

**ALIMENTAÇÃO, RISCO CARDIOVASCULAR E NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA  
EM ADOLESCENTES**

Karina de Lima Sumini<sup>1</sup>  
Gleudson Brandão Oselame<sup>1</sup>  
Cristiane Oselame<sup>1</sup>  
Denecir de Almeida Dutra<sup>1</sup>  
Eduardo Borba Neves<sup>1</sup>

**RESUMO**

**Objetivo:** Determinar os valores de consumo alimentar para risco cardiovascular, a prevalência de sobrepeso e obesidade, e o nível de atividade física em adolescentes de um colégio estadual na cidade de Curitiba-PR. **Métodos:** Estudo descritivo transversal com análise quantitativa dos dados, realizada com adolescentes do ensino fundamental, com idade entre 11 a 15 anos. Os dados foram coletados por meio da avaliação de IMC, questionário nível de atividade física (IPAQ) e de alimentos relacionados ao risco cardiovascular. **Resultados:** Avaliou-se 24 adolescentes, com média de idade de 12,75 ( $\pm 1,70$ ). Em relação ao IMC dos adolescentes, apenas 12,5 % (n=3) apresentaram sobrepeso. Quanto ao nível de atividade física, 41,66% (n=10) foram classificados como irregularmente ativos e 20,83% (n=5) como sedentários. Relativo aos alimentos consumidos ligados ao risco de doenças cardiovasculares, 75% (n=18) apresenta consumo excessivo destes alimentos. **Conclusão:** Portanto, programas para intensificar ações para promoção de hábitos alimentares saudáveis e prática de atividade física são fundamentais.

**Palavras-chave:** Risco Cardiovascular. Atividade Física. Adolescentes.

**ABSTRACT**

Food, cardiovascular risk and level of physical activity in teenagers

**Objective:** To determine the values of food consumption for cardiovascular risk, the prevalence of overweight and obesity, and the level of physical activity in adolescents from a state school in the city of Curitiba-PR. **Methods:** Cross-sectional study with quantitative data analysis, carried out with adolescents of elementary school, aged 11 to 15 years. Data were collected through the evaluation of BMI, physical activity questionnaire (IPAQ) and food-related cardiovascular risk. **Results:** We evaluated 24 adolescents with a mean age of 12.75 ( $\pm 1.70$ ). Regarding BMI of adolescents, only 12.5% (n = 3) were overweight. The level of physical activity, 41.66% (n = 10) were classified as irregularly active and 20.83% (n = 5) as sedentary. Relating to food consumed linked to the risk of cardiovascular diseases, 75% (n = 18) provides excessive consumption of these foods. **Conclusion:** Therefore, programs to intensify actions to promote healthy eating habits and physical activity are key.

**Key words:** Cardiovascular Risk. Physical Activity. Teens.

E-mails dos autores:  
kari\_kls\_@hotmail.com  
goselame@ics.curitiba.pr.gov.br  
cristianeoselame@gmail.com  
denecir.dutra@terra.com  
borba.neves@gmail.com

1-Centro Universitário Campos de Andrade, Curitiba, Paraná, Brasil.

## INTRODUÇÃO

No processo globalizante atual, a sociedade mundial observa mudanças e alterações no comportamento, bem como estilo de vida das populações nas mais variadas localidades.

E, isto aparece de forma significativa, nos padrões alimentícios, que geram problemas ligados à nova pandemia global, sobrepeso e a obesidade, que surge de forma incisiva em todas as faixas etárias e faixas de renda (Neves e colaboradores, 2013).

Nesse sentido, ressalta-se a obesidade, que é caracterizada pelo acúmulo excessivo de gordura corporal no indivíduo, associadas a problemas de saúde, como doenças cardiovasculares, diabetes mellitus, dislipidemias, doenças articulares, apneia do sono e alguns tipos de cânceres, como de mama, cólon, próstata, reto, ovário e endométrio. Para o diagnóstico da obesidade é utilizado o cálculo do Índice de Massa Corpórea (IMC) (Neves, 2008). Considera-se obeso sujeito com IMC superior a 30 (Chaves, 2009).

Desta forma, o excesso de peso associa-se com o aumento da morbidade e mortalidade, aumentando progressivamente de acordo com o ganho de peso. O sobrepeso por si não tem efeito imediato no desenvolvimento de doenças crônicas, porém, a história de excesso de peso pode contribuir para variações nos riscos à saúde (Clemente e colaboradores, 2011).

Nesse contexto, crianças e adolescentes apresentam alta incidência de obesidade. Principalmente em crianças, o sobrepeso tem crescido assustadoramente em todo o mundo, tornando-se cada vez mais importante em termos de saúde pública, uma vez que apresenta uma íntima ligação com fatores de riscos cardiovasculares e metabólicos, acompanhados de alta morbimortalidade na fase adulta (Vanzelli e colaboradores, 2008).

A prevalência da obesidade tem aumentado nos últimos anos, e resultam de uma complexa interação entre genes, consumo alimentar, atividade física e outros fatores ambientais (Mello, Luft e Meyer, 2004).

No Brasil, estudos demonstram que determinadas cidades brasileiras já apresentam índices elevados de sobrepeso e obesidade em sua população jovem. São os

casos do Recife, aonde esses índices chegam a 35% (Balaban e Silva, 2001), Salvador, 15,8% e São Paulo, onde esses percentuais são de 15,7% (sobrepeso) e de 18% (obesidade) (Costa, Cintra e Fisberg, 2006).

Recentemente, um estudo constatou 34,9% de sobrepeso e 8,3% de obesidade em uma amostra de 109 jovens de 10 a 14 anos, em Maringá (PR) (Moraes, Oliveira e Fernandes, 2008).

Em outro estudo foram avaliadas 519 crianças em Goiânia e encontraram 21% de sobrepeso, dentre os quais havia 10,3% de obesidade (Naghattini e colaboradores, 2010).

O acúmulo excessivo de gordura, sobretudo na região abdominal, tem sido considerado um dos principais fatores de risco a ser avaliado em jovens e adultos (Pontes e Sousa, 2009).

O mesmo procedimento que leva a este armazenamento de gordura também pode levar ao desenvolvimento de diabetes mellitus tipo 2, dislipidemia (hiperlipidemia) e hipertensão.

Além desses fatores, cita-se ainda tabagismo, inatividade física e a história familiar para alguns desses fatores e/ou para eventos cardiovasculares em idades mais jovens (De Oliveira Teixeira e colaboradores, 2010).

A presença do sedentarismo e de práticas alimentares inadequadas encontradas na adolescência, como a substituição de refeições por lanches rápidos e a ingestão excessiva de alimentos ricos em gorduras e açúcar contribuem para o surgimento do distúrbio nutricional (Da Silva Vargas e colaboradores, 2011).

Neste contexto, a Organização Mundial de Saúde (OMS) orienta que é importante desenvolver hábitos de alimentação saudável entre crianças e adolescentes para sua manutenção na vida adulta e consequente redução de risco de doenças (De Oliveira Teixeira e colaboradores, 2010).

Conforme dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) houve um aumento do consumo de alimentos que não são saudáveis, ricos em açúcares e gorduras, e menos exercícios físicos.

O mecanismo primário para o sobrepeso e obesidade é o aumento da ingestão de energia e a redução dos gastos energéticos. O tempo gasto em atividades

sedentárias reduz o dispêndio de energia e conseqüentemente leva ao sobrepeso e obesidade (Figueiredo e colaboradores, 2011).

A OMS recomenda que crianças não devam estar mais que uma ou duas horas em frente à TV e videogame diariamente. O tempo em frente à TV está associado ao consumo de alimentos calóricos, refrigerante e baixo consumo de frutas e vegetais, além de pouco gasto de energia (Figueiredo e colaboradores, 2011).

Essa fase, portanto, é um momento de experimentação de comportamentos, marcado por uma crescente autonomia em relação aos pais e uma crescente confiança nos pares, que de outra forma direcionam e validam as novas maneiras de ser e de aparecer.

Desse modo comportamentos e papéis de adultos, que na fase anterior a adolescência era imitada, passam a ser praticados pelos adolescentes que busca então uma independência em relação à família.

Tal fato reflete em vários aspectos na vida dos adolescentes e nas escolhas realizadas, incluindo a escolha alimentar, em que é possível demonstrar determinação e expressar preferências (Lancarotte e colaboradores, 2010).

A Organização Mundial de Saúde projetou que em 2005, o mundo teria 1,6 bilhões de pessoas acima de 15 anos com excesso de peso, IMC acima 25 kg/m<sup>2</sup> e 400 milhões de obesos, IMC acima de 30 kg/m<sup>2</sup>.

A projeção para 2015, indicando um aumento de 75% nos casos de obesidade em 10 anos e ainda mais pessimista: 2,3 bilhões de pessoas com excesso de peso e 700 milhões de obesos (Gobbi, 2012).

Desta forma, o presente estudo teve como objetivo determinar os valores de consumo alimentar para risco cardiovascular, a prevalência de sobrepeso e obesidade, e o nível de atividade física em adolescentes de um colégio estadual na cidade de Curitiba-PR.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

Tratou-se de um estudo descritivo transversal com análise quantitativa dos

dados. O estudo foi realizado em um colégio situado na cidade de Curitiba-PR, com adolescentes da 7º ano do ensino fundamental, com idade entre 11 a 15 anos. A amostra foi composta por 24 alunos de ambos os sexos.

A coleta dos dados ocorreu em três fases distintas. Em primeiro momento foi avaliado o Índice de massa corporal (IMC) com base no cálculo estipulado pela OMS, o qual relaciona estatura e peso corporal.

Para obter estas medidas, a estatura foi avaliada com uma trena fixada em parede lisa, coincidindo com o solo. O peso foi aferido com o adolescente posicionado em pé, de costas para escala da balança, usando o mínimo de roupa possível.

Na segunda fase, aplicou-se um questionário para avaliação do nível de atividade física. O questionário utilizado foi o International Physical Activity Questionnaire (IPAQ).

Conforme as respostas oriundas dos adolescentes, estes foram classificados em quatro grupos, conforme o recomendado pela frequência e duração da atividade física: Muito Ativo, Ativo, Irregularmente Ativo A, Irregularmente Ativo B e Sedentário. O Quadro 1 apresenta os critérios utilizados na categorização.

Em terceiro momento foi utilizado um questionário para avaliação de risco cardiovascular. Foi utilizado o Questionário simplificado para avaliação em adolescentes do consumo de alimentos marcadores de risco cardiovascular (Chiara e Sichieri, 2001).

Foram respeitados os princípios éticos de pesquisas envolvendo Seres Humanos, conforme preconiza a Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

Desta forma, os pais ou responsável legal pelos adolescentes receberam um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Após a aprovação dos pais ou responsável legal, foi ofertado aos adolescentes o Termo de Assentimento.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Campos de Andrade, sob parecer consubstanciado número 850137 de 2014.

**Quadro 1** - Categorização conforme a frequência e nível de atividade física.

<b>Classificação</b>	<b>Nível de Atividade</b>
Muito Ativo	Vigorosa: < 5 dias/sem e < 30 minutos por sessão ou < 3 dias/sem e < 20 minutos por sessão + moderada e/ou caminhada.
Ativo	Vigorosa: < 3 dias/sem e < 20 minutos por sessão; ou moderada ou caminhada: < 5 dias/sem e < 30 minutos por sessão; ou qualquer atividade somada: < 5 dias/semana e < 150 minutos/semana (caminhada + moderada + vigorosa).
Irregularmente Ativo	Realizou atividade física, porém insuficiente para ser classificado como ativo. Para definir esse perfil, somaram-se a frequência e a duração dos diferentes tipos de atividades (caminhada+ moderada + vigorosa).
Irregularmente Ativo A	Atingiu pelo menos um dos critérios da recomendação quanto à frequência ou quanto à duração da atividade: frequência: 5 dias semana ou duração: 150 minutos/semana.
Irregularmente Ativo B	Não atingiu nenhum dos critérios da recomendação quanto à frequência nem quanto à duração.
Sedentário	Não realizou nenhuma atividade física por pelo menos 10 minutos contínuos durante a semana.

**Adaptado de:** Ciampo e colaboradores (2010).

## RESULTADOS

### Perfil dos adolescentes

Foram avaliados 24 adolescentes, dos quais 50 % (n=12) do sexo feminino e 50% (n=12) do sexo masculino. A maioria dos

adolescentes apresentava 12 anos de idade (n=14; 58,3%).

A média de idade foi de 12,75 ( $\pm 1,70$ ). Em relação ao IMC dos adolescentes, apenas 12,5 % (n=3) apresentaram sobrepeso. As variáveis relativas ao IMC são apresentadas na Tabela 1.

**Tabela 1** - IMC dos adolescentes, Curitiba, 2014.

<b>Índice de Massa Corporal (IMC)</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Baixo peso (menor que 18,5)	0	0
Normal (18,5 - 24,9)	21	87,5
Sobrepeso = 25 - 29,9	3	12,5
Obesidade (maior que 30)	0	0

**Tabela 2** - Classificação quanto ao nível de atividade física pelos adolescentes, Curitiba, 2014.

<b>Classificação</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Muito Ativo	4	16,66
Ativo	2	8,33
Irregularmente Ativo	10	41,66
Irregularmente Ativo A	0	0
Irregularmente Ativo B	3	12,5
Sedentário	5	20,83

**Tabela 3** - Alimentos consumidos com potencial risco cardiovascular, Curitiba, 2014.

<b>Escore</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
100	4	16,6
101 - 119	2	8,3
120	18	75,0

**Escore:** igual ou menor a 100= consumo adequado entre 101 e 119 = consumo elevado igual ou maior do que 120= consumo excessivo.

### Nível de atividade física

Relativo ao nível de atividade física, 20,83% (n=5) foi classificado como sedentário. As demais variáveis estão apresentadas na Tabela 2.

### Consumo alimentar para risco cardiovascular

Sobre os tipos de alimentos consumidos relacionados ao risco cardiovascular, foram questionados sobre o consumo de batata frita bife ou carne assada, biscoitos, bolos ou tortas, leite integral, hambúrguer, queijos, manteiga ou margarina, linguiça ou salsicha.

Estes alimentos foram relacionados a um escore de risco, em que 75% (n=18) dos adolescentes foram classificados com consumo excessivo. A Tabela 3 demonstra estas variáveis.

### DISCUSSÃO

Um ponto investigado no presente estudo se deve ao consumo de alimentos que contribuem para o risco cardiovascular, em que 75% (n=18) dos adolescentes consomem em excesso. Os alimentos assinalados pelos adolescentes se destacam frente ao elevado teor de gorduras saturadas.

Considerando-se uma dieta com 2.500 calorias para adolescentes normais em qualquer idade e em ambos os sexos, o percentual de gorduras saturadas desses alimentos supera as recomendadas pela Recommended Dietary Allowances.

Esse valor não deveria ultrapassar 10% das calorias totais, no entanto, o consumo de uma porção diária desse grupo de alimentos vai implicar na ingestão de 67g de gordura saturada (603 kcal), correspondendo aproximadamente a 24% da dieta com 2.500 (Chiara e Sichieri, 2001).

Outro aspecto relevante refere-se ao teor de gordura trans, cujo percentual representa 4% de uma dieta com 2.500 calorias.

Esses adolescentes consomem habitualmente outros tipos de alimentos que também contém gorduras trans, este valor pode superar o limite total considerado em diversos países, ou seja, 5% do valor calórico da dieta (Chiara e Sichieri, 2001).

Vale observar que a gordura hidrogenada e as margarinas nacionais empregadas na manufatura dos produtos alimentícios apresentam valores significativamente mais elevados do que seus similares no exterior. Assim, a seleção desses alimentos como preditores em potencial de doenças coronarianas parece apropriada.

É preciso apresentar novas formas de alimentação, fatores de risco para doenças cardiovasculares, e necessário criar condições de maior vitalidade, que nos afaste da morte física e humana, estimulando a capacidade de expandir as necessidades, e afastando o corpo de tudo o que o decompõe.

No adulto tem raízes e hábitos adquiridos na infância. Para os adolescentes em especial, mais do que ensinar a pescar, é necessário escutar os discursos que produzem para, assim, abrir caminho para o aprendizado do novo.

Um estudo similar avaliou o consumo alimentar de adolescentes em uma escola de São Paulo. Neste, destacaram-se o consumo excessivo de gorduras totais, saturadas e colesterol (Pioltine, Paternez e Morimoto, 2013).

Neste sentido, a organização Mundial da Saúde destaca que uma alimentação baseada no consumo regular de frutas, verduras e legumes ajudam na prevenção e diminuição do risco cardiovascular e excesso de peso.

Apesar de sua conhecida origem multifatorial, alimentos industrializados, rico em carboidratos, pobre em nutrientes e ricos em energia contribuem para o aumento da obesidade e doenças cardiovasculares (Pioltine, Paternez e Morimoto, 2013).

Estes fatores apresentaram uma prevalência elevada na população estudada. Ressalta-se a necessidade de uma atenção especial dos gestores de saúde em implementar ações de estímulo à promoção de um estilo de vida saudável (alimentação e atividade física) para a contenção de possíveis avanços de prevalência de excesso de peso, caso os hábitos atuais sejam mantidos.

Tendo em vista o conjunto de alimentos frequentemente consumidos por adolescentes, a pontuação dos alimentos e consequente avaliação do padrão de consumo, pode possibilitar a busca por balancear a alimentação, de forma que o próprio adolescente controle as porções e os

tipos dos alimentos que se apresentaram como marcadores de risco de doença cardiovascular.

Relativo à faixa etária dos adolescentes incluídos no estudo, a maioria (58,3%; n=14) possuía 12 anos de idade. Desta forma, destaca-se que os programas de promoção da saúde na escola têm sido preconizados por entidades internacionais.

São recomendadas e fundamentadas pelo fato de que na adolescência são incorporados hábitos de vida que podem persistir até a fase adulta, além de que a presença de fatores de risco biológicos nesta fase da vida tem sido associada a um acentuado risco de morbidade e mortalidade na maioridade (Romanzini, Pelegrini e Petroski, 2011). Portanto, quanto mais precoce for a intervenção, mais positivos serão os resultados.

Os alunos foram classificados de acordo com seu estado nutricional segundo o escore Z do IMC para idade. Apenas 12,5 (n=3) adolescentes foram classificados com sobrepeso.

Destaca-se que o índice de estatura para a idade na adolescência não fornece informações facilmente interpretáveis sobre o estado nutricional, uma vez que reflete o desempenho do crescimento linear durante a infância quanto ao ritmo de crescimento antes e após a puberdade (Romanzini e colaboradores, 2012).

No entanto, a obesidade pode ser considerada como o mais importante problema de saúde pública entre crianças e adolescentes. Essa afirmativa baseia-se na magnitude e curva temporal ascendente de sua prevalência; na determinação social e na interação com outras doenças crônicas não-transmissíveis (Pinto e colaboradores, 2011).

O interesse por investigações com foco na prevalência de fatores de risco cardiovascular em populações pediátricas brasileiras tem aumentado consideravelmente na última década.

Uma das motivações para tal aumento reside no fato de que traçar esse perfil favorece o direcionamento de políticas públicas de prevenção, especialmente visando uma parceria entre saúde e educação.

Um dos pontos forte do presente estudo foi investigar uma amplitude maior de fatores de risco cardiovascular, visto que a maioria das pesquisas realizadas no Brasil se

restringe a alguns fatores específicos (Beck e colaboradores, 2011).

A comparação de estudos de prevalência de sobrepeso e obesidade na adolescência é dificultada pela escassez de estudos populacionais nacionais, nesta faixa etária e a diversidade de critérios utilizados na avaliação nutricional (Costa e colaboradores, 2013).

Embora a prevalência encontrada de obesidade tenha sido inferior aos 2,3%, considerado como percentual esperado de índices antropométricos extremos em populações bem nutridas (Sarti, Claro e Bandoni, 2011).

Deve-se considerar além da obesidade como doença, mas também com as doenças não transmissíveis que estão diretamente associadas a ela, como por exemplo, diabetes mellitus não insulino dependente e as doenças cardiovasculares.

Neste sentido, a identificação dos fatores que podem levar ao excesso de peso é essencial para construção de prevenção e tratamento.

Sobre o nível de atividade física realizada pelos adolescentes, 41,66% (n=10) foram classificados como irregularmente ativos e 20% (n=5) foram classificados como sedentários.

A falta de exercícios físicos também tem sido ressaltada como importante causa de ganho de peso em adolescentes do mundo todo (Dias e colaboradores, 2014).

Dentre as atividades que contribuem para o comportamento sedentário entre os adolescentes, destacam-se o tempo dispendido assistindo TV e utilizando o computador ou vídeo-game. Há associação positiva entre o tempo gasto com essas atividades e o peso do indivíduo. Em contrapartida, a prática regular de atividade física favorece a perda de peso (Da Silva e colaboradores, 2012).

A associação do exercício físico com a dieta é recomendável no manejo da obesidade em crianças.

Entretanto, a frequência de modalidades de atividade física que exigem pouco esforço (televisão, computador, videogame) nos horários fora da escola reflete um comportamento comum em crianças e jovens, que independentemente da classe social está bastante vinculado à segurança, ao pequeno esforço exigido e ao grande prazer

que essas atividades proporcionam (Da Silva e colaboradores, 2012).

O acréscimo de atividade física, a associação do exercício e recomendável, seja no lazer seja em atividades formais, tem sido associada a uma melhor expectativa de vida e decréscimo do risco cardiovascular. Isso se dá pela prevenção do desenvolvimento da obesidade (Oselame e Oselame, 2013).

### CONCLUSÃO

As prevalências apontam a necessidade de intervenções que tem objetivos a prevenção e a promoção e o controle das doenças cardiovasculares com início e idade precoces.

É necessário que se iniciem programas nas escolas para intensificar ações para promoção de hábitos alimentares saudáveis e da prática de atividade física.

A escola pode ser considerada um local apropriado tanto para verificar e detectar os principais fatores de risco cardiovascular e também para educação e atividades em saúde para escolares.

### REFERÊNCIAS

- 1-Balaban, G.; Silva, G. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes de uma escola da rede privada de Recife. *J Pediatr.* Vol. 77. Núm. 2. p.96-100. 2001.
- 2-Beck, C. C.; e colaboradores. Fatores de risco cardiovascular em adolescentes de município do sul do Brasil: prevalência e associações com variáveis sociodemográficas. *Rev Bras Epidemiol.* Vol. 14. Núm. 1. p.36-49. 2011.
- 3-Chaves, O. C. Associação dos determinantes do estado nutricional dos pais com o estado nutricional dos adolescentes em Viçosa-MG. *Dissertação Universidade Federal de Viçosa, Viçosa.* 2009.
- 4-Chiara, V. L.; Sichieri, R. Consumo alimentar em adolescentes. Questionário simplificado para avaliação de risco cardiovascular. *Arq Bras Cardiol.* Vol. 77. Núm. 4. p.332-336. 2001.
- 5-Ciampo, L. A. D.; e colaboradores. Percepção corporal e atividade física em uma coorte de adultos jovens brasileiros. *Revista brasileira de crescimento e desenvolvimento humano.* Vol. 20. Núm. 3. p.671-679. 2010.
- 6-Clemente, A. P. G.; e colaboradores. Índice de massa corporal de adolescentes: comparação entre diferentes referências. *Rev Paul Pediatr.* Vol. 29. Núm. 2. p.171-177. 2011.
- 7-Costa, A. S. V.; e colaboradores. Nutritional status of adolescents in the state of Maranhão, Brazil, assessed by national and international criteria. *Ciência & Saúde Coletiva.* Vol. 18. Núm. 12. p.3715-3720. 2013.
- 8-Costa, R. F.; Cintra, I. P.; Fisberg, M. Prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares da cidade de Santos, SP. *Arq. Bras. Endocrinol. Metab.* Vol. 50. Núm. 1. p.60-67. 2006.
- 9-Da Silva, D. F.; e colaboradores. Efeitos de um programa multiprofissional de tratamento da obesidade e de sua cessação sobre a aptidão física relacionada à saúde de adolescentes. *Rev. educ. fis.* Vol. 23. Núm. 3. p.399-410. 2012.
- 10-Da Silva Vargas, I. C.; e colaboradores. Avaliação de programa de prevenção de obesidade em adolescentes de escolas públicas. *Rev Saúde Pública.* Vol. 45. Núm. 1. p.59-68. 2011.
- 11-De Oliveira Teixeira, C. G.; e colaboradores. Perfil dos componentes da síndrome metabólica em pré-adolescentes com obesidade abdominal. *Revista da Educação Física/UEM.* Vol. 21. Núm. 4. p.667-657. 2010.
- 12-Dias, P. J. P.; e colaboradores. Prevalence and factors associated with sedentary behavior in adolescents. *Revista de Saúde Pública.* Vol. 48. Núm. 2. p.266-274. 2014.
- 13-Figueiredo, C.; e colaboradores. Obesidade e sobrepeso em adolescentes: relação com atividade física, aptidão física, maturação biológica e "status" socioeconômico. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte.* Vol. 25. Núm. 2. p.225-235. 2011.

14-Gobbi, S. Atividade física para pessoas idosas e recomendações da Organização Mundial de Saúde de 1996. *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde*. Vol. 2. Núm. 2. p.41-49. 2012.

15-Lancarotte, I.; e colaboradores. Estilo de vida e saúde cardiovascular em adolescentes de escolas do município de São Paulo. *Arq Bras Cardiol*. Vol. 95. Núm. 1. p.61-69. 2010.

16-Mello, E. D.; Luft, V. C.; Meyer, F. Childhood obesity: towards effectiveness. *Jornal de pediatria*. Vol. 80. Núm. 3. p.173-182. 2004.

17-Moraes, A. C. F.; Oliveira, H. G.; Fernandes, C. A. M. Prevalência de sobrepeso e obesidade em alunos do ensino fundamental da cidade de Maringá-Pr. *Ciência, Cuidado e Saúde*. Vol. 6. Núm. supl. 2. p.364-369. 2008.

18-Naghetini, A. V.; e colaboradores. Avaliação dos fatores de risco e proteção associados à elevação da pressão arterial em crianças. *Arq Bras Cardiol*. Vol. 94. Núm. 4. p.486-491. 2010.

19-Neves, E. B. Prevalência de sobrepeso e obesidade em militares do exército brasileiro: associação com a hipertensão arterial. *Ciência e Saúde Coletiva*. Vol. 13. Núm. 5. p.1661-1668. 2008.

20-Neves, E. B.; e colaboradores. Comparison of the fat percentage obtained by bioimpedance, ultrasound and skinfolds in young adults. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. Vol. 19. Núm. 5. p.323-327. 2013.

21-Oselame, C.; Oselame, G. B. Uso de suplementos alimentares por praticantes de atividade física em academias de ginástica. *Revista Saúde e Desenvolvimento*. Vol. 4. Núm. 2. p.79-90. 2013.

22-Pinto, S. L.; e colaboradores. Prevalência de pré-hipertensão e de hipertensão arterial e avaliação de fatores associados em crianças e adolescentes de escolas públicas de Salvador, Bahia, Brasil. *Cad Saúde Pública*. Vol. 27. Núm. 6. p.1065-1076. 2011.

23-Pioltine, M. B.; Paternez, A. C. A. C.; Morimoto, J. M. Perfil dietético e risco cardiovascular em adolescentes de uma escola privada de São Paulo. *Ciência & Saúde*. Vol. 6. Núm. 3. p.149-156. 2013.

24-Pontes, L. M.; Sousa, M. D. S. C. Estado nutricional e prevalência de síndrome metabólica em futebolistas amadores. *Rev. bras. cineantropom. desempenho hum*. Vol. 11. Núm. 1. p.22-29. 2009.

25-Romanzini, M.; Pelegrini, A.; Petroski, E. L. Prevalência e fatores associados à obesidade abdominal em adolescentes. *Revista Paulista de Pediatria*. Vol. 29. Núm. 4. p.546-552. 2011.

26-Romanzinl, M.; e colaboradores. Determinação do estado nutricional de adolescentes por meio de medidas referidas de peso e estatura: um estudo de validação. *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde*. Vol. 16. Núm. 1. p.31-36. 2012.

27-Sarti, F. M.; Claro, R. M.; Bandoni, D. H. Contribuições de estudos sobre demanda de alimentos à formulação de políticas públicas de nutrição Contributions by food demand studies to the development of public policies in nutrition. *Cad. saúde pública*. Vol. 27. Núm. 4. p.639-647. 2011.

28-Vanzelli, A. S.; e colaboradores. Prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares da rede pública do município de Jundiaí, São Paulo. *Rev Paul Pediatr*. Vol. 26. Núm. 1. p.48-53. 2008.

Recebido para publicação em 05/04/2016  
 Aceito em 17/05/2016