras de recursos/opportunidades, mediante a análise fatorial confirmatória (AFC). A consistência interna foi avaliada por meio do alfa de Cronbach's. A consistência interna geral foi de 0,95, e entre os fatores, variou de 0,86 para o fator situacional a 0,90 para o fator de recursos/opportunidades. Os resultados da AFC mostraram adequação da proposta de classificação das barreiras em três fatores (Comparative Fit Index = 0,96; Standardized Root Mean-Square Residual = 0,03; Tucker-Lewis Indices = 0,95; Normalized Fit Indices = 0,96). Conclui-se que o módulo do questionário ISAQ-A para a mensuração de barreiras para a prática de atividades físicas no lazer de universitários apresentou níveis adequados de validade de constructo e de consistência interna.

Palavras-chave

Medidas; Estudos de validação; Estudantes.

Abstract

The objective of this study was to analyze the construct validity and internal consistency of the module of ISAQ-A (Indicadores de Saúde e Qualidade de Vida em Acadêmicos) questionnaire to measure leisure-time physical activity barriers of undergraduate, based on the proposal of grouping in three factors. A cross-sectional study was carried out with a sample of 970 undergraduate from a higher education institution in the state of Bahia with a mean age of 23.5 years (± 5.2 years) and 54.5% female. The ISAQ-A questionnaire measures 12 types of barriers, with the possibility of answering up to three options, in order of importance. To analyze the construct validity, we considered the proposal of grouping the barriers into three factors: personal barriers, situational barriers and resources/opportunities barriers, through confirmatory factor analysis (CFA). The internal consistency was assessed using Cronbach's alpha. The overall internal consistency was 0.95 and for the factors ranged from 0.86 for situational factor to 0.90 for resource/opportunity factor. The CFA results showed the adequacy of the proposed classification of barriers in three factors (Comparative Fit Index = 0.96; Standardized Root Mean-Square Residual = 0.03; Tucker-Lewis Indices = 0.95; Normalized Fit Indices = 0.96). It was concluded that the module of the ISAQ-A questionnaire for the measurement of leisure-time physical activity barriers of undergraduate, presented adequate levels of construct validity and internal consistency.

Keywords

Measurements; Validation Studies; Students.

Introdução

A prática de atividade física (AF) representa impor-

tante comportamento que possibilita maiores chances de benefícios à saúde¹. A prática de esportes e de exercícios físicos podem ser melhor implementados durante o tempo de lazer², sendo diretamente relacionada com as escolhas e oportunidades das pessoas³.

1 Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, MG, Brasil.

2 Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus, BA, Brasil.

Além disso, a prática de AF no lazer pode ser minimizada por condições normalmente intituladas de barreiras, que podem variar entre aquelas provenientes das características da AF, do ambiente, da cultura e questões sociais, de aspecto cognitivo e emocional, de natureza demográfica e biológica, e psicológica⁴.

A identificação das barreiras percebidas pode favorecer o planejamento de ações destinadas à redução dessas dificuldades. Em virtude disso, na literatura são observados diferentes instrumentos que contribuem para verificar as barreiras percebidas por adolescentes⁵, adultos⁶ e idosos⁷. Contudo, o uso de instrumentos de medidas, não validados, para esta finalidade, pode comprometer a qualidade das informações⁸. Particularmente, no segmento universitário são encontrados estudos que mensuraram as barreiras percebidas por meio de instrumentos previamente validados^{9,10,11}, instrumentos não validados¹² e instrumentos com processo de validação, realizado com a junção de diferentes grupos como professores universitários, servidores técnico-administrativos, estudantes de pós-graduação e profissionais liberais¹³.

Em universitários brasileiros, o questionário Indicadores de Saúde e Qualidade de Vida em Acadêmicos (ISAQ-A), desenvolvido para a utilização nesse grupo, representa uma ferramenta viável para aferição das barreiras para a prática de AF no lazer¹⁴. Nesse questionário o módulo sobre as barreiras foi construído tendo como base outra pesquisa com universitários¹⁵ e estudo com trabalhadores¹⁶. Nesse estudo com trabalhadores, Fonseca et al.¹⁶ propuseram o agrupamento das respostas às questões abertas sobre barreiras para AF em três fatores: situacional (falta de tempo, obrigações familiares, estudos, clima, excesso de trabalho), pessoal (cansaço, falta de vontade e falta de habilidade/condições físicas) e recursos/opportunidades (distância até o local de prática, falta de instalações, falta de dinheiro para pagar mensalidades ou profissional e falta de condições de segurança).

Esses fatores foram empregados em outras pesquisas com universitários, que apontaram o predomínio da percepção das barreiras situacionais como limitantes da prática de AF no lazer^{15,17}. Diante o exposto, torna-se essencial a compreensão das capacidades psicométricas do módulo do questionário ISAQ-A para mensurar as barreiras para a prática de AF no lazer, de modo a caracterizar a validade dessa medida para o emprego em inquéritos com universitários. Sendo assim o objetivo deste estudo foi analisar a validade de constructo e a consistência interna do módulo do questionário ISAQ-A destinado à mensuração das barreiras para a prática de AF no lazer de universitários, tendo como base a proposta de Fonseca et al.¹⁶.

Métodos

Trata-se de um estudo transversal, baseado na análise dos dados da pesquisa *Monitoramento dos Indicadores de Saúde e Qualidade de Vida em Acadêmicos (MONISA)*¹⁸, aprovado pelo comitê de ética em pesquisa local (protocolo n° 382/2010), realizado no ano de 2010 em uma instituição de ensino superior pública no interior do Estado da Bahia, de campus único. Os universitários que participaram deste estudo assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido e foram informados sobre os objetivos da pesquisa.

A população foi composta pelos universitários matriculados na universidade, no segundo semestre letivo, em cursos de graduação presencial. Foram excluídos aqueles que ingressaram na instituição no segundo semestre letivo e os que pertenciam aos cursos de ensino a distância. O tamanho da amostra foi calculado tendo como base uma população de 5.461 universitários, nível de confiança de 95%, prevalência estimada em 50%, margem de erro máxima aceitável de três pon-

tos percentuais, acréscimo de 20% para perdas/recusas e mais 15% para o controle das variáveis de confusão nas análises ajustadas¹⁹. Com base nesses parâmetros, a amostra foi estimada em 1.232 universitários.

A unidade amostral foram os universitários, sorteados por procedimento de seleção aleatória simples, em cada estrato (30 cursos de graduação pertencentes em 2010, período de estudo diurno e noturno, e ano de ingresso na universidade, organizado em 4 categorias, pois a maioria dos cursos apresentava a quantidade mínima de 4 anos para a conclusão, sendo os ingressantes dos anos de 2010, 2009, 2008 e 2007 e anteriores). Utilizou-se, para tanto, a lista de matrícula em ordem alfabética, com o auxílio do programa *Research Randomizer* para a realização do sorteio.

Os universitários selecionados foram procurados na instituição nas salas de aula dos seus cursos em dias e horários diferentes, em até três tentativas. Foram considerados como perdas quando os universitários não foram encontrados para convidá-los a participarem da pesquisa. Aqueles estudantes encontrados, mas que não aceitaram participar foram considerados como recusas. Em ambos os casos, perdas ou recusas, não houve reposições.

A coleta de dados foi realizada entre os meses de setembro e novembro de 2010, nas salas da universidade, antes, durante ou no final das aulas, mediante o questionário ISAQ-A (Indicadores de Saúde e Qualidade de Vida de Acadêmicos), que foi autopreenchido pelos universitários¹⁴. Nesse questionário, a pergunta número 33, da seção “Atividades Físicas e Opções de Lazer”, trata sobre barreiras para a prática de AF no lazer, com a opção de 12 tipos de dificuldades (Quadro 1). Nessa pergunta, solicita-se que seja enumerada até três opções de barreiras, por ordem de importância, sendo a primeira a mais importante e sem a possibilidade de responder as mesmas opções de barreiras entre os níveis de importância.

QUADRO 1 – Descrição do módulo sobre barreiras para a prática de atividade física no lazer do questionário ISAQ-A para a aplicação em universitários.

Pergunta 33. Considerando uma SEMANA NORMAL, qual(is) a(s) MAIOR(ES) DIFICULDADE(S) que você percebe para a prática de atividades físicas no seu lazer? Enumere ATÉ TRÊS OPÇÕES (Exemplo: [1], [2] e [3]), sendo a 1ª opção aquela de maior importância.	
<input type="checkbox"/> Cansaço	<input type="checkbox"/> Clima desfavorável
<input type="checkbox"/> Excesso de trabalho	<input type="checkbox"/> Falta de vontade
<input type="checkbox"/> Obrigações de estudo	<input type="checkbox"/> Obrigações familiares
<input type="checkbox"/> Distância até o local de prática	<input type="checkbox"/> Falta de habilidade motora
<input type="checkbox"/> Falta de condições físicas	<input type="checkbox"/> Falta de instalações
<input type="checkbox"/> Falta de dinheiro para pagar mensalidades ou profissional	<input type="checkbox"/> Não tenho percebido dificuldades
<input type="checkbox"/> Falta de condições de segurança	

Os universitários que não perceberam dificuldades responderam apenas a opção “não tenho percebido dificuldades”, e em caso de resposta para apenas uma ou duas barreiras, as opções restantes foram consideradas como “sem opção de barreira” na tabulação dos dados. Caso os universitários não indicassem nenhuma opção foi considerado como dados perdidos. Os níveis de reprodutibilidade para cada uma das três opções de barreiras, por ordem de importância, foram: primeira opção de barreira, kappa de 0,51; segunda opção de barreira, kappa de 0,27; terceira opção de barreira, kappa de 0,32¹⁴.

Para fins de validade de constructo e considerando o formato dessa pergunta foi elaborada para cada barreira, separadamente para cada nível de importância (1ª importância, 2ª importância e 3ª importância), a seguinte classificação com

a atribuição dos seguintes pesos: *não tenho percebido barreiras/sem opção de barreira* valor 0; *sim é uma barreira importante*, sendo o valor 3 quando a barreira foi relatada no primeiro nível de importância, valor 2 quando informada no segundo nível de importância e valor 1 quando respondida no terceiro nível de importância; e *outras barreiras são importantes*, com pesos inferiores a 1, com intervalo de 0,09 entre cada uma, variando de 0,99 a 0,09, aplicados conforme a ordem das barreiras de acordo com as proporções observadas neste estudo em cada nível de importância. Posteriormente, foi realizada a junção dessa classificação entre os níveis de importância para cada barreira em separado, que gerou uma escala contínua, sendo os maiores valores indicativos da barreira como importante.

As variáveis para a caracterização da amostra foram: sexo (masculino e feminino), faixa etária (17 a 24 anos, 25 a 34 anos e 35 anos ou mais)²⁰, situação conjugal (sem companheiro e com companheiro), período de estudo (noturno e diurno), tempo de universidade (ano de ingresso na instituição: 1º ano – ingresso em 2010, 2º ano – ingresso em 2009, 3º ano – ingresso em 2008 e, 4º ano ou mais – ingresso em 2007 e anos anteriores).

As informações foram tabuladas no software *EpiData* 3.1. Para este estudo foram excluídos os participantes com dados faltantes sobre as barreiras para a prática de AF no lazer. As seguintes análises foram conduzidas no programa *SPSS*, versão 15.0: análises descritivas das frequências absolutas e relativas, média (\bar{X}) e desvio-padrão (DP), mínimo e máximo valores, alfa de *Cronbach's* (α) para avaliar a consistência interna, seguindo a classificação: >0,9= excelente; 0,8 a 0,9= bom; 0,7 a <0,8= razoável; 0,6 a <0,7= fraco; <0,6= inaceitável²¹.

A análise fatorial confirmatória (AFC), por intermédio do software *AMOS* (versão 18.0) foi utilizada para analisar a validade de constructo, considerando a proposta de Fonseca et al.¹⁶, em relação aos três fatores: barreiras situacionais, barreiras pessoais e barreiras de recursos/oportunidades. Foi empregado o método de estimação *maximum likelihood*, pois a escala final apresentou distribuição normal, via testes *skewness* e *kurtosis* (valores até 2 e -2).

A adequação do modelo foi avaliada pelos seguintes índices de ajustamento: valor de p do Qui-quadrado (χ^2), sendo o ajustamento verificado pelo valor de p não significativo ($p > 0,05$); χ^2/df , razão do Qui-quadrado pelos graus de liberdade (df), sendo os valores menores que dois satisfatórios²²; CFI (*Comparative Fit Index*), NFI (*Normalized Fit Indices*) e TLI (*Tucker-Lewis Indices*), com os valores acima de 0,90 indicativos de ajuste adequado ao modelo²³; RMSEA (*Root Mean Square Error of Approximation*) complementado pelos valores de intervalo de confiança a 90% (IC90%), com adequação aceitável os valores menores que 0,06²⁴ e SRMR (*Standardized Root Mean-Square Residual*), sendo o índice menor que 0,08 relativo a um bom ajuste²⁴. Para todas as análises adotou-se como nível de significância 5%.

Resultados

Da amostra estimada houve 144 perdas e quatro recusas, perfazendo 1.084 universitários participantes. Foram excluídos 114 universitários que não responderam as informações sobre as barreiras, perfazendo uma amostra final de 970 universitários. A \bar{X} de idade foi de 23,5 anos (DP: 5,2 anos; 17 a 52 anos). A descrição das características da amostra é apresentada na Tabela 1. A maioria dos participantes foi do sexo feminino (54,5%), de 17 a 24 anos (72,7%), sem companheiro (86,9%) e do período de estudo diurno (68,9%). Foi observada a predominância de universitários do quarto ano e mais de tempo de matrícula na universidade (33,1%).

TABELA 1 – Descrição sociodemográfica e de vínculo com a universidade dos estudantes universitários. Bahia. 2010.

Variáveis	n	%
Sexo		
Masculino	441	45,5
Feminino	528	54,5
Faixa etária		
17 a 24 anos	696	72,7
25 a 34 anos	214	22,4
35 anos ou mais	47	4,9
Situação conjugal		
Sem companheiro	843	86,9
Com companheiro	127	13,1
Período de estudo		
Diurno	668	68,9
Noturno	302	31,1
Tempo de universidade		
1º ano	204	21,0
2º ano	238	24,6
3º ano	207	21,3
4º ano e mais	321	33,1

As proporções de resposta às barreiras e demais características descritivas são apresentadas na Tabela 2. Observou-se, tanto no primeiro nível de importância quanto no segundo nível de importância, que as cinco primeiras barreiras percebidas foram: obrigações de estudo, cansaço, excesso de trabalho, falta de dinheiro e falta de vontade. No terceiro nível de importância, a barreira cansaço foi a mais relatada (16,4%), seguida de obrigações de estudo (11,5%) e falta de vontade (9,2%). As escalas das respostas de todas as barreiras apresentaram distribuição normal (Tabela 2) e a barreira cansaço foi a única que apresentou distribuição negativa (*skewness* de -0,13 e -0,73 de *kurtosis*), com valor de \bar{X} de 2,84 (DP: 1,32; 0 a 4,89).

TABELA 2 – Características descritivas das barreiras para a prática de atividades físicas no lazer e da escala proveniente da soma dos níveis de importância, do módulo do questionário ISAQ-A em universitários. Bahia. 2010.

Barreiras para a prática de atividade física no lazer	1 (%)	2 (%)	3 (%)	S	K	\bar{X} (DP)	Mín.	Máx.
Cansaço	25,3	14,4	16,4	-0,13	-0,73	2,84 (1,32)	0	4,89
Excesso de trabalho	14,3	15,4	4,7	0,09	-0,43	2,60 (1,21)	0	4,98
Obrigações de estudo	39,4	27,8	11,5	-0,88	0,29	3,26 (1,23)	0	4,98
Distância até o local de prática	2,2	4,4	5,7	-0,54	1,00	2,20 (0,82)	0	4,98
Falta de condições físicas	0,6	1,3	2,0	-0,93	0,80	2,09 (0,74)	0	4,62
Falta de dinheiro para pagar mensalidades ou profissional	7,2	7,6	8,8	-0,13	0,94	2,37 (0,94)	0	4,98
Falta de condições de segurança	0,5	0,8	1,1	-1,03	0,84	2,07 (0,72)	0	4,89
Clima desfavorável	0,8	1,5	3,3	-0,87	0,92	2,11 (0,75)	0	4,71
Falta de vontade	4,3	5,9	9,2	-0,24	1,06	2,28 (0,89)	0	4,98
Obrigações familiares	1,8	4,1	5,8	-0,41	1,09	2,19 (0,83)	0	4,98
Falta de habilidade motora	0,2	0,7	1,0	-1,06	0,68	2,06 (0,73)	0	4,17
Falta de instalações	0,6	1,2	2,5	-0,92	1,04	2,09 (0,74)	0	4,98

1: 1º nível de importância; 2: 2º nível de importância; 3: 3º nível de importância; %: Proporção; S: Skewness; K: Kurtosis; \bar{X} : média; DP: desvio-padrão; Mín.: Mínimo; Máx.: Máximo.

A estrutura da AFC do módulo das barreiras para a prática de AF no lazer do questionário ISAQ-A é apresentada na Figura 1. As cargas fatoriais variaram de 0,72 (falta de dinheiro) a 0,96 (falta de habilidade motora). Observou-se que os índices de qualidade de ajuste do modelo composto por três fatores foram adequados, exceto para o valor de p do χ^2 , χ^2/df e RMSEA (Tabela 3). A consistência interna da pergunta foi excelente ($\alpha = 0,95$), com variação de α de 0,86 para o fator situacional a 0,90 para o fator recursos/oportunidades (Tabela 3).

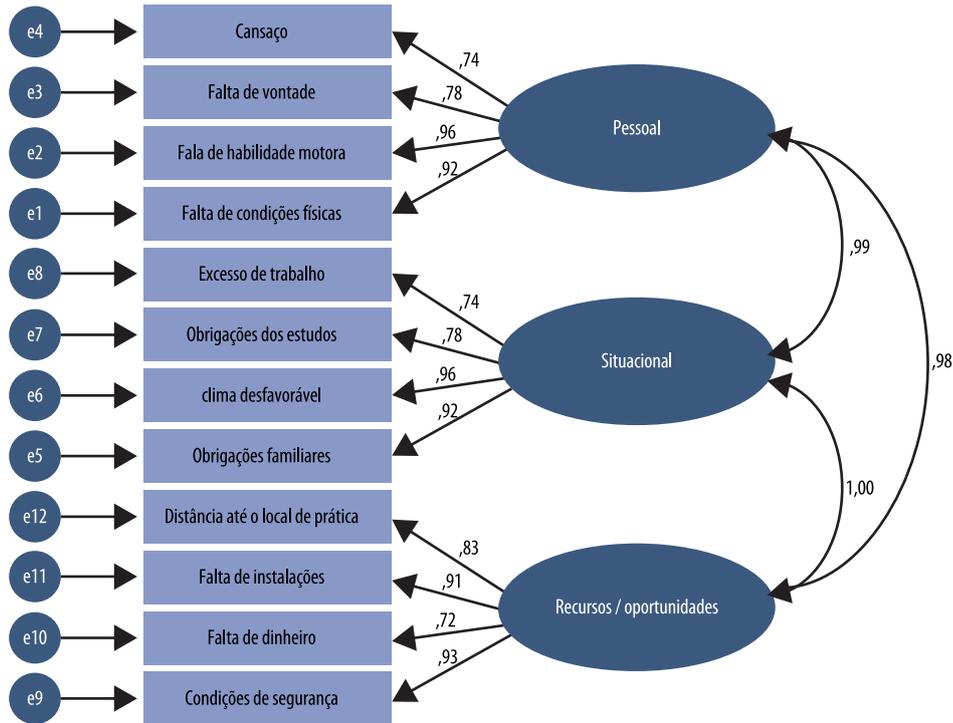


FIGURA 1 – Estrutura da análise fatorial confirmatória referente ao módulo das barreiras para a prática de atividade física no lazer, mensuradas pelo questionário ISAQ-A, conforme proposta de Fonseca et al.¹⁶, para a aplicação em universitários. Bahia. 2010.

TABELA 3 – Indicadores da análise fatorial confirmatória e consistência interna referente a proposta de Fonseca et al.¹⁶ para o módulo das barreiras para a prática de atividade física no lazer, mensuradas pelo questionário ISAQ-A, para a aplicação em universitários. Bahia. 2010.

Valor de p (χ^2 ; <i>df</i>)	<0,01 (552,101; 51)
χ^2/df	10,83
CFI	0,96
NFI	0,96
TLI	0,95
RMSEA (IC90%)	0,10 (0,09 – 0,11)
SRMR	0,03
Consistência interna geral (α)	0,95
Consistência interna do fator Pessoal (α)	0,88
Consistência interna do fator Situacional (α)	0,86
Consistência interna do fator Recursos/Oportunidades (α)	0,90

χ^2 : qui-quadrado; *df*: graus de liberdade; CFI: Comparative Fit Index; NFI: Normalized Fit Indices; TLI: Tucker-Lewis Indices; RMSEA: Root Mean Square Error of Approximation; SRMR: Standardized Root Mean-Square Residual; α : alfa de Cronbach's.

Discussão

Foi observado neste estudo que o módulo sobre as barreiras para a prática de AF no lazer do questionário ISAQ-A apresentou consistência interna excelente. Os resultados da AFC demonstraram a congruência das barreiras para a prática de AF no lazer mensuradas por esse módulo, conforme a proposta sugerida por Fonseca et al.¹⁶, com quatro barreiras para cada fator: fator pessoal – cansaço, falta de vontade, falta de habilidade motora e falta de condições físicas; fator situacional – excesso de trabalho, obrigações do estudos, clima desfavorável e obrigações familiares; fator recursos/oportunidades – distância até o local de prática, falta de instalações, falta de dinheiro e falta de segurança.

A consistência interna do módulo foi satisfatória²¹, com valor de α maior que 0,90 e dois fatores com valores de α considerados bons e um excelente²¹. Em estudo com universitários espanhóis as consistências internas dos três fatores extraídos das barreiras para a prática de AF foram de 0,51, 0,73 e 0,77, para as barreiras externas referentes à falta de suporte social, barreiras internas, e barreiras internas referentes à falta de tempo, respectivamente²⁵. As consistências internas dos questionários para mensurar as barreiras em universitários, *Barriers to Being Active Quiz*¹¹ ($\alpha=0,83$) e *Autoinforme de Barreras para la Práctica de Ejercicio Físico*²⁶ ($\alpha=0,85$), foram inferiores aos valores de α deste estudo.

O elevado grau de confiabilidade do módulo do questionário ISAQ-A caracteriza a qualidade da mensuração dessas informações, especialmente por considerar a resposta até três barreiras por nível de importância. No entanto, é importante destacar que a segunda e terceira opções das barreiras podem apresentar viés de resposta, tendo em vista os menores valores de reprodutibilidade das barreiras desses níveis¹⁴ e que podem estar associados à dificuldade de estimar outras barreiras para além da principal.

Neste estudo foram confirmados três fatores relacionados às barreiras para a prática de AF no lazer, conforme a proposta de Fonseca et al.¹⁶. Este modelo considera a existência de fatores internos e externos às pessoas, seguindo a estrutura proposta por outros autores, em relação à percepção das barreiras em universitários^{25,26}.

Foram observadas cargas fatoriais das barreiras para a prática de AF no lazer do módulo do questionário deste estudo, com variação de 0,72 (falta de dinheiro) a 0,96 (falta de habilidade motora), o que representa adequados níveis de explicação dessas barreiras²⁷. Em contrapartida, em pesquisa destinada a validar uma escala de mensuração das barreiras para a AF em universitários colombianos, os valores de saturação variaram de 0,40 a 0,80 entre os itens e os fatores¹¹. Neste estudo, o escore obtido da soma das barreiras entre os níveis de importância, maximizou os valores de explicação das barreiras em relação aos fatores, diferentemente do que seria observado em função de respostas dicotômicas, que podem apresentar maior dificuldade de explicação de validade fatorial²⁸.

Os índices de ajustamento da qualidade do modelo deste estudo foram satisfatórios^{23,24}. Os resultados dos indicadores de ajustes deste estudo apresentaram melhor adequabilidade do que a escala de barreiras para ser fisicamente ativo, validada para universitários colombianos¹¹. Os índices CFI, NFI e TLI são pouco influenciados pelo tamanho da amostra, diferentemente dos índices relacionados à significância estatística pelo teste χ^2 ²². Em virtude do elevado tamanho da amostra neste estudo, os índices baseados nesse teste não demonstraram valores de ajustamento adequados, com valor de p significativo e χ^2/df maior que 10.

Como limitação deste estudo, cita-se que o módulo das barreiras para a prática de AF no lazer não apresenta uma escala definida, mas a resposta positiva até três

opções e a simples soma dessas respostas não produz uma escala adequada, pois gera superestimação das barreiras aos fatores. Deste modo, visando sanar essa questão utilizou-se pesos para cada barreira, considerando que a barreira quando relatada como primeira opção apresentava maior importância. Assim estimou-se a saturação das barreiras em relação aos fatores, de modo que os maiores valores observados foram explicativos da barreira como importante.

Como pontos fortes, destaca-se o procedimento de amostragem empregado por estratificação e seleção aleatória simples dos participantes, e a realização da coleta de dados em curto período de tempo, fato que permitiu minimizar possíveis influências dos períodos festivos e de outras atividades acadêmicas.

Conclui-se que o módulo sobre as barreiras para a prática de AF no lazer do questionário ISAQ-A apresentou capacidades psicométricas satisfatórias. Notou-se excelente consistência interna do módulo. O modelo de ajustamento em três fatores (pessoal, situacional e recursos/oportunidades) apresentou tanto consistência interna quanto qualidade de ajuste com adequação. Sugere-se o emprego do módulo desse questionário para estimar as barreiras percebidas de universitários brasileiros de instituições públicas.

Conflito de interesses

Os autores declaram que não apresentam conflitos.

Contribuição dos autores

T. F. Sousa (orcid.org/0000-0002-9846-9661) elaborou e coordena o estudo MONISA, realizou as análises estatísticas e a redação do artigo. S. A. Fonseca (orcid.org/0000-0002-9903-6905) auxiliou na elaboração do estudo MONISA e auxiliou na redação do manuscrito.-

Referências

1. Haskell WL, Lee IM, Pate RR, Powell KE, Blair SN, Franklin BA, et al. Physical activity and public health: updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Med Sci Sports Exerc.* 2007;39(8):1423-34.
2. Caspersen CJ, Powell KE, Christenson GM. Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Rep.* 1985;100(2):126-31.
3. Nahas MV, Barros MVG, Francalacci V. O pentágono do bem-estar – base conceitual para avaliação do estilo de vida de indivíduos ou grupos. *Rev Bras Ativ Fís Saúde.* 2000;5(2):48-59.
4. Sallis JF, Owen N. *Physical activity & behavioral medicine.* California: SAGE Publications. Behavioral Medicine and Health Psychology Series. 1999.
5. Santos MS, Reis RS, Rodrigo-Añes CR, Fermiño RC. Desenvolvimento de um instrumento para avaliar barreiras para a prática de atividade física em adolescentes. *Rev Bras Ativ Fís Saúde.* 2009;14(2):76-85.
6. Martins MO, Petroski EL. Mensuração da percepção de barreiras para a prática de atividades físicas: uma proposta de instrumento. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum.* 2000;2(1):58-65.
7. Hirayama MS. Atividade física e doença de Parkinson: mudança de comportamento, auto-eficácia, barreiras percebidas e qualidade de vida [dissertação de mestrado]. Rio Claro: Universidade Estadual Paulista; 2006.
8. Wendel-Vos W, Droomers M, Kremers S, Brug J, Van Lenthe F. Potential environmental determinants of physical activity in adults: a systematic review. *Obes Rev.* 2007;8(5):425-40.
9. El-Gilany AH, Badawi K, El-Khawaga G, Awadalla N. Physical activity profile of students in Mansoura University, Egypt. *East Mediterr Health J.* 2011;17(8):694-702.
10. Martínez-Lemos R, Puig-Ribera A, García-García O. Perceived barriers to physical activity and related factors in Spanish university students. *Open J Prev Med.* 2014;4(4):164-74.

11. Rubio-Henao RF, Correa JE, Ramírez-Vélez R. Propiedades psicométricas de la versión al español del cuestionario “Barriers to Being Active Quiz”, entre estudantes universitários de Colombia. *Nutr Hosp*. 2015;31(4):1708-16.
12. Daskapan A, Tuzun EH, Eker L. Perceived barriers to physical activity in university students. *J Sports Sci Med*. 2006;5(4):615-20.
13. Rigoni PAG, Nascimento Junior JRA, Costa GNFS, Vieira LF. Estágios de mudança de comportamento e percepção de barreiras para a prática de atividade física em universitários do curso de Educação Física. *Rev Bras Ativ Fís Saúde*. 2012;17(2):87-92.
14. Sousa TF de, Fonseca SA, José HPM, Nahas MV. Validade e reprodutibilidade do questionário indicadores de saúde e qualidade de vida de acadêmicos (ISAQ-A). *Arq Ciênc Esporte*. 2013;1(1):21-30.
15. Sousa TF, Santos SFS, José HPM. Barreiras percebidas à prática de atividade física no nordeste do Brasil. *Pensar Prat*. 2010;13(1):1-15.
16. Fonseca SA, Barros MVG, Nahas MV. Caracterização de barreiras percebidas para atividade física em trabalhadores da indústria catarinense (resumo em anais). XXVII Simpósio Internacional de Ciências do Esporte. São Paulo; 2004. p.166.
17. Sousa TF, Fonseca AS, Barbosa AR. Perceived barriers by university students in relation the leisure-time physical activity. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum*. 2013;15(2):164-73.
18. Sousa TF de, Fonseca SA, José HPM, Nahas MV. MONISA study: characteristics and methodological aspects. *Rev Bras Epidemiol*. 2012;15(4):904-7.
19. Luiz RR, Magnanini MMF. A lógica da determinação do tamanho da amostra em investigações epidemiológicas. *Cad Saúde Colet*. 2000;8(2):9-28.
20. Secretaria Nacional de Políticas sobre Drogas. I levantamento nacional sobre o uso de álcool, tabaco e outras drogas entre universitários das 27 capitais brasileiras. Brasília: SENAD, 2010. 284 p.
21. Hill MM, Hill A. Investigação por questionário. Lisboa: Silabo; 2000.
22. Tabachnick BG, Fidell LS. Using multivariate statistics. Needham Heights, MA: Allyn & Bacon. 2001.
23. Bentler P, Bonnet D. Significance tests and goodness of fit in the analysis of covariance structures. *Psychol Bull*. 1980;88(3):588-606.
24. Hu LT, Bentler PM. Cut-off criteria for fit indices in covariance structure analysis: conventional criteria versus new alternatives. *Struct Equ Modeling*. 1999;6(1):1-55.
25. Gómez-Lopes M, Gallegos AG, Extremera AB. Perceived barriers by university students in the practice of physical activities. *J Sports Sci Med*. 2010;9(3):374-81.
26. Niñerola J, Capdevila L, Pinatel M. Barreras percibidas y actividad física: el autoinforme de barreras para la práctica de ejercicio físico. *Rev Psicol Deporte*. 2006;15(1):53-69.
27. Hair JF, Black WC, Babin BJ, Anderson RE, Tatham RL. Análise multivariada dos dados. 6a ed. Porto Alegre: Bookman. 2009.
28. Pasquali L. Análise fatorial para pesquisadores. 1. ed. Brasília: Laboratório de Pesquisa em Avaliação e Medida. 2005.

**Endereço para
Correspondência****Thiago Ferreira de Sousa**
tfsousa_thiago@yahoo.com.brUniversidade Federal do Triângulo
Mineiro, Departamento de Ciências
do Esporte.
Avenida Frei Paulino, Nossa Senhora da
Abadia, CEP: 38025180 – Uberaba, MG –
Brasil. Telefone: (34) 33185000.**Recebido**
Revisado
Aprovado07/11/2016
31/03/2017
01/04/2017