

CAMILO LUIS MONTEIRO LOURENÇO

**FATORES ASSOCIADOS AO COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO EM
ADOLESCENTES: UMA ANÁLISE DO ESTUDO DE ‘AVALIAÇÃO DE
COMPORTAMENTOS EM SAÚDE E ESTILO DE VIDA DOS ADOLESCENTES EM
UBERABA - ACtVU’**

UBERABA

2016

UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA

Camilo Luis Monteiro Lourenço

FATORES ASSOCIADOS AO COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO EM
ADOLESCENTES: UMA ANÁLISE DO ESTUDO DE ‘AVALIAÇÃO DE
COMPORTAMENTOS EM SAÚDE E ESTILO DE VIDA DOS ADOLESCENTES EM
UBERABA - ACtVU’

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Física, área de concentração "Educação Física, Movimento Humano e Saúde" (Linha de Pesquisa: Epidemiologia da Atividade Física), da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, como requisito parcial para obtenção do título de mestre.

Orientador: Dr. Jeffer Eidi Sasaki

UBERABA

2016

**Catálogo na fonte: Biblioteca da Universidade Federal do
Triângulo Mineiro**

L933f Lourenço, Camilo Luis Monteiro
Fatores associados ao comportamento sedentário em adolescentes: uma análise do estudo de 'avaliação de comportamentos em saúde e estilo de vida dos adolescentes em Uberaba - ACTVU'/ Camilo Luis Monteiro Lourenço. -- 2016.
108 f. : il., fig., tab.

Dissertação (Mestrado em Educação Física) -- Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, MG, 2016
Orientador: Prof. Dr. Jeffer Eidi Sasaki

1. Estilo de vida sedentário - Adolescente. 2. Inquéritos epidemiológicos. 3. Atividade motora. 4. Saúde do adolescente 5. Epidemiologia. I. Sasaki, Jeffer Eidi. II. Universidade Federal do Triângulo Mineiro. III. Título.

CDU 613.96

Camilo Luis Monteiro Lourenço

**FATORES ASSOCIADOS AO COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO EM
ADOLESCENTES: UMA ANÁLISE DO ESTUDO DE ‘AVALIAÇÃO DE
COMPORTAMENTOS EM SAÚDE E ESTILO DE VIDA DOS ADOLESCENTES DE
UBERABA – ACtVU’**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Física, área de concentração "Educação Física, Movimento Humano e Saúde" (Linha de Pesquisa: Epidemiologia da Atividade Física), da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, como requisito parcial para obtenção do título de mestre.

Aprovada em 25 de fevereiro de 2016

Banca examinadora:

Dr. Jeffer Eidi Sasaki - orientador
Universidade Federal do Triângulo Mineiro

Dr. Jair Sindra Virtuoso Júnior
Universidade Federal do Triângulo Mineiro

Dr. Paulo Roberto dos Santos Amorim
Universidade Federal de Viçosa

Dedico este trabalho a minha avó, Maria de Lourdes, em memória, fonte de inspiração eterna, e aos meus pais, Orlando Luis e Maria Cristina, por serem o que são para mim: tudo!

AGRADECIMENTOS

À vida, pois ela é cíclica!

Aos meu pais, Maria Cristina e Orlando Luis, aos meus irmãos, Camila, Bruno, Bárbara e Maria Luisa (a Malu) que sempre me deram apoio e palavras de incentivo. Sem vocês nada disso seria realidade.

À minha avó, Maria de Lourdes, que, enquanto em vida, não poupou esforços para auxiliar na minha criação. Mulher de fibra, garra, uma lutadora! És o meu exemplo, “Mainha!”

À Camila Batista pelo companheirismo, amor, cumplicidade e compreensão de que os dois anos de mestrado, passados em lonjura, são parte de algo muito maior. Sem o seu apoio isto não poderia ter acontecido.

Aos meus tios, Herbert (Binho) e Silvana (Suca), e primos, Lorena e Bruno, meu obrigado.

Agradeço a todos os meus familiares que direta ou indiretamente contribuíram para mais esta etapa realizada.

Ao amigo de sempre, Thiago Sousa por todos os ensinamentos que compartilhou e compartilha, comigo. Obrigado também por acreditar em mim, meu amigo! Obrigado por me dar a honra e oportunidade de ter feito parte do MONISA, foi um aprendizado e tanto. É sempre uma honra poder participar de qualquer empreitada em que você esteja presente. Espero que eu possa algum dia retribuir tudo que fez por mim.

Aos meus amigos, Aurélio, Márcio, Vítor, João Júnior, Marquinhos, Elias e demais, que compreenderam (ou não, risos) a minha saída, não tão pacífica, dos grupos de conversa no *Whatsapp* e *Facebook*. O motivo foi justo, compreendam!

A todos os Professores do Programa de Pós-Graduação em Educação Física da UFTM por seus ensinamentos, em especial ao Prof. Wagner Wey Moreira que me instigou e me fez compreender um pouco mais do que é ser Professor. Sou grato por ter convivido com uma mente tão brilhante e sagaz.

Aos servidores do PPGEF/UFTM por estarem sempre por perto, me aturarem até mesmo aos domingos, sempre rindo e fazendo rir: Cleones, Sr. Roberto, Marcela, Ana, Angélica Adriedson e demais.

Aos colegas do Núcleo de Estudos em Atividade Física & Saúde: Joílson, Hugo, Lucas, Marijunio, Fernanda Aparecida, Fernanda Lopes, Vicente, Ruan, Gersiel e demais, por me ensinarem algo de fundamental importância na pós-graduação e que todo aluno de mestrado precisa saber: o café deve estar sempre pronto! Me mostraram que estudar também é coisa de

mestrando (risos).

Aos amigos das melhores conversas em Uberaba, acadêmicas ou nem tanto, do futebol de sábado, dos risos e do tão especial churrasco de sanduicheira elétrica, Venicius, Leonardo e Jairo. Conviver com vocês foi, sem dúvida alguma, um aprendizado ímpar.

Aos membros da minha equipe de coleta: Fernanda, Damares, Larissa, Rodolfo, Paloma e Jairo (aqui novamente). Vocês abraçaram o Estudo ACtVU, que ao longo da caminhada foi se tornando cada vez mais de vocês e fizeram dele realidade. Vocês são top!

Aos meus orientadores, por assim dizer. Ao Prof. Edmar Lacerda Mendes por acreditar em mim e me conceder a oportunidade. Ao Prof. Jeffer Eidi Sasaki pela confiança e auxílio dispensado todas as vezes que necessitei. Obrigado, a ambos, pelos valiosos ensinamentos.

Aos Profs. Jair Sindra Virtuoso Júnior, Paulo Roberto dos Santos Amorim, Antônio Stabelini Neto e Sheilla Tribess por aceitarem fazer parte da minha banca e pelas contribuições ao trabalho que, com toda certeza, serão valorosas.

A todos os adolescentes e gestores das escolas participantes do Estudo ACtVU.

À Superintendência Regional de Ensino de Uberaba e Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais pela confiança creditada na realização deste estudo.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES, pela concessão da bolsa de estudos.

Agradeço a todos que fizeram o estudo “Avaliação de Comportamentos em Saúde e Estilo de Vida dos Adolescentes em Uberaba” ser uma realidade. Obrigado!

RESUMO

O comportamento sedentário (CS) tem sido encarado como importante fator de risco modificável para doenças cardiovasculares. Com avanço tecnológico, adolescentes têm despendido elevado tempo frente à TV, a jogar videogame e a usar computador. Identificar os fatores associados, em especial os modificáveis, é primordial para proposição, elaboração e execução de intervenções de sucesso. Tempo de tela (TT) tem sido empregado como estimativa válida para avaliar tempo em CS entre adolescentes, no entanto, pouco se sabe sobre a relação das novas tecnologias de mídia portáteis (NTMP) e o TT. Este estudo objetiva a) testar a validade e reprodutibilidade do questionário de Tecnologias Portáteis e Internet Móvel (Tecno-Q) em adolescentes brasileiros; b) determinar a prevalência do CS e analisar os fatores associados entre adolescentes; e c) testar a correlação entre o TT e o uso de tecnologias de mídia portáteis. Quatro etapas foram empregadas para validar o Tecno-Q: construção do questionário; validade de face e conteúdo; clareza do instrumento; reprodutibilidade. Para o segundo objetivo foi desenvolvido um estudo epidemiológico de base escolar e amostra representativa de adolescentes (14-19 anos; escolas públicas e particulares de Uberaba, MG). Amostra alcançada: 1.009 adolescentes. Adolescentes responderam a dois questionários: o Questionário COMPAC e o Tecno-Q. O CS foi classificado a partir do TT (a assistir TV, a jogar videogame e/ou a usar computador) ≥ 2 h/dia. A medida de associação foi a regressão logística binária hierárquica (OR). Empregou-se o coeficiente de correlação de Pearson para testar correlação entre o TT e uso das NTMP. Significância $p < 0,05$. O Tecno-Q obteve 93% para face, 81% para conteúdo, 95% para clareza. Reprodutibilidade do Tecno-Q: questões qualitativas: *Kappa*: 0,77 a 1,00; $p < 0,01$; questões quantitativas discretas: CCI: 0,94 a 0,98; questões quantitativas contínuas: vieses do Bland-Altman: -1,93 a 61,12 minutos/dia. Prevalência do CS foi 81,6% (IC95%: 78,8 - 84,4), maior entre os rapazes (84,9%; IC95%: 82,6 - 87,2) que em moças (78,6%; IC95%: 75,9 - 81,3, $p = 0,018$). Os rapazes (OR = 1,78; IC95%: 1,23 - 2,56), os do 1º ano (OR = 1,89; IC95%: 1,22 - 2,94), do 2º ano (OR = 1,97; IC95%: 1,22 - 3,17), os sem estágio/trabalho (OR = 2,23; IC95%: 1,54 - 3,23) e com menor consumo de frutas (OR = 1,43; IC95%: 1,01 - 2,14) apresentaram maiores chance de exposição ao CS. Houve correlação entre TT e NTMP para rapazes, $r = 0,13$ a $0,50$; e moças, $r = 0,27$ a $0,37$. Tecno-Q apresentou propriedades psicométricas satisfatórias para validade, reprodutibilidade e aplicação. A prevalência do CS foi alta em ambos os sexos. Os adolescentes identificados com maior exposição ao CS

representam grupos para intervenções que objetivem a redução do entretenimento sedentário baseado em tela

Palavras-chave: Comportamento do adolescente. Metodologia. Inquéritos Epidemiológicos. Estilo de vida sedentário. Atividade Motora. Saúde do adolescente. Epidemiologia.

ABSTRACT

Sedentary behavior (SB) has been considered an important modifiable risk factor for cardiovascular disease. With technological advancement, teenagers have spent considerable time in sedentary activities such as watching TV, playing video games and using the computer. Identifying associated factors, especially those that are modifiable, is paramount to proposing, designing and implementing successful interventions. Screen time (ST) has been used as a valid estimate to assess the time spent in SB among adolescents, however, little is known about the relationship of new portable media technologies (NPMT) and ST. Thus, this study aims a) to test the validity and reliability of the questionnaire Portable and Mobile Internet Technologies (Tecno-Q) in Brazilian adolescents; b) to determine the prevalence of ST and analyze its associated factors among adolescents; and c) to test the correlation between ST and the use of NPMT. Four steps were employed to validate the Techno-Q: development of the questionnaire; face validity and content; instrument clarity; reliability. For the second goal, 1,009 school-age adolescents (14-19 years) volunteered to participate in the study. Participants answered two questionnaires: the COMPAC and Tecno-Q questionnaires. CS was classified from the ST (watching TV, playing video games and/or computer use) ≥ 2 h / day. Hierarchical binary logistic regression (OR) was employed for identifying factors associated with screen time. The Pearson correlation coefficient was used to test correlation between ST and use of NPMT. Tecno-Q scores for face validity, content validity, and clarity were 93%, 81%, and 95%. Kappa values ranged from 0.77 to 1.00; ($p < 0.01$) for reliability of qualitative questions, while intraclass correlation coefficient values ranged from 0.94 to 0.98 for quantitative discrete questions. Bland-Altman measurement bias (continuous variables) of the Tecno-Q ranged from -1.93 to 61.12 minutes/day. In relation to the second aim of the study, SB prevalence was 81.6% (95% CI: 78.8 to 84.4), being higher among boys (84.9%; 95% CI: 82.6 to 87.2) than in girls (78.6%; 95% CI: 75.9 to 81.3, $p = 0.018$). OR for excessive ST were higher among boys (OR = 1.78; 95% CI: 1.23 to 2.56) compared to girls. Those in the 1st year and 2nd year also presented higher odds for excessive ST (OR = 1.89; 95% CI: 1.22 to 2.94 and OR = 1.97; 95% CI: 1.22 to 3.17) than those adolescents in the 3rd year. In addition, adolescents not doing an internship/work and those who with a lower fruit intake were less likely to present with excessive ST compared to those who had a job/internship (OR = 2.23; 95% CI: 1.54 to 3.23) and those who had a higher fruit intake (OR = 1, 43; 95% CI: 1.01 to 2.14). The correlations between ST and NTMP for boys ranged from $r = 0.13$ to 0.50 ; and for girls from $r = .27$ to $.37$.

Tecno-Q showed satisfactory psychometric properties for validity, reliability and application. The prevalence of CS was high in both sexes. The adolescents identified with greater exposure to CS represent groups for interventions that aim at reducing sedentary entertainment based on screen time.

Keywords: Adolescent behavior. Methodology. Health Surveys. Sedentary lifestyle. Motor activity. Adolescent health. Epidemiology.

“[...]continue sempre insatisfeito com o rumo das coisas que ajudará bastante a área na tentativa de sair desse marasmo que nos encontramos.”

Wagner Wey Moreira¹

¹ Palavras do Prof. Dr. Wagner Wey Moreira na disciplina Educação Física, Esporte e Área de Conhecimento Científico no PPGEF/UFTM, primeiro semestre de 2014.

LISTA DE FIGURAS

Figura

- 1 Pintura *Children's Game*, Pieter Brugel (1559-60) original e adaptada para os dias atuais..... 20
- 2 Cascata de reações fisiopatológicas do estilo de vida contemporâneo..... 23

Artigo 1

Figura

- 1 Gráfico de dispersão de Bland-Altman para minutos de uso do smartphone para internet móvel durante a) dias de semana e b) finais de semana..... 37
- 2 Gráfico de dispersão de Bland-Altman para minutos de uso do computador portátil para internet móvel durante a) dias de semana e b) finais de semana..... 38
- 3 Gráfico de dispersão de Bland-Altman para minutos de uso do tablet para internet móvel durante a) dias de semana e b) finais de semana. 38

Artigo 2

Figura

- 1 Localização das escolas participantes do estudo ACtVU. Uberaba, 2015..... 55

LISTA DE TABELAS

Artigo 1

Tabela

2 Reprodutibilidade das questões sobre posse, tipo e uso de tecnologias portáteis e acesso à internet móvel do Tecno-Q	36
--	----

3 Reprodutibilidade das questões sobre dias de uso de tecnologias portáteis e acesso à internet móvel do Tecno-Q	37
--	----

Artigo 2

Tabela

1 Características dos adolescentes estudantes do ensino médio de escolas públicas e particulares de Uberaba-MG ACtVU, 2015.....	56
---	----

2 Prevalência do comportamento sedentário ^a em adolescentes estudantes do ensino médio de escolas públicas e particulares de Uberaba-MG, ACtVU, 2015.....	57
--	----

3 <i>Odds Ratio</i> , análise bruta e ajustada, do comportamento sedentário ^a e fatores associados em adolescentes estudantes do ensino médio de escolas públicas e particulares de Uberaba-MG, ACtVU, 2015.....	59
---	----

4 Prevalências de posse, uso e frequência do uso de novas tecnologias de mídia portáteis entre os adolescentes do inquérito ACtVU. Uberaba-MG, 2015.....	61
--	----

5 Coeficientes de correlação de Pearson (geral e segundo sexo) para o tempo de tela (TT) durante dias de semana, final de semana e o tempo de uso das tecnologias de mídia portáteis. ACtVU. Uberaba-MG, 2015.....	62
--	----

LISTA DE SIGLAS

ACtVU	Avaliação de Comportamentos em Saúde e Estilo de Vida dos Adolescentes em Uberaba
CDC	<i>Centers for Disease Control and Prevention</i>
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
COMPAC	Comportamento do Adolescente Catarinense
EC	Equipe de coleta
EF	Educação Física
EUA	Estados Unidos da América
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IC95%	Intervalo de confiança de 95%
IMC	Índice de massa corporal
MET	Equivalente metabólico
MG	Minas Gerais
NEAFISA	Núcleo de Estudos em Atividade Física & Saúde
OMS	Organização Mundial da Saúde
OR	<i>Odds ratio</i>
SPSS	<i>Statistical Package for the Social Sciences</i>
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TV	Televisão

LISTA DE SÍMBOLOS

$\pm DP$	Desvio padrão
=	Igual a
\geq	Maior ou igual a
>	Maior que
®	Marca registrada
\bar{x}	Média
\leq	Menor ou igual a
<	Menor que
/	Operador de divisão
*	Operador de multiplicação
P	Prevalência
p	Probabilidade de significância
χ^2	Qui-quadrado
™	<i>Trade Mark</i>

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	18
1.1 COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO.....	20
1.1.1 Comportamento sedentário em adolescentes	23
1.2 JUSTIFICATIVA	28
2 ARTIGOS PRODUZIDOS	30
2.1 ARTIGO 1	30
2.2 ARTIGO 2	45
3 CONSIDERAÇÕES FINAIS	76
REFERÊNCIAS	78
APÊNDICE	85
ANEXO	100

1 INTRODUÇÃO

O Brasil passa por uma transição demográfica com rápido processo de envelhecimento populacional e redução da população de jovens (VASCONCELOS; GOMES, 2012). Segundo projeção do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a população brasileira em 2015 era aproximadamente 205 milhões de habitantes, com o percentual de jovens perfazendo 23% do total. O IBGE estima uma redução de 5% da população jovem até o ano de 2030 no Brasil. No Estado de Minas Gerais, o percentual de jovens representava aproximadamente 21% da população em 2015, com projeção de 16% para o ano de 2030 (IBGE, 2015).

A adolescência é reconhecidamente uma fase intermediária entre a infância e a vida adulta (SALLES, 2005). No entanto, essa transição representa não apenas uma passagem cronológica dos anos, mas também um período da vida no qual o indivíduo vivencia experiências e mudanças físicas, psicológicas, sociais, comportamentais e em contextos distintos (BRÊTAS et al., 2008). Alguns comportamentos ou hábitos de vida adquiridos na infância e adolescência são perpetuados ao longo dos anos, transitando para a fase adulta (AZEVEDO et al., 2007; BASTERFIELD et al., 2011; SOUSA; NAHAS, 2015). Nesse sentido, o aumento da prevalência do comportamento sedentário entre os adolescentes tem alertado as principais agências de saúde devido seus conhecidos efeitos deletérios a saúde (DEPARTMENT OF HEALTH - AUSTRALIAN GOVERNMENT, 2014; MARTINEZ-GOMEZ et al., 2012; PHYSICAL ACTIVITY GUIDELINES ADVISORY COMMITTEE, 2008; TREMBLAY et al., 2011).

Quando, em meados do século 16, o pintor Pieter Brugel, também conhecido como “O Velho”, retratou em sua obra *Children's Game* (datada de 1559-60) o que parece ser a praça de uma pequena cidade da época tomada por crianças e adolescentes que se divertem realizando mais de 80 jogos e brincadeiras, ele talvez não tivesse a ideia de que aquela belíssima pintura a óleo pudesse perder o seu poder de representatividade para a atividade motora de crianças e adolescentes na contemporaneidade. Talvez o que Brugel não imaginasse é que haveria, ao longo dos anos, crescimento concomitante da inatividade física e de comportamentos sedentários na população geral, em especial, nos mais jovens (HALLAL et al., 2012; LOPES et al., 2014; MAK; DAY, 2010; SIGMUNDOVÁ et al., 2011). Se Pieter Brugel tivesse vivido em tempos atuais, a sua pintura poderia retratar outra realidade, com os adolescentes não mais brincando e jogando em praças, mas dentro de suas casas, sentados a assistir TV, a usar computador e/ou a jogar videogames (Figura 1).

Desse modo, o comportamento sedentário poderia estar retratado nesta pintura atualizada de Brugel, ou seja, permanecer sentado, deitado ou reclinado, desempenhando atividades cujos gastos energéticos não superam 1,5 equivalentes metabólicos (METs) (AMORIM; FARIA, 2012; PATE; O'NEILL; LOBELO, 2008; SEDENTARY BEHAVIOUR RESEARCH NETWORK, 2012). Esse comportamento possui forte influência do estilo de vida da sociedade atual, um reflexo da industrialização, da modernidade e dos avanços em tecnologia. A mesma sociedade que, no Brasil, segundo Malta (2006), experimenta desde o início do século passado um processo de transição epidemiológica, caracterizada, dentre outros fatores, pela diminuição das mortes por doenças infecto parasitárias em detrimento daquelas crônicas não transmissíveis, especialmente as cardiovasculares (MALTA et al., 2014). As doenças cardiovasculares sofrem forte influência dos fatores de risco de ordem biológica (hipertensão, dislipidemias, obesidade, entre outros) e comportamental (alcoolismo, tabagismo, níveis insuficientes de atividade física, sedentarismo, entre outros) (EZZATI et al., 2004).

Outro comportamento comum entre os jovens, verificado nas duas primeiras décadas do século 21, é a utilização de tecnologias de mídia portáteis – *smartphones*, *notebooks* e *tablets*. Entre os anos de 2013 a 2015 a posse de celular entre jovens norte-americanos de 12 a 17 anos cresceu 30%. Em adição, no ano de 2015 de cada dez adolescentes nove faziam uso de algum dispositivo móvel para estar *online* (LENHART, 2015; MADDEN et al., 2013). Entre os jovens brasileiros, a prevalência de uso dessas tecnologias e suas relações com comportamentos de risco, como o comportamento sedentário, permanecem desconhecidas. A carência de informações sobre esse comportamento é, em grande parte, devido à ausência de um instrumento para avaliar o uso dessas tecnologias.

Conforme citado anteriormente, a adolescência é uma fase de transição e de experiências, muitas das quais são consideradas como fatores de risco para a saúde particularmente para as doenças crônicas não transmissíveis. Os adolescentes estão expostos ao consumo de bebida alcoólica, ao fumo, ao consumo de alimentos de baixo teor nutricional, à inatividade física e aos comportamentos sedentários, esses ocorrendo de forma combinada ou isolada (MALTA et al., 2010; SILVA et al., 2012). Tais comportamentos transitam para a fase adulta elevando assim os riscos de hipertensão, doenças respiratórias e dislipidêmicas, cardiovasculares e mesmo mortalidade (RAITAKARI et al., 2003; WHO, 2002). Portanto, a identificação precoce dos fatores de risco – como o comportamento sedentário –, por intermédio do levantamento de informações, pode auxiliar na proposição de ações em saúde que visem combatê-los ainda cedo, minimizando seus impactos na vida adulta e velhice (WHO, 2002).



Fonte: À esquerda, pintura original *Children's Game*, Pieter Brugel (1559-60) (Página online Pieter Brugel The Elder, 2016). À direita, a mesma pintura adaptada por Hallal (2013) para os dias atuais.

Figura 1 - Pintura *Children's Game*, Pieter Brugel (1559-60) original e adaptada para os dias atuais.

1.1 COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO

O termo comportamento sedentário é utilizado na literatura para se referir às atividades desempenhadas na posição sentada, recostada ou deitada que não elevem o gasto energético de forma substancial ou acima dos níveis de repouso (AMORIM; FARIA, 2012; PATE; O'NEILL; LOBELO, 2008; SEDENTARY BEHAVIOUR RESEARCH NETWORK, 2012) podendo apresentar taxonomia própria (CHASTIN; SCHWARZ; SKELTON, 2013). Do ponto de vista operacional, o comportamento sedentário inclui atividades com demandas energéticas iguais ou inferiores a 1,5 MET, sendo um MET a representação da taxa aproximada de consumo de oxigênio em repouso, ou seja, 3,5 ml/kg/min, o equivalente a 1 kcal/kg/h (PATE et al., 1995). De acordo com o compendio de atividades físicas, dormir é caracterizado como uma atividade sedentária (0,9 MET) (AINSWORTH et al., 2011), no entanto, é necessário considerar a quantidade de horas dormidas por noite, levando-se em conta uma adequação dessas horas de sono para as diversas faixas etárias (HIRSHKOWITZ et al., 2015) como um fator de manutenção da saúde física (BERRYMAN et al., 2009) e cognitiva dos indivíduos (WALKER, 2008).

Para Pettee, Morrow e Woosley (2012) as atividades de comportamento sedentário podem ser divididas em discricionárias e não discricionárias. Para esses autores, alguns exemplos de atividades sedentárias discricionárias incluem estar sentado enquanto se assiste TV, realiza-se leitura, joga-se videogame ou utiliza-se o computador que não seja para trabalho

ou escola. Dentre as atividades não discricionárias os autores citam estar sentado durante as horas de trabalho ou escola ou enquanto se dirige um carro. Seguindo esse raciocínio outras atividades podem ser assim classificadas, desde que sob consulta (AINSWORTH et al., 2011; PATE; O'NEILL; LOBELO, 2008).

Sobre os métodos para avaliação do comportamento sedentário, esses podem ser objetivos ou subjetivos. Os métodos objetivos de mensuração do comportamento sedentário se baseiam no uso de medidas diretas do movimento corporal, parâmetros fisiológicos, posicionamento postural, análise por captação de imagem, sistema de informação geográfica ou a combinação de alguns desses recursos. Entre os métodos subjetivos para coleta de informações das atividades sedentárias, os principais são os questionários, podendo ser de autorrelato ou os de relato por terceiros (*proxy-report*) e os diários de atividades (ATKIN et al., 2012). Esses métodos, objetivos ou subjetivos, apresentam vantagens e limitações para uso em pesquisa, sendo os questionários os mais empregados em estudos epidemiológicos (ATKIN et al., 2012; LUBANS et al., 2011).

Os dados sobre comportamento sedentário oriundos de cada método adotado, objetivo ou subjetivo, têm sido interpretados, analisados e reportados de maneiras distintas. Por exemplo, dados advindos de medida direta por acelerometria se baseiam em pontos de corte distintos (< 100 counts/minuto até 1.100 counts/minuto) para a definição do comportamento sedentário em jovens (ATKIN et al., 2013; SAUNDERS; CHAPUT; TREMBLAY, 2014). O tempo contínuo em comportamento sedentário também tem sido empregado e reportado de diferentes formas: média, mediana ou percentual do tempo das atividades sedentárias (BAUER et al., 2011; SUZUKI; MORAES; FREITAS, 2010). Em atividades discricionárias os pontos de corte para definição de comportamento sedentário também são variados (BARBOSA FILHO; CAMPOS; LOPES, 2014). Entretanto, o ponto de corte de duas horas é o mais empregado para o tempo discricionário de comportamento sedentário de tela entre os mais jovens (AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS, 2001; TREMBLAY et al., 2011).

Um caminho lógico para o entendimento de como o comportamento sedentário atua no organismo pode ser observado nos estudos de Charansonney e Dreprés (2010) e Charansonney (2011). Nesses trabalhos os autores deduzem que o estilo de vida da sociedade contemporânea desencadeia respostas fisiológicas estressoras inapropriadas no organismo cujo efeito é crônico. Em outras palavras, a adoção de uma rotina com hábitos negativos tais como o tempo excessivo em comportamento sedentário, níveis insuficientes de atividade física e o consumo excessivo de alimentos de alta densidade calórica, resultam em uma cascata de reações fisiopatológicas

função cardiovascular (GIBBS et al., 2014), em parâmetros metabólicos e biomarcadores da função inflamatória (GABEL et al., 2015; GARDINER et al., 2011) estando associado também ao maior risco de mortalidade (CHAU et al., 2015).

Chau et al. (2015) conduziram um estudo de coorte e após período de seguimento de aproximadamente três anos identificaram razões de risco positivas para a mortalidade por todas as causas e por doenças cardiometabólicas (diagnósticos para infarto do miocárdio, angina, acidente vascular cerebral, insuficiência cardíaca e/ou diabetes e/ou hiperglicemia ou outras doenças cardíacas) em decorrência do tempo sentado, mas não para o tempo assistindo TV, entre adultos noruegueses. Nesse estudo, as razões de risco para a mortalidade por todas as causas foram de 1,65 (IC95%: 1,24 - 2,21) e para doenças cardiometabólicas 2,15 (IC95%: 1,34 - 3,44) quando as comparações foram entre aqueles que despendiam mais tempo sentado (≥ 10 h/dia) com os de menor tempo sentado (< 4 h/dia). Outro estudo de acompanhamento investigou 6.656 mulheres australianas por nove anos e examinou a relação entre o tempo sentado e a mortalidade por todas as causas (PAVEY; PEETERS; BROWN, 2015). Os autores construíram diversos modelos de ajustes - cada modelo continha os potenciais confundidores mantidos do modelo anterior em adição a outros - e demonstraram que a razão de risco aumentada para a mortalidade por todas as causas (RR = 1,21; IC95%: 1,01 - 1,44, para o tempo sentado de 8 a 11 h/dia comparado com < 4 h/dia) permaneceu até o último nível de ajuste no qual estavam inclusas as variáveis idade, nível educacional, situação conjugal, área de residência, situação de fumo, consumo de álcool, IMC, nível de atividade física, número de condições crônicas, saúde autorrelatada e independência funcional (PAVEY; PEETERS; BROWN, 2015).

O tempo frente à TV também foi investigado como um potencial fator para a mortalidade. Dunstan et al. (2010) investigaram o impacto do tempo sedentário frente à TV na mortalidade por todas as causas, na doença cardiovascular e no câncer, em adultos australianos com 25 anos ou mais. Em um período aproximado de sete anos de seguimento, 284 mortes confirmadas (87 por doença cardiovascular e 125 por câncer) e ajuste para variáveis de confusão, os autores concluíram que maiores tempos frente à TV (de 2 h/dia a 4 h/dia e ≥ 4 h/dia) estavam associados ao risco aumentado de mortalidade por todas as causas e doença cardiovascular quando comparados a < 2 h/dia.

1.1.1 Comportamento sedentário em adolescentes

A adolescência é uma fase transitória compreendida entre a infância e a vida adulta

(SALLES, 2005) onde ocorrem no adolescente inúmeras alterações psicológicas, físicas, sociais, comportamentais e outras (BRÊTAS et al., 2008). Alguns comportamentos ou hábitos de vida adquiridos na infância e adolescência podem ser perpetuados ao longo dos anos e até mesmo transitar entre as fases, tornando-se de grande interesse no combate e prevenção a doenças crônicas não transmissíveis (AZEVEDO et al., 2007; BASTERFIELD et al., 2011; SOUSA; NAHAS, 2015; WHO, 2015).

Os estudos do comportamento sedentário em adolescentes são recentes e em evolução (BARBOSA FILHO; CAMPOS; LOPES, 2014; RAMIRES et al., 2014; TREMBLAY et al., 2011). As atividades discricionárias mais empregadas para reportar o comportamento sedentário entre adolescentes é o tempo despendido em atividades recreacionais sedentárias de tela, dentre as quais estar frente à TV, a jogar videogame, a utilizar computador, ou agrupamento de todas estas, denominado tempo de tela. Medidas autorrelatadas de atividades sedentárias apresentaram boa validade concorrente com acelerometria para avaliar o comportamento sedentário em adolescentes. Hardy, Bass e Booth (2007) determinaram a validade de construto de um questionário sobre comportamentos sedentários em moças australianas por meio da acelerometria. As participantes utilizaram os acelerômetros por sete dias consecutivos exceto durante o sono e nas atividades aquáticas. A diferença média semanal entre os comportamentos sedentários autorrelatados e a medida de acelerometria foi de 3,2 h/sem ($\pm 11,9$ h/sem) e os autores relataram que menos de 5% dos dados estavam fora dos limites de concordância ($\pm 2DP$, - 26,5 a 20,1 h/sem). Em outro estudo de validade das medidas autorrelatadas de atividades sedentárias de tela e acelerometria em jovens europeus, Rey-López et al. (2012) concluíram que as medidas autorrelatadas parecem apresentar melhores resultados de validade para os rapazes do que para as moças.

Em adolescentes brasileiros, os estudos apontam que a prevalência do comportamento sedentário varia de 11,3% (COSTA et al., 2004) a 88,0% (CÂNDIDO et al., 2009). Esta amplitude de variação é dependente de inúmeros fatores, dentre os quais destacam-se o comportamento investigado (tipo de atividade sedentária), a região do país onde o estudo foi realizado, a faixa etária de interesse, o instrumento utilizado e o ponto de corte adotado (BARBOSA FILHO; CAMPOS; LOPES, 2014).

Aparentemente existe uma distinção entre rapazes e moças quanto a exposição ao comportamento sedentário baseado em tela. De modo geral, os rapazes gastam mais tempo a usar computador ou a jogar videogame (atividades de tela avaliadas isoladamente) e apresentam maiores prevalências e chances de exposição nas atividades agregadas – tempo de tela – quando

o ponto de corte adotado é o de duas horas (BUSCH; MANDERS; DE LEEUW, 2013; DUMITH et al., 2010; LUCENA et al., 2015; MUSAIGER; AL-MUFTY; AL-HAZZAA, 2014; VASQUES; LOPES, 2009). Em contrapartida, nas moças as maiores prevalências e chances de exposição para as atividades sedentárias de tela aparecem quando se considera apenas o tempo frente a TV ou o tempo de tela, entretanto, com a adoção de pontos de cortes superiores àquele adotado para rapazes, ou seja, maiores que três ou quatro horas em comportamentos sedentários (CHRISTOFARO et al., 2015; DUTRA; ARAÚJO; BERTOLDI, 2006; FERMINO et al., 2010; MALTA et al., 2010; RIVERA et al., 2010).

O tempo excessivo em comportamentos sedentários tem sido associado a desfechos negativos na saúde do adolescente (BUSCH; MANDERS; DE LEEUW, 2013; OWEN et al., 2010). Esta conduta negativa está atrelada ao aumento da adiposidade corporal ao longo dos anos (MITCHELL et al., 2013) sobrepeso e obesidade (CURRIE, 2008; PETRIBÚ et al., 2011; RIVERA et al., 2010; SILVA JÚNIOR et al., 2012; ZIMMERMAN; BELL, 2010) risco cardiovascular (BECK et al., 2011; VASCONCELLOS; ANJOS; VASCONCELLOS, 2013) aumento da ingestão calórica e maus hábitos alimentares (WIECHA et al., 2006) e associação a biomarcadores inflamatórios (YATES et al., 2012). O nível elevado de comportamento sedentário também foi associado negativamente a autoestima e outras variáveis da saúde mental entre crianças e adolescentes com idade escolar (SUCHERT; HANEWINKEL; ISENSEE, 2015). Um estudo de tendência secular em saúde da população adolescente, com inquéritos quadrienais (2001, 2005 e 2009), identificou decréscimo no tempo frente à TV em norte-americanos (IANNOTTI; WANG, 2013). Os autores atribuem a redução deste comportamento sedentário, aos esforços despendidos em saúde pública. No entanto, a mesma pesquisa relatou ter havido aumento do uso de videogames ao longo dos anos (2005 vs. 2009) entre as moças (IANNOTTI; WANG, 2013). É válido ressaltar que o consumo de tela proveniente de *gadgets* não foi implementado no estudo supracitado.

A relação entre o comportamento sedentário e a participação do adolescente nas aulas de educação física foi investigada (CHEN; KIM; GAO, 2014; SILVA et al., 2009; TENÓRIO et al., 2010). No entanto, a produção de conhecimento nesse contexto é modesta e controversa, em especial no Brasil, carecendo de mais investigações, sobretudo porque o ambiente escolar, particularmente a aula de educação física, representa um excelente espaço para a vinculação e disseminação de hábitos saudáveis (CARDOSO et al., 2014). Silva et al. (2009) em estudo com escolares do ensino médio da rede pública do Estado de Santa Catarina constataram resultados intrigantes quando identificaram menor prevalência de exposição ao comportamento

sedentário, independente do sexo, entre aqueles que participavam de uma aula de educação física (RP = 0,73; IC95%: 0,56 - 0,95) em comparação àqueles de maior frequência (≥ 2 dias/semana). Tenório et al. (2010), por sua vez, conduziram uma pesquisa com adolescentes da região Nordeste do Brasil e constataram que aqueles que participavam das aulas de educação física apresentaram menor chance de exposição ao comportamento sedentário em dias de semana (OR = 0,80; IC95%: 0,69 - 0,92) comparado àqueles que não participavam. Outro estudo com adolescentes norte-americanos concluiu que despendido elevado tempo em comportamento sedentário durante as aulas de educação física é um preditor do tempo sedentário diário, na proporção de 1:5 minutos (CHEN; KIM; GAO, 2014).

A alimentação saudável com o consumo regular de frutas, vegetais e leguminosas é estabelecida, de acordo com Organização Mundial da Saúde, como importante fator no combate ao ganho de peso e obesidade (WHO, 2003). Em adição, Dietz e Gortmaker (2001) esclarecem que devido ao fato de o comportamento sedentário, em especial assistir TV, atuar num desbalanceamento energético, ou seja, intervalo de tempo prolongado em baixas demandas energéticas corporais e exposição midiática excessiva aos alimentos de baixos valores nutricionais (que teriam influência sobre a escolha alimentar do jovem), o comportamento sedentário representa um ponto chave para intervenções no combate à obesidade em adolescentes. Estudos têm determinado a relação entre maus hábitos alimentares, estado nutricional e o comportamento sedentário. Um estudo conduzido com adolescentes da cidade de Londrina, Paraná, reportou que o hábito de assistir TV em excesso esteve associado ao baixo consumo de vegetais, alto consumo de doces e refrigerantes em moças, enquanto em rapazes, apenas o alto consumo de refrigerante esteve associado ao comportamento sedentário (CHRISTOFARO et al., 2015). Em jovens portugueses, o consumo de alimentos de baixos valores nutricionais esteve associado ao hábito de assistir TV por duas horas ou mais (RAMOS et al., 2013). Nesse estudo, rapazes que assistiam TV por tempo ≥ 2 h/dia apresentaram maiores chances de consumir doces (OR = 1,91; IC95%: 1,27 - 2,88), hambúrgueres (OR = 1,72; IC95%: 1,13 - 2,61) e lanches salgados (OR = 1,73; IC95%: 1,07 - 2,80) e para as moças, o consumo de bolos (OR = 1,86; IC95%: 1,26 - 2,74), refrigerantes (OR = 2,01; IC95%: 1,37 - 2,94), chocolates (OR = 1,84; IC95%: 1,26 - 2,69), lanches achocolatados (OR = 2,07; IC95%: 1,42 - 3,03), doces (OR = 1,70; IC95%: 1,16 - 2,49) e menor consumo de vegetais (OR = 0,92; IC95%: 0,42 - 0,90).

As atividades sedentárias realizadas pelos adolescentes, estimadas pelo tempo de tela, retardam os sinais de saciedade que, por sua vez, levam ao excesso na ingestão alimentar

(BELLISSIMO et al., 2007; BLASS et al., 2006; CHAPUT et al., 2011). Além disso, os anúncios publicitários de alimentos de baixo valor nutricional e que constantemente são vinculados à mídia influenciam os hábitos alimentares dos jovens em idade escolar (AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS, 2011; ZIMMERMAN; BELL, 2010).

Contudo, os estudos a respeito do estado nutricional e comportamento sedentário em adolescentes brasileiros apontam resultados controversos. Lucena et al (2015) concluíram não haver associação entre estado nutricional e o tempo de tela maior ou igual a duas horas por dia entre adolescentes da região Nordeste do Brasil. Guimarães et al. (2013) investigaram a associação entre atividades sedentárias nas categorias eletrônica, educacional, de transporte, cultural, social e o tempo total das atividades com o perfil antropométrico e metabólico entre adolescentes do município de Curitiba, Paraná. Os autores reportaram não ter havido associação dos quartis das atividades sedentárias, em cinco categorias (eletrônica, educacional, de transporte, cultural, social), e o estado nutricional, no entanto, o tempo total sedentário apresentou associação negativa com o estado nutricional (quartil 4: OR = 0,56; IC95%: 0,33 - 0,96 vs. quartil 1). Adicionalmente, algumas variáveis metabólicas estiveram positivamente associadas às atividades sedentárias, tais como o colesterol (quartil 2: OR = 1,68; IC95%: 1,02 - 2,78; quartil 3: OR = 1,95; IC95%: 1,17 - 3,24; quartil 4: OR = 1,72; IC95%: 1,03 - 2,88 vs. quartil 1), as lipoproteínas de baixa densidade (quartil 3: OR = 2,23; IC95%: 1,28 - 3,85; quartil 4: OR = 2,29; IC95%: 1,31 - 3,96 vs. quartil 1), e negativamente associadas as lipoproteínas de alta densidade (quartil 3: OR = 0,54; IC95%: 0,31 - 0,94; quartil 4: OR = 0,51; IC95%: 0,29 - 0,88 vs. quartil 1). Petribú et al. (2011) conduziram estudo de investigação do estado nutricional e fatores associados entre adolescentes da cidade de Caruaru, Pernambuco, e constataram aqueles que assistiam TV por três horas ou mais por dia apresentaram RP = 1,49 (IC95%: 1,01 - 2,30) para sobrepeso e RP = 2,74 (IC95%: 1,25 - 5,91) para obesidade quando comparados aqueles que assistiram TV por até três horas. Outro estudo conduzido com adolescentes do ensino médio das escolas particulares de Rio Branco, Acre, constatou associação entre o tempo de uso de computador (> 2 horas) e o excesso de peso (RP = 1,20; IC95%: 1,04 - 1,39), ajustado para idade e sexo (SILVA JÚNIOR et al., 2012). Além disso, outros estudos verificaram associações positivas entre comportamento sedentário e o estado nutricional negativo entre jovens de outras nacionalidades (CURRIE, 2008; RIVERA et al., 2010; ZIMMERMAN; BELL, 2010).

1.2 JUSTIFICATIVA

Nas últimas décadas, mudanças têm sido observadas no perfil de morbimortalidade da população. Presencia-se a superação do paradigma das doenças infectocontagiosas em detrimento daquelas atreladas ao estilo de vida e essa mudança de paradigma coloca em evidência os fatores de risco comportamentais modificáveis.

A identificação precoce dos fatores de risco pode subsidiar o planejamento de intervenções ainda na fase da adolescência a fim de minimizar o impacto negativo dos fatores na vida adulta e velhice. Nesse sentido, cita-se que perfis cardiometabólicos de risco quando identificados na adolescência podem estar relacionados à fatores de risco cardiovasculares identificados na idade adulta (RAITAKARI et al., 2003). Portanto, a adolescência merece especial atenção por representar uma fase transitória para a vida adulta e composta por múltiplas experiências, muitas das quais são consideradas fatores de risco para a saúde, especialmente os fatores comportamentais, com destaque para o comportamento sedentário.

A investigação do comportamento sedentário é recente e cujo corpo de conhecimento encontra-se em crescimento. Assim, identificar onde, em quem e de que forma o comportamento sedentário está presente na população é o primeiro passo para auxiliar na proposição e planejamento de ações destinadas a redução do comportamento sedentário entre adolescentes.

Além disso, explorar quais os aspectos que se associam ao comportamento sedentário, em especial aqueles modificáveis, é contribuir para a elucidação de subgrupos em maior risco, os quais podem ser alvo de políticas de promoção à saúde no intuito de propiciar um estilo de vida mais saudável para os adolescentes visando impactar positivamente no seu curso de vida.

As tecnologias de mídias portáteis – *smartphones*, *notebooks* e *tablets* – são cada vez mais comuns no cotidiano dos jovens, no entanto, a prevalência de uso de tais tecnologias e suas relações com comportamentos de risco para a saúde, especialmente o tempo em comportamento sedentário, não são totalmente conhecidas, sobretudo entre brasileiros. A ausência de um instrumento validado dificulta a mensuração desse comportamento e, por conseguinte, a produção de conhecimento nessa área.

Portanto, o que se propõe é investigar comportamentos em saúde, a prevalência do comportamento sedentário e os fatores associados em adolescentes estudantes do ensino médio do município de Uberaba. Adicionalmente, são apresentados procedimentos de validação do Questionário de Tecnologias Portáteis e Internet Móvel e a relação entre o uso de tecnologias

portáteis e o comportamento sedentário.

As informações levantadas com a realização deste estudo deverão servir de base para consulta de pesquisadores da área da atividade física e saúde e outros interessados na saúde do adolescente (profissionais da saúde, políticos e gestores em saúde) na elaboração de outros inquéritos ou na proposição, elaboração e execução das intervenções para redução do comportamento sedentário.

2 ARTIGOS PRODUZIDOS

2.1 ARTIGO 1

Validade e reprodutibilidade de um questionário sobre uso de novas tecnologias e internet móvel em adolescentes.

Resumo

Este estudo testou a validade e reprodutibilidade do questionário de Tecnologias Portáteis e Internet Móvel (Tecno-Q) em adolescentes brasileiros. Foram utilizadas as seguintes etapas: 1) preparação do questionário; 2) validade de face e conteúdo; 3) clareza; 4) reprodutibilidade teste-reteste com intervalo de sete dias. A versão final do Tecno-Q possui 17 questões. O questionário foi elaborado com base em outros dois instrumentos utilizados em inquéritos populacionais com adolescentes. Três especialistas retornaram pareceres (etapa 2) apontando validade satisfatória para face (93%) e conteúdo (81%). 16 adolescentes foram consultados (etapa 3) apontando índice de 95% clareza para as questões que compunham o questionário. Na reprodutibilidade (n = 62 adolescentes) verificou-se resultados consistentes para as variáveis qualitativas (*Kappa*: 0,77 a 1,00; $p < 0,01$), quantitativas discretas (CCI: 0,94 a 0,98) e contínuas (viés do Bland-Altman: -1,93 a 61,12 minutos/dia) do instrumento. O tempo médio para aplicação foi de 12 minutos. O Tecno-Q apresentou propriedades psicométricas satisfatórias quanto à validade, reprodutibilidade e aplicação, podendo ser utilizado para avaliar os comportamentos dos adolescentes sobre internet e tecnologias de uso móvel.

Palavras-chave: Questionários. Comportamento do adolescente. Reprodutibilidade dos testes. Tecnologia sem fio

Validity and reproducibility of questionnaire about new technologies and mobile internet use by adolescents

Abstract

This study tested the validity and reproducibility of Portable Technologies and Mobile Internet Questionnaire (Tecno-Q) in Brazilian adolescents. The following steps were used: 1) questionnaire's preparation; 2) face and content validity; 3) clarity and; 4) test-retest reproducibility. The final Tecno-Q version has 17 issues. The questionnaire obtained satisfactory face and content validity (93% and 81%, respectively), and clarity rating (95%). Test-retest reproducibility demonstrated consistent results for qualitative (Kappa: 0.77 to 1.00; $p < 0.01$), discrete quantitative (CCI: 0.94 to 0.98) and continuous (Bland-Altman bias: -1.93 to 61.12 minutes/day) variables of the instrument. Average response time was 12 minutes. The Tecno-Q showed satisfactory psychometric properties for validity, reproducibility, application and can be used to assess adolescent's behaviors about mobile internet and technologies use. Keywords: Questionnaires. Adolescent behavior. Reproducibility of results. Wireless technology.

Introdução

O uso de tecnologia e conectividade ganhou espaço no cotidiano das pessoas, especialmente entre os mais jovens. Pesquisa realizada nos Estados Unidos revelou que 60% dos estudantes universitários possuem um computador de mesa, 96% possuem telefone celular, 88% laptop e 84% dispositivos do tipo *iPod* ou mp3 (SMITH; RAINIE; ZICKUHR, 2011). Na Ásia, a posse de smartphones entre adolescentes variou entre 41% a 84% em diferentes países (MAK et al., 2014). Apenas um levantamento realizado no Brasil reportou dados de utilização de internet por dispositivos móvel (dados reportados apenas como “*sim*” ou “*não*” para o uso), além disso, a forma de questionamento conduzido não permite o cálculo para frequência (ex.: dias de uso em uma semana) e o tempo (ex.: duração em horas ou minutos) (IBGE, 2015).

Utilizar os *gadgets*¹ para acessar a internet também parece ser um comportamento dos mais jovens. Pessoas com menos de 30 anos de idade acessam a internet por meio do celular com maior frequência em relação aos seus pares mais velhos (DUGGAN; SMITH, 2013). Três em cada quatro (74%) adolescentes norte-americanos (12-17 anos) afirmam acessar a internet por meio de dispositivos móveis (MADDEN et al., 2013).

O aumento no uso de tecnologias e internet tem sido associado a desfechos negativos em saúde. Melton et al. (2014) identificaram associações de três dos quatro desfechos pesquisados: a) sujeitos obesos reportaram utilizar duas vezes mais tecnologias que aqueles não obesos; b) aqueles que dormiam seis horas ou menos tiveram mais minutos por semana de uso de tecnologias que aqueles que dormiam em média nove horas (1948.03 min. vs. 978.98 min., respectivamente); c) uso de tecnologia foi negativamente associado ao consumo de frutas e vegetais. Bélanger et al. (2011) identificaram que o aumento na quantidade de horas de navegação na internet eleva o risco de sintomatologia depressiva (em ambos os sexos), sobrepeso para garotos e sono insuficiente para garotas.

Evidências emergentes apontam para aumento do uso de tecnologia e internet móvel entre os jovens e a associação destes comportamentos à resultados negativos em saúde. Adicionalmente, as pesquisas são incipientes sobre os comportamentos de uso de tecnologias e internet móvel entre os jovens brasileiros, além disso, a carência de instrumentos validados dificulta a produção de conhecimento nesta área. Portanto, este estudo objetiva testar a validade

¹Termo genérico utilizado para referir-se à utensílios tecnológicos portáteis que apresentam praticidade/funcionalidade específica no dia a dia, enquadrando-se aqui *smartphones*, *tablets*, computadores portáteis, dentre outros.

e reprodutibilidade do questionário Tecnologias Portáteis e Internet Móvel (Tecno-Q), elaborado para avaliar o uso de novas tecnologias e acesso à internet móvel em adolescentes brasileiros.

Métodos

Procedimentos

O questionário Tecno-Q foi desenvolvido para avaliar a posse de *smartphone*, *tablet* e computador portátil (será referido como *notebook*) entre adolescentes com o propósito de acesso à internet. O Tecno-Q compõe o conjunto de instrumentos utilizados no estudo ACtVU². O presente estudo seguiu as seguintes etapas: 1) elaboração do questionário; 2) validade de face e conteúdo; 3) clareza do questionário e; 4) reprodutibilidade.

Etapa 1 – elaboração do questionário

Para elaboração do instrumento Tecno-Q foi desenvolvida uma matriz analítica e selecionadas questões no formato original ou com pequenas alterações dos seguintes questionários: a) Questionário de Comportamento do Adolescente Catarinense (COMPAC) (SILVA et al., 2013) e; b) *Pew Internet & American Life Project* (LENHART, 2012). Do questionário COMPAC foram extraídas questões sociodemográficas. As questões sobre posse e uso de tecnologias portáteis foram extraídas do *Pew Internet & American Life Project* (LENHART, 2012). Um único pesquisador realizou a seleção das questões.

Etapa 2 – validade de face e conteúdo

Nesta etapa houve consulta a um painel de cinco especialistas com produções científicas em epidemiologia, atividade física e comportamentos sedentários. Considerou-se o retorno de três pareceres, em até sete dias, como critério de validade. A escala de avaliação para cada questão foi composta de cinco itens: 1 = nada válido; 2 = pouco válido; 3 = válido; 4 = muito válido; 5 = totalmente válido. Para análises os dados foram agrupados em inválido (itens 1-2)

² Estudo Avaliação de Comportamentos em Saúde e Estilo de Vida do Adolescentes de Uberaba (ACtVU). O ACtVU é um levantamento epidemiológico, de delineamento transversal e base populacional escolar, realizado com amostra representativa de adolescentes do ensino médio da rede pública e privada do município de Uberaba, MG.

e válido (itens 3-5). Quando o especialista assinalasse 1 ou 2, na escala, foi requerido que apresentasse considerações para aprimorar a questão.

Etapa 3 – clareza do questionário

A etapa 3 foi realizada somente após ajustes propostos pelo painel de especialistas na etapa 2. Aqui, o questionário foi aplicado para um grupo de 16 adolescentes (aleatoriamente selecionados), estudantes do ensino médio de uma escola da rede pública federal localizada na mesma cidade de realização do estudo ACtVU. Para calcular a clareza do questionário foi utilizada uma escala *Likert* de cinco itens (1 = nada claro; 2 = pouco claro; 3 = claro; 4 = muito claro; 5 = totalmente claro). Quando o adolescente assinalasse 1 ou 2, na escala, foi requerido que apresentasse considerações para melhorar o entendimento da questão.

Etapa 4 – reprodutibilidade do questionário

Após ajustes sugeridos na etapa 3, testou-se a reprodutibilidade do questionário por meio do procedimento teste-reteste, com intervalo de sete dias entre aplicações. Para esta etapa, o tamanho da amostra foi estimado por dois procedimentos, levando-se em consideração as características das questões que incluem respostas quantitativas e qualitativas. Para questões com opções de resposta quantitativas, considerou-se a prevalência populacional (67,5%) (IBGE, 2012), prevalência estimada do desfecho na amostra (50%), poder (80%) e nível de significância (5%), totalizando 53 participantes. Para questões com opções de respostas qualitativas considerou-se erro do tipo I de 5%, erro do tipo II de 20% e nível de correlação de 0.50, totalizando 30 participantes. Foram selecionados 70 adolescentes de três turmas do ensino médio (1º, 2º e 3º ano) da mesma escola da etapa 3, não participantes desta etapa. Os cálculos amostrais foram realizados no software BioEstat 5.0. As aplicações do questionário foram realizadas pelo pesquisador principal deste estudo.

Os participantes foram informados sobre os procedimentos metodológicos do estudo e todos assentiram/consentiram em participar mediante assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (pais/responsáveis assinaram para aqueles menores de 18 anos). Os procedimentos para execução do estudo foram submetidos à análise e obtiveram aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (número de processo 994.772/2015).

Questionário Tecno-Q

O Tecno-Q é composto por 17 questões divididas em duas seções: seção 1 = informações sociodemográficas; seção 2 = tecnologias portáteis e acesso à internet. Este instrumento foi desenvolvido para autopreenchimento em grupo de até 40 indivíduos e com a presença de ao menos um aplicador.

Procedimentos estatísticos

Os dados foram tabulados em digitação por dupla entrada e checagem no EpiData 3.1 e posteriormente importados para análise no pacote estatístico SPSS 21. O teste Kappa (k) para variáveis categóricas foi empregado e, para variáveis contínuas, o coeficiente de correlação intraclassa (CCI; IC95%) ou gráfico de dispersão de Bland-Altman (1986) (viés \pm limites de concordância de 95%). Os gráficos foram contruídos no GraphPad Prism 5. A seguinte classificação foi adotada para o índice k : $\leq 0,20$ = concordância leve, pobre; 0,21-0,40 = concordância fraca, regular; 0,41-0,60 = concordância moderada; 0,61-0,80 = concordância forte; $\geq 0,80$ = concordância perfeita (LANDIS; KOCH, 1977). A significância adotada em todos os testes foi de $p < 0,05$.

Resultados

Três dos cinco especialistas retornaram pareceres no prazo estipulado e para validade de face e conteúdo os índices foram 93% e 81%, respectivamente. Considerando as sugestões em referência às 17 questões que compõem o instrumento, 87% destas mostraram nível de validade superior a três na escala de validade. Algumas questões foram minimamente modificadas para facilitar o entendimento. Por exemplo, na questão “*Qual a sua idade, em anos?*” as opções de resposta foram modificadas, substituindo-se as opções de respostas categóricas (“*menos de 14 anos*” – “*20 anos ou mais*”) por preenchimento da resposta de forma quantitativa discreta, ou seja, anos completos até a data do preenchimento do questionário. Para não incorrer no erro de classificação, em três questões foram inseridas informações sobre a não obrigatoriedade de preenchimento para questões subsequentes. Nas questões sobre dias de uso

dos dispositivos tecnológicos, o termo “*última semana*” foi substituído por “*uma semana típica (normal)*”. Além disso, houve reposicionamento na disposição de algumas questões no instrumento.

Para a terceira etapa (clareza do instrumento) o Tecno-Q foi aplicado a 16 adolescentes. O índice de clareza atingido foi de 95%. As sugestões apresentadas pelos adolescentes para aprimorar a compreensão do instrumento foram consideradas e uma nova aplicação foi realizada em outros 15 adolescentes para verificar incompreensões e o tempo para o preenchimento. O tempo médio para o preenchimento do Tecno-Q foi de 12 min. (amplitude 8 a 15 min.).

Para a reprodutibilidade do questionário, dos 70 alunos que faziam parte das turmas sorteadas, 67 participaram da primeira aplicação (teste) e 62 da segunda aplicação (reteste). As características sociodemográficas predominantes foram: garotas (76%), aqueles que moravam com a família (97%); residiam na zona urbana (98%); não trabalhavam (96%) idade mínima de 13 anos e máxima de 19 anos.

Questões sobre posse e tipo de telefone apresentaram nível perfeito de concordância. As demais questões apresentaram índice de concordância forte. O uso de tablet para acessar a internet apresentou o menor valor de k dentre as variáveis testadas (Tabela 1).

Tabela 1 - Reprodutibilidade das questões sobre posse, tipo e uso de tecnologias portáteis e acesso à internet móvel do Tecno-Q. ACtVU. Uberaba, 2015.

Variáveis	n (% Concordância)	k^*	p^{**}
Posse de celular	62 (100)	1,00	<0,01
Tipo de celular	62 (100)	1,00	<0,01
<i>Smartphone</i> para IM	62 (95,2)	0,79	<0,01
Posse de CP	62 (96,8)	0,93	<0,01
CP para IM	62 (98,4)	0,96	<0,01
Posse de <i>tablet</i>	62 (98,4)	0,96	<0,01
<i>Tablet</i> para IM	62 (93,5)	0,77	<0,01

*Valor do teste de Kappa; **Todos os valores foram significantes ao nível de $p < 0,01$; IM: Internet Móvel; CP: Computador Portátil.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2016.

Na Tabela 2 são apresentados resultados de concordância para questões em escala numérica de dias de uso de *smartphone*, computador portátil e *tablet* para o acesso à internet móvel. Todas as variáveis apresentaram alto percentual de concordância ($\geq 79\%$).

Tabela 2 - Reprodutibilidade das questões sobre dias de uso de tecnologias portáteis e acesso à internet móvel do Tecno-Q. ACtVU. Uberaba, 2015.

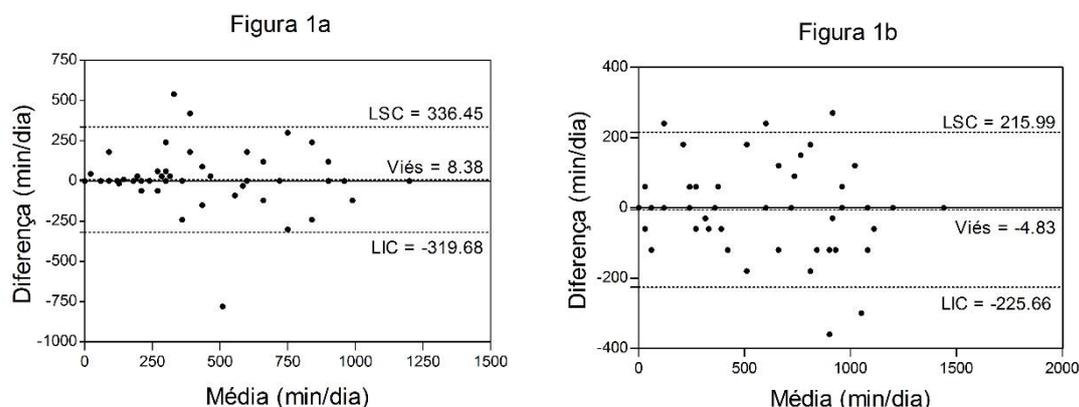
Variáveis	n (% Concordância)	CCI (IC95%)	F*	p**
Dias de uso de <i>smartphone</i> para IM	62 (93,5)	0,94 (0,90 - 0,96)	2,18	0,14
Dias de uso de CP para IM	62 (79,0)	0,98 (0,97 - 0,99)	3,46	0,67
Dias de uso de <i>tablet</i> para IM	62 (84,0)	0,95 (0,93 - 0,94)	0,64	0,43

*Valor da estatística F da ANOVA de medidas repetidas; **Todos os valores foram significantes ao nível de $p > 0,05$; IM: Internet Móvel; CP: Computador Portátil; CCI: Coeficiente de Correlação Intraclasse; IC95%: Intervalo de Confiança de 95%.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2016.

O formato das questões sobre o tempo gasto por dia de navegação por meio dos dispositivos tecnológicos permite a recodificação, análise e apresentação dos dados em minutos por dia. Deste modo, o tempo gasto por dia acessando a internet por meio do computador portátil apresentou os menores vieses de medida durante a semana (viés = 4,59 min./dia) e final de semana (viés = -1,93 min./dia) (Figuras 2a e 2b, respectivamente). Os tempos de acesso durante a semana para *smartphone* e *tablet* apontam para uma superestimação da medida (Figuras 1a e 3a, respectivamente), enquanto o tempo de acesso à internet no final de semana por meio do *smartphone* foi subestimado (Figura 1b), no entanto, com baixo viés. Tempo de acesso, no final de semana, para *tablet* apresentou o maior viés de medida entre as variáveis investigadas. (Figura 3b).

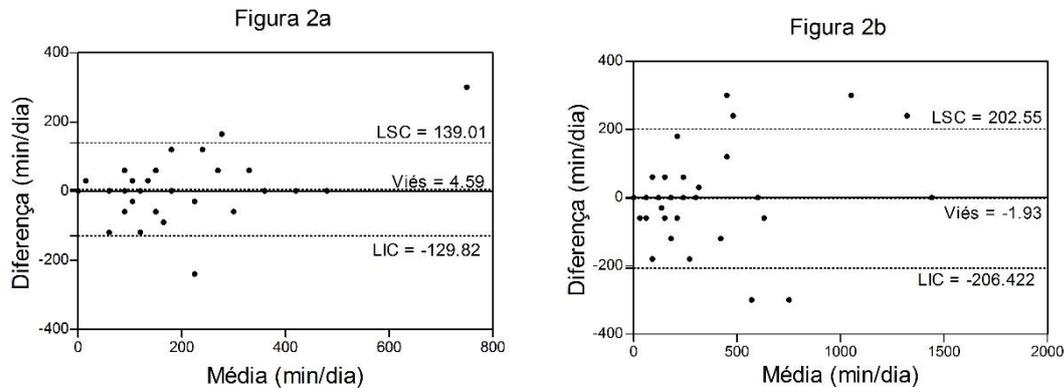
Figura 1. Gráfico de dispersão de Bland-Altman para minutos de uso do *smartphone* para internet móvel durante a) dias de semana e b) finais de semana.



Média: (1ª aplicação do questionário - 2ª aplicação do questionário) / 2; Diferença: 1ª aplicação do questionário - 2ª aplicação do questionário; LSC: Limite Superior de Concordância; LIC: Limite Inferior de Concordância; Viés: Diferença entre aplicações do questionário.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2016.

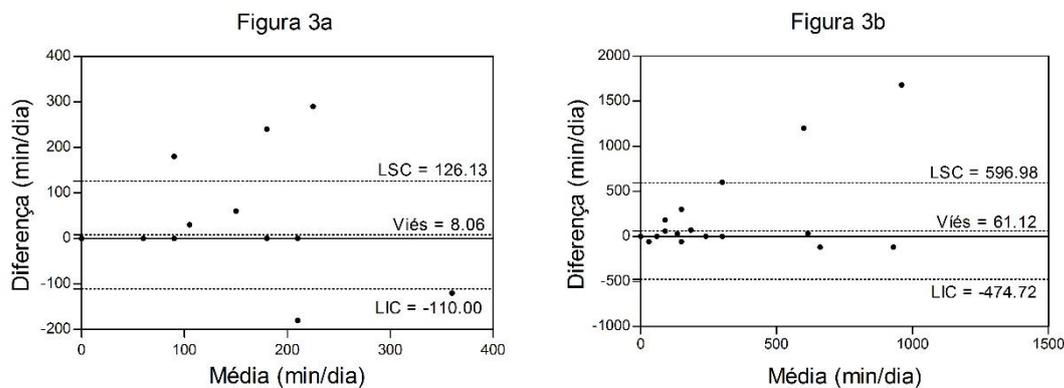
Figura 2. Gráfico de dispersão de Bland-Altman para minutos de uso do computador portátil para internet móvel durante a) dias de semana e b) finais de semana.



Média: (1ª aplicação do questionário - 2ª aplicação do questionário) / 2; Diferença: 1ª aplicação do questionário - 2ª aplicação do questionário; LSC: Limite Superior de Concordância; LIC: Limite Inferior de Concordância; Viés: Diferença entre aplicações do questionário.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2016.

Figura 3. Gráfico de dispersão de Bland-Altman para minutos de uso do *tablet* para internet móvel durante a) dias de semana e b) finais de semana.



Média: (1ª aplicação do questionário - 2ª aplicação do questionário) / 2; Diferença: 1ª aplicação do questionário - 2ª aplicação do questionário; LSC: Limite Superior de Concordância; LIC: Limite Inferior de Concordância; Viés: Diferença entre aplicações do questionário.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2016.

Discussão

Não foi encontrado na literatura questionário para avaliar o uso de novas tecnologias como *smartphones*, *notebooks*, *tablets* e internet móvel, validado para adolescentes brasileiros. Desta maneira, o presente estudo é pioneiro em obter dados de validade e reprodutibilidade de

um questionário sobre o uso de tecnologias portáteis para acesso à internet móvel em adolescentes brasileiros. Em conformidade com os procedimentos de elaboração do questionário e seguindo o rigor metodológico requerido neste tipo de estudo (KOTTNER et al., 2011), a validação do Tecno-Q alcançou índices satisfatórios de validade e reprodutibilidade.

Embora o uso de métodos de mensuração direta, em estudos epidemiológicos, para medida de determinados comportamentos tenha crescido nos anos recentes, isto aparenta ser uma realidade em alguns países (KERR et al., 2013; VALLANCE et al., 2011), mas não em outros, como o Brasil, pois esses dispositivos ainda têm custo elevado. Por exemplo, um monitor de movimento *ActiGraph wGT3X* custa aproximadamente US\$ 225,00 dólares, uma mini câmera *SenseCam* custa aproximadamente US\$ 775,00 dólares, e isto complica a implementação destes dispositivos em levantamentos epidemiológicos. Assim, instrumentos “papel e caneta” ainda se constituem no método mais custo-efetivo e amplamente empregado em estudos de larga escala para avaliar diferentes populações e desfechos (ANDAKI et al., 2013; CARVALHO; MANOEL, 2015).

A fidedignidade é uma importante propriedade para um instrumento de medida, pois expressa a capacidade deste instrumento em produzir resultados consistentes. Frequentemente pesquisadores utilizam a reprodutibilidade teste-reteste para medir a fidedignidade de questionários (BARROS; NAHAS, 2000; PARDINI et al., 2001; SIQUEIRA; COLARES; XIMENES, 2015; VOCI et al., 2008) e os resultados de fidedignidade produzem instrumentos já empregados em pesquisas (CARVALHO et al., 2015; UZUNIAN; FERRARI; VITALE, 2015). O método teste-reteste expressa a capacidade de um instrumento de produzir o mesmo resultado ou resultados similares entre réplicas de aplicação, no mesmo grupo de pessoas, sob as mesmas condições e de forma independente, ou seja, verifica a estabilidade temporal das medidas sob investigação (BARROS et al., 2012). A medida mais usual para testar a reprodutibilidade de medidas em escala categórica é o índice Kappa que de acordo com Landis e Koch (1977), valores de k superiores a 0,40 indicam índice de concordância moderado. Na reprodutibilidade teste-reteste do Tecno-Q, as questões com opções de resposta categóricas obtiveram valores de k variando de 0,77 (concordância ótima) a 1,00 (concordância perfeita), indicando estabilidade temporal dos comportamentos avaliados. Analogamente, as variáveis em nível de mensuração quantitativo do Tecno-Q apresentaram altos percentuais de concordância e valores de CCI.

Para a construção de um questionário, uma análise preliminar dos instrumentos de medidas disponíveis é um passo metodológico necessário (HILL; HILL, 2009). Os

instrumentos analisados e selecionados para obtenção das questões que compõem o Tecno-Q foram utilizados em inquéritos de abrangência nacional (LENHART, 2012) e estadual (SILVA et al., 2013) com amostras representativas para população adulta e adolescente.

Algumas questões sobre o tempo gasto fazendo uso das tecnologias para acesso à internet apresentaram superestimação ou subestimação das medidas, na comparação entre a primeira e a segunda aplicação do Tecno-Q. No entanto, os valores para estes vieses foram baixos. A questão para o tempo acessando a internet por meio do *tablet* durante o final de semana apresentou maior viés dentre as medidas. Alguns hábitos de vida (CATENACCI et al., 2011; FRANCA; COLARES, 2010) e informações sobre o uso de mídia em jovens (MARSHALL; GORELY; BIDDLE, 2006), quando auto relatados, tendem a apresentar valores super ou subestimados. Por isso, embora o valor do viés para a questão sobre uso de *tablet* seja de aproximadamente uma hora, optou-se pela manutenção da questão, pois, além da relevância da questão para a composição do questionário, uma inspeção visual do gráfico de dispersão mostra que 95% dos dados estão compreendidos dentro do intervalo de concordância.

Em geral, questionários auto administrados são extensos e, conseqüentemente, necessitam de elevado tempo para o preenchimento. A extensibilidade de um questionário pode acarretar em reações negativas dos respondentes, como o aumento no número de questões em branco por impaciência ou cansaço (FAERSTEIN et al., 1999). No caso do Tecno-Q, o número de questões foi considerado ideal – sem exclusão ou adição – pelo painel de especialistas consultado. Além disso, o baixo tempo requerido para o seu preenchimento é um outro ponto positivo a ser destacado. A alteração do termo “*última semana*” para “*uma semana típica (normal)*”, realizada nas questões sobre dias de uso das tecnologias, contribui para que a informação relatada reflita um comportamento regular, eliminando a atipicidade temporal e o viés de memória.

O exponencial crescimento do uso de novas tecnologias de mídia e internet móvel é um fato (AMANDA LENHART, 2015; VANDEWATER et al., 2007), e este campo de investigação permanece inexplorado, especialmente no Brasil. Portanto, o questionário apresentado aqui é uma ferramenta útil para vários campos de pesquisa e pesquisadores, cuja a investigação foca no comportamento da população pediátrica (ex.: psicologia, educação física, nutrição etc.), para melhor explorar esta área, além do mais, o Tecno-Q pode ser empregado de forma conjunta a outros instrumentos na investigação sócio-comportamental, do movimento humano e outros interesses de pesquisa.

Este estudo apresenta algumas limitações. A escassez de estudos desta natureza com adolescentes brasileiros inviabiliza possíveis comparações. Ainda, a ausência de um estudo prévio, com característica qualitativa, baseado na técnica de grupo focal poderia contribuir para a elaboração e inserção de mais questões que refletissem com maior fidelidade a realidade do comportamento investigado por este questionário, entre os adolescentes. No entanto, na etapa de clareza do instrumento levou-se em consideração a opinião dos estudantes sobre o grau de entendimento. Apesar da consistência dos resultados observados no presente estudo, o questionário Tecno-Q foi desenvolvido para aplicação em uma população específica (adolescentes), por isso são necessários mais estudos de validade e reprodutibilidade deste instrumento em outras populações (adultos e idosos).

Conclusão

O questionário desenvolvido para a avaliação de novas tecnologias de mídia portáteis e internet móvel em adolescentes apresentou evidências satisfatórias de validade, reprodutibilidade e aplicação. Portanto, recomenda-se a utilização do Tecno-Q para a avaliação de comportamentos do uso de tecnologias e conectividade móvel em estudos que envolvam a população adolescente.

Agradecimentos

Aos professores/pesquisadores que participaram voluntariamente na etapa de validação de face e conteúdo e, aos adolescentes participantes das etapas de clareza e reprodutibilidade do questionário.

Referências

AMANDA LENHART. **Teens, Social Media & Technology Overview 2015** Pew Research Center: **Internet, Science & Tech**, 4 set. 2015. Disponível em: <<http://www.pewinternet.org/2015/04/09/teens-social-media-technology-2015/>>. Acesso em: 25 jun. 2015

ANDAKI, A. C. R. et al. Physical activity level as a predictor of cardiovascular risk factors in children. **Motriz: Revista de Educação Física**, v. 19, n. 3, p. 8–15, 2013.

BARROS, M. V. G. et al. **Análise de dados em saúde**. 3. ed. Londrina: Midiograf, 2012.

BARROS, M. V. G.; NAHAS, M. V. G. Reprodutibilidade (teste-reteste) do questionário internacional de atividade física (QIAF-Versão 6): um estudo piloto com adultos no Brasil. **Revista Brasileira de Ciência & Movimento**, v. 8, n. 1, p. 23–6, jan. 2000.

BÉLANGER, R. E. et al. A U-Shaped Association Between Intensity of Internet Use and Adolescent Health. **Pediatrics**, v. 127, n. 2, p. 330–335, 17 jan. 2011.

BLAND, J. M.; ALTMAN, D. G. Statistical methods for assessing agreement between two methods of clinical measurement. **Lancet**, v. 1, n. 8476, p. 307–310, 1986.

CARVALHO, C. A. DE et al. Sociodemographic factors associated to physical exercise, computer use, watching TV and playing video games among teenagers. **Adolescência & Saúde**, v. 12, n. 2, p. 17–28, 2015.

CARVALHO, Y. M.; MANOEL, E. DE J. A survey of body practices and primary health care in a district of São Paulo, Brazil. **Motriz: Revista de Educação Física**, v. 21, n. 1, p. 75–83, mar. 2015.

CATENACCI, V. A. et al. Physical activity patterns using accelerometry in the National Weight Control Registry. **Obesity (Silver Spring, Md.)**, v. 19, n. 6, p. 1163–1170, jun. 2011.

DUGGAN, M.; SMITH, A. **Main Findings Pew Research Center's Internet & American Life Project**, 2013. Disponível em: <<http://www.pewinternet.org/2013/09/16/main-findings-2/>>. Acesso em: 4 mar. 2015

FAERSTEIN, E. et al. Pretests of a multidimensional self-administered questionnaire: the experience of “Pró-Saúde UERJ”. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, v. 9, n. 2, p. 117–130, dez. 1999.

FRANCA, C. DA; COLARES, V. Validation of National College Health Risk Behavior Survey to be use with Brazilian college students. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 15, n. 1, p. 1209–1215, jun. 2010.

HILL, M. M.; HILL, A. **Investigação por questionário**. 2. ed. Lisboa: Sílabo, 2009.

IBGE. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios: síntese de indicadores 2011**, 2012. Disponível em:

<ftp://ftp.ibge.gov.br/Trabalho_e_Rendimento/Pesquisa_Nacional_por_Amostra_de_Domicilios_anual/2011/Sintese_Indicadores/sintese_pnad2011.pdf>. Acesso em: 8 maio. 2014

_____. **Acesso à Internet e à Televisão e Posse de Telefone Móvel Celular para Uso Pessoal 2013**, 2015. Disponível em:

<ftp://ftp.ibge.gov.br/Trabalho_e_Rendimento/Pesquisa_Nacional_por_Amostra_de_Domicilios_anual/2013/Sintese_Indicadores/sintese_pnad2013.pdf>. Acesso em: 10 maio. 2014

KERR, J. et al. Using the SenseCam to improve classifications of sedentary behavior in free-living settings. **American Journal of Preventive Medicine**, v. 44, n. 3, p. 290–296, mar. 2013.

KOTTNER, J. et al. Guidelines for Reporting Reliability and Agreement Studies (GRRAS) were proposed. **Journal of Clinical Epidemiology**, v. 64, n. 1, p. 96–106, jan. 2011.

LANDIS, J. R.; KOCH, G. G. The Measurement of Observer Agreement for Categorical Data. **Biometrics**, v. 33, n. 1, p. 159–174, 1 mar. 1977.

LENHART, A. **Teens, smartphones & texting**. Disponível em: <http://www.away.gr/wp-content/uploads/2012/03/PIP_Teens_Smartphones_and_Texting.pdf>. Acesso em: 17 jul. 2014.

MADDEN, M. et al. **Teens and Technology 2013. Pew Research Center's Internet & American Life Project**, 2013. Disponível em: <<http://www.pewinternet.org/2013/03/13/teens-and-technology-2013/>>. Acesso em: 3 abr. 2015

MAK, K.-K. et al. Epidemiology of Internet Behaviors and Addiction Among Adolescents in Six Asian Countries. **Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking**, v. 17, n. 11, p. 720–728, 1 nov. 2014.

MARSHALL, S. J.; GORELY, T.; BIDDLE, S. J. H. A descriptive epidemiology of screen-based media use in youth: a review and critique. **Journal of Adolescence**, v. 29, n. 3, p. 333–349, jun. 2006.

MELTON, B. F. et al. Health-related Behaviors and Technology Usage among College Students. **American Journal of Health Behavior**, v. 38, n. 4, p. 510–518, 1 jul. 2014.

PARDINI, R. et al. Validação do questionário internacional de nível de atividade física (IPAQ-versão 6): estudo piloto em adultos jovens brasileiros. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 9, n. 3, p. 39–44, 2001.

SILVA, K. S. DA et al. Projeto COMPAC (comportamentos dos adolescentes catarinenses): aspectos metodológicos, operacionais e éticos. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, v. 15, n. 1, p. 1–15, 4 jan. 2013.

SIQUEIRA, T. F. DE; COLARES, V.; XIMENES, R. Questionnaire on standards of weight and feeding for adolescents (QWPA): cross-cultural assessment and adaptation to Portuguese. **Adolescência & Saúde**, v. 12, n. 2, p. 29–41, 2015.

SMITH, A.; RAINIE, L.; ZICKUHR, K. **College students and technology** Pew Research Center's Internet & American Life Project, 2011. Disponível em: <<http://www.pewinternet.org/2011/07/19/college-students-and-technology/>>. Acesso em: 17 jul. 2014.

UZUNIAN, L. G.; FERRARI, G. L. DE M.; VITALLE. Prevalence of eating disorders and associated factors in adolescent athletes. **Adolescência & Saúde**, v. 12, n. 2, p. 7–15, 2015.

VALLANCE, J. K. et al. Associations of objectively-assessed physical activity and sedentary time with depression: NHANES (2005-2006). **Preventive Medicine**, v. 53, n. 4-5, p. 284–288, out. 2011.

VANDEWATER, E. A. et al. Digital childhood: electronic media and technology use among infants, toddlers, and preschoolers. **Pediatrics**, v. 119, n. 5, p. e1006–1015, maio 2007.

VOCI, S. M. et al. Validação do Questionário de Frequência Alimentar para Adolescentes (QFAA) por grupos de alimentos em uma população de escolares. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 11, n. 4, p. 561–72, 2008.

2.2 ARTIGO 2

Comportamento sedentário e fatores associados em adolescentes de Uberaba

Resumo

O objetivo deste estudo foi determinar a prevalência do comportamento sedentário e analisar os fatores associados entre adolescentes e explorar a relação de novas tecnologias de mídia portáteis com o tempo de tela. Este é um estudo transversal de base populacional escolar com 1.009 adolescentes (55,0% de moças) de 14 a 19 anos de escolas públicas e particulares do município de Uberaba, Minas Gerais, Brasil. O comportamento sedentário foi determinado pelo tempo de tela (assistir TV + jogar videogame + uso de computador) por tempo maior ou igual a 2 h/dia. O Tecno-Q foi utilizado para acessar informações sobre as novas tecnologias de mídia portáteis. Empregou-se a regressão logística binária hierárquica (OR) para analisar os fatores sociodemográficos (sexo, idade, situação de estágio/trabalho, renda familiar, turno e série de estudo), comportamentais e de consumo alimentar (atividade física no lazer, participação nas aulas de Educação Física, consumo de frutas, frituras e refrigerantes) e de saúde (IMC, autopercepção do sono e da saúde) associados ao comportamento sedentário. A correlação de Pearson foi empregada para testar a relação entre o uso de tecnologias de mídia portáteis e o tempo de tela. A prevalência do comportamento sedentário foi de 81,6% (IC95%: 78,8 - 84,4) sendo maior entre os rapazes (84,9%; IC95%: 82,6 - 87,2) que nas moças (78,6%; IC95%: 75,9 - 81,3, $p = 0,018$). Na análise ajustada, apresentaram maiores chances de exposição ao tempo de tela: os rapazes (OR = 1,78; IC95%: 1,23 - 2,56), aqueles do 1º ano (OR = 1,89; IC95%: 1,22 - 2,94) e 2º ano de estudo (OR = 1,97; IC95%: 1,22 - 3,17), não ter vínculo de estágio/trabalho (OR = 2,23; IC95%: 1,54 - 3,23) e menor consumo de frutas (OR = 1,43; IC95%: 1,01 - 2,14). Houve correlação positiva entre o tempo de tela e o tempo de uso das tecnologias de mídia portáteis, para ambos os sexos (rapazes, $r = 0,13$ a $0,50$; moças, $r = 0,27$ a $0,37$). A prevalência do comportamento sedentário foi alta em ambos os sexos, sendo que os rapazes, os das séries iniciais, os que não estagiavam/trabalhavam e os que consomem menos frutas apresentaram maiores chances de exposição ao comportamento sedentário. Os adolescentes aqui identificados com maior exposição ao comportamento sedentário de risco representam potenciais grupos para possíveis intervenções que objetivem a redução do entretenimento sedentário baseado em tela, seja em casa, na escola e no ambiente de

estágio/trabalho. Os resultados das correlações entre o tempo de tela e as tecnologias de mídias portáteis apontam para uma relação positiva entre esses comportamentos.

Palavras-chave: Estilo de vida sedentário. Atividade Motora. Saúde do adolescente. Epidemiologia.

Sedentary behavior risk among adolescents in Uberaba

Abstract

The purpose of this study was to determine the prevalence of screen time and analyze its associated factors among adolescents. Additionally, the study explored the relationship of new portable media technologies with screen time. This was a school-based cross-sectional study with 1,009 adolescents (55.0% of girls) aged 14 to 19 years from public and private high schools from the city of Uberaba, Minas Gerais, Brazil. Screen time (watching TV, playing video games, and computer usage) greater than or equal to 2 h/day was defined as sedentary behavior risk. The Tecno-Q was used to access information about new portable media technologies. We used hierarchical binary logistic regressions (OR) to assess sociodemographic factors (gender, age, stage / work status, family income, shift and number of study), behavioral and dietary intake (physical activity during leisure time, participation in class Physical Education, consumption of fruits, fried foods and soft drinks) and health (BMI, sleep perception and health) associated with screen time. The Pearson correlation was used to test the relationship between the use of portable media technologies and screen time. The prevalence of screen time ≥ 2 h / day was 81.6% (95% CI: 78.8 to 84.4) was higher among boys (84.9%; 95% CI: 82.6 to 87.2) than in girls (78.6; 95% CI: 75.9 to 81.3, $p = 0.018$). In the adjusted analysis boys (OR = 1.78; 95% CI: 1.23 to 2.56), those of the 1st year (OR = 1.89; 95% CI: 1.22 -2.94) and 2nd year of high school (OR = 1.97; 95% CI: 1.22 -3.17), not doing an internship / working (OR = 2.23; 95% CI: 1, 54 -3.23), and with a lower intake of fruits (OR = 1.43; 95% CI: 1.01 to 2.14) showed greater risk of exposure to screen time ≥ 2 h/day. The Pearson correlation coefficient showed a positive relationship between screen time and usage time of portable media technologies, for both sexes. The prevalence of screen time was high in both sexes, with those boys, in the initial grades, who did not do an intership/work, and those who consumed fewer fruits had higher chances of exposure to sedentary behavior risk. Adolescents identified with greater exposure to sedentary behavior risk represent potential for possible interventions aimed at reducing sedentary entertainment based on screen, whether at home, at school and in the trainee/work environment. The results of the correlations between screen time and portable media technologies point to a positive relationship between these behaviors.

Keywords: Sedentary lifestyle. Motor activity. Adolescent health. Epidemiology.

Introdução

Na década de 1950, Morris et al (1953a) publicaram uma série de trabalhos em epidemiologia da doença coronariana e levantaram a hipótese de que “homens em trabalhos fisicamente ativos têm menor incidência de doenças coronarianas na meia-idade que homens em trabalhos fisicamente inativos” (MORRIS et al., 1953b). Os autores compararam classes de trabalhadores pela atividade que desempenhavam na função (i.e., motoristas vs. cobradores; carteiros vs. telefonistas, executivos e balconistas). Os resultados destes estudos são de grande relevância para a área da atividade física e saúde, mas, atualmente, outra interpretação pode ser deduzida: atividades sedentárias têm impacto sobre a saúde coronariana.

Hoje, grande parte das mortes atribuídas às doenças crônicas não transmissíveis são devido às doenças cardiovasculares (MALTA et al., 2014) sendo essas doenças fortemente influenciadas por fatores modificáveis de ordem biológica (ex.: obesidade, hipertensão dislipidemias) e comportamental (ex.: álcool, fumo, sedentarismo) (EZZATI et al., 2004). Apesar da crescente taxa de mortalidade por doenças cardiovasculares identificada entre adultos (MALTA et al., 2014), existe evidência de que este processo possa ter início na infância e adolescência (RAITAKARI et al., 2003). A adolescência é uma fase de transição entre a infância e a idade adulta marcada por inúmeras alterações emocionais, físicas sociais, comportamentais e de experimentações (BRÊTAS et al., 2008; SALLES, 2005). Muitas dessas experiências vivenciadas na adolescência são consideradas fatores de risco para as doenças cardiovasculares, por exemplo, etilismo, má alimentação, tabagismo, inatividade física e sedentarismo. Assim, a investigação dos fatores de risco comportamentais ainda em fase precoce pode ser promissora para o fomento de ações em saúde com impacto positivo nas fases tardias (WHO, 2002).

Entre os fatores de risco comportamentais que têm ganhado atenção na literatura está o comportamento sedentário. Comportamento sedentário refere-se a realizar atividades com baixa demanda energética ($\leq 1,5$ MET) estando sentado, deitado ou reclinado (AMORIM; FARIA, 2012; PATE; O’NEILL; LOBELO, 2008; SEDENTARY BEHAVIOUR RESEARCH NETWORK, 2012). Desse modo, atividades sedentárias podem ser desempenhadas nos mais diversos contextos, no trabalho, no transporte, na escola, em casa e de acordo com Pettee, Morrow e Woosley (2012) as atividades do comportamento sedentário são discricionárias e não discricionárias. Dentre aquelas discricionárias, adolescentes têm despendido maior tempo em atividades sedentárias do entretenimento baseado em tela: estar frente à TV, a jogar videogame

e a usar computador (BARBOSA FILHO; CAMPOS; LOPES, 2014). É preconizado que crianças e adolescentes não ultrapassem 120 min/dia de tempo de tela (AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS, 2001; DEPARTMENT OF HEALTH - AUSTRALIAN GOVERNMENT, 2014; TREMBLAY et al., 2011).

Adolescentes brasileiros têm apresentado padrões alimentares de baixa qualidade (GODOY et al., 2006) com excessivo consumo de carboidratos e lipídios (TORAL; SLATER; SILVA, 2007). Em adição, tem sido reportado que a alimentação inadequada é um importante fator na etiologia da obesidade (ENES; SLATER, 2010). Os comportamentos sedentários também têm impacto na ingestão alimentar entre adolescentes podendo retardar os sinais de saciedade ocasionando assim excessos alimentares (BELLISSIMO et al., 2007; BLASS et al., 2006; CHAPUT et al., 2011). Uma pesquisa recente com adolescentes do Brasil mostrou que maus hábitos alimentares de consumo de vegetais, doces e refrigerantes estão associados ao hábito de assistir TV acima de quatro horas (CHRISTOFARO et al., 2015). No entanto, pouco se sabe desta relação do padrão de consumo alimentar e comportamentos sedentários em adolescentes brasileiros.

O espaço escolar, em especial as aulas de Educação Física, representa um excelente ambiente para a disseminação de hábitos saudáveis (CARDOSO et al., 2014). A investigação do comportamento sedentário em adolescentes brasileiros e sua relação com a participação nas aulas de Educação Física ainda é pouco explorada. Um estudo com adolescentes norte-americanos demonstrou que para cada minuto sendo sedentário durante a aula de Educação Física correspondeu a cinco minutos sedentário fora dela (CHEN; KIM; GAO, 2014). Dois estudos brasileiros reportaram resultados sobre comportamento sedentários e participação na Educação Física. Tenório et al. (2010) e Silva et al. (2009) concluíram que participar das aulas é positivo contra a exposição ao comportamento sedentário.

Boa parte do conhecimento produzido até os dias atuais sobre atividades sedentárias de tela entre as crianças e adolescentes têm se baseado no tempo frente à TV, a jogar videogame, a usar computador ou o agregado destas atividades (tempo de tela). No entanto, com a evolução tecnológica outras plataformas de mídias eletrônicas surgiram (ex.: *smartphones*, *tablets*, *notebooks*, *netbooks*) e estão presentes no cotidiano de crianças e adolescentes, sendo comumente negligenciadas nos estudos de tempo de tela entre jovens. É possível que os jovens despendam parte do tempo de uso dessas tecnologias enquanto estão em comportamento sedentário ou desempenhando múltiplas tarefas (como falar ao telefone ou navegar na internet

pelo *tablet* ou *smartphone* – *multitasking*) enquanto estão sentados frente à TV e isso necessita ser averiguado (TREMBLAY et al., 2011).

Assim, este estudo teve como objetivo identificar a prevalência e os fatores sociodemográficos, comportamentais (atividade física no lazer, participação nas aulas de Educação Física), de hábitos alimentares e de saúde associados ao comportamento sedentário (tempo de tela ≥ 2 h/dia) e explorar a relação do uso de novas tecnologias de mídia com o tempo de tela em adolescentes estudantes do ensino médio.

Método

Este é um estudo de corte transversal, com amostra representativa de escolares, cujas informações são provenientes do levantamento epidemiológico intitulado “Avaliação de Comportamentos em Saúde e Estilo de Vida dos Adolescentes em Uberaba (ACtVU)”, realizado entre os meses de maio a outubro de 2015, em escolas da rede pública e privada, do município de Uberaba, Minas Gerais, Brasil.

Procedimento Amostral

Os procedimentos metodológicos deste estudo foram aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Triângulo Mineiro sob o número de parecer 994.772/2015.

A população alvo incluiu adolescentes, de ambos os sexos, matriculados nas séries do ensino médio das escolas públicas e privadas do município de Uberaba, Minas Gerais, Brasil. Em 2015 a população de inquérito era de 10.903 adolescentes matriculados no ensino médio regular, segundo dados cedidos pela Superintendência Regional de Ensino local. O procedimento de amostragem foi por conglomerado (turmas) e estratificado, segundo tipo de instituição de ensino sendo os sorteios aleatórios realizados em dois estágios: o primeiro estágio constituído pelas escolas; o segundo estágio constituído pelas turmas das escolas sorteadas considerando a proporcionalidade de turmas nos turnos de ensino diurno (matutino e vespertino) e noturno. Para participar do estudo o adolescente deveria estar matriculado em uma das séries do ensino médio (1º, 2º ou 3º anos) da escola e turma sorteada. Todos os alunos presentes em sala eram elegíveis para participar. Estar fora da faixa etária de investigação (<14

ou > 19 anos), manifestar incapacidade para o autopreenchimento e preenchimento incorreto foram considerados critérios de exclusão.

Para o cálculo amostral considerou-se: a população de inquérito; a prevalência do comportamento sedentário como tempo de tela ≥ 2 h/dia ($P = 50\%$); o intervalo de confiança (95%) e o efeito do desenho amostral ($d_{eff} = 2$). Posteriormente, foram acrescidos 20% para possíveis perdas e recusas e mais 10% para a realização das análises para controle de confusão, perfazendo uma amostra final de 979 estudantes. Cálculo realizado no software Epi Info™ 7 (CDC, Atlanta, EUA).

Instrumentos

As informações apresentadas aqui foram obtidas por autopreenchimento anônimo dos questionários Comportamento do Adolescente Catarinense que foi previamente validado em população adolescente e apresentou índices psicométricos satisfatórios (SILVA et al., 2013) e do Questionário de Tecnologias Portáteis e Internet Móvel (Tecno-Q).

A variável dependente deste estudo foi o comportamento sedentário estimado pelo tempo de tela utilizando-se das questões: “*Quantas horas por dia você assiste TV?*” e “*Quantas horas por dia você usa computador e/ou joga videogame?*”. Ambas as questões foram respondidas para um dia normal (típico) de semana (segunda a sexta-feira) e final de semana (sábado ou domingo). Para efeito de cálculo, utilizou-se a média ponderada do tempo de tela considerando cinco dias da semana e dois do final de semana (i.e., $Tempo\ de\ tela = ([dia\ de\ semana * 5] + [dia\ de\ final\ de\ semana * 2]) / 7$). O tempo de tela igual ou maior que duas h/dia assistindo TV e/ou usando computador/videogame foi considerado como comportamento sedentário de risco (AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS, 2001; COUNCIL ON COMMUNICATIONS AND MEDIA, 2013).

As variáveis independentes foram: sexo, faixa etária (14 e 15, 16 a 19 anos), situação de estágio/trabalho (sim ou não), renda familiar (até 2 salários, 3 a 5 salários e 6 salários ou mais), período de estudo (diurno ou noturno) e série (1º ano, 2º ano e 3º ano), prática de atividade física no lazer (classificados em menos ativos no lazer ou mais ativos no lazer), participação nas aulas de Educação Física (sim ou não), perfil alimentar (consumo regular de frutas, frituras e refrigerantes), índice de massa corporal (IMC) (eutróficos ou com

sobrepeso/obesidade), autopercepção do sono e autoavaliação da saúde (positiva ou negativa, para ambas).

Para acessar a situação de estágio/trabalho do adolescente a questão foi “*Você trabalha?*” cujas opções de resposta eram “*não trabalho*” (não), “*sim, até 20 horas semanais*” ou “*sim, mais de 20 horas semanais*” (sim). Os participantes foram orientados a considerarem como “trabalho” um vínculo ocupacional mesmo que não remunerado (ex.: estágio), com exceção das atividades domésticas.

O perfil alimentar foi estimado pela questão “*Em quantos dias de uma semana normal você consome [alimento de interesse]*”, na qual os adolescentes responderam sobre a frequência de consumo (de zero a sete dias) de: *frutas* (frutas ou consumo do suco natural de frutas); *frituras* (salgadinhos, coxinhas, pastel, etc.); e *refrigerantes*. Considerou-se como consumo regular uma frequência igual ou superior a cinco vezes/semana para cada variável. Essa definição de frequência do consumo alimentar foi utilizada previamente na Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE) (IBGE, 2009).

A atividade física no lazer foi mensurada por meio de uma questão com 19 opções de atividades físicas e um espaço em branco para informar outras atividades não listadas. Os escolares responderam sobre o tipo, frequência semanal e o tempo de prática/dia em horas e minutos da atividade física praticada no lazer. Um escore de minutos por semana foi criado multiplicando-se os dias de prática pelo tempo médio de prática por dia das atividades físicas no lazer, sendo os minutos das atividades físicas vigorosas multiplicados por dois (ARMSTRONG; BAUMAN; DAVIES, 2000). Segundo Craig et al. (2003) este procedimento é adotado para melhor representar o tempo gasto nas atividades vigorosas. Posteriormente, os adolescentes foram classificados em *menos ativos no lazer* (< 300 minutos/semana) ou *mais ativos no lazer* (\geq 300 minutos/semana) (PHYSICAL ACTIVITY GUIDELINES ADVISORY COMMITTEE, 2008). As atividades físicas consideradas como moderadas no lazer foram boliche, caminhada, pesca, surf, tênis de mesa e vôlei; e as vigorosas foram basquetebol, ciclismo, corrida, dança, futebol, ginástica, judô, musculação, natação, tênis de quadra, capoeira e handebol. A intensidade de cada atividade física foi determinada com base no compêndio do gasto energético, considerando atividades moderadas aquelas de 3 a 5,9 METs e as vigorosas \geq 6 METs (AINSWORTH et al., 2011).

O IMC foi calculado com base na estatura aferida por estadiômetro (WCS[®], modelo Wood Portátil Compact, capacidade 220 cm, graduação 1mm) e massa corporal aferida por balança (Wiso[®], modelo w939, capacidade 180 kg, graduação 100g), por método padronizado

(WHO, 1995). Para tal, a fórmula $IMC = \frac{\text{massa corporal (kg)}}{\text{estatura (m)}^2}$ foi utilizada. Os adolescentes foram classificados como eutróficos ou com sobrepeso/obesidade, de acordo com os pontos de corte para sexo e idade descritos por Cole et al. (2000) e Cole e Lobstein (2012).

A autopercepção do sono foi mensurada por meio da questão “*Com que frequência você considera que dorme bem?*”, dicotomizadas em positiva (sempre e quase sempre) e negativa (às vezes, quase nunca e nunca). A questão para autoavaliação da saúde foi “*Em geral, você considera sua saúde: excelente, boa, regular, ruim, ou péssima?*”, sendo a resposta categorizada em positiva (excelente e boa) e negativa (regular, ruim ou péssima).

Para avaliar a posse e uso (sim ou não) e frequência de uso (dias) de cada tecnologia portátil: *smartphone*, *tablet* e computador portátil (referido aqui como *notebook*) foi aplicado o Tecno-Q. Para avaliar o tempo de uso das tecnologias de mídia portáteis a questão para cada um dos aparelhos (*smartphone*, *tablet* e *notebook*) foi “*Quanto tempo, em média, por dia, você gasta acessando a internet por meio do [tecnologia de interesse]*”. As questões eram respondidas para um dia de semana normal (típica) (segunda a sexta-feira) e de final de semana (sábado ou domingo) em horas e minutos. Posteriormente, um escore em minutos foi criado para cada variável sendo um escore para um dia de semana e outro para um dia de final de semana. Os participantes foram orientados a considerar o uso dos aparelhos para “acessar a internet” via rede sem fio (ex.: Wi-Fi™, internet móvel - modem 3G/4G, pacotes de dados de operadora) para diversos fins (ex.: checar e-mail, redes sociais - ex.: *Facebook*, *Twitter*, *Instagram*), bate-papos on-line, assistir vídeos, ouvir música e jogar online e etc.

Para as análises de correlação com o tempo de uso das tecnologias de mídia portáteis, um escore em minutos por dia do tempo de tela (assistir TV, usar computador e/ou jogar videogame) foi calculado por meio das respostas para as questões “*Quantas horas por dia você assiste TV?*” e “*Quantas horas por dia você usa computador e/ou joga videogame?*”. Ambas as questões foram respondidas para um dia normal de semana (segunda a sexta-feira) e final de semana (sábado ou domingo). Os escores em minutos por dia foram calculados para um dia de semana (segunda a sexta-feira) e final de semana (sábado ou domingo).

Procedimentos

Os dados foram coletados nas escolas sorteadas, em cada turno de ensino. A equipe de coleta foi formada por professores e acadêmicos de Educação Física previamente treinados,

sendo os procedimentos de treinamento, estudo piloto e coleta supervisionados pelo pesquisador coordenador do estudo. Os estudantes das turmas sorteadas, presentes em sala de aula, foram convidados a participar e informados sobre objetivos e procedimentos metodológicos da pesquisa. O questionário foi respondido em sala, somente após consentimento próprio (maiores de 18 anos) ou autorização pelos pais/responsáveis mediante assinatura de um termo de consentimento livre e esclarecido (menores de 18 anos) e teve duração média de 45 minutos para o autopreenchimento.

Análise estatística

Os dados foram duplamente digitados no EpiData 3.1 (EpiData Association, Odense, DK) e as análises realizadas no SPSS versão 21 (SPSS Inc., Chicago, EUA). Nas análises exploratórias foram empregadas frequências absolutas e relativas, média (\bar{x}), desvio padrão ($\pm DP$) e intervalos de confiança de 95% (IC95%). O teste do Qui-quadrado ou Qui-quadrado para tendência foram empregados para comparar a proporção do desfecho (comportamento sedentário) em função das categorias de cada variável independente (sexo, faixa etária, situação de estágio/trabalho, renda, período de estudo e série, atividade física no lazer, participação nas aulas de Educação Física, perfil alimentar, IMC, autopercepção do sono e auto avaliação da saúde).

A *odds ratio* (OR) foi a medida de associação empregada para testar a associação entre as variáveis independentes e o comportamento sedentário (tempo de tela ≥ 2 h/dia = 1; < 2 h/dia = 0) por meio da regressão logística binária, nas análises brutas e ajustadas. Para análises ajustadas considerou-se o modelo hierarquizado, sendo variáveis do primeiro nível: o sexo (moça = 0; rapazes = 1), a faixa etária (16 a 19 anos = 0; 14 e 15 anos = 1), a situação de estágio/trabalho (sim = 0; não = 1), a renda (até 2 salários = 0; 3 a 5 salários = 1; 6 salários ou mais = 2), o período de estudo (diurno = 0; noturno = 1) e a série (3º ano = 0; 2º ano = 1; 3º ano = 2); variáveis do segundo nível: a atividade física no lazer (mais ativo no lazer = 0; menos ativo no lazer = 1), a participação nas aulas de Educação Física (não = 0; sim = 1), o perfil alimentar (consumo de frutas: 5 dias ou mais = 0; < 5 dias = 1; frituras: < 5 dias = 0; 5 dias ou mais = 1; refrigerante: < 5 dias = 0; 5 dias ou mais = 1); variáveis do terceiro nível: o IMC (eutróficos = 0; sobrepeso/obesidade = 1), a autopercepção do sono (positiva = 0; negativa = 1) e a autoavaliação da saúde (positiva = 0; negativa = 1). Adotou-se o modelo de seleção *backward*, sendo as variáveis nos menores níveis ajustadas no mesmo nível e no nível superior,

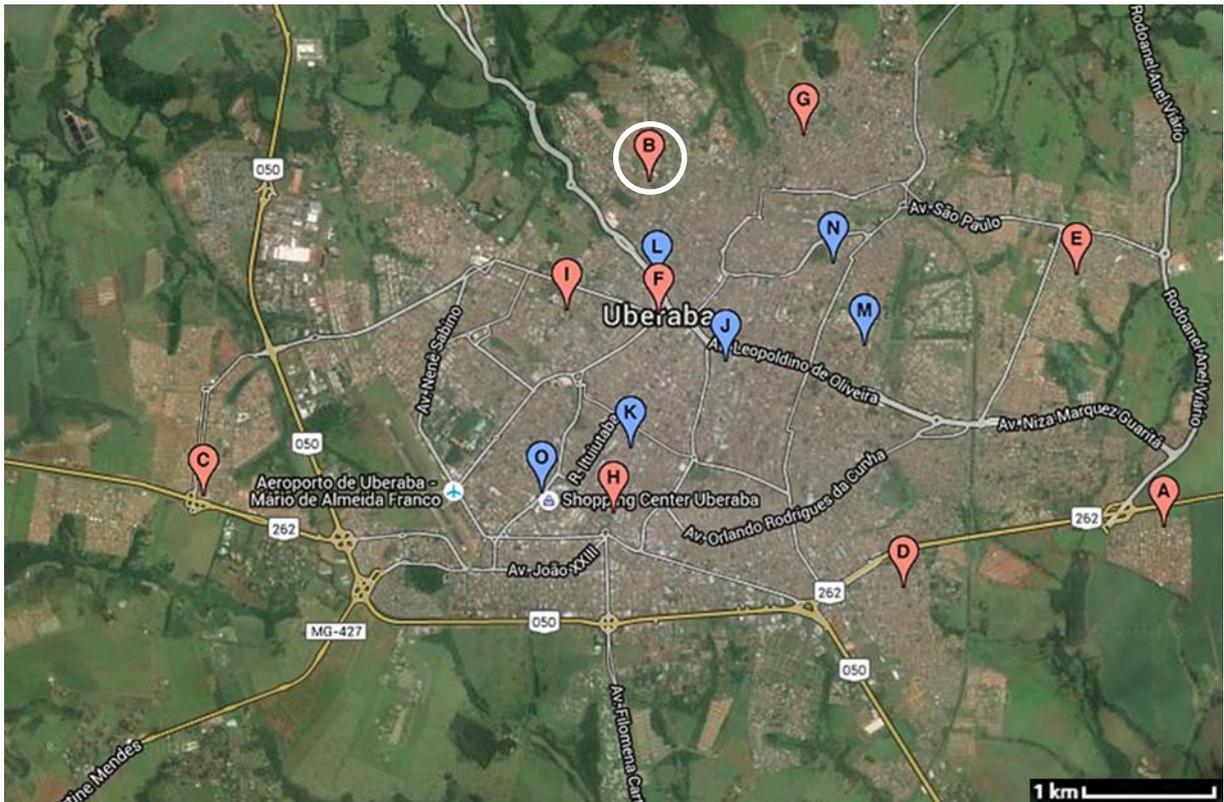
caso o valor de p do teste $Wald \leq 0,20$. O teste *Hosmer-Lemeshow* foi empregado para testar a hipótese de ajuste do modelo ($H_0 =$ o modelo construído não se ajusta bem aos dados, se $p < 0,05$).

O teste do Qui-quadrado ou Qui-quadrado para tendência foram empregados para testar a associação entre o sexo e cada variável referente às tecnologias portáteis. O coeficiente de correlação de Pearson (r) bicaudal foi adotado para explorar a correlação entre o uso de cada tecnologia e o tempo de tela. As correlações foram efetuadas para o uso das tecnológicas durante um dia de semana (S) e final de semana (FDS) e o tempo de tela durante a semana (TTS) e final de semana (TTFDS). O coeficiente de correlação r foi interpretado conforme proposto por Cohen (1992), onde, $r: 0,10 =$ correlação fraca; $r: 0,30 =$ correlação moderada; $r: 0,50 =$ correlação forte. A significância adotada foi de $p < 0,05$ em todas as análises.

Resultados

Do total de 1.363 escolares abordados, 295 não retornaram consentimento dos pais ou responsáveis legais ou não consentiram participar da pesquisa (maiores de 18 anos de idade). Dos 1.068 adolescentes que responderam ao questionário, 59 estavam acima ou abaixo da faixa etária de interesse deste estudo ou preencheram incorretamente o instrumento de pesquisa, sendo a amostra final composta de 1.009 participantes. Deste total, moças foram maioria (55,0%, $\bar{x} = 15,93 \pm 1,12$ anos) em comparação aos rapazes (45,0%, $\bar{x} = 16,03 \pm 1,21$ anos). A Figura 1 mostra o mapa do município de Uberaba e a localização das escolas públicas e particulares sorteadas para participar do estudo ACtVU.

Três quartos dos adolescentes investigados responderam participar das aulas de Educação Física. A prevalência de sobrepeso/obesidade foi de 24,6%. O consumo de frutas numa frequência inferior a cinco dias por semana foi prevalente em 62% dos participantes. Outras características são mostradas na Tabela 1.



 Marcadores vermelhos representam escolas públicas (A até I).  Marcadores azuis representam escolas particulares (J até O). O círculo branco indica a localização da escola que negou a participação no estudo.

Fonte: Batchgeo, 2015.

Figura 1 - Localização das escolas participantes do estudo ACtVU. Uberaba, 2015.

A prevalência do comportamento sedentário foi de 81,6% (IC95%: 78,8 - 84,4), sendo maior entre os rapazes (84,9%; IC95%: 82,6 - 87,2, $p = 0,018$), os de menor faixa etária (14 e 15 anos, 86,9%; IC95%: 84,7 - 89,1, $p = 0,002$), que não estagiavam/trabalhavam (85,1%; IC95%: 82,8 - 87,4, $p < 0,001$), do período de estudo diurno (83,5%; IC95%: 81,1 - 85,9, $p = 0,008$) e aqueles pertencentes ao 1º e 2º anos de ensino ($p < 0,001$) (Tabela 2). Nenhuma das variáveis comportamentais ou de saúde apresentou diferenças entre suas categorias para prevalência do comportamento sedentário investigado.

Tabela 1 - Características dos adolescentes estudantes do ensino médio de escolas públicas e particulares de Uberaba-MG ACtVU, 2015.

Variáveis	n	%
Sexo		
Moças	555	55,0
Rapazes	454	45,0
Faixa etária		
14 e 15 anos	390	38,7
16 a 19 anos	619	61,3
Faz estágio/trabalha?		
Sim	316	31,6
Não	685	68,4
Atividade física no lazer		
Mais ativos no lazer	544	55,6
Menos ativos no lazer	435	44,4
Participa das aulas de EF?		
Sim	757	76,0
Não	239	24,0
Consumo de frutas		
5 dias ou mais	376	38,0
< 5 dias	613	62,0
Consumo de frituras		
< 5 dias	775	79,0
5 dias ou mais	206	21,0
Consumo de refrigerante		
< 5 dias	614	62,8
5 dias ou mais	364	37,2
IMC		
Eutróficos	691	75,4
Sobrepeso/obesidade	225	24,6
Autopercepção do sono		
Positiva	568	57,8
Negativa	415	42,2
Autoavaliação da saúde		
Positiva	712	71,2
Negativa	288	28,8

EF: Educação Física; IMC: Índice de Massa Corporal

Fonte: Elaborado pelo autor, 2016.

Tabela 2 - Prevalência do comportamento sedentário^a em adolescentes estudantes do ensino médio de escolas públicas e particulares de Uberaba-MG, ACtVU, 2015.

Variáveis	Comportamento sedentário ^a		
	Prevalência	IC95%	<i>p</i>
Total	81,6	78,8 - 84,4	
Sexo			0,018
Rapazes	84,9	82,6 - 87,2	
Moças	78,6	75,9 - 81,3	
Faixa etária			0,002
14 e 15 anos	86,9	84,7 - 89,1	
16 a 19 anos	78,3	75,6 - 81,0	
Faz estágio/trabalha?			<0,001
Sim	73,3	70,4 - 76,2	
Não	85,1	82,8 - 87,4	
Renda familiar			0,275
Até 2 salários	79,6	77,0 - 82,2	
3 a 5 salários	82,6	80,1 - 85,1	
6 salários ou mais	83,1	80,6 - 85,6	
Período de estudo			0,008
Diurno	83,5	81,1 - 85,9	
Noturno	75,3	72,5 - 78,1	
Série			<0,001
1º ano	84,9	82,6 - 87,2	
2º ano	84,1	81,7 - 86,5	
3º ano	69,6	66,6 - 72,6	
Atividade física no lazer			1,00
Mais ativos no lazer	81,4	78,8 - 84,0	
Menos ativos no lazer	81,5	79,0 - 84,0	
Participa das aulas de EF?			0,943
Sim	82,0	79,5 - 84,5	
Não	81,5	79,0 - 84,0	
Consumo de frutas			0,076
5 dias ou mais	78,6	75,9 - 81,3	
< 5 dias	83,5	81,1 - 85,9	
Consumo de frituras			0,222
< 5 dias	80,7	78,1 - 83,7	
5 dias ou mais	84,9	82,5 - 83,7	
Consumo de refrigerante			0,063
< 5 dias	80,1	77,5 - 82,7	
5 dias ou mais	85,3	83,0 - 87,6	

(continuação)

(continuação)

Tabela 2 - Prevalência do comportamento sedentário^a em adolescentes estudantes do ensino médio de escolas públicas e particulares de Uberaba-MG, ACtVU, 2015.

Variáveis	Comportamento sedentário ^a		
	Prevalência	IC95%	<i>p</i>
IMC			0,946
Eutróficos	81,9	79,2 - 84,6	
Sobrepeso/obesidade	82,4	79,7 - 85,1	
Autopercepção do sono			0,217
Positiva	83,3	80,9 - 85,7	
Negativa	79,8	77,2 - 82,4	
Autoavaliação da saúde			0,152
Positiva	80,6	78,0 - 83,2	
Negativa	84,9	82,6 - 87,2	

EF: Educação Física; IMC: Índice de Massa Corporal; IC95%: Intervalo de Confiança de 95%; ^a: Tempo de tela ≥ 2 h/dia

Fonte: Elaborado pelo autor, 2016.

Na Tabela 3 são apresentados os valores das *Odds Ratio* e IC95%, para as análises bruta e ajustada, e os fatores associados ao comportamento sedentário entre os adolescentes. Na análise bruta, o comportamento sedentário esteve associado as seguintes variáveis: sexo, faixa etária, situação de estágio/trabalho, período de estudo e série de ensino. Após ajuste, as variáveis associadas foram o sexo, a situação de estágio/trabalho, a série escolar e o consumo de frutas.

Com relação ao sexo, rapazes tiveram 1,78 mais chances de apresentarem comportamento sedentário que as moças. Os adolescentes que reportaram não estagiar/trabalhar e aqueles do 1º e 2º anos de ensino apresentaram, respectivamente, 2,23, 1,89 e 1,97 mais chances de apresentar comportamento sedentário do que adolescentes que estagiam/trabalham e aqueles do 3º ano de ensino, respectivamente. O consumo de frutas apresentou associação com o desfecho, sendo que aqueles que consumiam frutas com frequência inferior a cinco vezes por semana demonstraram 1,47 vezes mais chances de apresentarem comportamento sedentário comparado aos que consumiam numa frequência superior a cinco vezes na semana. O teste *Hosmer-Lemeshow* apresentou $\chi^2 = 9,08$, $p = 0,34$, demonstrando o bom ajuste dos dados ao modelo construído.

Tabela 3 - *Odds Ratio*, análise bruta e ajustada, do comportamento sedentário^a e fatores associados em adolescentes estudantes do ensino médio de escolas públicas e particulares de Uberaba-MG, ACTVU, 2015.

Variáveis	Comportamento sedentário ^a			
	Bruta		Ajustada*	
	OR (IC95%)	<i>p</i>	OR (IC95%)	<i>p</i>
Sexo^b		0,015		0,002
Rapazes	1,53 (1,09-2,15)		1,78 (1,23-2,56)	
Moças	1		1	
Faixa etária^b		0,001		0,388
14 e 15 anos	1,83 (1,26-2,65)		1,23 (0,77-1,98)	
16 a 19 anos	1		1	
Faz estágio/trabalha?^b		<0,001		<0,001
Sim	1		1	
Não	2,09 (1,48-2,95)		2,23 (1,54-3,23)	
Renda familiar^b		0,276		0,689
Até 2 salários	1		1	
3 a 5 salários	1,22 (0,84-1,77)		1,19 (0,79-1,80)	
6 salários ou mais	1,26 (0,78-2,03)		1,10 (0,65-1,85)	
Período de estudo^b		0,007		0,922
Diurno	1		1	
Noturno	0,60 (0,42-0,87)		0,97 (0,61-1,54)	
Série^b		<0,001**		0,012**
1º ano	2,46 (1,61-3,74)		1,89 (1,22-2,94)	
2º ano	2,32 (1,45-3,69)		1,97 (1,22-3,17)	
3º ano	1		1	
Atividade Física no Lazer^c		0,998		0,323
Mais ativos no lazer	1		1	
Menos ativos no lazer	1,00 (0,71-1,40)		1,22 (0,82-1,81)	
Participa das aulas de EF?^c		0,863		0,712
Sim	1,04 (0,70-1,54)		0,92 (0,59-1,43)	
Não	1		1	
Consumo de frutas^c		0,063		0,044
5 dias ou mais	1		1	
< 5 dias	1,38 (0,98-1,95)		1,47 (1,01-2,14)	
Consumo de frituras^c		0,186		0,164
5 dias ou mais	1,35 (0,86-2,10)		1,43 (0,86-2,37)	
< 5 dias	1		1	
Consumo de refrigerante^c		0,052		0,065
5 dias ou mais	1,44 (1,00-2,09)		1,48 (0,97-2,26)	
< 5 dias	1		1	

(continua)

(continuação)

Tabela 3 - *Odds Ratio*, análise bruta e ajustada, do comportamento sedentário^a e fatores associados em adolescentes estudantes do ensino médio de escolas públicas e particulares de Uberaba-MG, ACTVU, 2015.

Variáveis	Comportamento sedentário ^a			
	Bruta		Ajustada*	
	OR (IC95%)	<i>p</i>	OR (IC95%)	<i>p</i>
IMC^d		0,862		0,857
Eutróficos	1		1	
Sobrepeso/obesidade	1,04 (0,68-1,58)		1,04 (0,65-1,68)	
Autopercepção do sono^d		0,187		0,180
Positiva	1		1	
Negativa	0,79 (0,56-1,12)		0,77 (0,53-1,13)	
Autoavaliação da saúde^d		0,128		0,051
Positiva	1		1	
Negativa	1,36 (0,92-2,00)		1,56 (1,00-2,43)	

EF: Educação Física; IMC: Índice de Massa Corporal; OR: Odds Ratio; IC95%: Intervalo de Confiança de 95%; ^a: Tempo de tela ≥ 2 h/dia; ^b: Primeiro nível de ajuste; ^c: Segundo nível de ajuste; ^d: Terceiro nível de ajuste; *Permaneceram ajustadas as variáveis que apresentaram valor de *p* do teste de Wald $\leq 0,20$; **Teste de *Wald* para tendência linear.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2016.

As prevalências de posse, uso e frequência de uso das novas tecnologias de mídia portáteis são mostradas na Tabela 4. A prevalência de posse de *smartphone* foi alta (95,3%), sendo maior entre as moças que nos rapazes (97,1% vs. 93,1%, $p < 0,001$, respectivamente). Seis em cada dez participantes (61,1%) responderam possuir notebook e moças foram maioria (64,8%, $p < 0,01$). A menor prevalência de posse de tecnologias de mídia portáteis foi verificada para o *tablet* (28,3%).

A prevalência de uso dos aparelhos para acessar a internet foi de 97,1% para *smartphone*, seguido de 51,2% para o *tablet* e do *notebook* com 30,0%. Apenas o uso de *notebook* para internet apresentou diferença entre rapazes e moças (77,1 vs. 65,0, $p < 0,01$, respectivamente) (Tabela 4).

Nove em cada dez adolescentes (92,8%) faziam uso do *smartphone* para a internet com frequência superior a cinco dias na semana. Maior frequência do uso de *tablet* por cinco dias ou mais foi verificado entre os rapazes (56,5%, $p < 0,01$) em relação as moças (Tabela 4).

Tabela 4 - Prevalências de posse, uso e frequência do uso de novas tecnologias de mídia portáteis entre os adolescentes do inquérito ACtVU. Uberaba-MG, 2015.

Variáveis	ACtVU, 2015						p*
	Total		Rapazes		Moças		
	n	%	n	%	n	%	
Posse							
<i>Smartphone</i>							<0,001
Sim	874	95,3	377	93,1	497	97,0	
Não [‡]	37	4,7	27	6,9	9	3,0	
<i>Tablet</i>							0,656
Sim	280	28,3	122	27,6	158	28,9	
Não	709	71,7	320	72,4	389	71,1	
<i>Notebook</i>							<0,01
Sim	604	61,1	248	56,4	356	64,8	
Não	385	38,9	192	43,6	193	35,2	
Uso para internet							
<i>Smartphone</i>							0,132
Sim	885	97,1	379	96,2	506	97,9	
Não	26	2,9	15	3,8	11	2,1	
<i>Tablet</i>							0,09
Sim	167	51,2	84	42,6	83	46,6	
Não	158	48,5	63	56,8	95	53,4	
<i>Notebook</i>							<0,01
Sim	4255	30,0	195	77,1	230	65,0	
Não	182	70,0	58	22,9	124	35,0	
Frequência de uso (dias)							
<i>Smartphone</i>							0,08
1 ou 2	26	3,0	13	3,5	13	2,6	
3 ou 4	37	4,2	22	5,9	15	3,0	
5 ou mais	809	92,8	338	90,6	471	94,4	
<i>Tablet</i>							<0,01
1 ou 2	118	28,8	44	23,7	74	33,0	
3 ou 4	105	25,6	37	19,9	68	30,4	
5 ou mais	187	45,6	105	56,5	82	36,6	
<i>Notebook</i>							0,83
1 ou 2	66	43,1	32	43,2	34	43,0	
3 ou 4	31	20,3	16	21,6	15	19,0	
5 ou mais	56	36,6	26	35,1	30	38,0	

*Qui-quadrado ou Qui-quadrado para tendência; ‡: a opção de resposta *não sabe* foi considerada como *não*.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2016.

A Tabela 5 apresenta os coeficientes de correlação de Pearson para o tempo de tela (TT) em dia de semana (TTS) e final de semana (TTFDS) e o uso das tecnologias de mídia portáteis

smartphone (s), *tablet* (t) e *notebook* (n) para dia de semana (sS, tS, nS) e final de semana (sFDS, tFDS, nFDS). O TTS vs. nS apresentou correlação forte apenas entre os rapazes ($r = 0,50$, $p < 0,001$) (Tabela 5).

Correlações moderadas foram verificadas entre TTS vs. nS ($r = 0,38$, $p < 0,001$), TTFDS vs. nFDS ($r = 0,38$, $p < 0,001$) para a amostra no geral, e segundo sexo, para rapazes, entre TTFDS vs. nFDS ($r = 0,44$, $p < 0,01$) para rapazes, enquanto para as moças, entre TTS vs. tS ($r = 0,37$, $p < 0,05$), TTS vs. nS ($r = 0,27$, $p < 0,05$), TTFDS vs. tFDS ($r = 0,27$, $p < 0,05$) e TTFDS vs. nFDS ($r = 0,27$, $p < 0,001$) (Tabela 5).

Correlações positivas fracas foram verificadas entre TTS vs. sS ($r = 0,14$, $p < 0,001$) e TTS vs. tS ($r = 0,18$, $p < 0,05$) para a amostra geral, e segundo o sexo, para rapazes, entre TTS vs. sS ($r = 0,21$, $p < 0,001$), TTFDS vs. sFDS ($r = 0,13$, $p < 0,05$) (Tabela 5).

Tabela 5 - Coeficientes de correlação de Pearson (geral e segundo sexo) para o tempo de tela (TT) durante dias de semana, final de semana e o tempo de uso das tecnologias de mídia portáteis. ACtVU. Uberaba-MG, 2015.

Variável	Geral					
	sS	tS	nS	sFDS	tFDS	nFDS
TTS	0,14***	0,18*	0,38***	-	-	-
TTFDS	-	-	-	0,09*	0,09	0,38***
Rapazes						
	sS	tS	nS	sFDS	tFDS	nFDS
TTS	0,21***	- 0,02	0,50***	-	-	-
TTFDS	-	-	-	0,13*	- 0,08	0,44**
Moças						
	sS	tS	nS	sFDS	tFDS	nFDS
TTS	0,10	0,37**	0,27**	-	-	-
TTFDS	-	-	-	0,11	0,27*	0,27***

TT: tempo de tela; SS: *smartphone* para dias de semana; TS: *tablet* para dias de semana; NS: *notebook* para dias de semana; SFDS: *smartphone* para dias de final de semana; TFDS: *tablet* para dias de final de semana; NFDS: *notebook* para dias de final de semana. * $<0,05$; ** $<0,01$; *** $<0,001$

Fonte: Elaborado pelo autor, 2016.

Discussão

Este estudo identificou a prevalência e os fatores associados ao comportamento sedentário em adolescentes estudantes do ensino médio e explorou a relação do comportamento sedentário com as tecnologias de mídia portáteis.

A prevalência de comportamento sedentário foi alta no presente estudo, correspondente a oito em cada dez adolescentes. Outros inquéritos realizados com população adolescente no Brasil identificaram prevalências similares para esse comportamento (LUCENA et al., 2015; VASQUES; LOPES, 2009). Alta prevalência de comportamento sedentário (tempo de tela ≥ 2 h/dia) também foi identificada no estudo de Santos et al. (2013) com crianças escolares (9 a 12 anos) do município de Uberaba. Alterações socioeconômicas vivenciadas pela população brasileira nas últimas duas décadas, sobretudo nas camadas intermediárias, são fatores de influência para os resultados, em especial, por oportunizarem maior acesso aos dispositivos de mídia eletrônica como televisores e microcomputadores. Por exemplo, no Brasil, em 2001 apenas 12,6% dos domicílios do país tinham microcomputador. No ano de 2013 este utensílio estava presente em metade dos lares (50,1%) enquanto o televisor em quase todos (98,9%) (IBGE, 2014). Adicionalmente, a presença de um televisor no quarto também contribui para maior exposição ao comportamento sedentário em adolescentes (VASQUES; LOPES, 2009).

Neste estudo os rapazes apresentaram maior prevalência e chance de estarem expostos ao comportamento sedentário. Medidas autorrelatadas de atividades sedentárias de tela têm sido utilizadas como estimativa do comportamento sedentário e apresentaram boa validade concorrente com acelerometria para avaliar o comportamento sedentário em adolescentes (HARDY; BASS; BOOTH, 2007) e com recordatório em adultos (SALMON et al., 2003), sobretudo naqueles do sexo masculino (REY-LÓPEZ et al., 2012). A associação entre o comportamento sedentário e sexo parece ser dependente do ponto de corte e da atividade discricionária adotados. Por um lado, rapazes tendem a gastar mais tempo em atividades sedentárias de tela, apresentarem maiores chances de exposição e prevalência para o comportamento sedentário do entretenimento baseado em tela quando este é avaliado por usar computador e jogar videogame, isoladamente, ou tempo de tela agregado (assistir TV + jogar videogame + usar computador) e cujo o ponto de corte adotado é de 2 horas ou mais (BUSCH; MANDERS; DE LEEUW, 2013; DUMITH et al., 2010; LUCENA et al., 2015; MUSAIGER; AL-MUFTY; AL-HAZZAA, 2014; VASQUES; LOPES, 2009). Por outro lado, moças apresentam maiores chances de exposição e prevalências quando a investigação do comportamento sedentário leva em consideração apenas o tempo frente a TV ou o tempo de tela agregado, no entanto, com pontos de cortes superiores àquele adotado para rapazes, nesse caso, maiores que três ou quatro horas em comportamentos sedentários (CHRISTOFARO et al., 2015; DUTRA; ARAÚJO; BERTOLDI, 2006; FERMINO et al., 2010; MALTA et al., 2010; RIVERA et al., 2010).

Os adolescentes que reportaram não ter vínculo de estágio/trabalho apresentaram maior chance de exposição ao comportamento sedentário do entretenimento de tela. Esses resultados corroboram com os achados de Tenório et al. (2010) que identificaram menores chances de exposição ao comportamento sedentário tanto para dias de semana (OR = 0,42; IC95% 0,34 - 0,49) quanto de final de semana (OR = 0,82; IC95%: 0,70 - 0,96) entre aqueles que reportaram trabalhar. Entre as possíveis explicações para os resultados encontrados no presente estudo, os adolescentes sem vínculo de estágio/trabalho – que no presente estudo foram 68,4% – se aproveitam do tempo livre empregando-o em atividades sedentárias de tela, como as investigadas aqui. Embora pareçam ser positivos, os resultados encontrados devem ser analisados com cautela, pois adolescentes que trabalham têm maiores chances de apresentar menores níveis de atividade física, sobretudo as moças (SILVA et al., 2008).

Os adolescentes das séries iniciais do ensino médio apresentaram maiores chances de estarem expostos ao comportamento sedentário. Um estudo realizado com adolescentes da rede pública de ensino de Pernambuco não encontrou discrepâncias entre as séries de ensino e o tempo frente a TV por três horas ou mais por dia, tanto para dias de semana quanto de final de semana (TENÓRIO et al., 2010). Embora a idade não tenha apresentado associação com o desfecho investigado no presente estudo, as séries iniciais do ensino médio foram compostas por adolescentes mais jovens (1º ano: $\bar{x} = 15,33 \pm 0,96$ anos; 2º ano: $\bar{x} = 16,24 \pm 0,88$ anos; 3º ano: $\bar{x} = 17,24 \pm 0,80$ anos). A associação entre idade e comportamentos sedentários de tela não está esclarecida na literatura. Em estudo de base populacional escolar realizado na região Nordeste do Brasil concluiu-se que adolescentes mais jovens (14-15, 16-17 anos) têm maiores chances de estarem expostos ao comportamento sedentário (tempo de tela ≥ 2 h/dia) que seus pares mais velhos (18-19 anos) (LUCENA et al., 2015). Por outro lado, Dias et al. (2014) conduziram estudo com adolescentes da região Centro-Oeste do Brasil e constataram que aqueles mais velhos apresentaram maior prevalência para o tempo de tela de quatro horas ou mais por dia. No estudo de Vasques e Lopes (2009) nenhuma associação foi verificada entre idade e a exposição elevada ao comportamento sedentário (tempo de tela ≥ 2 h/dia). Adolescentes da última série do ensino médio estão envolvidos em jornada de atividades que não incluem o entretenimento sedentário baseado em tela, como por exemplo as atividades físicas no lazer – neste estudo adolescentes que cumpriram 300 minutos de atividades físicas no lazer foram maioria (55,6%) –, atividades relacionais, atividades de estágio/trabalho, ou até mesmo outras atividades sedentárias não reportadas neste estudo, a exemplo do tempo sentado para leitura em estudos no preparatório para o ingresso na universidade (DIAS; ZANINI, 2011).

O suporte social é outro fator de influência para as atividades sedentárias de tela entre adolescentes. O tempo de tela de moças jovens, com média de idade de 14 anos, é influenciado pelo tempo de tela de seus amigos (SIRARD et al., 2013). Ademais, as discrepâncias operacionais do tempo de tela e a adoção indiscriminada de pontos de corte limitam as comparações entre os resultados.

Das variáveis analisadas para o perfil alimentar apenas o consumo de frutas apresentou poder de associação com o comportamento sedentário. Os adolescentes que reportaram consumo de frutas menor que cinco dias na semana foram aqueles com maiores chances de exposição ao comportamento sedentário. A Organização Mundial da Saúde recomenda o consumo regular de frutas para uma dieta diversificada e rica em nutrientes no auxílio à prevenção do ganho de peso e obesidade (WHO, 2003). Pesquisas anteriores relataram resultados similares para maus hábitos alimentares e o comportamento sedentário. Adolescentes portugueses que assistem TV por duas horas ou mais por dia consomem mais alimentos açucarados e gordurosos e menos frutas e vegetais (RAMOS et al., 2013). Maus hábitos alimentares também foram identificados entre adolescentes sedentários brasileiros (CHRISTOFARO et al., 2015) e de outros países (VERECKEN et al., 2006). As atividades sedentárias de tela parecem ter influência sobre a ingestão alimentar do adolescente por caminhos distintos. Uma sessão simples de videogame, com duração de uma hora, está associada a maior ingestão alimentar independentemente das sensações de apetite do adolescente (CHAPUT et al., 2011). Pesquisadores postularam que jogar videogame ou ver TV, enquanto o adolescente se alimenta, pode retardar ou suprimir os sinais de saciedade acarretando em excesso no consumo alimentar (BELLISSIMO et al., 2007; BLASS et al., 2006; CHAPUT et al., 2011). Outro caminho explicativo para os maus hábitos alimentares dos jovens pode ser excessiva carga publicitária de alimentos de baixos conteúdos nutricionais divulgados na mídia (AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS, 2011; ZIMMERMAN; BELL, 2010). Dessa forma, o comportamento sedentário contribui para o desbalanceamento energético, ou seja, minimizando a demanda energética por meio dos longos períodos de atividades sedentárias ($\leq 1,5 \text{ MET} \approx 3,5 \text{ mlO}_2/\text{kg/h} \approx 1 \text{ kcal/kg/h}$) e, em contrapartida, propicia o consumo elevado de alimentos de alta densidade calórica (DIETZ; GORTMAKER, 2001).

Os efeitos deletérios do comportamento sedentário para o organismo humano passam por caminhos fisiológicos tais como aumento da resistência insulínica no músculo esquelético (CHARANSONNEY; DESPRÉS, 2010) ou como demonstrado em modelo animal, a diminuição da atividade enzimática da lipoproteína lipase na musculatura inerte (BEY;

HAMILTON, 2003). Portanto, tomados de forma conjunta, comportamentos sedentários e maus hábitos alimentares, auxiliam no quadro de sobrepeso/obesidade, estando estes atrelados a diversos desfechos negativos em saúde (DIXON, 2010).

As prevalências de posse de *smartphone* e *notebook* identificadas no presente estudo foram altas sendo que nove em cada dez adolescentes reportaram possuir celular do tipo *smartphone* enquanto seis em cada dez tinham um *notebook* e menor prevalência para posse de *tablet*. Esses resultados foram mais expressivos entre as moças. A prevalência de posse de *smartphone* identificada aqui foi superior àquela verificada por Mak et al. (2014) em levantamento realizado com adolescentes da China (40,6%), Hong Kong (55,7%), Japão (63,8%), Coreia do Sul (84,4%), Malásia (56,7%) e Filipinas (67,2%) e a distribuição por sexo foi distinta daquela verificada por Park et al. (2013) no qual rapazes foram maioria. A posse de *tablet* entre adolescentes norte-americanos superou aquela encontrada aqui (58% vs. 28,3%, respectivamente), mas não para *smartphone* (AMANDA LENHART, 2015). A praticidade de tê-las sempre à mão faz das tecnologias de mídia portáteis utensílios de constante presença no cotidiano e contextos de vida das pessoas, por exemplo, em casa, na rua ou na escola. Alguns adolescentes apresentam vício em tecnologias de mídia (HAUG et al., 2015) e, adicionalmente, a intensidade do uso de internet está nocivamente relacionada a aspectos da saúde mental e física (BÉLANGER et al., 2011). Isso pode ser problemático para os jovens, especialmente nos contextos de relacionamento social e educacional, mas não apenas isso. Adolescentes parecem apresentar maior gosto em atividades baseadas em tela superando o interesse por atividades físicas (PALAO, 2015; SERRANO-SANCHEZ et al., 2011), desse modo, é possível especular que estas tecnologias portáteis influenciam tanto os níveis de atividades físicas quanto comportamentos sedentários entre os jovens.

Os resultados das correlações entre o tempo de tela e o uso de tecnologias de mídia portáteis apresentadas neste estudo reforçam a suposição apresentada acima. Foram verificadas correlações positivas entre o tempo de tela, tanto para dia de semana quanto de final de semana, e todas as tecnologias de mídia portáteis para ambos os sexos. Os resultados das correlações foram, em sua maioria, positivamente lineares e de intensidade fraca a moderada o que apresenta um indício de que as tecnologias de mídias portáteis têm influência no comportamento sedentário e que não se deve desconsiderar por completo a investigação das múltiplas formas que as atividades sedentárias de tela apresentam. Em adição, há de se considerar que grande parte do tempo de uso destas tecnologias possa ser desempenhado com o mínimo de ações motoras (ex.: “teclar” enquanto sentado) o que aumenta o período de tempo

em reduzido gasto energético, embora isso seja desconhecido. Adicionalmente, há de se considerar a possibilidade do desempenho de múltiplas tarefas sedentárias de tela, por exemplo, teclar no *smartphone* enquanto está frente à TV ou computador, pois adolescentes são capazes disso.

Este estudo apresentou alguns resultados relevantes. A princípio, destaca-se que oito em cada dez adolescentes investigados descumprem as recomendações para o tempo de tela e gastam mais que duas horas nessas atividades (AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS, 2001; DEPARTMENT OF HEALTH - AUSTRALIAN GOVERNMENT, 2014; TREMBLAY et al., 2011). Ademais, corroborando com resultados de estudos anteriores os rapazes foram os que apresentaram maiores chances de exposição ao comportamento sedentário baseado no tempo de tela maior ou igual a duas horas. Outro resultado identificado foi que não apresentar estágio/trabalho conferiu aos adolescentes maiores chances de exposição ao comportamento sedentário. Aparentemente, aqueles com maior tempo livre destas obrigações (estágio/trabalho) empregam seu tempo em atividades sedentárias.

As análises exploratórias de correlação entre o tempo de tela e o uso das tecnologias de mídia portáteis apresentaram um comportamento linear positivo o que implica dizer que não se deve desconsiderar o uso desses utensílios tecnológicos na avaliação do tempo de tela, vide a alta prevalência de posse e frequência de uso conforme verificado aqui. Vale destacar que questões que avaliaram o uso das tecnologias se mostraram restritas para o uso em um único fim, ou seja, utilizar as tecnologias para atividades *online*. Dessa forma, outras atividades *off line* podem ter sido negligenciadas (jogos, conversar ao telefone, ouvir música, assistir filmes, enviar mensagens de texto, etc.) o que pode explicar os resultados das correlações, que em sua maioria foram de força fraca a moderada. Nesse sentido, investigações futuras devem melhor investigar as finalidades de uso de tecnologias entre adolescentes (um estudo de grupo focal pode ser uma estratégia) e incluí-las nas investigações. Em adição, um estudo de validação concorrente pode ser realizado se o que se pretende avaliar com o uso das tecnologias é o comportamento sedentário, e nesse sentido, pode ser empregada a acelerometria, observação direta, recordatório de atividade, análise do posicionamento postural ou a análise por captura de imagens.

Algumas limitações deste estudo merecem destaque. Primeiro, o efeito de causalidade reversa é inerente ao tipo de delineamento adotado, estudo de corte transversal, com exceção para a informação sobre o sexo. No entanto, o delineamento de corte transversal permite a obtenção de alto volume de informações e possibilita a formulação de hipóteses a serem testadas

em outros estudos. Ainda, a medida do tempo de tela, assim como as de outras variáveis, foi autorrelatada por meio de questionários o que pode levar à subestimação ou superestimação de medida. Entretanto, por implicações logísticas, questionários são o método de coleta de dados mais amplamente empregados em estudos populacionais de investigação do comportamento sedentário entre os jovens (BARBOSA FILHO; CAMPOS; LOPES, 2014).

Um ponto forte deste estudo foi o robusto procedimento amostral com amostra heterogênea e representativa de adolescentes das diferentes dependências escolares (públicas e particulares). Outra força foram as medidas de massa corporal e estatura adotadas para o cálculo do IMC que foram aferidas de forma objetiva. Outro ponto forte foi a análise de variáveis do consumo alimentar dos adolescentes e sua relação com o comportamento sedentário, o qual é ignorado em muitos estudos. Por fim, este estudo fez uso de dois questionários previamente testados que apresentaram índices satisfatórios no processo de validação na população adolescente e que, aqui, foram aplicados por uma equipe treinada.

Conclusão

Alta prevalência do comportamento sedentário foi identificada em adolescentes de 14 a 19 anos estudantes do ensino médio e os rapazes, aqueles que não apresentaram vínculo de estágio/trabalho, os das séries iniciais do ensino médio e aqueles com menor frequência no consumo de frutas foram os mais expostos. Os adolescentes aqui identificados com maiores exposições ao comportamento sedentário representam potenciais grupos para intervenções que objetivem a redução do entretenimento sedentário baseado em tela, seja em casa, na escola e no ambiente de estágio/trabalho. Os resultados das correlações entre o tempo de tela e as tecnologias de mídias portáteis apontam para uma relação positiva entre esses comportamentos.

Agradecimentos

À Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais e Superintendência Regional de Ensino de Uberaba por autorizar a realização do ACtVU. Aos gestores, professores e adolescentes das escolas participantes. Por fim, aos membros da equipe de coleta e do Núcleo de Estudos em Atividade Física & Saúde da Universidade Federal do Triângulo Mineiro.

Referências

AINSWORTH, B. E. et al. 2011 Compendium of physical activities: a second update of codes and MET values. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, v. 43, n. 8, p. 1575–1581, ago. 2011.

AMANDA LENHART. **Teens, social media & technology overview 2015. Pew Research Center: Internet, Science & Tech**, 4 set. 2015. Disponível em: <<http://www.pewinternet.org/2015/04/09/teens-social-media-technology-2015/>>. Acesso em: 25 jun. 2015.

AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS. Children, adolescents, and television. **Pediatrics**, v. 107, n. 2, p. 423–426, 1 fev. 2001.

AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS. Policy statement — Children, adolescents, obesity, and the media. **Pediatrics**, p. peds.2011–1066, 27 jun. 2011.

AMORIM, P. R. S.; FARIA, F. R. Dispendio energético das atividades humanas e sua repercussão para a saúde. **Motricidade**, v. 8, n. Supl. 2, p. 295–302, 2012.

ARMSTRONG, T.; BAUMAN, A.; DAVIES, J. **Physical activity patterns of Australian adults. Results of the 1999 National Physical Activity Survey**. Canberra: Australian Institute of Health and Welfare, 2000.

BARBOSA FILHO, V. C.; CAMPOS, W. DE; LOPES, A. DA S. Epidemiology of physical inactivity, sedentary behaviors, and unhealthy eating habits among brazilian adolescents: a systematic review. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 19, n. 1, p. 173–194, jan. 2014.

BÉLANGER, R. E. et al. A U-shaped association between intensity of internet use and adolescent health. **Pediatrics**, v. 127, n. 2, p. 330–335, 17 jan. 2011.

BELLISSIMO, N. et al. Effect of television viewing at mealtime on food intake after a glucose preload in boys. **Pediatric Research**, v. 61, n. 6, p. 745–749, jun. 2007.

BEY, L.; HAMILTON, M. T. Suppression of skeletal muscle lipoprotein lipase activity during physical inactivity: a molecular reason to maintain daily low-intensity activity. **The Journal of Physiology**, v. 551, n. Pt 2, p. 673–682, 1 set. 2003.

BLASS, E. M. et al. On the road to obesity: television viewing increases intake of high-density foods. **Physiology & Behavior**, v. 88, n. 4-5, p. 597–604, 30 jul. 2006.

BRÊTAS, J. R. DA S. et al. Passage rituals according to adolescents. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 21, n. 3, p. 404–411, 2008.

BUSCH, V.; MANDERS, L. A.; DE LEEUW, J. R. J. Screen time associated with health behaviors and outcomes in adolescents. **American Journal of Health Behavior**, v. 37, n. 6, p. 819–830, nov. 2013.

CARDOSO, M. A. et al. Physical education in middle school: development of concepts and health-related physical fitness. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v. 28, n. 1, p. 147–161, mar. 2014.

CHAPUT, J.-P. et al. Video game playing increases food intake in adolescents: a randomized crossover study. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v. 93, n. 6, p. 1196–1203, jun. 2011.

CHARANSONNEY, O. L.; DESPRÉS, J.-P. Disease prevention—should we target obesity or sedentary lifestyle? **Nature Reviews Cardiology**, v. 7, n. 8, p. 468–472, ago. 2010.

CHEN, S.; KIM, Y.; GAO, Z. The contributing role of physical education in youth's daily physical activity and sedentary behavior. **BMC public health**, v. 14, p. 110, 2014.

CHRISTOFARO, D. G. D. et al. Higher screen time is associated with overweight, poor dietary habits and physical inactivity in Brazilian adolescents, mainly among girls. **European Journal of Sport Science**, v. 0, n. 0, p. 1–9, 4 ago. 2015.

COHEN, J. A power primer. **Psychological Bulletin**, v. 112, n. 1, p. 155–159, jul. 1992.

COLE, T. J. et al. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. **BMJ**, v. 320, n. 7244, p. 1240, 6 maio 2000.

COLE, T. J.; LOBSTEIN, T. Extended international (IOTF) body mass index cut-offs for thinness, overweight and obesity: extended international BMI cut-offs. **Pediatric Obesity**, v. 7, n. 4, p. 284–294, ago. 2012.

COUNCIL ON COMMUNICATIONS AND MEDIA. Children, adolescents, and the media. **Pediatrics**, v. 132, n. 5, p. 958–961, 1 nov. 2013.

CRAIG, C. L. et al. International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, v. 35, n. 8, p. 1381–1395, ago. 2003.

DEPARTMENT OF HEALTH - AUSTRALIAN GOVERNMENT. **Australia's Physical Activity and Sedentary Behaviour Guidelines for Young People (13-17 years)**. Canberra: Department of Health - Australian Government, 2014.

DIAS, P. J. P. et al. Prevalência e fatores associados aos comportamentos sedentários em adolescentes. **Revista de Saúde Pública**, v. 48, n. 2, p. 266–274, abr. 2014.

DIETZ, W. H.; GORTMAKER, S. L. Preventing obesity in children and adolescents. **Annual Review of Public Health**, v. 22, p. 337–353, 2001.

DIXON, J. B. The effect of obesity on health outcomes. **Molecular and Cellular Endocrinology**, Endocrine Aspects of Obesity. v. 316, n. 2, p. 104–108, 25 mar. 2010.

DUMITH, S. C. et al. Sedentary behavior in adolescents: the 11-year follow-up of the 1993 Pelotas (Brazil) birth cohort study. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 26, n. 10, p. 1928–1936, 2010.

DUTRA, C. L.; ARAÚJO, C. L.; BERTOLDI, A. D. Prevalência de sobrepeso em adolescentes: um estudo de base populacional em uma cidade no Sul do Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 22, n. 1, p. 151–162, 2006.

ENES, C. C.; SLATER, B. Obesity in adolescence and its main determinants. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 13, n. 1, p. 163–171, mar. 2010.

EZZATI, M. et al. **Comparative quantification of health risks: Global and regional burden of disease attribution to selected major risk factors**. Geneva: World Health Organization, 2004. v. 1

FERMINO, R. C. et al. Atividade física e fatores associados em adolescentes do ensino médio de Curitiba, Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 44, n. 6, p. 986–95, 2010.

GODOY, F. DE C. et al. Índice de qualidade da dieta de adolescentes residentes no distrito do Butantã, município de São Paulo, Brasil. **Revista de Nutrição**, v. 19, n. 6, p. 663–671, dez. 2006.

HARDY, L. L.; BASS, S. L.; BOOTH, M. L. Changes in sedentary behavior among adolescent girls: a 2.5-year prospective cohort study. **The Journal of Adolescent Health: Official Publication of the Society for Adolescent Medicine**, v. 40, n. 2, p. 158–165, fev. 2007.

HAUG, S. et al. Smartphone use and smartphone addiction among young people in Switzerland. **Journal of Behavioral Addictions**, v. 4, n. 4, p. 299–307, dez. 2015.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios: Síntese de indicadores 2013**, 2014.

_____. **Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar, 2009**. Rio de Janeiro: IBGE, 2009.

LUCENA, J. M. S. DE et al. Prevalência de tempo excessivo de tela e fatores associados em adolescentes. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 33, n. 4, p. 407–414, dez. 2015.

MALTA, D. C. et al. Prevalência de fatores de risco e proteção de doenças crônicas não transmissíveis em adolescentes: resultados da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE), Brasil, 2009. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 15, n. 2, p. 3009–19, 2010.

_____. et al. Prevalence of risk health behavior among adolescents: results from the 2009 National Adolescent School-based Health Survey (PeNSE). **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 15, p. 3009–3019, out. 2010.

_____. et al. Mortalidade por doenças crônicas não transmissíveis no Brasil e suas regiões, 2000 a 2011. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 23, n. 4, p. 599–608, dez. 2014.

MAK, K.-K. et al. Epidemiology of internet behaviors and addiction among adolescents in six Asian countries. **Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking**, v. 17, n. 11, p. 720–728, 1 nov. 2014.

MORRIS, J. N. et al. Coronary heart-disease and physical activity of work. **The Lancet**, Originally published as Volume 2, Issue 6795. v. 262, n. 6795, p. 1053–1057, 21 nov. 1953a.

_____ et al. Coronary heart-disease and physical activity of work. **The Lancet**, Originally published as Volume 2, Issue 6796. v. 262, n. 6796, p. 1111–1120, 28 nov. 1953b.

MUSAIGER, A. O.; AL-MUFTY, B. A.; AL-HAZZAA, H. M. Eating habits, inactivity, and sedentary behavior among adolescents in Iraq: sex differences in the hidden risks of noncommunicable diseases. **Food and Nutrition Bulletin**, v. 35, n. 1, p. 12–19, mar. 2014.

PALAO, F. T. et al. Avaliação de Comportamentos em Saúde e Estilo de Vida dos Adolescentes em Uberaba – ACTVU projeto piloto. In: V CONGRESSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA DO VALE DO SÃO FRANCISCO - CEFIVASF. Juazeiro. **Perspectivas da Educação Física no Vale do São Francisco: aplicações na escola saúde e desempenho**. CEFIVASF, 2015. p. 117.

PARK, N. et al. Factors influencing smartphone use and dependency in South Korea. **Computers in Human Behavior**, v. 29, n. 4, p. 1763–1770, jul. 2013.

PATE, R. R.; O'NEILL, J. R.; LOBELO, F. The evolving definition of “sedentary”. **Exercise and sport sciences reviews**, v. 36, n. 4, p. 173–178, 2008.

PETTEE GABRIEL, K. K.; MORROW, J. R.; WOOLSEY, A.-L. T. Framework for physical activity as a complex and multidimensional behavior. **Journal of Physical Activity & Health**, v. 9 Suppl 1, p. S11–18, jan. 2012.

PHYSICAL ACTIVITY GUIDELINES ADVISORY COMMITTEE. **Physical Activity Guidelines Advisory Committee Report 2008**. Washington, DC: U.S.: Department of Health and Human Services, 2008.

RAITAKARI, O. T. et al. Cardiovascular risk factors in childhood and carotid artery intima-media thickness in adulthood: the Cardiovascular Risk in Young Finns Study. **JAMA**, v. 290, n. 17, p. 2277–2283, 5 nov. 2003.

RAMOS, E. et al. Effect of television viewing on food and nutrient intake among adolescents. **Nutrition**, v. 29, n. 11-12, p. 1362–1367, nov. 2013.

REY-LÓPEZ, J. P. et al. Reliability and validity of a screen time-based sedentary behaviour questionnaire for adolescents: The HELENA study. **The European Journal of Public Health**, v. 22, n. 3, p. 373–377, 1 jun. 2012.

RIVERA, I. R. et al. Physical inactivity, TV-watching hours and body composition in children and adolescents. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 95, n. 2, p. 159–165, ago. 2010.

SALLES, L. M. F. Childhood and adolescence in the contemporary society: some notes. **Estudos de Psicologia (Campinas)**, v. 22, n. 1, p. 33–41, mar. 2005.

SALMON, J. et al. Physical activity and sedentary behavior: a population-based study of barriers, enjoyment, and preference. **Health Psychology: Official Journal of the Division of Health Psychology, American Psychological Association**, v. 22, n. 2, p. 178–188, mar. 2003.

SANTOS, A. et al. Fatores associados ao comportamento sedentário em escolares de 9-12 anos de idade. **Motriz: Revista de Educação Física**, v. 19, n. 3, p. 25–34, set. 2013.

SEDENTARY BEHAVIOUR RESEARCH NETWORK. Letter to the editor: standardized use of the terms “sedentary” and “sedentary behaviours”. **Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism**, v. 37, n. 3, p. 540–542, jun. 2012.

SERRANO-SANCHEZ, J. A. et al. Associations between screen time and physical activity among Spanish adolescents. **PLoS ONE**, v. 6, n. 9, p. e24453, 1 set. 2011.

SILVA, K. S. DA et al. Associations between physical activity, body mass index, and sedentary behaviors in adolescents. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 11, n. 1, p. 159–168, 2008.

_____. et al. Simultaneidade dos fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis em adolescentes: prevalência e fatores associados. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 30, n. 3, p. 338–45, 2012.

_____. et al. Projeto COMPAC (comportamentos dos adolescentes catarinenses): aspectos metodológicos, operacionais e éticos. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, v. 15, n. 1, p. 1–15, 4 jan. 2013.

DIAS, L. S.; ZANINI, S. D. S. Coping e saúde mental de adolescentes vestibulandos. **Estudos de psicologia**, v. 16, n. 2, p. 147–154, 2011.

SIRARD, J. R. et al. Physical activity and screen time in adolescents and their friends. **American Journal of Preventive Medicine**, v. 44, n. 1, p. 48–55, jan. 2013.

TENÓRIO, M. C. M. et al. Atividade física e comportamento sedentário em adolescentes estudantes do ensino médio. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 13, n. 1, p. 105–117, 2010.

TORAL, N.; SLATER, B.; SILVA, M. V. DA. Consumo alimentar e excesso de peso de adolescentes de Piracicaba, São Paulo. **Revista de Nutrição**, v. 20, n. 5, p. 449–459, out. 2007.

TREMBLAY, M. S. et al. Systematic review of sedentary behaviour and health indicators in school-aged children and youth. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 8, n. 1, p. 01–22, 2011.

VASQUES, D. G.; LOPES, A. DA S. Fatores associados à atividade física e aos comportamentos sedentários em adolescentes. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, v. 11, n. 1, p. 59–66, 3 fev. 2009.

VERECKEN, C. A. et al. Television viewing behaviour and associations with food habits in different countries. **Public Health Nutrition**, v. 9, n. 02, p. 244–250, abr. 2006.

WORLD HEALTH ORGANIZATION [WHO]. Physical status: the use of and interpretation of anthropometry, report of a WHO expert committee. **Geneva: World Health Organization**, 1995.

_____. **Reducing risks, promoting healthy life**. Geneva: The World health report : 2002, 2002.

_____. **Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Report of a Joint WHO/FAO Expert Consultation**. Geneva: World Health Organization, 2003.

ZIMMERMAN, F. J.; BELL, J. F. Associations of television content type and obesity in

children. **American Journal of Public Health**, v. 100, n. 2, p. 334–340, 1 fev. 2010.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Estudo Avaliação de Comportamento em Saúde e Estilo de Vida dos Adolescentes em Uberaba (ACTVU) foi uma pesquisa observacional epidemiológica e de corte transversal. A realização deste estudo permitiu a identificação da prevalência do comportamento sedentário investigado aqui por meio de atividades sedentárias baseadas em tela: tempo frente à TV, a jogar videogame e/ou a usar computador – tempo de tela –, numa amostra representativa de adolescentes (14 a 19 anos) estudantes do ensino médio (1º, 2º e 3º anos) de escolas públicas e particulares do município de Uberaba, Minas Gerais, Brasil. Este estudo também explorou a relação entre o comportamento sedentário e o tempo de uso de novas tecnologias de mídia portáteis.

A prevalência do comportamento sedentário entre os adolescentes uberabenses foi alta e diferiu entre moças e rapazes, sendo maior nesses últimos. Para além da significância estatística, a prevalência do comportamento sedentário foi alta tanto entre os rapazes quanto entre as moças, desse modo, as propostas de intervenções para a redução do comportamento sedentário entre os adolescentes não devem priorizar um sexo em detrimento do outro e sim considerar que o comportamento sedentário afeta ambos de forma similar.

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) (2002) todas as pessoas em seu curso de vida estão expostas a uma matriz de riscos para a sua saúde e, complementa dizendo, que nenhum risco ocorre isoladamente tendo suas raízes em complexas cadeias de eventos. Assim, deduz-se que, de um lado, um intrincado conjunto de fatores risco é responsável pelo desencadeamento de uma doença, causando, por fim, uma morte prematura, e por outro lado, a detecção precoce destes fatores de risco pode amenizar esse processo. Ainda segundo o órgão da saúde risco pode ter significados distintos podendo variar de pessoa para pessoa, no entanto, em seus relatórios a OMS utiliza dois significados mais comuns para a definição do termo, ou seja, risco como a probabilidade de um resultado adverso ou algum fator que eleve esta probabilidade (WHO, 2002).

Estudos epidemiológicos têm demonstrado que o comportamento sedentário é um fator de risco relacionado à probabilidade aumentada de resultados adversos à saúde (ex.: obesidade, dislipidemias, maus hábitos alimentares, síndrome metabólica), inclusive à mortalidade (CHAU et al., 2015; DUNSTAN et al., 2010; PAVEY; PEETERS; BROWN, 2015). Portanto, é de fundamental importância a detecção dos padrões desse comportamento e os fatores a ele associado, na população em geral e, em especial nos adolescentes. Os adolescentes recebem

especial atenção, pois de acordo com a OMS (2015), além das doenças e taxas de mortalidade constatadas nessa fase da vida, muitas das causas de morte na idade adulta têm seu início ou se consolidam durante a segunda década de vida dos sujeitos.

Algumas variáveis investigadas neste estudo, como o estado nutricional e as autoavaliações de sono e de saúde, não apresentaram associação com o comportamento sedentário. Tendo em vista a importância dessas variáveis para o contexto ampliado de saúde, é proposto que tais variáveis sejam investigadas em estudos futuros preferencialmente em estudos de delineamento longitudinal prospectivo ou de ensaios clínicos.

A execução do estudo ACtVU levantou informações desse emergente fator de risco para a saúde – comportamento sedentário – e os fatores a ele associados, identificando subgrupos da população em maior vulnerabilidade. Essas informações podem ser acessadas e utilizadas por diversos setores envolvidos no processo de promoção da saúde (população, setores das esferas administrativas – saúde, educação, planejamento, etc.) para conhecimento, proposição, elaboração e execução de projetos de intervenção que visem a redução do comportamento sedentário e outros fatores negativos à saúde e, por conseguinte, resultem na melhoria da saúde do adolescente.

REFERÊNCIAS

- AINSWORTH, B. E. et al. 2011 Compendium of physical activities: a second update of codes and MET values. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, v. 43, n. 8, p. 1575–1581, ago. 2011.
- AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS. Children, adolescents, and television. **Pediatrics**, v. 107, n. 2, p. 423–426, 1 fev. 2001.
- AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS. Policy statement - Children, adolescents, obesity, and the media. **Pediatrics**, p. peds.2011–1066, 27 jun. 2011.
- AMORIM, P. R. S.; FARIA, F. R. Dispendio energético das atividades humanas e sua repercussão para a saúde. **Motricidade**, v. 8, n. Supl. 2, p. 295–302, 2012.
- ATKIN, A. J. et al. Methods of measurement in epidemiology: sedentary behaviour. **International Journal of Epidemiology**, v. 41, n. 5, p. 1460–1471, 1 out. 2012.
- ATKIN, A. J. et al. Sedentary time in children: influence of accelerometer processing on health relations. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, v. 45, n. 6, p. 1097–1104, jun. 2013.
- AZEVEDO, M. R. et al. Tracking of physical activity from adolescence to adulthood: a population-based study. **Revista de Saúde Pública**, v. 41, n. 1, p. 69–75, fev. 2007.
- BARBOSA FILHO, V. C.; CAMPOS, W. DE; LOPES, A. DA S. Epidemiology of physical inactivity, sedentary behaviors, and unhealthy eating habits among brazilian adolescents: a systematic review. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 19, n. 1, p. 173–194, jan. 2014.
- BASTERFIELD, L. et al. Longitudinal study of physical activity and sedentary behavior in children. **Pediatrics**, v. 127, n. 1, p. e24–e30, 1 jan. 2011.
- BAUER, K. W. et al. Beyond screen time: assessing recreational sedentary behavior among adolescent girls. **Journal of Obesity**, v. 2012, 2012, p. e183194, 12 out. 2011.
- BECK, C. C. et al. Fatores de risco cardiovascular em adolescentes de município do sul do Brasil: prevalência e associações com variáveis sociodemográficas. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 14, n. 1, p. 36–49, 2011.
- BELLISSIMO, N. et al. Effect of television viewing at mealtime on food intake after a glucose preload in boys. **Pediatric Research**, v. 61, n. 6, p. 745–749, jun. 2007.
- BERRYMAN, P. et al. The costs of short sleep. **American Association of Occupational Health Nurses Journal**, v. 57, n. 9, p. 381–385, 2009.
- BEY, L.; HAMILTON, M. T. Suppression of skeletal muscle lipoprotein lipase activity during physical inactivity: a molecular reason to maintain daily low-intensity activity. **The Journal of Physiology**, v. 551, n. Pt 2, p. 673–682, 1 set. 2003.
- BLASS, E. M. et al. On the road to obesity: Television viewing increases intake of high-density foods. **Physiology & Behavior**, v. 88, n. 4-5, p. 597–604, 30 jul. 2006.

BRÊTAS, J. R. DA S. et al. Passage rituals according to adolescents. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 21, n. 3, p. 404–411, 2008.

BUSCH, V.; MANDERS, L. A.; DE LEEUW, J. R. J. Screen time associated with health behaviors and outcomes in adolescents. **American Journal of Health Behavior**, v. 37, n. 6, p. 819–830, nov. 2013.

CÂNDIDO, A. P. C. et al. Cardiovascular risk factors in children and adolescents living in an urban area of Southeast of Brazil: Ouro Preto Study. **European Journal of Pediatrics**, v. 168, n. 11, p. 1373–1382, nov. 2009.

CARDOSO, M. A. et al. Physical education in middle school: development of concepts and health-related physical fitness. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v. 28, n. 1, p. 147–161, mar. 2014.

CHAPUT, J.-P. et al. Video game playing increases food intake in adolescents: a randomized crossover study. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v. 93, n. 6, p. 1196–1203, jun. 2011.

CHARANSONNEY, O. L. Physical activity and aging: a life-long story. **Discovery Medicine**, v. 12, n. 64, p. 177–185, 9 set. 2011.

CHARANSONNEY, O. L.; DESPRÉS, J.-P. Disease prevention—should we target obesity or sedentary lifestyle? **Nature Reviews Cardiology**, v. 7, n. 8, p. 468–472, ago. 2010.

CHASTIN, S. F. M.; SCHWARZ, U.; SKELTON, D. A. Development of a consensus taxonomy of sedentary behaviors (SIT): report of delphi round 1. **PLoS ONE**, v. 8, n. 12, 2 dez. 2013.

CHAU, J. Y. et al. Sedentary behaviour and risk of mortality from all-causes and cardiometabolic diseases in adults: evidence from the HUNT3 population cohort. **British Journal of Sports Medicine**, v. 49, n. 11, p. 737–742, jun. 2015.

CHEN, S.; KIM, Y.; GAO, Z. The contributing role of physical education in youth's daily physical activity and sedentary behavior. **BMC public health**, v. 14, p. 110, 2014.

CHRISTOFARO, D. G. D. et al. Higher screen time is associated with overweight, poor dietary habits and physical inactivity in Brazilian adolescents, mainly among girls. **European Journal of Sport Science**, v. 0, n. 0, p. 1–9, 4 ago. 2015.

COSTA, M. C. O. et al. Estilo de vida de adolescentes: consumo alimentar, de bebida alcóolica e atividade física em Teixeira de Freitas - Bahia. **Revista Baiana de Saúde Pública**, v. 28, n. 2, p. 151–166, dez. 2004.

CURRIE, C. **Inequalities in young people's health HBSC international report from the 2005/2006 Survey**. Copenhagen, Denmark: World Health Organization, 2008.

DEPARTMENT OF HEALTH - AUSTRALIAN GOVERNMENT. **Australia's Physical Activity and Sedentary Behaviour Guidelines for Young People (13-17 years)**. Canberra: Department of Health - Australian Government, 2014.

DIETZ, W. H.; GORTMAKER, S. L. Preventing obesity in children and adolescents. **Annual Review of Public Health**, v. 22, p. 337–353, 2001.

DUMITH, S. C. et al. Sedentary behavior in adolescents: the 11-year follow-up of the 1993 Pelotas (Brazil) birth cohort study. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 26, n. 10, p. 1928–1936, 2010.

DUNSTAN, D. W. et al. Television viewing time and mortality: the Australian Diabetes, Obesity and Lifestyle Study (AusDiab). **Circulation**, v. 121, n. 3, p. 384–391, 26 jan. 2010.

DUTRA, C. L.; ARAÚJO, C. L.; BERTOLDI, A. D. Prevalência de sobrepeso em adolescentes: um estudo de base populacional em uma cidade no Sul do Brasil Prevalence of overweight in adolescents: a population-based study in a southern. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 22, n. 1, p. 151–162, 2006.

ENES, C. C.; SLATER, B. Obesity in adolescence and its main determinants. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 13, n. 1, p. 163–171, mar. 2010.

EZZATI, M. et al. **Comparative quantification of health risks: Global and regional burden of disease attribution to selected major risk factors**. Geneva: World Health Organization, 2004. v. 1

FERMINO, R. C. et al. Atividade física e fatores associados em adolescentes do ensino médio de Curitiba, Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 44, n. 6, p. 986–995, 2010.

GABEL, L. et al. Associations of sedentary time patterns and TV viewing time with inflammatory and endothelial function biomarkers in children: Children’s sedentary time and biomarkers. **Pediatric Obesity**, p. n/a–n/a, jul. 2015.

GARDINER, P. A. et al. Associations between television viewing time and overall sitting time with the metabolic syndrome in older men and women: the Australian Diabetes, Obesity and Lifestyle study. **Journal of the American Geriatrics Society**, v. 59, n. 5, p. 788–796, maio 2011.

GIBBS, B. B. et al. Sedentary screen time and left ventricular structure and function: the CARDIA study. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, v. 46, n. 2, p. 276–283, fev. 2014.

GUIMARÃES, R. DE F. et al. Association between sedentary behavior and anthropometric and metabolic profiles among adolescents. **Motriz: Revista de Educação Física**, v. 19, n. 4, p. 753–762, 2013.

HALLAL, P. C. et al. Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects. **The Lancet**, v. 380, n. 9838, p. 247–257, jul. 2012.

HALLAL, P. C. **Atividade Física e Saúde Pública. Evidência Saúde**, 2013. Disponível em: <<http://www.evidenciasaude.com.br/>>. Acesso em: 10 dez. 2013

HAMILTON, M. T.; HAMILTON, D. G.; ZDERIC, T. W. Exercise physiology versus inactivity physiology: an essential concept for understanding lipoprotein lipase regulation. **Exercise and sport sciences reviews**, v. 32, n. 4, p. 161, 2004.

HARDY, L. L.; BASS, S. L.; BOOTH, M. L. Changes in sedentary behavior among adolescent girls: a 2.5-year prospective cohort study. **The Journal of Adolescent Health: Official Publication of the Society for Adolescent Medicine**, v. 40, n. 2, p. 158–165, fev. 2007.

HIRSHKOWITZ, M. et al. National Sleep Foundation's sleep time duration recommendations: methodology and results summary. **Sleep Health: Journal of the National Sleep Foundation**, v. 1, n. 1, p. 40–43, 1 mar. 2015.

IANNOTTI, R. J.; WANG, J. Trends in physical activity, sedentary behavior, diet, and BMI among US adolescents, 2001–2009. **Pediatrics**, p. peds.2013–1488, 1 set. 2013.

IBGE. **Projeção da população do Brasil e das Unidades da Federação**, 2015. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/>>. Acesso em: 15 dez. 2015

LOPES, A. S. et al. Trends in screen time on week and weekend days in a representative sample of Southern Brazil students. **Journal of Public Health (Oxford, England)**, 5 fev. 2014.

LUBANS, D. R. et al. A systematic review of the validity and reliability of sedentary behaviour measures used with children and adolescents. **Obesity Reviews**, v. 12, n. 10, p. 781–799, 1 out. 2011.

LUCENA, J. M. S. DE et al. Prevalência de tempo excessivo de tela e fatores associados em adolescentes. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 33, n. 4, p. 407–414, dez. 2015.

MADDEN, M. et al. **Teens and Technology 2013. Pew Research Center's Internet & American Life Project**, 2013. Disponível em: <<http://www.pewinternet.org/2013/03/13/teens-and-technology-2013/>>. Acesso em: 3 abr. 2015

MAK, K.-K.; DAY, J. R. Secular trends of sports participation, sedentary activity and physical self-perceptions in Hong Kong adolescents, 1995-2000. **Acta paediatrica (Oslo, Norway: 1992)**, v. 99, n. 11, p. 1731–1734, nov. 2010.

MALTA, D. C. et al. A construção da vigilância e prevenção das doenças crônicas não transmissíveis no contexto do Sistema Único de Saúde. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 15, n. 3, p. 47–65, 2006.

MALTA, D. C. et al. Prevalência de fatores de risco e proteção de doenças crônicas não transmissíveis em adolescentes: resultados da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE), Brasil, 2009. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 15, n. 2, p. 3009–19, 2010.

MALTA, D. C. et al. Mortalidade por doenças crônicas não transmissíveis no Brasil e suas regiões, 2000 a 2011. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 23, n. 4, p. 599–608, dez. 2014.

MARTINEZ-GOMEZ, D. et al. Sedentary behaviors and emerging cardiometabolic biomarkers in adolescents. **The Journal of Pediatrics**, v. 160, n. 1, p. 104–110.e2, jan. 2012.

MITCHELL, J. A. et al. Time spent in sedentary behavior and changes in childhood BMI: a longitudinal study from ages 9 to 15 years. **International Journal of Obesity** (2005), v. 37, n. 1, p. 54–60, jan. 2013.

MUSAIGER, A. O.; AL-MUFTY, B. A.; AL-HAZZAA, H. M. Eating habits, inactivity, and sedentary behavior among adolescents in Iraq: sex differences in the hidden risks of noncommunicable diseases. **Food and Nutrition Bulletin**, v. 35, n. 1, p. 12–19, mar. 2014.

OLIVECRONA, T. et al. Lipoprotein lipase: regulation and role in lipoprotein metabolism. **The Proceedings of the Nutrition Society**, v. 56, n. 2, p. 723–729, jul. 1997.

OWEN, N. et al. Too much sitting: the population health science of sedentary behavior. **Exercise and Sport Sciences Reviews**, v. 38, n. 3, p. 105–113, jul. 2010.

Página Pieter Brugel The Elder. Disponível em: <<http://www.pieter-bruegel-the-elder.org/Children's-Games-1559-60.html>>. Acesso em: 10 nov. 2015.

PATE, R. R. et al. Physical activity and public health: a recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine. **Jama**, v. 273, n. 5, p. 402–407, 1995.

PATE, R. R.; O'NEILL, J. R.; LOBELO, F. The evolving definition of “sedentary”. **Exercise and sport sciences reviews**, v. 36, n. 4, p. 173–178, 2008.

PAVEY, T. G.; PEETERS, G. G.; BROWN, W. J. Sitting-time and 9-year all-cause mortality in older women. **British Journal of Sports Medicine**, v. 49, n. 2, p. 95–99, jan. 2015.

PETRIBÚ, M. DE M. V. et al. Factors associated with overweight and obesity among public high school students of the city of Caruaru, Northeast Brazil. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 29, n. 4, p. 536–545, 2011.

PETTEE GABRIEL, K. K.; MORROW, J. R.; WOOLSEY, A.-L. T. Framework for physical activity as a complex and multidimensional behavior. **Journal of Physical Activity & Health**, v. 9 Suppl 1, p. S11–18, jan. 2012.

PHYSICAL ACTIVITY GUIDELINES ADVISORY COMMITTEE. **Physical Activity Guidelines Advisory Committee Report, 2008**. Washington, DC: U.S.: Department of Health and Human Services, 2008.

RAITAKARI, O. T. et al. Cardiovascular risk factors in childhood and carotid artery intima-media thickness in adulthood: the Cardiovascular Risk in Young Finns Study. **JAMA**, v. 290, n. 17, p. 2277–2283, 5 nov. 2003.

RAMIRES, V. et al. Evolução da pesquisa epidemiológica em atividade física e comportamento sedentário no Brasil: atualização de uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 19, n. 5, p. 529–547, 16 set. 2014.

RAMOS, E. et al. Effect of television viewing on food and nutrient intake among adolescents. **Nutrition**, v. 29, n. 11-12, p. 1362–1367, nov. 2013.

REY-LÓPEZ, J. P. et al. Reliability and validity of a screen time-based sedentary behaviour questionnaire for adolescents: The HELENA study. **The European Journal of Public Health**, v. 22, n. 3, p. 373–377, 1 jun. 2012.

REZENDE, L. F. M. DE et al. Sedentary behavior and health outcomes: an overview of systematic reviews. **PloS One**, v. 9, n. 8, p. e105620, 2014.

RIVERA, I. R. et al. Physical inactivity, TV-watching hours and body composition in children and adolescents. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 95, n. 2, p. 159–165, ago. 2010.

SALLES, L. M. F. Childhood and adolescence in the contemporary society: some notes. **Estudos de Psicologia (Campinas)**, v. 22, n. 1, p. 33–41, mar. 2005.

SAUNDERS, T. J.; CHAPUT, J.-P.; TREMBLAY, M. S. Sedentary behaviour as an emerging risk factor for cardiometabolic diseases in children and youth. **Canadian Journal of Diabetes**, v. 38, n. 1, p. 53–61, fev. 2014.

SEDENTARY BEHAVIOUR RESEARCH NETWORK. Letter to the editor: standardized use of the terms “sedentary” and “sedentary behaviours”. **Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism**, v. 37, n. 3, p. 540–542, jun. 2012.

SIGMUNDOVÁ, D. et al. Secular trends: a ten-year comparison of the amount and type of physical activity and inactivity of random samples of adolescents in the Czech Republic. **BMC Public Health**, v. 11, n. 1, p. 731, 2011.

SILVA, K. S. DA et al. Fatores associados à atividade física, comportamento sedentário e participação na Educação Física em estudantes do Ensino Médio em Santa Catarina, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 25, n. 10, p. 2187–200, 2009.

SILVA JÚNIOR, L. M. et al. Prevalence of excess weight and associated factors in adolescents of private schools of an Amazonian urban area, Brazil. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 30, n. 2, p. 217–222, 2012.

SOUSA, T. F. DE; NAHAS, M. V. Inatividade física no lazer pregressa e atual em estudantes universitários brasileiros. **Arquivos de Ciências do Esporte**, v. 1, n. 1, p. 11–18, 2 set. 2015.

SUCHERT, V.; HANEWINKEL, R.; ISENSEE, B. Sedentary behavior and indicators of mental health in school-aged children and adolescents: a systematic review. **Preventive Medicine**, abr. 2015.

SUZUKI, C. S.; MORAES, S. A. DE; FREITAS, I. C. M. DE. Sitting-time means and correlates in adults living in Ribeirão Preto-SP, Brazil, in 2006: OBEDIARP project. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 13, n. 4, p. 699–712, 2010.

TENÓRIO, M. C. M. et al. Atividade física e comportamento sedentário em adolescentes estudantes do ensino médio. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 13, n. 1, p. 105–17, 2010.

TREMBLAY, M. S. et al. Systematic review of sedentary behaviour and health indicators in school-aged children and youth. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 8, n. 1, p. 01–22, 2011.

VASCONCELLOS, M. B. DE; ANJOS, L. A. DOS; VASCONCELLOS, M. T. L. DE. Nutritional status and screen time among public school students in Niterói, Rio de Janeiro State, Brazil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 29, n. 4, p. 713–722, 2013.

VASCONCELOS, A. M. N.; GOMES, M. M. F. Transição demográfica: a experiência brasileira. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 21, n. 4, p. 539–548, dez. 2012.

VASQUES, D. G.; LOPES, A. DA S. Fatores associados à atividade física e aos comportamentos sedentários em adolescentes. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, v. 11, n. 1, p. 59–66, 3 fev. 2009.

VENTURINELLI, M. L. et al. Ativação plaquetária em formas clínicas distintas da doença arterial coronariana (papel da P-selectina e de outros marcadores nas anginas estável e instável). **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 87, n. 4, p. 446–450, out. 2006.

WALKER, M. P. Cognitive consequences of sleep and sleep loss. **Sleep Medicine**, v. 16, n. 5, p. 287–298, 2008.

WARREN ANDERSEN, S. et al. Prospective cohort study of central adiposity and risk of death in middle aged and elderly Chinese. **PloS One**, v. 10, n. 9, p. e0138429, 2015.

WIECHA, J. L. et al. When children eat what they watch: impact of television viewing on dietary intake in youth. **Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine**, v. 160, n. 4, p. 436–442, abr. 2006.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Reducing risks, promoting healthy life**. Geneva: The World health report: 2002, 2002.

_____. **Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Report of a Joint WHO/FAO Expert Consultation**. Geneva: World Health Organization, 2003.

_____. **Adolescent health research priorities: report of a technical consultation**. Geneva: World Health Organization, 2015.

YATES, T. et al. Self-reported sitting time and markers of inflammation, insulin resistance, and adiposity. **American Journal of Preventive Medicine**, v. 42, n. 1, p. 1–7, jan. 2012.

ZIMMERMAN, F. J.; BELL, J. F. Associations of television content type and obesity in children. **American Journal of Public Health**, v. 100, n. 2, p. 334–340, 1 fev. 2010.

APÊNDICE

APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA PARTICIPAÇÃO EM PESQUISA

TÍTULO DA PESQUISA

AVALIAÇÃO DE COMPORTAMENTOS EM SAÚDE E ESTILO DE VIDA DOS ADOLESCENTES EM UBERABA – PROJETO ACtVU

ESCLARECIMENTO

Você está sendo convidado(a) a participar desta pesquisa por ser estudante do ensino médio em Uberaba. Os avanços na área da saúde e educação ocorrem através de estudos como este, por isso sua participação é importante.

O objetivo desta pesquisa é estudar os(as) adolescentes do ensino médio de Uberaba para descobrir, em relação a eles:

1. Quantos(as) tem comportamento sedentário;
2. Qual a relação do comportamento sedentário com fatores demográficos (idade; sexo); socioeconômicos (renda familiar; ocupação do estudante); escolares (turno de estudo; série de ensino); comportamentais (atividade física); e de saúde (estado nutricional e auto percepção de saúde);
3. Quantos(as) possuem aparelhos portáteis e quantos(as) tem internet móvel.

Caso participe, você só terá que preencher dois questionários durante o horário normal de aula, em sua sala, com a presença do professor, portanto em ambiente que lhe é familiar, para evitar desconfortos.

Algumas das respostas destes questionários não serão usadas agora, e poderão servir para pesquisa somente após aprovação por um Comitê de Ética em Pesquisa.

Os resultados desta pesquisa poderão servir na elaboração de programas para melhorar o comportamento dos adolescentes em relação à sua saúde.

Seu nome não aparecerá em qualquer momento do estudo, pois você será identificado com um número. Não será feito nenhum procedimento que traga qualquer risco à sua vida - apenas preenchimento de dois questionários em sala de aula. Na publicação da pesquisa o pesquisador se empenhará em evitar o risco de estigmatização do tipo de escola (pública *versus* privada), do turno e da série.

Você poderá obter todas as informações que quiser e poderá não participar da pesquisa ou retirar seu consentimento a qualquer momento. Pela sua participação no estudo você não receberá qualquer valor em dinheiro e terá a garantia de que todas as despesas necessárias para a realização da pesquisa não serão de sua responsabilidade.

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO
PARA PARTICIPAÇÃO EM PESQUISA**

TÍTULO DA PESQUISA
AVALIAÇÃO DE COMPORTAMENTOS EM SAÚDE E ESTILO DE VIDA DOS
ADOLESCENTES EM UBERABA – PROJETO ACtVU

CONSENTIMENTO LIVRE APÓS ESCLARECIMENTO

Eu, _____, li e/ou ouvi o esclarecimento acima e compreendi para que serve o estudo e qual procedimento a que serei submetido. A explicação que recebi esclarece os riscos e benefícios do estudo. Eu entendi que sou livre para interromper minha participação a qualquer momento, sem justificar minha decisão. Sei que meu nome não será divulgado, que não terei despesas e não receberei dinheiro por participar do estudo. Eu concordo em participar do estudo e por isso assino duas vias deste Termo de Consentimento, sendo que uma via ficará comigo e outra ficará com o pesquisador.

Uberaba,//.....

Assinatura do voluntário ou responsável legal

Documento de Identidade



Assinatura do pesquisador responsável

Edmar Lacerda Mendes

Professor do Programa de Pós-Graduação em Educação Física da UFTM

Contato dos pesquisadores: (34) 3318-5964 / (34) 8828-9481 / (34) 9231-0837

Em caso de dúvida em relação a esse documento, você pode entrar em contato com o Comitê Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Triângulo Mineiro pelo telefone 3318-5776.

APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO E DE ASSENTIMENTO LIVRES E ESCLARECIDOS PARA PARTICIPAÇÃO EM PESQUISA

TÍTULO DA PESQUISA AVALIAÇÃO DE COMPORTAMENTOS EM SAÚDE E ESTILO DE VIDA DOS ADOLESCENTES EM UBERABA – PROJETO ACTVU

ESCLARECIMENTO

O/A adolescente sob sua responsabilidade está sendo convidado(a) a participar desta pesquisa por ser estudante do ensino médio em Uberaba. Os avanços na área da saúde e educação ocorrem através de estudos como este, por isso a participação dele(a) é importante.

O objetivo desta pesquisa é estudar os(as) adolescentes do ensino médio de Uberaba para descobrir, em relação a eles:

1. Quantos(as) tem comportamento sedentário;
2. Qual a relação do comportamento sedentário com fatores demográficos (idade; sexo); socioeconômicos (renda familiar; ocupação do estudante); escolares (turno de estudo; série de ensino); comportamentais (atividade física); e de saúde (estado nutricional e auto percepção de saúde);
3. Quantos(as) possuem aparelhos portáteis e quantos(as) tem internet móvel.

Caso o(a) adolescente participe, ele(a) só terá que preencher dois questionários durante o horário normal de aula, na sala dele, com a presença do professor, portanto em ambiente que lhe é familiar, para evitar desconfortos.

Algumas das respostas destes questionários não serão usadas agora, e poderão servir para pesquisa somente após aprovação por um Comitê de Ética em Pesquisa.

Os resultados desta pesquisa poderão servir na elaboração de programas para melhorar o comportamento dos adolescentes em relação à sua saúde.

O seu nome e do(a) adolescente não aparecerão em qualquer momento do estudo. O/A adolescente será identificado(a) com um número. Não será feito nenhum procedimento que traga risco à vida dele(a) – apenas preenchimento de dois questionários em sala de aula. Na publicação da pesquisa o pesquisador se empenhará em evitar o risco de estigmatização do tipo de escola (pública *versus* privada), do turno e da série.

Você e o(a) adolescente poderão obter todas as informações que quiserem e poderão não participar da pesquisa. Poderão ainda retirar o consentimento/assentimento a qualquer momento, sem qualquer prejuízo. Pela participação no estudo você e o(a) adolescente não receberão qualquer valor em dinheiro e terão a garantia de que todas as despesas necessárias para a realização da pesquisa não serão de suas responsabilidades.

**TERMO DE CONSENTIMENTO E DE ASSENTIMENTO LIVRES E
ESCLARECIDOS PARA PARTICIPAÇÃO EM PESQUISA**

TÍTULO DA PESQUISA

AVALIAÇÃO DE COMPORTAMENTOS EM SAÚDE E ESTILO DE VIDA DOS
ADOLESCENTES EM UBERABA – PROJETO ACTVU

CONSENTIMENTO E ASSENTIMENTO LIVRES APÓS ESCLARECIMENTO

Eu, _____, li e/ou ouvi o esclarecimento e compreendi para que serve o estudo e qual procedimento a que o(a) adolescente sob minha responsabilidade será submetido(a). A explicação que recebi esclarece os riscos e benefícios do estudo. Eu entendi que somos livres para interromper a participação a qualquer momento, sem justificar a decisão. Sei que nossos nomes não serão divulgados, que não teremos despesas e não receberemos dinheiro pela participação no estudo. Eu concordo com a participação do(a) adolescente no estudo, desde que ele(a) também concorde. Por isso ele(a) assina (*caso seja possível*) junto comigo duas vias deste Termo de Consentimento do(a) responsável e de Assentimento do(a) adolescente, sendo que uma via ficará comigo e outra ficará com o pesquisador.

Uberaba,/...../.....

Assinatura do responsável legal

Documento de Identidade

Assinatura do menor
(caso ela/ele possa assinar)

Documento de Identidade
(se possuir)



Assinatura do pesquisador responsável

Edmar Lacerda Mendes

Professor do Programa de Pós-Graduação em Educação Física da UFTM

Contato dos pesquisadores: (34) 3318-5964 / (34) 8828-9481 / (34) 9231-0837

Em caso de dúvida em relação a esse documento, você pode entrar em contato com o Comitê Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Triângulo Mineiro pelo telefone 3318-5776

**APÊNDICE C – CARTA DE APRESENTAÇÃO DO PROJETO ÀS ESCOLAS
SELECIONADAS (ANO 2015)**



UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO – UFTM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA

Uberaba, _____.

Ilmo(a) Sr(a). _____

Diretor(a) da Escola _____

Senhor(a) Diretor(a):

Nós, pesquisadores da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM) e integrantes da pesquisa “Avaliação de comportamentos em saúde e estilo de vida dos adolescentes em Uberaba” – projeto ACtVU, comunicamos que a sua escola foi sorteada para participar e será visitada entre o período de _____ a _____ de 2015.

Esta pesquisa objetiva avaliar a frequência do comportamento sedentário, os fatores associados, posse de tecnologias portáteis e acesso à internet móvel em adolescentes matriculados no Ensino Médio das Escolas Públicas e Particulares do município de Uberaba, por meio da aplicação de questionário, e foi aprovada por um Comitê de Ética e Pesquisa (CEP).

Conforme descrito no termo de consentimento e de assentimento livres e esclarecidos, que deverá ter o assentimento do adolescente menor e o consentimento do adolescente maior ou de um dos pais ou do responsável, os participantes da pesquisa não serão identificados. Os questionários serão anônimos e somente no momento de tabulação dos dados receberão um código identificador.

Os dados obtidos na pesquisa serão utilizados exclusivamente para a finalidade prevista no protocolo de pesquisa e conforme o consentimento/assentimento dos participantes. Os questionários e os arquivos digitais com dados utilizados serão mantidos por um período máximo de cinco anos após o término da pesquisa.

Os participantes terão sua imagem preservada e os resultados da pesquisa não serão expressos individualmente por participante afim de não oferecer prejuízos de qualquer natureza – autoestima, de prestígio e/ou aspectos econômico-financeiros. Neste sentido será adotado o anonimato no preenchimento dos questionários.

O risco de estigmatização do tipo de escola (pública *versus* privada) e por turno e série é inerente a esse tipo de estudo, porém na publicação da pesquisa o pesquisador se empenhará (no título e no texto) em evitar esse risco.

O pesquisador responsável encaminhará os resultados ao grupo pesquisado e submeterá os artigos para revistas científicas especializadas da área. Todos os procedimentos para realização da pesquisa estarão de acordo com a Resolução CNS 466/12.

Informamos que as turmas sorteadas em sua escola, assim como a data exata da visita dos pesquisadores, serão comunicadas posteriormente por telefone com até uma semana de antecedência da coleta.

Certo da compreensão de Vossa Senhoria quanto à importância da realização desse trabalho, para diagnóstico no campo da saúde do adolescente, contamos com o seu inestimável apoio, sem o qual não seria possível a concretização deste estudo.

Atenciosamente,
Prof. Edmar Lacerda Mendes
Coordenador Geral do Projeto

APÊNDICE E – QUESTIONÁRIO DE TECNOLOGIAS PORTÁTEIS E ACESSO À INTERNET MÓVEL



ID Cod. Esc: _____ ¹ privada ² pública Turma: _____ Turno: ¹ Diurno ² Noturno

Orientações:

- Este questionário é sobre a posse de tecnologias portáteis e uso de internet móvel. As suas respostas devem se basear naquilo que você realmente conhece ou faz.
- Lembre-se que a sua participação é muito importante e voluntaria.
- **Atenção!** Não escreva o seu nome neste questionário, pois as informações fornecidas por você serão anônimas e mantidas em sigilo. Ninguém irá saber o que você respondeu, por isso seja bastante sincero nas suas respostas.
- Por favor, leia com atenção todas as questões! Lembre-se que não há respostas “certas” ou “erradas”. Se você estiver inseguro sobre como responder, não deixe de perguntar e pedir ajuda ao aplicador.
- **NÃO DEIXE QUESTÕES EM BRANCO (SEM RESPOSTA)**

SEÇÃO 1 – INFORMAÇÕES SOCIODEMOGRÁFICAS

1. Qual seu sexo?

¹ masculino ² feminino

2. Em que série (ano) você está?

¹ 1ª série ² 2ª série ³ 3ª série

3. Qual a sua idade, em anos?

¹ menos de 14 ³ 15 ⁵ 17 ⁷ 19
² 14 ⁴ 16 ⁶ 18 ⁸ 20 ou mais

4. Qual o seu estado civil?

¹ solteiro(a) ² casado(a)/ vivendo com parceiro ³ outro

5. Com quem você mora?

¹ com a família ² sozinho ³ outros

6. A sua residência fica localizada na região/área:

¹ urbana ² rural

7. Você trabalha?

¹ não trabalho ² sim, até 20 horas semanais ³ sim, mais de 20 horas semanais

SEÇÃO 2 – TECNOLOGIAS PORTÁTEIS E ACESSO À INTERNET MÓVEL

8. Você possui telefone celular?

¹ sim ² não → vá para a questão 12

9. O seu celular é do tipo Smartphone? (smartphones são aparelhos telefônicos com a capacidade de acessar a internet, fazer uso de aplicativos para gerenciar funções como verificar e-mails e em geral possuem teclado do tipo QWERTY ou tela sensível ao toque. Exemplos: aparelhos Android, iPhone, Blackberry, Windows Phone).

¹ sim ² não ³ não sei

10. Em uma semana normal (típica), você utiliza o seu celular para acessar a internet?

¹ não ² sim, quantos dias? _____ dia(s)

11. Quanto tempo, em média, por dia, você gasta acessando a internet por meio do celular:

nos dias de aula (segunda a sexta-feira) ____ h ____ min

nos dias de final de semana (sábado ou domingo) ____ h ____ min

12. Você possui um computador portátil (exemplos: Notebook, Netbook, Ultrabook)?

¹ sim ² não → vá para a questão 15

13. Em uma semana normal (típica), você utiliza o seu computador portátil para acessar a internet?

¹ não ² sim, quantos dias? _____ dia(s)

14. Quanto tempo, em média, por dia, você gasta acessando a internet por meio do computador portátil (Notebook, Netbook, Ultrabook):

nos dias de aula (segunda a sexta-feira) ____ h ____ min

nos dias de final de semana (sábado ou domingo) ____ h ____ min

15. Você possui um tablet (exemplos: tablet Android, iPad)?

¹ sim ² não → (não precisa responder as questões 16 e 17)

16. Em uma semana normal (típica), você utiliza o seu tablet para acessar a internet?

¹ não ² sim, quantos dias? _____ dia(s)

17. Quanto tempo, em média, por dia, você gasta acessando a internet por meio do tablet:

nos dias de aula (segunda a sexta-feira) ____ h ____ min

nos dias de final de semana (sábado ou domingo) ____ h ____ min

Obrigado por sua colaboração!

**APÊNDICE F – CARTA DE SOLICITAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO DAS ESCOLAS
PARTICULARES SORTEADAS**

OFÍCIO ___/2015/COORD/DCEs

Uberaba (MG), ___ de _____ de 2015.

Ilmo(a). Sr(a).

Diretor(a) _____

Escola: _____

Assunto: Solicitação de autorização para realização de pesquisa

Ilmo(a). Diretor(a),

O Programa de Pós-Graduação em Educação Física da UFTM, em nome do Professor Edmar Lacerda Mendes, solicita autorização para realizar a pesquisa intitulada “**Avaliação de comportamentos em saúde e estilo de vida dos adolescentes em Uberaba – Projeto ACtVU**”, que foi aprovada por um Comitê de Ética em Pesquisa.

Por meio da aplicação de questionário, o projeto objetiva avaliar a frequência do comportamento sedentário, os fatores associados, posse de tecnologias portáteis e acesso à internet móvel em adolescentes matriculados no Ensino Médio das Escolas Públicas e Privadas do município de Uberaba.

Conforme descrito no termo de consentimento e de assentimento livres e esclarecidos, que deverá ter o assentimento do adolescente menor e o consentimento do adolescente maior, do pai ou do responsável, os participantes da pesquisa não serão identificados. Os questionários serão anônimos e somente no momento de tabulação dos dados receberão um código identificador.

Os dados obtidos na pesquisa serão utilizados exclusivamente para a finalidade prevista no protocolo de estudo e conforme o consentimento/assentimento dos participantes. Os questionários e os arquivos digitais com dados utilizados serão mantidos por um período máximo de cinco anos após o término da pesquisa.

Os participantes terão sua imagem preservada e os resultados da pesquisa não serão expressos individualmente por participante afim de não oferecer prejuízos de qualquer natureza – autoestima, de prestígio e/ou aspectos econômico-financeiros. Neste sentido será adotado o anonimato no preenchimento dos questionários.

O risco de estigmatização do tipo de escola (pública *versus* privada) e por turno e série é inerente a esse tipo de estudo, porém na publicação da pesquisa o pesquisador se empenhará (no título e no texto) em evitar esse risco.

O pesquisador responsável encaminhará os resultados ao grupo pesquisado e submeterá os artigos para revistas científicas especializadas da área. Todos os procedimentos para realização da pesquisa estarão de acordo com a Resolução CNS 466/12.

Coloco-me a disposição para maiores informações pelos seguintes contatos: edmar@ef.uftm.edu.br; (34) 88289481; 33185964.

Respeitosamente,

PROF. DR. EDMAR LACERDA MENDES
Coordenador do Departamento de Ciências do Esporte da UFTM

APÊNDICE G – MANUAL EXPLICATIVO PARA APLICAÇÃO DOS QUESTIONÁRIOS

PROJETO ACTVU – Avaliação de Comportamentos em Saúde e Estilo de Vida dos Adolescentes em Uberaba

MANUAL EXPLICATIVO PARA APLICAÇÃO DOS QUESTIONÁRIOS

- Prezado colaborador, este documento é um manual explicativo para a aplicação do questionário. **Por favor, leia atentamente cada informação aqui contida, no momento da aplicação.**

LEIA NO MOMENTO DA APLICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO: Bom dia (boa tarde ou boa noite), por favor leiam com atenção as orientações contidas no início do questionário (aguardar um minuto e logo após fazer a leitura a seguir):

Este questionário é auto administrado, composto por 64 questões (sendo duas medidas diretas que serão aferidas ao final: peso e estatura). O questionário foi organizado nas seguintes seções: **seção 1** - informações pessoais; **seção 2** - atividades físicas e comportamentos sedentários; **seção 3** - percepção do ambiente escolar e da Educação Física; **seção 4** - hábitos alimentares e controle do peso; **seção 5** - consumo de álcool e tabaco; **seção 6** - percepção de saúde e comportamento preventivo e **seção 7** - posse de tecnologias portáteis e acesso à internet móvel. A cada bloco de perguntas vocês receberão informações importantes, portanto prestem bastante atenção. Conforme vocês leram, nas orientações, todas as informações serão mantidas em sigilo e anonimato, portanto não escrevam seus nomes ou qualquer identificação no questionário.

Seção 1: Informações pessoais

Atenção para estas informações:

1º: Na **questão 7** vocês deverão marcar a questão “trabalha”, mesmo em caso de vínculo com uma ocupação não remunerada. Porém, as tarefas domésticas realizadas em sua residência não serão consideradas como trabalho.

2º: Na **questão 9** na renda familiar, será contabilizado o salário de todos os membros da família que auxiliam no sustento da casa.

3º: Na **questão 10** para os anos de estudo da mãe, vocês considerarão o nível de estudo da mãe biológica ou da mãe social. Caso não exista uma figura feminina de referência, você deverá marcar “não sei”.

Seção 2: Atividades físicas e comportamentos sedentários

Atenção para estas informações:

1º: Na **questão 11** sobre atividade de lazer de sua preferência, vocês deverão considerar:

- atividades físicas como atividades de intensidade moderada à vigorosa.
- atividades culturais como aquelas em que você é expectador.
- jogos virtuais ativos como “outras atividades”.
- jogos no computador como “videogame”.

2º: Na **questão 16 e 18** sobre a forma de deslocamento para ir à escola ou ao trabalho, vocês deverão considerar:

- o deslocamento apenas para ir à escola ou ao trabalho.

- se o você usar dois ou mais meios de deslocamento, considere o tempo gasto no maior percurso.

3º: Na **questão 20** sobre atividades esportivas no tempo de lazer, vocês deverão considerar:

- incluir as atividades esportivas e **não** considerar as laborais (ou seja, de trabalho), de deslocamento e as aulas de educação física.

- “vezes por semana” foi entendido como “dias por semana”.

- o alongamento realizado na preparação ou no término de uma atividade será considerado como parte da atividade principal.

- será considerado como dança aquelas atividades com sistematização e frequência de realização. Exemplo: balé, dança contemporânea, jazz, danças folclóricas etc.

- caso assinale à alternativa “outras”, você deverá descrever a principal atividade.

4º: Nas **questões 21 e 22** sobre horas de televisão, de computador e videogame, vocês deverão considerar:

- assinalar o tempo gasto com essa atividade durante um dia típico de semana (de segunda a sexta-feira) e durante o final de semana (sábado e domingo).

- tempos fracionados deverão ser arredondados da seguinte forma: duração de até 1h29min será incluída na opção **1 hora** e duração de 1h30min ou mais será incluída em 2 horas e assim por diante. Será considerada a mesma regra para as demais questões.

- “jogar videogame” será considerado apenas como jogos sedentários, ou seja, aqueles realizados na posição sentada. Jogos virtuais ativos (ex.: Nintendo Wii) e uso de celular (*smartphone* ou outro), *tablet* serão desconsiderados.

Seção 3: Percepção do ambiente escolar e da Educação Física

Para esta seção as informações são:

1º: Na **questão 26** referente ao relacionamento com os demais colegas, vocês deverão considerar a relação com os colegas em todo o turno escolar e não apenas nas aulas de Educação Física.

2º: Na **questão 31** sobre a oferta de práticas esportivas, ressalta-se que essa questão refere-se a atividades extras, sem considerar as aulas de Educação Física.

Seção 4: Hábitos alimentares e controle de peso

Nesta seção vocês responderão sobre a frequência, em dias de uma semana típica, com que consomem alguns grupos de alimentos: frutas ou toma sucos naturais de frutas; verduras (saladas verdes, tomate, cenoura etc.); salgadinhos (coxinha, pastel, batata frita etc.); doces (bolos, tortas, sonhos, sorvetes etc.); refrigerantes; feijão com arroz; carne bovina; e leite e/ou outros derivados (iogurte, queijo etc.). Os estudantes também autor relatarão a sua massa corporal e a estatura, certificarão quanto à precisão do relato do peso corporal, e também responderão sobre o nível de satisfação com o seu peso.

Seção 5: Consumo de álcool e tabaco

Para esta seção as informações são:

1º: caso tenha dúvida sobre o padrão de doses de bebidas alcoólicas use o banner explicativo, que reporta que uma dose corresponde a uma lata de cerveja, uma taça de vinho, uma dose de uísque, vodka, rum, cachaça, ou outros.

2º: o consumo de pequenos goles de vinho por motivos religiosos não será considerado consumo de bebida alcoólica.

3º: o termo “fumo”, neste questionário, será referido exclusivamente ao uso de tabaco. Será considerado qualquer apresentação desta substância, seja cigarro, cachimbo ou outras formas.

Além disso, atenção para:

1º: Na **questão 37** sobre **frequência** de bebidas alcoólicas, assinale “0 dia” caso você não consuma bebidas alcoólicas ou se consome esporadicamente (às vezes, exemplo: ocasiões especiais, como aniversário, casamento, natal, réveillon).

2º: Na **questão 38** sobre **doses** de bebidas alcoólicas, assinalar a opção “nunca consumi bebidas alcoólicas” caso não beba ou assinalar a opção “menos de 1 dose por dia” caso consumam bebidas alcoólicas esporadicamente (às vezes, exemplo: somente em ocasiões especiais, como aniversário, casamento, natal, réveillon).

3º: Na **questão 39** sobre o fumo, a opção “nunca fumei” é exclusiva para quem nunca experimentou. Caso você já tenha consumido, mesmo que apenas uma vez, deverá marcar “parei de fumar”.

Seção 6: Percepção de saúde e comportamento preventivo

Para esta seção as informações são:

1º: Na **questão 43** sobre a duração do sono, a orientação é:

- assinalar o tempo por dia durante a semana e o final de semana.
- desconsiderar os cochilos.

2º: Na **questão 45** sobre a principal fonte de estresse em sua vida, atenção para os seguintes pontos:

- em “problemas de relacionamento”, considerar o relacionamento com todas as pessoas da sua família, da escola, do trabalho, amigos e namorado (a).
- em “situação de rejeição e/ou preconceito”, considerar a dificuldade em aceitar-se (devido a mudanças corporais, aparência) ou ser aceito por qualquer pessoa. Em “preconceito”, considerar também o ato de ser preconceituoso, caso seja motivo de estresse. Violência psicológica também deverá ser considerada nesta alternativa.
- em “excesso de compromissos e responsabilidades”, considerar o estresse gerado por todos os compromissos e responsabilidades, tanto escolares, no trabalho ou familiares.
- em “agressões”, será considerada a realização de aborto (ou a namorada ter feito aborto), o envolvimento em brigas com agressões físicas, ou ter sofrido algum tipo de violência física ou sexual (por qualquer pessoa, inclusive da família), sequestro, assalto e acidentes.
- em “outros”, especifique a fonte de estresse.

3º: Nas **questão 48** sobre se você já teve relação sexual e a frequência do uso de preservativo, as informações são:

- considerar a existência da camisinha feminina.
- relação sexual é definida como o ato de se relacionar intimamente com outra pessoa.
- para aqueles que nunca tiveram relação sexual, assinale a alternativa “nunca tive”.
- no caso de relações homo afetivas, o uso da camisinha deverá ser considerado da mesma forma.

4º: Na **questão 49** sobre o envolvimento em briga nos últimos 12 meses, considerar como briga somente o embate corporal.

Seção 7: Tecnologias portáteis e uso de internet móvel

Atenção para as seguintes informações:

1º: Nas **questões 50, 54 e 57**, sobre a posse de celular, computador portátil e *tablet* respectivamente, você deverá considerar quando o aparelho for de uso pessoal/próprio.

- “acessar a internet” será considerada como as formas de acesso via rede **sem fio** (ex.: Wi-Fi™, internet móvel - modem 3G/4G, pacotes de dados de operadora etc.) para qualquer uso como: checar e-mail, sites de relacionamento, redes sociais (ex.: *Facebook, Twitter, Instagram* etc.), bate-papos on-line, assistir vídeos, ouvir música e jogar online. Será considerado o acesso somente feito por você próprio.

2º: - Nas questões **53, 55 e 59**, sobre o tempo de acesso à internet por meio do celular, computador portátil e *tablet* respectivamente, vocês deverão responder sobre o tempo gasto com essa atividade durante um dia de semana (segunda a sexta-feira) e de final de semana (sábado ou domingo).

APÊNDICE H – BANNER EXPLICATIVO



ActVU



Avaliação de Comportamentos em Saúde e Estilo de Vida dos Adolescentes em Uberaba

Bebidas alcoólicas

Uma dose =



1 lata



1 taça de vinho



1 dose

}

Cachaça
Uísque
Vodka
Rum

Smartphones



Acesso à internet



Tela sensível ao toque



Teclado QWERTY

Computadores portáteis



Notebook



Ultrabook



NETbook

Tablet







APÊNDICE I – LISTA ANONIMA DE NÚMEROS TELEFÔNICOS

Código escola _____	Código turma: _____
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	
11.	
12.	
13.	
14.	
15.	
16.	
17.	
18.	
19.	
20.	
21.	
22.	
23.	
24.	
25.	
26.	
27.	
28.	
29.	
30.	
31.	
32.	
33.	
34.	
35.	
36.	
37.	
38.	
39.	
40.	

ANEXO

ANEXO A – FOLHA DE APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA



Contribuição do Pesquisador: 594.772

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: AVALIAÇÃO DE COMPORTAMENTOS EM SAÚDE E ESTILO DE VIDA DOS ADOLESCENTES EM UBERABA - ACTVU

Pesquisador: Eomar Lacerda Mendes

Área Temática:

Versão: 3

CAAAE: 37570414.7.0000.5154

Instituição Proponente: Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio
Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 594.772

Data da Relatoria: 25/03/2015

Apresentação do Projeto:

TEXTO OBTIDO DO PROJETO (Arquivo - Projeto de pesquisa (11.03.15).docx)

TÍTULO DEFINITIVO

(APÓS MODIFICAÇÕES SUGERIDAS PELO CEP)

AVALIAÇÃO DE COMPORTAMENTOS EM SAÚDE E ESTILO DE VIDA DOS ADOLESCENTES EM UBERABA – ActvU

TÍTULO INICIAL

(ANTERIOR À AVALIAÇÃO PELO CEP)

AVALIAÇÃO DE COMPORTAMENTOS EM SAÚDE E ESTILO DE VIDA DOS ADOLESCENTES DE UBERABA – ActvU*

Recomendações:

Nenhuma.

Condições ou Pendências e Lista de Inadequações:

Projeto considerado aprovado pelo Colegiado do CEP em 20.03.15.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais e critério do CEP:

Aprovado em Colegiado do CEP-UFTM em 20/03/2015.

UBERABA, 23 de Março de 2015

Assinado por:

Alessandra Cavalcanti de Albuquerque e Souza
(Coordenador)

**ANEXO B – TERMO DE AUTORIZAÇÃO DA SECRETARIA DE ESTADO DE
EDUCAÇÃO DE MINAS GERAIS**



SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO DE MINAS GERAIS
Subsecretaria de Desenvolvimento da Educação Básica
Comissão de Ética

TERMO DE AUTORIZAÇÃO

PROJETO DE PESQUISA: "AVALIAÇÃO DE COMPORTAMENTO EM SAÚDE E ESTILO DE VIDA DOS ADOLESCENTES DE UBERABA – PROJETO ACIVU".

INTERESSADO (A): Prof. Dr. Edmar Lacerda Mendes, Coordenador do Departamento de Ciências de Esportes da Universidade Federal do Triângulo Mineiro/UFTM.

A Subsecretaria de Desenvolvimento da Educação Básica e a Comissão de Ética da Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais/ SEE/MG, após análise do Projeto de Pesquisa, identificado acima, são de parecer favorável à sua realização, nas Escolas Estaduais de Uberaba/MG.

Ressaltamos que os procedimentos de pesquisa devem obedecer, criteriosamente, às orientações da Resolução 466/12 do Conselho Nacional da Saúde que estabelece as Diretrizes e Normas Regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos e que, em nenhuma hipótese, a pesquisa poderá interferir no desenvolvimento das atividades pedagógicas da escola no cumprimento de seu Calendário Escolar.

Ressaltamos ainda, que a participação na pesquisa será voluntária e a identidade das pessoas envolvidas deverá ser mantida em sigilo.

As instituições e os participantes não terão ônus com a pesquisa.

Belo Horizonte, 09 de outubro de 2014.

Raquel Elizabete de Souza Santos
Subsecretária de Desenvolvimento da Educação Básica



Projeto ACTVU



AVALIAÇÃO DE COMPORTAMENTOS EM SAÚDE E ESTILO DE VIDA DOS ADOLESCENTES EM UBERABA

Programa de Pós-Graduação em Educação Física – PPGEF/UFTM

Núcleo de Estudos em Atividade Física & Saúde – NEAFISA

Orientações:

- Este questionário é sobre seus hábitos e costumes. As suas respostas devem se basear naquilo que você realmente conhece, sente ou faz.
- Lembre-se que a sua participação é muito importante e voluntária.
- **Atenção!** Não escreva o seu nome neste questionário, pois as informações fornecidas por você serão anônimas e mantidas em sigilo. Ninguém irá saber o que você respondeu, por isso seja bastante sincero nas suas respostas.
- Por favor, leia com atenção todas as questões! Lembre-se que não há respostas “certas” ou “erradas”. Se você estiver inseguro sobre como responder, não deixe de perguntar e pedir ajuda ao aplicador.
- **NÃO DEIXE QUESTÕES EM BRANCO (SEM RESPOSTA)**

IDQues: _____ Cod. Esc: _____ 1 privada 2 pública Turma: _____ Turno: 1 Diurno 2 Noturno

INFORMAÇÕES SOCIODEMOGRÁFICAS



1. Qual seu sexo?

1 masculino 2 feminino

2. Em que série (ano) você está?

1 1ª série 2 2ª série 3 3ª série

3. Qual a sua idade, em anos?

_____ anos

4. Qual o seu estado civil?

1 solteiro(a) 2 casado(a)/ vivendo com parceiro 3 outro

5. Com quem você mora?

1 com a família 2 sozinho 3 outros

6. A sua residência fica localizada na região/área:

1 urbana 2 rural

7. Você trabalha?

1 não trabalho 2 sim, até 20 horas semanais 3 sim, mais de 20 horas semanais

8. Num dia típico de trabalho, como você descreve suas atividades?

- 1 não trabalho
- 2 passo a maior parte do tempo sentado, sem realizar esforço físico
- 3 meu trabalho inclui caminhar esporadicamente e/ou realizar tarefas leves/moderadas
- 4 meu trabalho inclui atividades vigorosas (intensas) ou longas caminhadas

9. Renda Familiar (total):

- 1 até 2 salários mínimos
- 2 3 a 5 salários mínimos
- 3 6 a 10 salários mínimos
- 4 11 ou mais salários mínimos

10. Marque a alternativa que melhor indica o nível de estudo da sua mãe:

- 1 minha mãe nunca estudou
- 2 minha mãe não concluiu o Ensino Fundamental (1º grau)
- 3 minha mãe concluiu o Ensino Fundamental (1º grau)
- 4 minha mãe não concluiu o Ensino Médio (2º grau)
- 5 minha mãe concluiu o Ensino Médio (2º grau)
- 6 minha mãe não concluiu a Faculdade
- 7 minha mãe concluiu a Faculdade
- 8 não sei

ATIVIDADES FÍSICAS E COMPORTAMENTOS SEDENTÁRIOS**11. Qual a atividade de lazer de sua preferência? (Marque apenas uma opção)**

- 1 atividades físicas (esportes, danças, outros) 5 usar computador
- 2 jogos de mesa (cartas, dominó, sinuca) 6 atividades culturais (cinema, teatro, apresentações)
- 3 assistir a TV 7 atividades manuais (bordar, costurar, outros)
- 4 jogar videogame 8 outras atividades

► Atividade física é qualquer movimento corporal que provoca um aumento nos seus batimentos cardíacos e na sua frequência respiratória. Pode ser realizada praticando esportes, fazendo exercícios, trabalhando, etc.

12. Durante uma semana normal (típica), em quantos dias você pratica atividades físicas moderadas a vigorosas (atividade física no lazer, no trabalho e no deslocamento)?

- 1 0 dia 2 1 dia 3 2 dias 4 3 dias 5 4 dias 6 5 dias 7 6 dias 8 7 dias

13. Durante uma semana normal (típica), quanto tempo por dia você pratica atividades físicas moderadas a vigorosas (atividade física no lazer, no trabalho e no deslocamento)?

_____h _____min 1 não pratico

14. “Eu gosto de fazer atividades físicas.” O que você diria desta afirmação:

- 1 discordo totalmente 4 concordo em parte
- 2 discordo em parte 5 concordo totalmente
- 3 nem concordo, nem discordo

15. Considera-se fisicamente ativo o jovem que acumula pelo menos 60 minutos diários de atividades físicas moderadas a vigorosas em 5 ou mais dias da semana. Em relação aos hábitos de prática de atividades físicas, você diria que:

- 1 sou fisicamente ativo há mais de 6 meses
- 2 sou fisicamente ativo há menos de 6 meses
- 3 não sou, mas pretendo me tornar fisicamente ativo nos próximos 30 dias
- 4 não sou, mas pretendo me tornar fisicamente ativo nos próximos 6 meses
- 5 não sou, e nem pretendo me tornar ativo nos próximos 6 meses

16. Como você normalmente se desloca para ir à escola (colégio)?

- 1 a pé 2 bicicleta 3 moto 4 carro 5 ônibus 6 outro

17. Quanto tempo você gasta nesse deslocamento?

- 1 menos de 10 minutos por dia
 2 10 a 19 minutos por dia
 3 20 a 29 minutos por dia
 4 30 a 39 minutos por dia
 5 40 a 49 minutos por dia
 6 50 a 59 minutos por dia
 7 60 ou mais minutos por dia

18. Como você normalmente se desloca para ir ao trabalho?

- 1 eu não trabalho 2 a pé 3 bicicleta 4 moto 5 carro 6 ônibus 7 outro

19. Quanto tempo você gasta nesse deslocamento?

- 1 eu não trabalho
 2 menos de 10 minutos por dia
 3 10 a 19 minutos por dia
 4 20 a 29 minutos por dia
 5 30 a 39 minutos por dia
 6 40 a 49 minutos por dia
 7 50 a 59 minutos por dia
 8 60 ou mais minutos por dia

20. Preencha o quadro abaixo, informando a frequência e a duração de todas as atividades que você faz.
Instrução: Assinale todas as atividades que você realiza, a frequência e a duração.

Exemplo:	Quantas vezes por semana?	Duração por dia (horas/minutos)
[X] Dança	<u>4</u>	<u>1</u> h <u>20</u> min
<input type="checkbox"/> Alongamento	_____	_____ h _____ min
<input type="checkbox"/> Basquetebol	_____	_____ h _____ min
<input type="checkbox"/> Boliche	_____	_____ h _____ min
<input type="checkbox"/> Caminhada	_____	_____ h _____ min
<input type="checkbox"/> Capoeira	_____	_____ h _____ min
<input type="checkbox"/> Ciclismo	_____	_____ h _____ min
<input type="checkbox"/> Corrida	_____	_____ h _____ min
<input type="checkbox"/> Dança	_____	_____ h _____ min
<input type="checkbox"/> Futebol	_____	_____ h _____ min
<input type="checkbox"/> Ginástica	_____	_____ h _____ min
<input type="checkbox"/> Judô	_____	_____ h _____ min
<input type="checkbox"/> Musculação	_____	_____ h _____ min
<input type="checkbox"/> Natação	_____	_____ h _____ min
<input type="checkbox"/> Pesca	_____	_____ h _____ min
<input type="checkbox"/> Surfe	_____	_____ h _____ min
<input type="checkbox"/> Tênis (quadra)	_____	_____ h _____ min
<input type="checkbox"/> Tênis (mesa)	_____	_____ h _____ min
<input type="checkbox"/> Voleibol (quadra)	_____	_____ h _____ min
<input type="checkbox"/> Handebol	_____	_____ h _____ min
<input type="checkbox"/> Outras _____	_____	_____ h _____ min
<input type="checkbox"/> Não pratico atividades físicas		

► Agora pense no tempo que você gasta nas atividades a seguir, em dias de semana e do final de semana.

21. Quantas horas por dia você assiste a TV:

durante a semana (segunda a sexta-feira) ____ h ____ min 1 eu não assisto

durante os finais de semana (sábado ou domingo) ____ h ____ min 1 eu não assisto

22. Quantas horas por dia você usa computador e/ou joga videogame:

durante a semana (segunda a sexta-feira) ____ h ____ min 1 eu não uso

durante os finais de semana (sábado ou domingo) ____ h ____ min 1 eu não uso

23. Quanto tempo você gasta sentado, conversando com amigos, jogando cartas ou dominó, falando ao telefone, dirigindo ou como passageiro, lendo ou estudando (NÃO considerar o tempo assistindo a TV e usando computador e/ou videogame):

durante a semana (segunda a sexta-feira) ____ h ____ min

durante os finais de semana (sábado ou domingo) ____ h ____ min

PERCEPÇÃO DO AMBIENTE ESCOLAR E DA EDUCAÇÃO FÍSICA



24. Sua escola oferece aulas de Educação Física?

1 sim, no período de aula

2 sim, no contraturno (fora do horário de aula)

3 não

25. Durante uma semana normal (típica), você participa de quantas aulas de Educação Física?

1 eu não tenho 3 2 aulas 5 4 aulas ou mais

2 1 aula 4 3 aulas 6 sou dispensado

26. De uma maneira geral, seus colegas são simpáticos e prestativos?

1 sim 2 não

27. De uma maneira geral, você gosta do tempo que passa na escola?

1 sim 2 não

28. Em geral, como você avalia o grupo de professores administradores da sua escola?

1 muito bom 2 bom 3 regular 4 ruim 5 muito ruim

29. Quais espaços físicos, para prática de esportes e Educação Física, existem na sua escola? (Pode marcar mais de uma opção)

1 campo 5 sala multiuso (dança, lutas e ginástica)

2 ginásio ou quadra coberta 6 salão de jogos

3 quadra de esportes sem cobertura 7 não existem

4 piscina 8 outro(s) _____

30. De uma maneira geral, os espaços físicos existentes em sua escola estão em que condição?

1 excelente 2 boa 3 regular 4 ruim 5 péssima 6 não existem

31. Sua escola oferece a prática de atividades esportivas? (NÃO inclua as aulas de Educação Física)

1 sim 2 não

HÁBITOS ALIMENTARES E CONTROLE DO PESO



- ▶ As questões seguintes são sobre a frequência com que você consome alguns alimentos.
- ▶ Nesta seção há perguntas sobre seu peso e altura.

32. Em quantos dias de uma semana normal você consome:

	0 dia	1 dia	2 dias	3 dias	4 dias	5 dias	6 dias	7 dias
Frutas ou toma SUCOS NATURAIS de frutas	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>	7 <input type="checkbox"/>
VERDURAS (saladas verdes, tomate, cenoura...)	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>	7 <input type="checkbox"/>
SALGADINHOS (coxinha, pastel, batata frita...)	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>	7 <input type="checkbox"/>
DOCES (bolos, tortas, sonhos, sorvetes...)	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>	7 <input type="checkbox"/>
REFRIGERANTES	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>	7 <input type="checkbox"/>
FEIJÃO com ARROZ	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>	7 <input type="checkbox"/>
CARNE BOVINA	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>	7 <input type="checkbox"/>
LEITE e/ou OUTROS derivados (iogurte, queijo...)	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>	7 <input type="checkbox"/>

33. Indique seu peso (kg): _____

34. Você está certo de seu peso corporal?

1 sim 2 não

35. Você está satisfeito com seu peso corporal?

1 sim 2 não, gostaria de aumentar 3 não, gostaria de diminuir

36. Indique sua altura: _____, _____ m

CONSUMO DE ÁLCOOL E TABACO



- ▶ Uma dose de bebida alcoólica corresponde a uma lata de cerveja, uma taça de vinho, uma dose de uísque, vodka, rum, cachaça, etc.

37. Durante uma semana normal (típica), em quantos dias você consome bebidas alcoólicas?

1 0 dia 5 4 dias
 2 1 dias 6 5 dias
 3 2 dias 7 6 dias
 4 3 dias 8 7 dias

38. Durante uma semana normal (típica), nos dias em que você consome bebidas alcoólicas, quantas doses você consome por dia?

1 nunca consumi bebidas alcoólicas 5 3 doses por dia
 2 menos de 1 dose por dia 6 4 doses por dia
 3 1 dose por dia 7 5 doses ou mais por dia
 4 2 doses por dia

39. Com relação ao fumo, qual a sua situação?

- 1 nunca fumei
 2 parei de fumar
 3 fumo menos de 10 cigarros por dia
 4 fumo de 10 a 20 cigarros por dia
 5 fumo mais de 20 cigarros por dia

40. Quantos anos você tinha quando experimentou cigarro pela primeira vez?

- 1 nunca fumei cigarros
 2 menos de 10 anos
 3 10 a 11 anos
 4 12 a 13 anos
 5 14 a 15 anos
 6 16 a 17 anos
 7 18 anos ou mais

PERCEPÇÃO DE SAÚDE E COMPORTAMENTO PREVENTIVO**41. Em geral, você considera sua saúde:**

- 1 excelente 2 boa 3 regular 4 ruim 5 péssima

42. Com que frequência você considera que dorme bem?

- 1 sempre 2 quase sempre 3 às vezes 4 quase nunca 5 nunca

43. Em média, quantas horas você dorme por dia?

em uma semana normal ____ h ____ min

em um final de semana ____ h ____ min

44. Como você descreve o nível de estresse da sua vida?

- 1 raramente estressado, vivendo muito bem
 2 às vezes estressado, vivendo razoavelmente bem
 3 quase sempre estressado, enfrentando problemas com frequência
 4 excessivamente estressado, com dificuldade para enfrentar a vida diária

45. Qual a principal fonte de estresse em sua vida? (Marque apenas uma opção)

- 1 não tenho estresse
 2 problemas de relacionamento (na família, na escola, no trabalho, etc)
 3 situação de rejeição e/ou preconceito (dificuldade em aceitar-se ou ser aceito pelos outros)
 4 excesso de compromissos e responsabilidades
 5 agressões (violência física e/ou sexual)
 6 problemas de saúde (com você ou com pessoas próximas)
 7 dificuldades financeiras (não ter dinheiro, perder ou não conseguir emprego, assumir o sustento da família)
 8 outros _____

46. Durante os últimos 12 meses, com que frequência você se sentiu sozinho(a)?

- 1 nunca 2 raramente 3 algumas vezes 4 a maioria das vezes 5 sempre

47. Durante os últimos 12 meses, você se sentiu “muito triste” ou “sem esperança” quase todos os dias durante duas semanas seguidas ou mais, a ponto de você ter que parar de fazer suas atividades normais?

- 1 sim 2 não

48. Se você já teve relações sexuais, com que frequência você utiliza/utilizou preservativo (camisinha)?

- 1 nunca teve relação sexual 2 sempre 3 às vezes 4 nunca

49. Durante os últimos 12 meses, quantas vezes você esteve envolvido numa briga?

- 1 nenhuma vez 3 2 ou 3 vezes 5 6 ou 7 vezes
2 1 vez 4 4 ou 5 vezes 6 8 ou mais vezes

TECNOLOGIAS PORTÁTEIS E INTERNET MÓVEL



50. Você possui telefone celular?

- 1 sim 2 não → vá para a questão 54

51. O seu celular é do tipo Smartphone? (smartphones são aparelhos telefônicos com a capacidade de acessar a internet, fazer uso de aplicativos para gerenciar funções como verificar e-mails e em geral possuem teclado do tipo QWERTY ou tela sensível ao toque. Exemplos: aparelhos Android, iPhone, Blackberry).

- 1 sim 2 não → vá para a questão 54 3 não sei → vá para a questão 54

52. Em uma semana normal (típica), você utiliza o seu celular para acessar à internet?

- 1 não 2 sim, quantos dias? _____ dia(s)

53. Quanto tempo, por dia, você gasta acessando à internet por meio do celular:

durante a semana (segunda a sexta-feira) ____ h ____ min

durante o final de semana (sábado ou domingo) ____ h ____ min

54. Você possui um computador portátil (exemplos: Notebook, Netbook, Ultrabook)?

- 1 sim 2 não → vá para a questão 57

55. Em uma semana normal (típica), você utiliza o seu computador portátil para acessar à internet?

- 1 não 2 sim, quantos dias? _____ dia(s)

56. Quanto tempo, por dia, você gasta acessando à internet por meio do computador portátil (Notebook, Netbook, Ultrabook):

durante a semana (segunda a sexta-feira) ____ h ____ min

durante o final de semana (sábado ou domingo) ____ h ____ min

57. Você possui um tablet?

- 1 sim 2 não → (não precisa responder as questões 58 e 59)

58. Em uma semana normal (típica), você utiliza o seu tablet para acessar à internet?

- 1 não 2 sim, quantos dias? _____ dia(s)

59. Quanto tempo, por dia, você gasta acessando à internet por meio do tablet:

durante a semana (segunda a sexta-feira) ____ h ____ min

durante o final de semana (sábado ou domingo) ____ h ____ min

60. Peso aferido: ____ . ____ kg

61. Estatura aferida: ____ . ____ m

Muito obrigado por sua colaboração!

