

Validade de um questionário de comportamento sedentário em escolares de 9 a 15 anos de idade

Validity of a questionnaire to measure sedentary behavior in 9- to 15-year-old students

ELIANE DENISE ARAÚJO BACIL¹
PRISCILA IUMI WATANABE²
MICHAEL PEREIRA DA SILVA³
EDMAR ROBERTO FANTINELLI²
RODRIGO BOZZA¹
WAGNER DE CAMPOS⁴

RESUMO

Introdução: Existem poucos instrumentos validados para avaliar o comportamento sedentário em crianças e adolescentes brasileiros. **Objetivo:** Avaliar a validade de um questionário de comportamento sedentário em 117 escolares, de ambos os sexos, de 9 a 15 anos de cinco escolas públicas de Curitiba/Brasil. **Métodos:** O questionário avaliou o tempo gasto em atividades sedentárias durante uma semana e um final de semana típico. O tempo reportado em atividades sedentárias foi validado contra estimativas de tempo sedentário avaliadas através de acelerômetros Actigraph modelo GT3X. Para análise dos dados, utilizou-se o coeficiente de correlação de Spearman (ρ) e o diagrama de dispersão de Bland Altman entre a medida do acelerômetro e a medida do questionário adotando-se um nível de significância de 5%. **Resultados:** O coeficiente de correlação entre a medida do acelerômetro e a medida do questionário foi de 0,79 ($p < 0,00$). A validade foi mais elevada nos dias de semana ($\rho=0,66$), em escolares do sexo feminino ($\rho=0,80$) e em escolares mais velhos ($\rho=0,87$). A diferença média entre as duas medidas foi de 148,96 minutos/semana (IC95%: -45,50-343,42) com limites de concordância variando de -1975,02 a 2272,94 minutos/semana. **Conclusão:** O questionário analisado neste estudo apresentou níveis satisfatórios de validade e concordância podendo ser utilizado para estimar o comportamento sedentário em escolares de 9 a 15 anos.

DESCRIPTORIOS

Estudantes. Inquéritos e Questionários. Validade Dos Testes. Estilo de Vida Sedentário.

ABSTRACT

Introduction: There are a few tools validated to assess sedentary behavior in Brazilian children and adolescents. **Objective:** To evaluate the validity of a questionnaire to measure sedentary behavior in 117 students of both sexes, aged 9 to 15 years, attending five public schools in Curitiba/Brazil. **Methods:** The questionnaire evaluated the time spent in sedentary activities on both weekdays and weekend days of a typical week. The time spent in sedentary activities was validated against the estimates of sedentary time obtained by accelerometers (Actigraph model GT3X). For data analysis, the Spearman correlation coefficient (ρ) and the Bland Altman scatter plot were used between the accelerometer read-out and the questionnaire measurement, with a 5% significance level. **Results:** The correlation coefficient between the accelerometer read-out and the questionnaire measurement was 0.79 ($p < 0.00$). Validity was higher on weekdays ($\rho = 0.66$), in female schoolchildren ($\rho = 0.80$) and in older schoolchildren ($\rho = 0.87$). The mean difference between the two measurements was 148.96 minutes/week (95% CI: -45.50-343.42) with agreement limits ranging from -1975.02 to 2272.94 minutes/week. **Conclusion:** The questionnaire analyzed in this study had satisfactory levels of validity and agreement and can therefore be used to estimate the sedentary behavior of students aged 9 to 15 years.

DESCRIPTORS

Students. Surveys and Questionnaires. Validity of Tests. Sedentary Lifestyle.

- 1 Professor, Curso de Educação Física, Universidade Positivo, Curitiba, PR, Brasil. Pesquisador, Departamento de Educação Física, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brasil.
- 2 Pesquisador, Departamento de Educação Física, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brasil.
- 3 Professor, Curso de Educação Física, Claretiano Centro Universitário, Curitiba, PR, Brasil. Pesquisador, Departamento de Educação Física, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brasil.
- 4 Professor Titular, Departamento de Educação Física, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brasil.

O comportamento sedentário é caracterizado por atividades com baixo dispêndio energético (≤ 1.5 METs) geralmente realizadas na posição sentada ou deitada como as atividades realizadas no tempo de lazer (conversar com amigos, fazer uso do telefone, assistir à televisão, usar computador ou videogame), no deslocamento (dirigir, trafegar sentado nos transportes coletivos), ou mesmo em ambientes como o do trabalho e da escola^{1,2}.

Nas recomendações atuais preconiza-se que crianças e adolescentes limitem há duas horas por dia, no máximo, o tempo dedicado a comportamentos sedentários³. Com base nestas recomendações, evidências têm demonstrado prevalências elevadas de adolescentes expostos de forma excessiva a tal comportamento. Estudos internacionais^{4,5} e nacionais⁶⁻⁸ apontam prevalências de comportamento sedentário em torno de 50 a 80% dos escolares.

Comportamento sedentário e inatividade física são dois constructos distintos. O termo sedentário caracteriza o comportamento envolvendo prolongado tempo sentado ou deitado e o termo inativo ou insuficientemente ativo caracteriza aqueles indivíduos que fazem pouca atividade física ou não seguem as recomendações de prática de atividade física para a saúde^{2,9}.

Independente do nível de atividade física do indivíduo, os comportamentos sedentários, principalmente o tempo prolongado sentado, representam um fator de risco em potencial para a saúde das pessoas, pois são positivamente associados com o aumento do risco de doenças cardiometabólicas, mortalidade por todas as causas e uma variedade de problemas fisiológicos e psicológicos¹⁰. Assim, mesmo nos indivíduos que seguem as recomendações de atividades físicas moderadas a vigorosas, o tempo prolongado de comportamento sedentário por si só poderá promover efeitos nocivos à saúde¹¹. O aumento do comportamento sedentário está associado com composição corporal desfavorável, diminuição da aptidão física, baixos escores de autoestima e diminuição do desempenho acadêmico de crianças e adolescentes em idade escolar¹²⁻¹⁴. Desta forma, atividade física e comportamento sedentário são considerados comportamentos diferentes e precisam ser analisados separadamente.

Em estudos epidemiológicos direcionados a crianças e adolescentes o comportamento sedentário tem sido usualmente representado pela exposição aos comportamentos de tela, que compreendem as medidas do tempo de televisão, videogame, *tablets*, aparelhos celulares

e computador^{12,15}. Estes, por sua vez, representam apenas uma parte do tempo total despendido em comportamento sedentário por crianças e adolescentes. Outras atividades são comuns na infância e adolescência que são desconsiderados na maioria dos questionários como, por exemplo: o tempo sentado na escola e no deslocamento. Na revisão sistemática realizada por Guerra, Farias Junior e Florindo¹⁵ os autores encontraram que poucos estudos avaliaram o comportamento sedentário para além da medida do tempo de tela.

Neste sentido, com o intuito de avaliar o comportamento sedentário global de adolescentes australianos, foi desenvolvido o *Adolescent Sedentary Activity Questionnaire* (ASAQ)¹⁶, avaliando, além do tempo de tela, atividades sedentárias de características sociais, educacionais, culturais e de transporte, facilitando o entendimento global dos comportamentos sedentários dos adolescentes. Este instrumento foi adaptado transculturalmente e testado quanto a sua reprodutibilidade para adolescentes brasileiros de 12 a 17 anos¹⁷ assumindo então o nome de Questionário de Atividades Sedentárias para Adolescentes (QASA), contudo, ambos instrumentos ainda não foram validados.

Observa-se na literatura^{6,15,18} que poucos estudos analisaram a validade de questionários de comportamento sedentário em crianças e adolescentes, logo, existe a necessidade de questionários válidos, como recurso paralelo às mensurações objetivas deste comportamento. Diante disto, e da necessidade de avançar nas análises psicométricas em questionários de avaliação dos comportamentos sedentários, o presente estudo objetivou testar a validade do QASA¹⁷ em escolares de 9 a 15 anos de idade.

METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de um levantamento transversal de caráter intencional. De acordo com o Censo Escolar 2015¹⁹, a população de interesse deste estudo foram todos os estudantes, do período diurno, do ensino fundamental e médio (133.081 escolares), de ambos os sexos, com idades entre nove e 15 anos, pertencentes às escolas estaduais e municipais, da rede de ensino público da cidade de Curitiba/PR.

O tamanho mínimo da amostra foi determinado pela família do teste t no programa GPOWER 3.1.7, considerando um tamanho de efeito de 0,30, alfa de 0,05 e poder de 0,90, resultando numa amostra mínima de 109 escolares.

No entanto, participaram deste estudo 117 escolares de 9 a 15 anos, de ambos os sexos, de cinco escolas, sendo três estaduais e duas municipais da rede pública de ensino de Curitiba/PR. As escolas foram selecionadas intencionalmente, no entanto, duas turmas por ano de ensino foram selecionadas aleatoriamente para participação da coleta de dados e todos os alunos de cada turma sorteada foram convidados a participar do estudo.

A coleta de dados foi efetuada nos meses de agosto a novembro de 2015, por uma equipe treinada do Centro de Estudos de Atividade Física e Saúde (CEAFS) da Universidade Federal do Paraná, supervisionados pela pesquisadora principal. Inicialmente, foi solicitado autorização das escolas para realização do estudo e no dia anterior à coleta de dados foi entregue aos alunos o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para os pais ou responsáveis autorizarem seus filhos a participarem do estudo e, posteriormente, o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) para os adolescentes acima de 12 anos assinarem concordando em participar do estudo. Na data estipulada da coleta de dados, de posse destes documentos, os escolares responderam ao questionário em sala de aula, durante o horário normal de aula, a partir de orientações prévias do grupo de aplicação. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal do Paraná (parecer 722.529; CAAE 30350514.3.0000.0102), de acordo com a Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS) 466/2012.

Participaram desta pesquisa somente indivíduos entre 9,0 e 15,9 anos. Foi considerada como recusa quando o escolar não apresentou o TCLE assinado pelos pais/responsáveis ou quando o escolar se negou a participar da coleta de dados e não assinou o TALE. A perda amostral foi definida quando o escolar preencheu o questionário incorretamente, não utilizou o acelerômetro ou usou pouco, ou desistiu da participação no estudo.

Os adolescentes responderam a questões sobre sexo, idade, escolaridade do pai e da mãe, estado socioeconômico, nível de atividade física e comportamento sedentário. A determinação do nível socioeconômico (NSE) foi realizada através do Critério de Classificação Econômica Brasil – CCEB²⁰, o qual contabiliza a quantidade de itens existentes na casa de cada aluno. Os alunos foram instruídos a responder se apresentavam em seu domicílio cada item da lista e a sua quantidade, o grau de instrução do chefe da família ou do responsável que o sustenta e a

presença de serviço público (água encanada e rua pavimentada). Os escolares foram classificados nas seguintes classes (A, B1, B2, C1, C2, D/E).

A escolaridade do pai e da mãe foi agrupada em duas categorias (≤ 8 anos de estudo e > 8 anos de estudo). Devido à amplitude da faixa etária, a idade decimal dos escolares foi obtida e classificada em três faixas etárias (9 e 10 anos, 11 e 12 anos e 13 a 15 anos).

O Questionário de Atividades Sedentárias para Adolescentes (QASA) é composto por 13 itens divididos em cinco aspectos (tempo de tela, educacional, cultural, social e transporte) em que os participantes relatam o tempo gasto em atividades sedentárias em horas e/ou minutos durante cada dia da semana e durante um típico final de semana. Os alunos foram convidados a recordar suas atividades diárias e relatar as horas e minutos que normalmente gastam em cada uma em dois momentos distintos. Algumas perguntas foram explicadas com mais detalhes, como as questões relacionadas ao uso do computador para o lazer, sendo enfatizada que essa atividade incluiu leitura de *e-mail*, *chat*, *blogs* nas redes sociais, entre outras. Em questões relacionadas como ter aulas em sala na escola ao sábado ou ir à igreja nos finais de semana, foi enfatizado que este item significa frequentar aulas ou reuniões da comunidade destinadas a atividades culturais e/ou religiosas. Sempre que os adolescentes marcavam duas atividades ao mesmo tempo, por exemplo, a leitura por prazer na frente da TV era computada somente uma atividade sem dobrar o tempo.

A administração do questionário seguiu alguns procedimentos para evitar possíveis erros: a) a verificação de cada resposta dos alunos para esclarecer algumas questões, tais como: considerar que o tempo sedentário não pode extrapolar 24 horas por dia, e pedir que os adolescentes lembrem o tempo de sono e tempo gasto em atividades físicas, de modo que a medição do tempo sedentário não seja superestimada. b) a análise de outros aspectos que poderiam promover erros no preenchimento do questionário, tais como: tempo excessivo gasto em apenas uma atividade; duplicar o tempo gasto em atividades que podem ser realizadas simultaneamente; campos incompletos; as atividades relacionadas com o transporte durante dias úteis; c) enfatizar a importância de lembrar-se de uma semana típica e normal para responder as perguntas¹⁷.

O número de minutos gastos por cada adolescente em cada atividade sedentária foi calculado, assim como o tempo total (o produto da soma de todas as atividades sedentárias). Estes

cálculos foram computados para dias de semana e final de semana. Os resultados foram estratificados por faixa etária (9 e 10 anos, 11 e 12 anos e 13 a 15 anos).

Como medida de referência para a verificação da validade realizou-se a avaliação do comportamento sedentário por meio de acelerômetros triaxiais modelo GT3X (ActiGraph, EUA). Os acelerômetros foram inicializados através do software Actilife 5.10.0 (ActiGraph, EUA) previamente a coleta de dados e programados para capturar e resumir dados em intervalos de tempo (*epochs*) de 10 segundos.

Os escolares utilizaram o aparelho na região da cintura no lado direito por sete dias consecutivos, o qual foi preso por meio de uma cinta elástica. O início do uso do aparelho foi no período da manhã, logo ao acordar, e foi retirado apenas para dormir, tomar banho ou realizar atividades aquáticas. Para os escolares de 9 e 10 anos, mensagens de texto foram enviadas diariamente no celular dos pais para evitar o esquecimento dos escolares em usar o aparelho ou a saída de casa sem ele. Para escolares de 11 a 15 anos as mensagens eram enviadas diretamente ao adolescente.

Após a coleta dos aparelhos, os dados foram transferidos para um computador e reintegrados para *epochs* de 60 segundos. Para a definição do não uso do aparelho considerou-se “dia válido” aquele que apresentava no mínimo 480 minutos de utilização do aparelho²¹. A “semana válida” foi definida por apresentar ao menos quatro dias válidos incluindo um de final de semana²². Para a definição do tempo sedentário total, por dias de semana e de final de semana utilizou-se o ponto de corte de 100 *counts* por minuto²³. O comportamento sedentário foi classificado em

tercil: baixo (1º tercil), moderado (2º tercil) e elevado (3º tercil).

Para a análise dos dados, inicialmente foi verificada a normalidade do conjunto de dados pelo teste de Kolmogorov-Smirnov e a utilização de histogramas. A descrição das variáveis foi obtida pelas distribuições de frequência absoluta e relativa. A validade foi determinada pelo Coeficiente de Correlação de Spearman (*rho*) e a concordância absoluta pelo diagrama de dispersão de Bland-Altman entre a medida de comportamento sedentário, fornecida pelo método de referência (acelerômetro) e a medida do questionário. As análises estatísticas foram realizadas por meio do software SPSS versão 21.0 adotando-se um nível de significância de 5%.

RESULTADOS

Foram convidados para o estudo 198 escolares, destes 32 foram excluídos por terem <9,0 anos e >15,9 anos de idade, 26 preencheram o questionário incorretamente e 23 não utilizaram o acelerômetro ou usaram pouco, totalizando 117 escolares. A maioria dos escolares apresenta pai e mãe com mais de oito anos de estudo (64,1%, n=75 e 72,6%, n=85 respectivamente), é de classe econômica B2 (38,5%, n=45) e apresenta elevado comportamento sedentário (33,3%, n=39). A média do tempo de uso do aparelho foi de 72 h 16' (total), 53 h 22' (semana) e 19h 34' (final de semana) e a média dos dias de uso foi de seis dias (total), quatro dias (semana) e um dia (final de semana).

A Tabela 1 apresenta os resultados da análise de validade entre os minutos sedentários reportados através do QASA e os minutos computados pelo acelerômetro para a semana total, dias de semana e dias de final de semana

Tabela 1. Medidas de validade do questionário total e estratificado por sexo e faixa etária durante toda semana, dias de semana e final de semana.

Variável	n	%	Toda semana		Dia de semana		Final de semana	
			rho	p	rho	p	rho	p
Todos	117	100	0,79	0,01	0,66	0,01	0,55	0,01
Sexo								
Masculino	55	47	0,78	0,01	0,63	0,01	0,62	0,01
Feminino	62	53	0,80	0,01	0,69	0,01	0,48	0,01
Faixa etária								
9 e 10 anos	39	33,3	0,47	0,01	0,25	0,12	0,49	0,01
11 e 12 anos	16	13,7	0,79	0,01	0,74	0,01	0,25	0,35
13 a 15 anos	62	53,0	0,87	0,01	0,72	0,01	0,59	0,01

rho = Correlação de Spearman

para todos os participantes e estratificado por sexo e faixa etária. A correlação entre o acelerômetro e o questionário foi moderada, sendo maior nos dias de semana do que no final de semana. O sexo feminino e os adolescentes mais velhos apresentaram maior correlação.

A figura 1 apresenta o diagrama de dispersão de Bland-Altman para a concordância absoluta entre medida do acelerômetro e a aplicação do questionário. Analisando os minutos de comportamento sedentário total, incluindo dia de semana e final de semana, a diferença média observada entre as duas medidas foi de aproximadamente três horas com intervalos de confiança variando de - 45,50 a 343,42.

Para os escolares de 9 a 10 anos a diferença média observada entre as duas medidas foi de aproximadamente três horas e meia com intervalos de confiança variando de - 158,26 a 550,25. Para os escolares de 11 a 12 anos a diferença média observada entre as duas medidas foi de aproximadamente cinco horas com intervalos de confiança variando de - 308,55 a 928,24. Para os escolares de 13 a 15 anos a diferença média observada entre as duas medidas foi de aproximadamente uma hora e meia com intervalos de confiança variando de - 183,14 a 338,84. Os limites de concordância demonstram variabilidade na concordância entre as medidas individuais do tempo de comportamento sedentário do acelerômetro e do questionário.

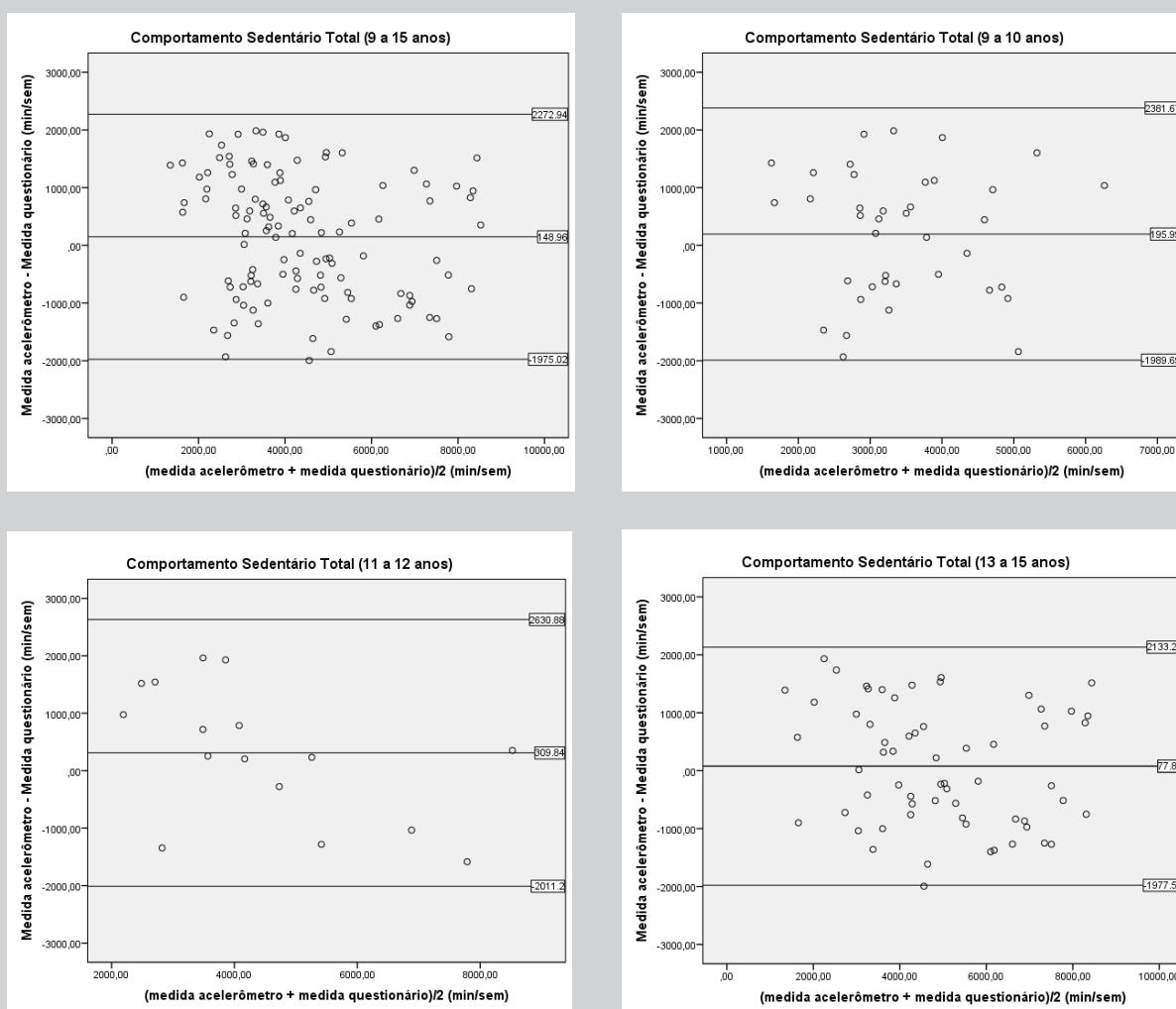


Figura 1. Gráfico de Bland-Altman para verificar o grau de concordância entre a medida do acelerômetro e a medida do questionário total dos escolares de 9 a 15 anos, e separados por faixa etária.

DISCUSSÃO

O questionário apresentou validade podendo ser utilizado para mensurar o comportamento sedentário em escolares, de ambos os sexos, de 9 a 15 anos de idade. Neste estudo, o coeficiente de correlação entre a medida do acelerômetro e a medida do questionário foi de 0,79 ($p < 0,01$). Estes resultados foram superiores aos encontrados na literatura. Um estudo²⁴ testou a validação do *Youth Leisure-time Sedentary Behavior Questionnaire* (YLSBQ) com o uso da acelerometria acima de três dias com ponto de corte < 100 counts em 1207 escolares de 8 a 18 anos de ambos os sexos e foi encontrada uma correlação de 0,37. Em outro estudo²⁵ com 201 escolares de ambos os sexos de 11 a 15 anos de idade, foi analisada a validação de uma versão modificada do *Self-Administered Physical Activity Checklist* (SAPAC) com o uso de acelerometria acima de três dias com ponto de corte < 50 counts e foi encontrada uma correlação de Spearman de 0,14. Desta forma, os diferentes questionários para avaliação do comportamento sedentário bem como o ponto de corte utilizado para avaliar comportamento sedentário através da acelerometria podem apresentar resultados diferentes entre os estudos.

Os coeficientes de correlação foram similares em ambos os sexos, porém ligeiramente superiores nas meninas ($\rho = 0,80$) e aumentou conforme o aumento da faixa etária ($\rho = 0,47$ a $0,87$). Evidências apontam que as meninas tendem a apresentar maior comportamento sedentário do que os meninos, o que pode favorecer uma maior aproximação do resultado do questionário com o valor do acelerômetro. Além disso, espera-se que conforme aumenta a faixa etária maior a capacidade cognitiva e melhor o nível de compreensão dos alunos para responder os questionários^{26,27}.

A validade geral foi mais elevada nos dias de semana em comparação com o final de semana, mesmo estratificando por sexo. Esta tendência se deve pelo fato de ser mais fácil recordar os comportamentos durante a semana por serem mais estáveis e apresentarem uma rotina pré-definida (rotina escolar). No final de semana fica mais difícil expressar no questionário o tempo que o escolar permaneceu em atividades sedentárias, devido às atividades serem mais diversificadas no final de semana. Assim, os valores de correlação mais elevados para os dias da semana em comparação com dias de final de semana sugerem variabilidade comportamental em vez de baixa confiabilidade no instrumento.

Nas idades de 9 e 10 anos nos dias de semana e aos 11 a 12 anos nos finais de semana a correlação não foi significativa. Tal fato pode ser explicado devido especificamente aos escolares destas faixas etárias, apresentarem variabilidade em seu comportamento nos dias em que foram avaliados.

A análise de Bland-Altman, de acordo com o tempo de comportamento sedentário total de cada indivíduo, mostrou variabilidade na concordância entre as medidas individuais do tempo de comportamento sedentário do acelerômetro e do questionário. Tais discrepâncias podem ter sofrido influência: da instabilidade de alguns comportamentos dos escolares, da dificuldade em recordar algumas atividades e das características de medida de cada instrumento. Observou-se pelo intervalo de confiança e pelos limites de concordância que houve maior variabilidade para os escolares das faixas etárias de 9 a 10 anos e 11 a 12 anos. Esta variabilidade pode ter sido decorrente especificamente da variabilidade do comportamento destes escolares nos dias em que foram avaliados, além do número de alunos ter sido menor nestas faixas etárias.

No entanto, deve-se destacar que mesmo com a variabilidade dos limites de concordância, estes valores estavam dentro do intervalo de confiança de 95%, bem como não houve excesso de valores discordantes de elevada magnitude e quase todas as diferenças individuais entre o questionário e o acelerômetro estavam dentro dos limites recomendados.

Destaca-se como pontos positivos deste estudo: a utilização de uma amostra com poder adequado para testar as hipóteses em estudo, a realização da pesquisa em escolas estaduais e municipais, a possibilidade de utilização deste instrumento em crianças a partir de 9 anos de idade, bem como a utilização de uma medida objetiva e padrão ouro para avaliar comportamento sedentário. Em relação às limitações, destaca-se o fato de ser uma amostra intencional e não representativa da população de 9 a 15 anos de Curitiba/PR, o que pode comprometer os resultados apresentados, tendo em vista que não representa todos os alunos desta faixa etária e desta localidade e sim um subgrupo específico pesquisado. Destaca-se ainda a utilização de uma medida subjetiva de comportamento sedentário, o que pode ocasionar problemas de recordação e de estimação das informações que estão sendo mensuradas. Medidas subjetivas podem ser influenciadas por respostas que são socialmente aceitas ou esperadas pelos grupos de crianças e adolescentes.

CONCLUSÃO

Conclui-se que o coeficiente de correlação entre a medida do acelerômetro e a medida do questionário foi de 0,79 ($p < 0,01$). A validade foi mais elevada nos dias de semana ($\rho = 0,66$), em escolares do sexo feminino ($\rho = 0,80$) e em escolares mais velhos ($\rho = 0,87$). A avaliação de concordância das estimativas do tempo total despendido em atividades sedentárias entre a medida do questionário e a medida de referência (acelerômetro) apontou que a média de diferença

de tempo foi de aproximadamente três horas com intervalos de confiança variando de - 45,50 a 343,42. Indicou também que quase todos os valores da diferença entre os métodos estavam localizados dentro do intervalo de concordância aceitável (± 2 desvios padrão). Assim, o questionário apresentou níveis satisfatórios de validade e concordância entre a medida do acelerômetro e a medida do questionário, podendo ser utilizado para mensurar o comportamento sedentário em crianças e adolescentes a partir de 9 anos de idade.

REFERENCIAS

- Barnes J, Behrens TK, Benden ME, Biddle S, Bond D, Brassard P, *et al.* Letter to the Editor: Standardized use of the terms "sedentary" and "sedentary behaviours". *Appl Physiol Nutr Metab.* 2012;37(3):540-2.
- Meneguci J, Teles Santos DA, Barboza Silva R, Gomes Santos R, Sasaki JE, Tribess S, *et al.* Comportamento sedentário: conceito, implicações fisiológicas e os procedimentos de avaliação. *Motricidade.* 2015;11(1):160-74.
- American Academy of Pediatrics: Children, adolescents, and television. *Pediatrics.* 2001;107(2):423-6.
- WHO. World Health Organization. Growing up unequal: gender and socioeconomic differences in young people's health and well-being. Health Behaviour in School-aged children (HBSC) Study. Copenhagen, Denmark: WHO; 2016. Disponível em: <http://aventurasocial.com/arquivo/1458134965_HSBC-No.7-Growing-up-unequal-FULL-REPORT.pdf>. Acesso em: 11 nov. 2017.
- Ishii K, Shibata A, Adachi M, Nonoue K, Oka K. Gender and grade differences in objectively measured physical activity and sedentary behavior patterns among Japanese children and adolescents: a cross-sectional study. *BMC Public Health.* 2015;15(1254):1-9.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PENSE) 2015. Rio de Janeiro: IBGE; 2016. Disponível em: <<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv97870.pdf>>. Acesso em: 22 mai. 2017.
- Ferreira RW, Rombaldi AJ, Ricardo LI, Hallal PC, Azevedo MR. Prevalence of sedentary behavior and its correlates among primary and secondary school students. *Rev Paul Pediatr.* 2016;34(1):56-63.
- Lucena JM, Cheng LA, Cavalcante TL, da Silva VA, de Farias Junior JC. Prevalence of excessive screen time and associated factors in adolescents. *Rev Paul Pediatr.* 2015;33(4):407-14.
- Zhu W, Owen N. Sedentary Behaviour and Health: concepts, assessments, and interventions. Champaign, IL: Human Kinetics; 2017.
- Cliff DP, Hesketh KD, Vella SA, Hinkley T, Tsiros MD, Ridgers ND, *et al.* Objectively measured sedentary behaviour and health and development in children and adolescents: systematic review and meta-analysis. *Obes Rev.* 2016;17(4):330-44.
- Rezende LFM, Sá TH, Mielke GI, Viscondi JYK, Rey-López JP, Garcia LMT. All-cause mortality attributable to sitting time: analysis of 54 countries worldwide. *Am J Prev Med.* 2016;51(2):253-63.
- Wu XY, Han LH, Zhang JH, Luo S, Hu JW, Sun K. The influence of physical activity, sedentary behavior on health-related quality of life among the general population of children and adolescents: A systematic review. *PLoS One.* 2017;12(11):1-29.
- Carson V, Hunter S, Kuzik N, Gray CE, Poitras VJ, Chaput JP, *et al.* Systematic review of sedentary behaviour and health indicators in school-aged children and youth: an update. *Appl Physiol Nutr Metab.* 2016;41(Suppl 3):240-65.
- Hobbs M, Pearson N, Foster PJ, Biddle SJ. Sedentary behaviour and diet across the lifespan: an updated systematic review. *Br J Sports Med.* 2015;49(18):1179-88.
- Guerra PH, Farias Júnior JC, Florindo AA. Comportamento sedentário em crianças e adolescentes brasileiros: revisão sistemática. *Rev Saude Publica.* 2016;50(9):1-15.
- Hardy LL, Booth ML, Okely AD. The reliability of the Adolescent Sedentary Activity Questionnaire (ASAQ). *Prev Med.* 2007;45(1):71-4.
- Guimarães RF, Silva MP, Legnani E, Mazzardo O, Campos Wd. Reproducibility of adolescent sedentary activity questionnaire (ASAQ) in Brazilian adolescents. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum.* 2013;15(3):276-85.
- Hidding LM, Altenburg TM, Mokkink LB, Terwee CB, Chinapaw MJ. Systematic Review of Childhood Sedentary Behavior Questionnaires: What do We Know and What is Next? *Sports Med.* 2017;47(4):677-99.
- INEP. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Censo Escolar 2015. 2016. Disponível em: <<http://matricula.educacenso.inep.gov.br/controller.php>>. Acesso em: 03 mar. 2016.
- ABEP. Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa. Critério de Classificação Econômica Brasil. 2015. Disponível em: <<http://www.abep.org/criterio-brasil>>. Acesso em: 05 junho 2015.
- Choi L, Liu Z, Matthews CE, Buchowski MS. Validation of accelerometer wear and nonwear time classification algorithm. *Med Sci Sports Exerc.* 2011;43(2):357-64.

22. Corder K, Ekelund U, Steele RM, Wareham NJ, Brage S. Assessment of physical activity in youth. *J Appl Physiol.* 2008;105(3):977-87.
23. Kim Y, Lee JM, Peters BP, Gaesser GA, Welk GJ. Examination of different accelerometer cut-points for assessing sedentary behaviors in children. *PLoS One.* 2014;9(4):1-8.
24. Cabanas-Sanchez V, Martinez-Gomez D, Esteban-Cornejo I, Castro-Pinero J, Conde-Caveda J, Veiga OL. Reliability and validity of the Youth Leisure-time Sedentary Behavior Questionnaire (YLSBQ). *J Sci Med Sport.* 2017;21(2018):69-74.
25. Affuso O, Stevens J, Catellier D, McMurray RG, Ward DS, Lytle L, et al. Validity of self-reported leisure-time sedentary behavior in adolescents. *J Negat Results Biomed.* 2011;10(2):1-9.
26. Greca JP, Silva DA, Loch MR. Physical activity and screen time in children and adolescents in a medium size town in the South of Brazil. *Rev Paul Pediatr.* 2016;34(3):316-22.
27. Ishii K, Shibata A, Adachi M, Mano Y, Oka K. School grade and sex differences in domain-specific sedentary behaviors among Japanese elementary school children: a cross-sectional study. *BMC Public Health.* 2017;17(318):1-8.

CORRESPONDÊNCIA

Eliane Denise Araújo Bacil
Rua Coração de Maria, 92
Curitiba-PR - 80215370
E-mail: elianebacil@hotmail.com
