

**HÁBITOS ALIMENTARES E SEDENTARISMO EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM OBESIDADE NA ADMISSÃO DO PROGRAMA DE OBESIDADE DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO BETTINA FERRO DE SOUZA**

Aline Daniela da Cruz e Silva<sup>1</sup>, Antônio José de Oliveira Castro<sup>1</sup>, Ana Paula do Nascimento Pereira<sup>1</sup>, Adriano Augusto Reis de Souza<sup>2</sup>, Paulo Roberto Alves de Amorim<sup>2</sup>, Rosilene Costa Reis<sup>1,2</sup>

**RESUMO**

Objetivo: Descrever o perfil dos hábitos alimentares e de sedentarismo em crianças e adolescentes atendidos no Centro de Referência em Obesidade Infância juvenil do Hospital Universitário Bettina Ferro de Souza, Belém-PA. Métodos: Estudo transversal e descritivo. Foram coletadas medidas antropométricas; aplicação do recordatório alimentar de 24h, e o Questionário Internacional de Atividade Física para quantificação do nível de atividade física e dos comportamentos sedentários. Para análise do hábito alimentar considerou-se a frequência do consumo, sendo adequado: frutas  $\geq 3$  porções, hortaliças  $\geq 3$  porções e doces  $\leq 1$  porção. Foram somados os tempos de atividade física e o tempo de tela, consideradas as recomendações da OMS. Resultados: Foram avaliados 21 pacientes, com média de idade de 7,3 anos entre as crianças e 13,8 anos entre os adolescentes. As crianças apresentaram média de peso de 45,54kg, IMC de 26,81kg/m<sup>2</sup>, e de escore-z de 4,55. Os adolescentes, peso de 71,44kg, IMC de 31,74kg/m<sup>2</sup> e 2,58 de escore-z. Os 61,9% dos participantes tiveram baixo consumo de frutas, 95,3% baixo consumo de hortaliças e elevado consumo de doces por 71,4%. Os fisicamente inativos corresponderam a 76,2% e obteve-se alta prevalência de comportamento sedentário, com uma média de 6,42h/dia. Conclusão: Verificou-se hábito alimentar inadequado e alta prevalência de sedentarismo.

**Palavras-chave:** Obesidade. Atividade física. Consumo Alimentar.

1-Faculdade de Nutrição da Universidade Federal do Pará-UFPA, Belém, PA, Brasil.

2-Hospital Universitário Bettina Ferro de Souza, Universidade Federal do Pará-UFPA, Belém-PA, Brasil.

**ABSTRACT**

Eating habits and physical inactivity in children and adolescents with obesity in the admission of the university hospital of the obesity program bettina iron souza

Objective: To describe the feeding habits and sedentary lifestyle in children and adolescents treated at the Reference Center for Obesity Children and Youth of the University Hospital Bettina Ferro de Souza, in Belém-PA. Methods: A descriptive cross-sectional study. A physical and nutritional assessment, where anthropometric measurements were collected was carried out, the food intake by 24-hour recall, and level of physical activity, by an interview, to quantify the level of physical activity and sedentary behaviors To the analyze of the feed habit was considered the frequency of the intake, where the appropriate intake to fruits was  $\geq 3$  portion/day, greenery  $\geq 3$  portion/day and candies  $\leq 1$  portion/day. It where added up the time of physical activity and the time wasted at screams, according to WHO recommendations. Results: We evaluated 21 patients with an average age of 7.3 years among children and 13.8 years among adolescents. The children showed average weight of 71.44kg, BMI of 26,8kg/m<sup>2</sup> and z-score of 4.55. The teenagers showed weight of 71,44kg, BMI of 31.74kg/m<sup>2</sup> and z-score 2.58. 61.9% from the attendees had showed low fruits intake, 95.3% low greenery intake and 71.4% high intake of candies. The physically inactive was 76.2 % and it was seen high prevalence of sedentary habit with average of 6.42h/day. Conclusion: It was verified the inappropriate feed habit and high prevalence of sedentary lifestyle.

**Key words:** Obesity. Physical Activity. Food Consumption

## INTRODUÇÃO

A obesidade é um dos maiores problemas de saúde pública e estima-se que 11% das crianças menores de 5 anos de todo o mundo terão sobrepeso no ano de 2025 (WHO, 2014).

No Brasil o percentual de crianças entre 5 e 9 anos com excesso de peso chega a 33,5% e na adolescência a 20,5% (IBGE, 2010).

O acúmulo de gordura na infância aumenta as chances de obesidade na vida adulta, onde sugere-se que os fatores ambientais são mais responsáveis pela manutenção desse quadro do que os fatores genéticos (Giuliano e colaboradores, 2005).

A obesidade frequentemente está relacionada com o aumento do consumo de alimentos calóricos, com adição de açúcares, gorduras e conservantes e das porções oferecidas, aliado à melhoria na renda das pessoas e à diminuição do preço desses produtos, facilitando o consumo em todo o mundo.

Em consequência, há uma diminuição do consumo de vitaminas, minerais e fibras, quando os alimentos in natura, minimamente processados ou preparados em casa em refeições feitas junto à família são substituídos pelos produtos processados e ultra processados, com grande quantidade de sódio, açúcares e gorduras (Rossi, Moreira, Rauen, 2008; Cardoso e colaboradores, 2009).

A diminuição no gasto energético, ou seja, a redução da atividade motora do indivíduo também é responsável pelo ganho de peso. Cada vez mais as pessoas se encontram limitadas de espaços, o que torna difícil a prática de atividades motoras e aumenta o tempo de tela. Quanto maior o número de horas assistindo TV por dia, maior a taxa de obesidade, atingindo 25% das crianças que passam mais de cinco horas nessa prática (Kaufman, 1999).

Entende-se, então, que a prática regular de atividade física é capaz de auxiliar a diminuição da adiposidade corporal e diminuir o risco de morbimortalidade, onde a amplitude dos benefícios pode variar de acordo com o tipo e a intensidade do exercício (Lira e colaboradores, 2013; Paes e colaboradores, 2015).

A atividade física, além de promover o gasto energético no indivíduo, é responsável por diversos benefícios, como a diminuição do colesterol circulante e associado ao baixo risco de doenças cardiovasculares.

Assim, é recomendada às crianças e adolescentes a prática de atividades de moderadas a intensas, durante 60 minutos por dia, para melhorar o condicionamento físico e muscular, aumentar a saúde óssea e funcional, reduzir o risco de hipertensão, diabetes e doenças cardíacas, entre outros, além do controle do peso (WHO, 2012).

Devemos reconhecer que os maus hábitos alimentares e o sedentarismo são promotores da obesidade para assim intervir precocemente, evitando que esse quadro seja perpetuado até a vida adulta e que se aumente o risco de desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis (Onis, 2015).

Dessa forma, se faz importante descrever o perfil dos hábitos alimentares e de sedentarismo em crianças e adolescentes com obesidade, com intuito de reforçar estratégias de prevenção e tratamento mais eficazes de combate à obesidade infanto-juvenil.

## MATERIAIS E MÉTODOS

A amostragem não probabilística de conveniência esteve de acordo com a demanda de atendimento do Projeto-piloto do Centro de Referência em Obesidade Infanto-juvenil, que atendeu durante todo o ano de 2015 um total de 24 pacientes, dos quais três encontravam-se dentro dos critérios de exclusão e que resultou numa amostra de 12 crianças e nove adolescentes, considerando crianças até nove anos e adolescentes de 10 a 19 anos (WHO, 1986).

Foram incluídas as crianças e adolescentes com o Índice de Massa Corporal (IMC) maior ou igual a 97 ou Z-escore +2 para a idade e sexo ou Z-escore > +1 com comorbidades associadas, como: hipertensão arterial, hiperlipidemia, diabetes, entre outras, ou não ter sucesso no controle de peso nos cuidados de saúde primários. Foram excluídos os pacientes com idade inferior a 36 meses ou com impossibilidade de aplicação dos procedimentos da pesquisa.

O projeto foi aprovado no Comitê de Ética e Pesquisa do Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Pará, sob

parecer número 825.074/2014. Os procedimentos foram explicados aos pais e/ou responsáveis e foi assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Na avaliação do estado nutricional foram realizadas as medidas de peso e altura, para o cálculo do IMC e escore-z, com o paciente descalço e usando roupas leves em balança InBody 230 e estadiômetro compacto Seca.

A avaliação do hábito alimentar foi realizada pelo nutricionista utilizando o Recordatório Alimentar de 24h, onde foram registrados os alimentos consumidos no dia anterior e suas quantidades por meio de medidas caseiras.

Foi aplicado o Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) adaptado para a população de estudo (Matsudo e colaboradores, 2001), que buscou investigar os hábitos de atividade física e comportamentos sedentários (jogos eletrônicos - excetuando jogos ativos, uso de celular, computador e tv), durante a semana e aos fins de semana, além de perguntas sobre presença de espaço físico que possibilite brincadeiras ao ar livre e incentivo dos pais e/ou responsáveis para a prática de atividade física.

Foram somados os tempos em que o indivíduo praticou atividade física (exercício físico, atividades diárias e brincadeiras ativas) para determinação do Nível de Atividade Física (NAF), assim como somados os tempos que as crianças e adolescentes apresentaram comportamentos sedentários.

Para avaliação do estado nutricional foram realizadas as medidas de peso e altura para o cálculo do IMC e cálculo escore-z, segundo OMS (2007).

Para a análise do hábito alimentar foi considerada a frequência de consumo diário de acordo com os grupos de alimentos das frutas, verduras/legumes e açúcares, considerando um consumo adequado à recomendação do guia alimentar de um mínimo de três porções ao dia dos grupos de frutas e de verduras/legumes; e com o consumo de, no máximo, uma porção de alimento do grupo dos açúcares (Ministério da Saúde, 2014).

Para determinação do NAF foram consideradas as recomendações da OMS, que

indica que as crianças e adolescentes acumulam, no mínimo, 60 minutos de atividade física por dia, de intensidade moderada a vigorosa (WHO, 2012).

Assim, os indivíduos foram categorizados em fisicamente ativos, com prática  $\geq 60$  minutos de atividade física por dia ou fisicamente inativos, caso não atingissem o tempo recomendado.

Para quantificar o comportamento sedentário, foi considerado o somatório do tempo de atividades sedentárias, tais como: tempo de assistência à TV, uso de computadores, celulares, etc.

Para as análises estatísticas foram utilizadas as medidas de tendência central e frequências relativas e absolutas usando o programa Epilinfo versão 3.5.2/2010.

## RESULTADOS

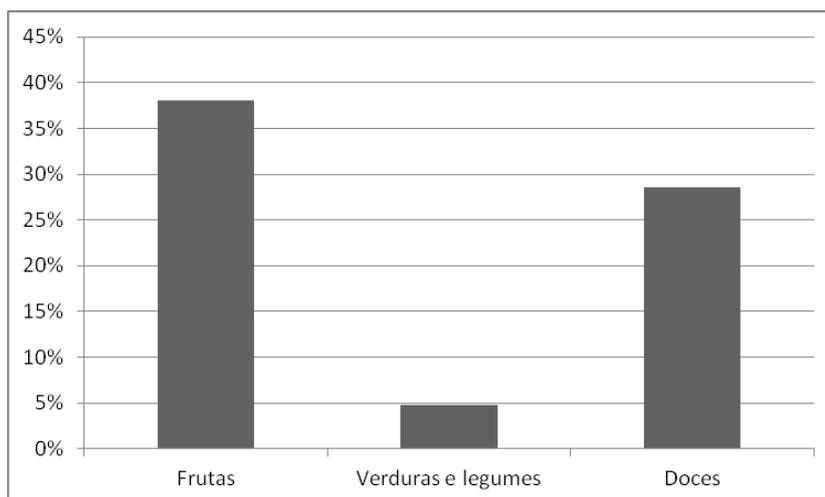
A amostra dessa pesquisa contou com 21 pacientes, sendo 12 crianças e nove adolescentes, de ambos os sexos, com idades entre três até 16 anos, onde as crianças apresentaram média de idade de 7,31 anos ( $\pm 2,63$ ) e os adolescentes de 13,80 anos ( $\pm 1,64$ ).

A média de peso entre as crianças foi de 45,54kg ( $\pm 15,42$ ), média de IMC de 26,81kg/m<sup>2</sup> ( $\pm 4,86$ ), e de escore-z de 4,55 ( $\pm 2,56$ ). Os adolescentes apresentaram média de peso de 71,44kg ( $\pm 7,23$ ), de IMC de 31,74kg/m<sup>2</sup> ( $\pm 2,45$ ) e escore-z de 2,58 ( $\pm 0,50$ ).

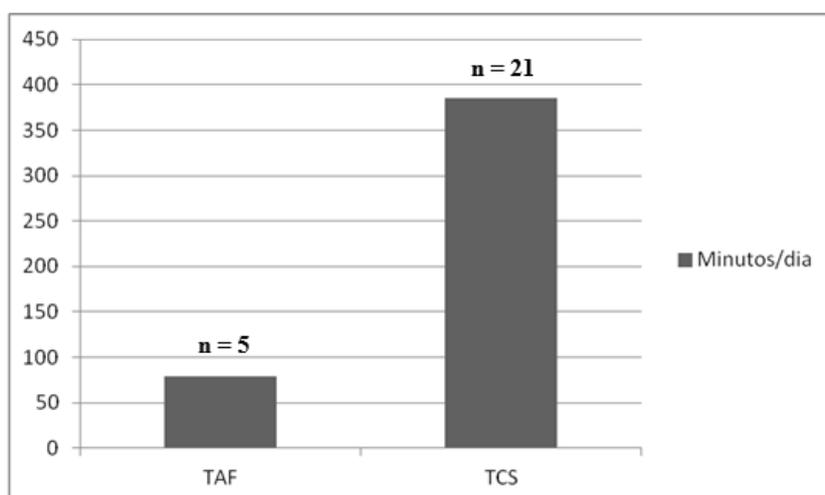
Para o consumo de frutas, 13 sujeitos (61,9%) tiveram consumo inadequado, ou seja, consumiram menos de três porções.

Para o consumo de verduras e legumes apenas um indivíduo relatou consumo adequado, ou seja, consumiu três ou mais porções deste dia. Em relação aos doces 15 participantes (71,4%) referiram o consumo de mais de uma porção (Figura 1).

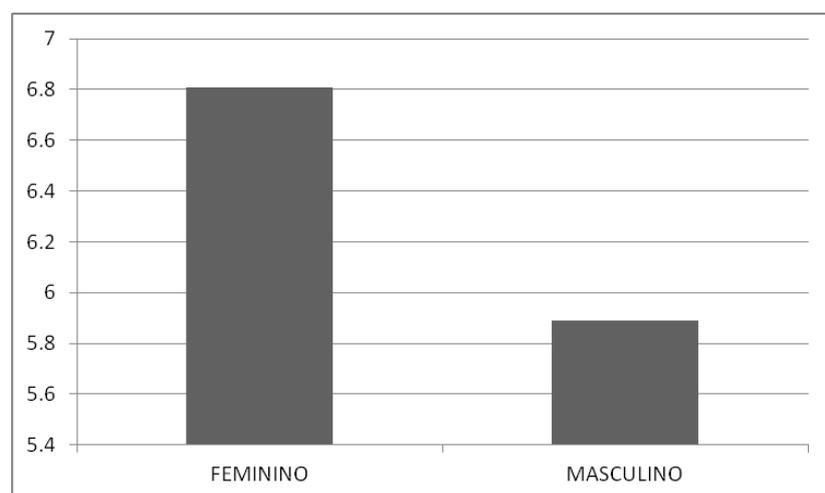
Em relação à atividade física observou-se que 16 indivíduos (76,2%) são fisicamente inativos, ou seja, não conseguiram realizar o mínimo de 60 minutos de atividade física por dia. Quando dividimos por gêneros, 83,3% das meninas participantes do estudo foram identificadas como fisicamente inativas e com 66,7% dos meninos na mesma condição.



**Figura 1** - Frequência relativa do consumo adequado dos grupos alimentares de frutas, verduras/legumes e doces.



**Figura 2** - Tempo de Atividade Física (TAF) e Tempo de Comportamento Sedentário (TCS) por dia.



**Figura 3** - Tempo (em horas) assistindo TV ou utilizando equipamentos eletrônicos entre os sexos.

Ao realizar a média de tempo de atividade física (TAF), dos cinco indivíduos considerados fisicamente ativos, obteve-se a média de 78,8 ( $\pm 15,5$ ) minutos por dia. Porém, em relação ao tempo em que as crianças e adolescentes permaneceram assistindo TV ou utilizando equipamentos eletrônicos, ou seja, de Tempo de Comportamento Sedentário (TCS) ou tempo de tela, obtivemos uma média de 385 minutos ( $\pm 124,63$ ), ou seja, 6,42h por dia. Essa média é referente aos 21 indivíduos, pois todos apresentaram comportamentos sedentários (Figura 2).

Quando realizada a média, em minutos, de comportamentos sedentários para cada sexo, as meninas demonstraram maior tempo diário que os meninos (Figura 3).

Quando questionados sobre a presença de espaços para brincadeiras ativas e ao ar livre, como praças, quadras de esportes, gramados ou ruas livres, 76,2% (16 indivíduos) relataram a existência desses espaços.

Porém, durante a entrevista, a maioria dos pais ou responsáveis afirmou que o local não oferecia segurança o suficiente e assim, não permitiam que as crianças e adolescentes usufruíssem do espaço.

Em relação à participação nas brincadeiras, apenas 14,3% dos pais afirmaram sempre participar - o que não significa que houvesse atividade física nas mesmas, pois muitos referiram interagir com jogos de tabuleiro ou eletrônicos.

## DISCUSSÃO

As crianças e adolescentes, em especial as com obesidade e as atendidas pelo CROb, tem hábitos alimentares pouco saudáveis associados a uma vida sedentária.

A baixa qualidade da dieta (baixa frequência de frutas, hortaliças, cereais, lácteos, leguminosas e carnes magras), evidenciando os maus hábitos alimentares na infância e adolescência, foi verificada por Coelho e colaboradores (2012) em 77,2% de escolares.

Hábitos alimentares inadequados não são exclusivos da população infanto juvenil, a alimentação da maioria das pessoas é constituída atualmente de alimentos processados e refinados, com excesso de açúcares e gorduras, contribuindo para o aumento da obesidade (Nahas, 2001).

Silva, Silva e Petroski (2013) estudando adolescentes, ratificaram a relação da obesidade com a qualidade da dieta, ou seja, quanto maior o IMC e percentual de gordura maior é o consumo de calorias em relação ao gasto energético.

Nesse mesmo sentido, Spinelli e colaboradores (2013) verificaram que o consumo adequado de frutas, verduras e legumes mostrou-se significativo aos menores valores de IMC, indicando assim que não é apenas o volume energético consumido, mas sim a qualidade da dieta que vai auxiliar na condição adequada de saúde.

Outro fator relevante é a influência do ambiente obesogênico sobre o excesso de peso em crianças e adolescentes, onde a obesidade dos pais está associada à obesidade dos filhos e os exemplos familiares podem interferir no comportamento alimentar e no sedentarismo (Giugliano e Carneiro, 2004).

Em 2008 Cardoso e Souza evidenciaram a importância de uma reeducação alimentar, privilegiando grupos alimentares que favoreçam o crescimento e desenvolvimento infantil e a perpetuação do estilo de vida saudável. Para isso, é essencial a influência dos familiares, onde os hábitos e o estado nutricional dos pais serão mediadores comportamentais para essa mudança.

A escola também é um importante agente nessa reeducação, podendo agir tanto na alimentação quanto no incentivo à prática de atividade física (Mello, Luft e Meyer, 2004).

Costa e colaboradores (2014), em um estudo de intervenção em ambiente escolar com ações direcionadas à promoção da alimentação saudável, constataram que houve uma redução no consumo de salgadinhos, doces e refrigerantes, e um efeito positivo no consumo de frutas e verduras, concluindo que mudanças simples podem promover alterações comportamentais importantes.

Apesar de poucos participantes do projeto atingir o tempo mínimo de atividade física recomendada, observou-se motivação para a prática sempre que houve relato de participação em alguma atividade física.

Assim, percebeu-se que a baixa frequência na prática pode estar sendo influenciada pelo dia a dia atarefado dos pais ou responsáveis e o sedentarismo destes, provocando a falta de incentivo.

Em 2015, Silva e Silva observaram a prevalência de baixo nível de atividade física

em 81,9% dos adolescentes. Menor frequência foi encontrada por Hallal e colaboradores (2006), com 58,2% dos adolescentes não atingindo o tempo mínimo recomendado de atividade física.

Em um estudo envolvendo 661 escolares, Coelho e colaboradores (2012) observaram que 88,4% utilizavam mais de duas horas diárias para atividades sedentárias (TV e eletrônicos), tendo uma média de três horas e meio destinadas a esse fim.

Dados similares foram encontrados por Baruki e colaboradores (2006), verificando que as crianças com sobrepeso realizavam menor tempo de atividade física do que as crianças eutróficas; porém todas realizavam atividades físicas de leves a moderadas intensidades, e nenhuma atividade física vigorosa.

Um dos fatores também ligados à condição de fisicamente inativos é a falta de segurança pública nas localidades de domicílio, uma preocupação mencionada por alguns pais durante as entrevistas. A violência nos espaços públicos pode ter provocado uma diminuição nos níveis de atividade física, criando um ambiente sedentário, com muitas horas diárias gastas em frente à TV e computadores (Vandenbroek, Goosseens, Clemens, 2007; Guerra, 2008).

A incidência do sedentarismo na infância e adolescência é preocupante, visto que os hábitos formados nessa fase podem ser levados para a vida adulta.

Em um estudo envolvendo mais de 60 mil jovens nas capitais brasileiras, Hallal e colaboradores (2010) encontraram 43,1% dos jovens ativos fisicamente, concluindo então que, devido ao grande número de jovens inativos, as ações para promoção de atividade física tornam-se urgentes.

No relato de experiência de Teles de Lima e colaboradores (2015), estes afirmam que ações de promoção da saúde com incentivo à prática de atividade física e alimentação saudável podem favorecer a consolidação de conhecimentos sobre o tema e prevenir a obesidade futura.

## **CONCLUSÃO**

O estilo de vida atual favorece a ingestão de alimentos processados e ultraprocessados e o baixo nível de atividade física.

As crianças e adolescentes estão inseridos nesse contexto, incorporando os hábitos e, assim, desenvolvendo a obesidade, que podem perpetuar esses hábitos para a vida adulta e vir a dificultar a mudança no perfil nutricional.

Os pacientes do CROb demonstraram um hábito alimentar inadequado, ingerindo preferencialmente alimentos ricos em açúcares.

As inadequações alimentares identificadas neste grupo demonstraram a necessidade de ações de educação para a ingestão de alimentos in natura, ricos em fibras, vitaminas e minerais, que propiciem um crescimento e desenvolvimento saudável.

Os dados apresentados neste e em outros estudos refletem a gravidade do problema, demonstrando a urgência de incentivo à prática de atividade física, tendo o ambiente escolar um papel de destaque neste processo, utilizando atividades lúdicas e fisicamente ativas junto à educação nutricional, o que pode levar as crianças e adolescentes a repensar seus comportamentos e fazê-los incorporar pequenas mudanças no seu dia a dia.

Concluindo, a observação destes fatores sugere a importância da criação de políticas públicas que lidem com a obesidade em todos os âmbitos, da prevenção ao tratamento, com uma equipe multiprofissional, no ambiente escolar e principalmente familiar, para que a mudança nesses hábitos possa perpetuar-se para a vida adulta.

## **AGRADECIMENTOS**

À equipe CROb, ao Hospital Bettina Ferro de Souza e à Pro-Reitoria de Extensão da Universidade Federal do Pará.

## **REFERÊNCIAS**

- 1-Baruki, S. B. S.; Rosado, L. E. F. P. L.; Rosado, G. P. Ribeiro, R. C. L. Associação entre estado nutricional e atividade física em escolares da Rede Municipal de Ensino em Corumbá. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. Vol. 12. Num. 2. 2006.
- 2-Cardoso, L. O.; Engstron, E. M.; Leite, I. C.; Castro, I. R. R. Fatores socioeconomicos, demograficos, ambientais e comportamentais associados ao excesso de peso em

adolescentes: uma revisão sistemática da literatura. *Revista Brasileira de Epidemiologia*. Vol. 12. Num. 3. 2009. p.378-403.

3-Cardoso, P. V. U.; Souza, A. G. A educação alimentar associada ao exercício físico regular pode promover o emagrecimento em crianças obesas? *Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento*. Vol. 2. Num.1 0. 2008. p.333-340. Disponível em: <<http://www.rbone.com.br/index.php/rbone/article/view/95/93>>

4-Coelho, L. G.; Cândido, A. P. C.; Machado-Coelho, G. L. L. Freitas, S. N. Associação entre estado nutricional, hábitos alimentares e nível de atividade física em escolares. *Jornal de Pediatria*. Vol. 88. Num. 5. 2012. p.406-412.

5-Costa, F. F.; Assis, M. A. A.; González-Chica, D.; Bernardo, C.; Barros, M. V. G.; Nahas, M. V. Eficácia de uma intervenção de base escolar sobre as práticas alimentares em estudantes do ensino médio. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano*. Vol. 16. Supl. 1. 2014. p.36-45.

6-Giugliano, R.; Carneiro, E. C. Fatores associados à obesidade em escolares. *Jornal de Pediatria*. Vol. 80. Num. 1. 2004. p.17-22.

7-Giuliano, I.C.B.; Caramelli, B., Pellanda, L.; Duncan, B.; Mattos, S.; Fonseca, F.H. Sociedade Brasileira de Cardiologia. I Diretriz de prevenção da aterosclerose na infância e na adolescência. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*. Vol. 85. Supl. 6. 2005. p. 1-36.

8-Guerra, I. Nutrição e Atividade Física no Tratamento da Obesidade Infantil. *Nutrição em pauta*. Ano 16. Num. 88. 2008. p.36-39.

9-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. *Cadernos de Saúde Pública*. Vol. 22. Num. 6. 2006. p.1277-1287.

10-Hallal, P. C.; Knuth, A. G.; Cruz, D. K. A.; Mendes, M. I.; Malta, D. C. Prática de atividade física em adolescentes brasileiros. *Revista Ciência e Saúde Coletiva*. Vol. 15. Supl. 2. 2010. p.3035-3042.

11-Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009. Antropometria e Estado Nutricional de Crianças, Adolescentes e Adultos no Brasil. Rio de Janeiro. 2010.

12-Kaufman, A. Obesidade infanto-juvenil. *Pediatria Moderna*. Vol. 35. Num. 4. 1999. p.218-222.

13-Lira, C. T.C.; Cardoso Junior, C. G.; Gomes, P. P.; Tenório, T. R. S.; Lofrano-Prado, M. C.; Ferreira, M. N. L.; Prado, W. L. Efeitos de diferentes intensidades de treinamento aeróbico sobre lipemia de adolescentes obesos. *Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde*. Vol. 18. Num. 6. 2013. p.761-770.

14-Matsudo, S.; Araújo, T.; Matsudo, V.; Andrade, D.; Andrade, E.; Oliveira, L. C.; Braggion, G. Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ): Estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. *Atividade física e saúde*. Vol. 6. Num. 2. 2001. p.5-18.

15-Mello, E. D. Luft, V. C. Meyer, F. Obesidade infantil: como podemos ser eficazes? *Jornal de Pediatria*. Vol. 80. Num. 3. 2004.

16-Ministério da Saúde, Brasil. Guia Alimentar para a População Brasileira. 2 ed. Brasília, 2014. Disponível em: <<http://www.blog.saude.gov.br/34678-ministerio-da-saude-lanca-guia-alimentar-para-a-populacao-brasileira>>. Acesso em: 01/09/2015.

17-Nahas, M. V. Atividade Física, Saúde e Qualidade de Vida: Conceitos e sugestões para um estilo de vida mais ativo. Londrina. Midiograf. 2001.

18-Onis, M. Prevenção do sobrepeso e da obesidade infantis. *Jornal de Pediatria*. Vol. 91. Num. 2. 2015. p.105-107.

19-Organização Mundial da Saúde (OMS). Curvas de Crescimento da Organização Mundial da Saúde. Portal da Saúde - SUS. 2007. Disponível em: <[http://dab.saude.gov.br/portaldab/ape\\_vigilancia\\_alimentar.php?conteudo=curvas\\_de\\_crescimento](http://dab.saude.gov.br/portaldab/ape_vigilancia_alimentar.php?conteudo=curvas_de_crescimento)>. Acesso em: Dez. 2015.

# Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento

## ISSN 1981-9919 versão eletrônica

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

[www.ibpex.com.br](http://www.ibpex.com.br) - [www.rbone.com.br](http://www.rbone.com.br)

20-Paes, S. T.; Marins, J. C. B.; Andreatzi, A. E. Efeitos metabólicos do exercício físico na obesidade infantil: uma visão atual. *Revista Paulista de Pediatria*. Vol. 33. Num. 1. 2015. p.122-129.

21-Rossi, A.; Moreira, E.A.M.; Rauen, M.S. Determinantes do comportamento alimentar: uma revisão com enfoque na família. *Revista de Nutrição de Campinas*. Vol. 21. Num. 6. 2008. p.739-748.

22-Silva, D. A. S.; Silva, R. C. R.; Petroski, E. L. Gasto energético e consumo calórico em adolescentes do sexo masculino com diferentes níveis de adiposidade corporal. *Motriz*. Vol. 19. Num.1. 2013. p.1-9.

23-Silva, D. A. S.; Silva, R. J. S. Associação entre prática de atividade física com consumo de frutas, verduras e legumes em adolescentes do Nordeste do Brasil. *Revista Paulista de Pediatria*. Vol. 33. Num. 2. 2015. p.167-173.

24-Spinelli, M. G. N.; Morimoto, J. M.; Freitas, A. P. G.; Barros, C. M. Dias, D. H. S.; Pioltine, M. B.; Gonçalves, P. P. O.; Navarro, R. B. Estado nutricional e consumo alimentar de pré-escolares e escolares de escola privada. *Revista Ciência & Saúde*. Vol. 6. Num. 2. 2013. p.94-101.

25-Teles de Lima, D.; Silveira, D. F.; Demarchi, M.; Carreira, R. G.; Rodrigue, V. P.; Lopes, D. N. F. Atividade de promoção de saúde sobre hábitos alimentares no ambiente escolar. *Revista Investigação*. Vol. 14. Num. 5. 2015.

26-Vandenbroek, P.; Goosens, J.; Clemens, M. Foresight Tackling obesities: Future Choices-Obesity system atlas. Department of Innovation Universities and Skills. 2007.

27-World Health Organization (WHO). Global Status Report on noncommunicable diseases 2014. Disponível em: <<http://www.int/nmh/publications/ncd-status-report-2014/en/>>. Acesso em: 21/12/2016.

28-World Health Organization. Population-based approaches to childhood obesity prevention. Geneva. 2012. Disponível em: <<http://www.who.int/dietphysical>

activity/childhood/approaches/en/>. Acesso em 21/12/2016.

29-World Health Organization (WHO). Young People's Health - a Challenge for Society. Report of a WHO Study Group on Young People and Health for All. Technical Report Series 731. Geneva. 1986.

E-mails dos autores:  
alinedaniela.w@gmail.com  
ajocbr@yahoo.com.br  
nut.anapaula@gmail.com  
adrinoreis@ufpa.br  
pamorim@ufpa.br  
rosilenereis@ufpa.br

Endereço para correspondência:  
Aline Daniela da Cruz  
Hospital Universitário Bettina Ferro de Souza:  
Centro de Referência em Obesidade Infanto  
juvenil, CROb - UFPA.  
Rua Augusto Corrêa, Guamá.  
Belém-PA, Brasil.  
CEP: 66.075-110.

Recebido para publicação em 28/04/2016  
Aceito em 11/06/2016