

## PREVALÊNCIA DE SOBREPESO E OBESIDADE EM ADOLESCENTES MATRICULADOS EM UM INSTITUTO FEDERAL DE ENSINO

*Matheus Santos Cerqueira<sup>1</sup>*  
*Gustavo Pasqualini de Sousa<sup>1</sup>*  
*Ubiratan Lopes Correa<sup>1</sup>*  
*Diego Soares de Oliveira<sup>1</sup>*  
*Fernando Peres Ferreira<sup>1</sup>*  
*Ronaldo José de Oliveira Bernardino<sup>1</sup>*  
*Raul Victor Fernandes da Costa<sup>2</sup>*  
*Ricardo Campos de Faria<sup>1</sup>*  
*Frederico Souzalima Caldoncelli Franco<sup>1</sup>*

### RESUMO

A obesidade é considerada a doença crônica que mais cresce no mundo, atingindo todas as faixas etárias e classes sociais, tanto em países desenvolvidos como naqueles em desenvolvimento. Está associada a diversos agravos à saúde, podendo acometer desde crianças a adultos. Dessa forma, o objetivo deste estudo foi investigar a prevalência de sobrepeso e obesidade em estudantes do ensino técnico integrado de uma escola federal. Foi realizado um estudo transversal com uma amostra de 457 adolescentes (265 meninos) entre 14 e 18 anos. Os meninos tinham  $15,8 \pm 1,2$  anos (média  $\pm$  desvio-padrão), massa corporal de  $63,6 \pm 12,5$  kg, estatura de  $171,1 \pm 7,0$  cm e IMC de  $21,6 \pm 3,6$  kg/m<sup>2</sup>. Entre as meninas, a idade média foi de  $15,5 \pm 1,1$  anos, massa corporal de  $55,6 \pm 10,3$  kg, estatura de  $162,0 \pm 5,9$  cm e IMC de  $21,1 \pm 3,4$  kg/m<sup>2</sup>. A avaliação da prevalência de sobrepeso e obesidade foi feita por antropometria, utilizando o método do índice de massa corporal (IMC = massa corporal/estatura<sup>2</sup>), empregando como ponto de corte os valores preconizados pela Organização Mundial

Recebido para publicação em 06/2013 e aprovado em 12/2013.

<sup>1</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais – Campus Rio Pomba.

<sup>2</sup> Universidade Federal de Viçosa.

de Saúde. Entre os meninos, a prevalência de sobrepeso foi de 14,0% e 6,8% de obesidade, enquanto para as meninas a prevalência de sobrepeso foi de 13,0% e 4,7% de obesidade. As prevalências de sobrepeso e obesidade mostraram-se elevadas, tanto para os meninos quanto para as meninas, e sem diferença estatística entre os sexos. Uma vez que a prática regular de atividade física e hábitos alimentares adequados são os principais fatores de prevenção e controle da obesidade, e sendo a escola um local em que os alunos passam grande parte do seu tempo diário, observa-se uma grande oportunidade da intervenção com diferentes estratégias educacionais, além da oferta de atividade física e alimentação adequada, visando à adequação do estado nutricional.

**Palavras-chave:** sobrepeso, obesidade, adolescentes.

## INTRODUÇÃO

A obesidade é considerada a doença crônica que mais cresce no mundo, atingindo todas as faixas etárias e classes sociais, tanto em países desenvolvidos como naqueles em desenvolvimento (POPKIN; DOAK, 1998). Os agravos decorrentes da obesidade são vários, podendo acometer desde crianças até a população mais adulta. Um estudo realizado no Brasil no período de 1974 e 1997 verificou que o número percentual de crianças com excesso de peso mais que triplicou, passando de 4,1% para 13,9%, ao passo que o baixo peso nesse período diminuiu (WANG et al., 2002). Estudos apontam evidências em relação à presença de sobrepeso na infância como um preditor de risco de excesso de peso na idade adulta (GUO; CHUMLEA, 1999).

Um dos fatores condicionantes da obesidade em crianças e adolescentes relaciona-se com o aumento do consumo de alimentos ricos em gordura saturada e pobres em fibras, além da diminuição nos níveis de atividade física (RIBEIRO et al., 2006; TORAL et al., 2007). Esse aumento no consumo de alimentos industrializados parece ter relação com a influência que a mídia exerce sobre o comportamento alimentar do adolescente, estimulando o consumo de alimentos pobres em nutrientes (ALMEIDA et al., 2002).

O consumo excessivo desses alimentos, associado a diminuição na atividade física diária e aumento no peso corporal entre os adolescentes, pode ocasionar sérias consequências para a saúde, como desenvolvimento de resistência à insulina, que é o principal fator de risco para o desenvolvimento de *diabetes mellitus* tipo 2 e doenças cardiovasculares (GUEDES et al., 2006; FERREIRA et al., 2007).

Esses aspectos evidenciam a necessidade de conhecer melhor a prevalência de risco de sobrepeso e obesidade em adolescentes, visando minimizar seus efeitos.

## **OBJETIVOS**

Investigar, através da antropometria, a prevalência de sobrepeso e obesidade e compará-las entre os sexos em adolescentes matriculados em um instituto federal de ensino, em Minas Gerais.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

Foi realizado um estudo transversal com uma amostra de 457 adolescentes (265 meninos) entre 14 e 18 anos de ambos os sexos, estudantes do ensino técnico integrado de uma escola federal de Minas Gerais.

### **Procedimento experimental**

A avaliação do estado nutricional dos adolescentes foi realizada por meio de antropometria, utilizando medidas de massa corporal e estatura, e com elas foi calculado o índice de massa corporal ( $IMC = \text{massa corporal/estatura}^2$ ) (OMS, 2007).

As medidas de massa corporal e estatura foram coletadas com o estudante vestindo roupas leves e descalço, seguindo as recomendações de Lohman et al. (1988). Todas as medidas foram coletadas por professores de educação física com experiência nas técnicas antropométricas; os dados foram coletados durante as aulas de educação física. Cada professor foi responsável por uma mesma medida antropométrica em todos os alunos.

Após a coleta dos dados, os resultados pertinentes ao estudo foram divulgados individualmente para os participantes, apresentando o seu risco para obesidade geral e as devidas orientações para minimizá-lo.

## **MATERIAL**

Utilizou-se para mensuração da massa corporal uma balança digital com carga máxima de 150 kg e precisão de 50 g, e para estatura, um estadiômetro (Personal Caprice, Sanny) com graduação de 0,1 cm.

### **Análise Estatística**

Inicialmente, foi aplicado o teste de Kolmogorov-Smirnov para avaliar a normalidade da distribuição dos dados. Posteriormente, foi realizada a estatística descritiva, utilizando a média, desvio-padrão e valores mínimo e máximo para cada variável analisada. Também foi calculada a distribuição percentual das prevalências de excesso de peso e obesidade para o IMC. Para comparação das variáveis coletadas entre os sexos, aplicou-se o teste t para medidas independentes quando as variáveis apresentaram distribuição normal e o teste de Mann-Whitney quando pelo menos um dos grupos não apresentou distribuição normal. Para analisar diferenças de prevalências de sobrepeso e obesidade entre os sexos, foi empregado o teste do Qui-quadrado.

As análises estatísticas foram realizadas por um software estatístico (SigmaPlot, versão 11.0, Alemanha) e, para todas, adotou-se um nível de significância de  $p < 0,05$ .

## **RESULTADOS**

Na Tabela 1 são apresentadas as características demográficas da amostra investigada. Adolescentes do sexo masculino apresentaram valores estatisticamente superiores para idade, massa corporal e estatura em comparação aos seus pares do sexo feminino, ao passo que para o IMC não houve diferença estatisticamente significativa entre os sexos.

**Tabela 1** - Características antropométricas de adolescentes, com valores expressos em média, desvio-padrão, valor mínimo e máximo, de acordo com o sexo. Rio Pomba, MG, 2011

Variáveis	Sexo				P
	Masculino (n = 265)		Feminino (n = 192)		
	Média ± DP	Mediana (mín – máx)	Média ± DP	Mediana (mín – máx)	
Idade (anos)	15,8 ± 1,2	16 (14,0 – 18,0)	15,5 ± 1,1	15 (14,0 – 18,0)	< 0,007 <sup>a</sup>
MC (kg)	63,6 ± 12,5	61,6 (41,4 – 113,4)	55,6 ± 10,3	54,0 (36,8 – 94,7)	< 0,001 <sup>a</sup>
Estatura (cm)	171,1 ± 7,0	171,0 (147,5 – 190,0)	162,0 ± 5,9	161,5 (149 – 179,5)	< 0,001 <sup>a</sup>
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	21,6 ± 3,6	20,9 (15,7 – 36,1)	21,1 ± 3,4	20,7 (14,1 – 33,5)	0,186

<sup>a</sup> Diferença significativa entre meninos e meninas – teste de Mann-Whitney.

Na Tabela 2 são apresentados os valores percentuais e absolutos para o sexo masculino, feminino e da amostra toda, classificados pelo IMC dentro dos limites de normalidade, com sobrepeso e obesidade, de acordo com os critérios estabelecidos pela OMS (2007). Não houve diferença estatisticamente significativa nas prevalências de sobrepeso e obesidade entre os sexos.

**Tabela 2** - Prevalência de excesso de peso e obesidade em adolescentes, entre 14 e 18 anos, dos sexos masculino e feminino, avaliados pelo IMC. Rio Pomba, MG, 2012

Classificação	Sexo		P	Total
	Masculino (n = 265)	Feminino (n = 192)		
	% (n)	% (n)		
Normal	79,2 (210)	83,9 (161)		81,2 (368)
Sobrepeso	14,0 (37)	11,5 (22)	0,459	12,9 (62)
Obeso	6,8 (18)	4,7 (9)		5,9 (27)

## DISCUSSÃO

O IMC, método utilizado no presente estudo para avaliação do estado nutricional, apesar de sua limitação de não determinar a composição corporal, apresenta forte correlação com a gordura corporal e tem sido amplamente empregado na avaliação de crianças e

adolescentes pela praticidade e baixo custo. Em comparação com outros estudos, as prevalências de sobrepeso e obesidade foram mais elevadas em relação ao observado em adolescentes escolares de João Pessoa - PB (FARIAS JUNIOR; SILVA, 2008), enquanto a prevalência de obesidade foi semelhante e o sobrepeso mais baixo em relação a escolares de mesma faixa etária das cidades de Montes Claros - MG (GUEDES et al., 2010), Pelotas - RS (TERRES et al., 2006) e Apucarana - PR (GUEDES et al., 2006).

Ao analisar as variáveis antropométricas entre os sexos (Tabela 1), massa corporal, estatura e idade apresentaram diferença estatisticamente significativa, sendo maiores nos meninos. Esses achados podem ser explicados pela fase de desenvolvimento da adolescência, em que, por ação dos hormônios sexuais específicos, ocorrem divergências nos aspectos antropométricos entre meninos e meninas, chamado de dimorfismo sexual (WEINECK, 2005). Na adolescência, após o estirão de crescimento e sob a ação do hormônio testosterona, os meninos apresentam maior desenvolvimento da massa corporal, muscular e estatura que as meninas, e estas por sua vez, sob a ação do hormônio estrogênio, apresentam maior acúmulo de gordura corporal (WEINECK, 2005).

Na variável IMC (Tabela 1) não foi verificada diferença significativa entre os sexos. Ao comparar a prevalência de sobrepeso e obesidade entre os sexos (Tabela 2), os meninos apresentaram 20,4% de sobrepeso e obesidade, enquanto nas meninas o índice foi de 16,2%; no entanto, essa diferença também não foi significativa. Outros estudos mostraram índices de sobrepeso maiores nas meninas do que em meninos – justificado pelo fato de as meninas serem mais sedentárias que os meninos (OEHLSCHLAEGGER, 2004; HALLAL et al., 2006).

Campos et al. (2007) avaliaram 1.158 adolescentes de Fortaleza - CE, com idade de 10 a 19 anos, sendo 555 (47,9%) do sexo masculino e 603 (52,1%) do sexo feminino. A prevalência de sobrepeso ou obesidade de toda a amostra foi de 19,5%, semelhante aos resultados de nosso estudo, que apresentou 18,8% de sobrepeso ou obesidade na amostra estudada.

Sabemos que a atividade física e uma boa alimentação são fatores primordiais para a prevenção do sobrepeso e da obesidade. Embora a fase da infância e adolescência seja caracterizada por maior gasto energético proveniente do crescimento e da possibilidade de um lazer ativo, os fatores negativos, como alimentação inadequada, tempo

em frente à TV e games, ajudam no crescimento do sedentarismo, sobrepeso e obesidade da população (SCHIERI; SOUZA, 2008; PELEGRINI et al., 2011).

Alguns estudos, de diferentes regiões, comprovam o aumento do sedentarismo. No município de Niterói - RJ, com escolares de 14 e 15 anos, Silva e Malina (2000), encontraram prevalência de inatividade física de aproximadamente 90%. Farias Jr. e Lopes (2004), em Florianópolis - SC, encontraram níveis insuficientes de atividade física em aproximadamente dois terços dos adolescentes. Em Maceió, Silva et al. (2005) verificaram a prevalência de sedentarismo em 93,5% de uma amostra de escolares de 7 a 17 anos. Bouchard (2003) e Nahas (2006) revelam que esse estilo de vida sedentário tem se estabelecido nas mais variadas realidades econômicas e também não só entre os adultos, mas entre crianças e adolescentes, as quais adotam cada vez mais cedo hábitos de vida prejudiciais à saúde. Estudos como os apresentados vão de encontro ao que acreditamos ser o principal fator do aumento de sobrepeso e obesidade na população em geral, e principalmente nos adolescentes.

Medeiros et al. (2011) ratificam que, no Brasil, os hábitos alimentares proporcionados normalmente por uma renda familiar mais alta, com alimentos hipercalóricos e pobres em nutrientes, são relacionados a uma maior prevalência de sobrepeso/obesidade. Também citam que computadores e videogames são opções de lazer preferidas por adolescentes de melhor nível socioeconômico, o que contribui para elevação dos índices de sedentarismo.

Loch e Nahas (2006) consideraram a adolescência um dos períodos mais intensos do ciclo da vida, por ocorrerem muitas modificações biológicas, psicológicas e sociais. Esses autores afirmam que essa fase da vida parece ser de fundamental importância no que se refere à aquisição de valores, atitudes e hábitos que estarão possivelmente presentes na vida adulta, portanto, um período de iniciação e consolidação de comportamentos.

## **CONCLUSÕES**

As prevalências de sobrepeso e obesidade mostraram-se elevadas e sem diferenças estatísticas entre os sexos – semelhantes a outros estudos com estudantes de mesma faixa etária.

Tendo em vista que a prática regular de atividade física e hábitos alimentares adequados são os principais fatores de prevenção e controle da obesidade, e por ser a escola um local em que os alunos passam grande parte do seu tempo diário e, ainda, a única oportunidade para a realização de exercícios físicos de forma orientada para muitos desses alunos, observa-se uma grande oportunidade e também a necessidade da intervenção no tocante à prática de atividade física ocorrer dentro do ambiente escolar. Aliado a isso, a adoção de estratégias educacionais, como palestras sobre adequação dos níveis de atividade física diária e orientações sobre hábitos nutricionais saudáveis, pode ser eficiente para promover a prevenção e redução do sobrepeso e obesidade, conforme efeitos comprovados em outros estudos.

#### **ABSTRACT**

#### **PREVALENCE OF OVERWEIGHT AND OBESITY IN TEENAGERS ENROLLED IN A FEDERAL INSTITUTE OF EDUCATION**

Obesity is considered a chronic disease with the fastest growing in the world, affecting all age groups and social classes, both in developed and in developing countries. It is associated with many health problems and can affect from children to adults. Thus, this study aimed to investigate the prevalence of overweight and obesity in students of a federal integrated vocational school. A cross sectional study was conducted with a sample of 457 teenagers (265 boys) aged between 14 and 18 years. The boys had  $15.8 \pm 1.2$  years (mean  $\pm$  standard deviation), body mass  $63.6 \pm 12.5$  kg, height of  $171.1 \pm 7.0$  cm and BMI of  $21.6 \pm 3,6$  kg / m<sup>2</sup>. Among girls, the mean age was  $15.5 \pm 1.1$  years, body mass  $55.6 \pm 10.3$  kg, height of  $162.0 \pm 5.9$  cm and BMI of  $21.1 \pm 3.4$  kg / m<sup>2</sup>. The assessment of the prevalence of overweight and obesity was made by anthropometry, using the method of body mass index (BMI = body mass / height<sup>2</sup>), using as cutoff the values recommended by the World Health Organization. Among boys, the prevalence of overweight was 14.0% and 6.8% of obesity, while for girls the prevalence of overweight was 13.0% and 4.7% of obesity. The prevalence of overweight and obesity were high, both for boys and for girls, and with no statistical difference between the sexes. Since the regular practice

of physical activity and proper eating habits are the main factors to prevent and control obesity and being the school a place where students spend most of their daily time, there is a big opportunity for intervention with different educational strategies, in addition to offering physical activity and proper nutrition, to adequate nutritional status.

Keywords: overweight; obesity; teenagers.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, S.S.; NASCIMENTO, P.C.B.D.; QUAIOTIB, T.C.B. Quantidade e qualidade de produtos alimentícios anunciados na televisão brasileira. **Rev. Saúde Pública**, v. 36, n. 3, p. 353-355, 2002.

CAMPOS, L.A.; LEITE, A.J.M.; ALMEIDA, P.C. Prevalência de sobrepeso e obesidade em adolescentes escolares do município de Fortaleza, Brasil. **Rev. Bras. Saúde Matern. Infant.**, v. 7 n. 2, p. 183-190, 2007.

FARIAS JR., J.C.; LOPES, A.S. Comportamentos de risco relacionados à saúde em adolescentes. **Rev. Bras. Cien. e Mov.**, v. 12, n. 1, p. 7-12, 2004.

FARIAS JÚNIOR, J.C.; SILVA, K.S. Sobrepeso/obesidade em adolescentes escolares da cidade de João Pessoa - PB: prevalência e associação com fatores demográficos e socioeconômicos. **Rev. Bras. Med. Esporte**, v. 14, n. 2, p. 104-108, 2008.

FERNANDES, R.A.; CHRITOFARO, D.G.D.; CODOGNO, J.S.; BUONANI, C.; BUENO, D.R.; OLIVEIRA, A.R.; ROSA, C.S.C.; FREITAS JÚNIOR, I.F. Proposta de pontos de corte para indicação da obesidade abdominal entre adolescentes. **Arq. Bras. Cardiol.**, v. 93, n. 6, p. 603-609, 2009.

FERREIRA, A.P.; OLIVEIRA, C.E.R.; FRANÇA, N.M. Síndrome metabólica em crianças obesas e fatores de risco para doenças cardiovasculares de acordo com a resistência à insulina (HOMA-IR). **J. Pediatr.**, v. 83, n. 5, p. 21-26, 2007.

GUEDES, D.P.; PAULA, I.G.; GUEDES, J.E.R.P.; STANGANELLI, L.C.R. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes:

estimativas relacionadas ao sexo, à idade e à classe socioeconômica. **Rev. bras. Educ. Fís. Esp.**, v. 20, n. 3, p. 151-163, 2006.

GUEDES, D.P.; MIRANDANETO, J.T.; ALMEIDA, M.J.; SILVA, A.J.R.M. Impacto de fatores sociodemográficos e comportamentais na prevalência de sobrepeso e obesidade de escolares. **Rev. Bras. Cineantropom. Desempenho Hum.**, v. 12, n. 4, p. 221-231, 2010.

BOUCHARD, C. **Atividade física e obesidade**. Barueri: Manole, 2003.

GUEDES, D.P.; GUEDES, J.E.R.P.; BARBOSA, D.S.; OLIVEIRA, J.A.; STANGANELLI, L.C.R. Fatores de risco predisponentes às doenças cardiovasculares em adolescentes: indicadores biológicos e comportamentais. **Arq. Bras. Cardiol.**, v. 86, n. 6, p. 439-450, 2006.

GUO, S.S.; CHUMLEA, W.C. Tracking of body mass index in children in relation to overweight in adulthood. **Am. J. Clin. Nutr.**, v. 70, n. 1, p. 145S-148S, 1999.

HALLAL, P.C.; BERTOLDI, A.D.; GONÇALVES, H.; VICTORA, C.G. Prevalência de sedentarismo e fatores associados em adolescentes de 10-12 anos de idade. **Cad. Saúde Pública**, v. 22, n.6, p. 1277-1287, 2006.

HATIPOGLU, N.; MAZICIOGLU, M.M.; KURTOGLU, S.; KENDIRCI, M. Neck circumference: an additional tool of screening overweight and obesity in childhood. **Eur. J. Pediatr.**, v. 169, n. 6, p. 733-739, 2010.

LOCH, M.R.; NAHAS, M.V. Comportamentos negativos relacionados à saúde em estudantes do ensino médio de Florianópolis, SC. **Rev. Bras. Ativ. Fís. Saúde**, v. 11, n. 2, p. 13-24, 2006.

LOHMAN, T.G.; ROCHE, A.F.; MARTORELL, R. (Org.). **Anthropometric standardization reference manual**. Champaign: Human Kinetics Books, 1988.

MAFFEIS, C.; BANZATO, C.; TALAMINI, G. Waist-to-height ratio, a useful index to identify high metabolic risk in overweight children. **J. Pediatr.**, v. 152, n. 2, p. 207-213, 2008.

MEDEIROS, C.M.M. et al. Nutritional status and habits of life in school children. **J. Hum. Growth Dev.**, v. 21, n. 3, p. 789-797, 2011.

NAHAS, M.V. **Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo**. 4.ed. Londrina: Midiograf, 2006.

OEHLSCHLAEGER, M.H.K.; PINHEIRO, R.T.; HORTA, B.; GELATTI, C.; SAN'TANA, P. Prevalência e fatores associados ao sedentarismo em adolescentes de área urbana. **Rev. Saúde Pública**, v. 38, p. 157-163, 2004.

PELEGRINI, A. et al. Insatisfação corporal associada a indicadores antropométricos em adolescentes de uma cidade com índice de desenvolvimento humano médio a baixo. **Rev. Bras. Cienc. Esporte**, v. 33, n. 3, p. 687-698, 2011.

POPKIN, B.M.; DOAK, C.M. The obesity epidemic is worldwide phenomenon. **Nutr. Rev.**, v. 56, n. 4, p. 106-114, 1998 .

RIBEIRO, R.Q.C.; LOTUFO, P.A.; LAMOUNIER, J.A.; OLIVEIRA, R.G.; SOARES, J.F.; BOTTER, D.A. Fatores adicionais de risco cardiovascular associados ao excesso de peso em crianças e adolescentes. O estudo do coração de Belo Horizonte. **Arq. Bras. Cardiol.**, v. 86, n. 6, p. 408-418, 2006.

SICHERI, R.; SOUZA, R.A. Estratégias para prevenção da obesidade em crianças e adolescentes. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 24 Sup 2:S209-S234, 2008.

SILVA, R.C.R.; MALINA R.M. Nível de atividade física em adolescentes do município de Niterói, Rio de Janeiro, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, v. 16, p. 1091-1097, 2000.

SILVA, M.A.M.; RIVERA, I.R.; FERRAZ, M.R.M.T. et al. Prevalência de fatores de risco cardiovascular em crianças e adolescentes da rede de ensino da cidade de Maceió. **Arq. Bras. Cardiol.**, v. 84, p. 387-392, 2005.

TERRES, N.G.; PINHEIRO, R.T.; HORTA, B.L.; PINHEIRO, K.A.T.; HORTA, L.L. Prevalência e fatores associados ao sobrepeso e à obesidade em adolescentes. **Rev. Saúde Pública**, v. 40, n. 4, p. 627-633, 2006.

TORAL, N.; SLATER, B.; SILVA, M.V. Consumo alimentar e excesso de peso de adolescentes de Piracicaba, São Paulo. **Rev. Nutr.**, v. 20, n. 5, p. 449-459, 2007.

WANG, Y.; MONTEIRO, C.; POPKIN, B.M. Trends of obesity and underweight in older children and adolescents in the United States, Brazil, China, and Russia. **Am. J. Clin. Nutr.**, v. 75, n. 6, p. 971-977, 2002.

WEINECK, J. **Biologia do esporte**. 7. ed. São Paulo: Manole, 2005.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents**. Genebra: WHO, 2007.

**Endereço correspondência:**

Av Dr José Sebastião da Paixão, s.n.

Bairro Lindo Vale

CEP 36180-000 Rio Pomba MG

E-mail: [matheus.cerqueira@ifsudestemg.edu.br](mailto:matheus.cerqueira@ifsudestemg.edu.br)