



# ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL E ATIVIDADE FÍSICA COMO CONDICIONANTES DE SÍNDROMES METABÓLICAS EM ADOLESCENTES

HEALTHY EATING AND PHYSICAL ACTIVITY AS CONDITIONERS OF METABOLIC SYNDROMES IN  
ADOLESCENTS

ALIMENTACIÓN SALUDABLE Y ACTIVIDAD FÍSICA COMO CONDICIONANTES DE SÍNDROMES  
METABÓLICOS EN ADOLESCENTES

*Maria Liana Rodrigues Cavalcante*<sup>1</sup>

*Lorena Saraiva Viana*<sup>2</sup>

*Raimundo Faustino de Sales Filho*<sup>3</sup>

*Francisca Clarisse Silva dos Santos*<sup>4</sup>

*Diógenes Farias Gomes*<sup>5</sup>

*Maria da Conceição Coelho Brito*<sup>6</sup>

## RESUMO

.....

**E**ste estudo tem por objetivo analisar a importância dos hábitos alimentares e atividade física como condicionantes das síndromes metabólicas (SM). Trata-se de uma pesquisa-ação, com abordagem qualitativa, realizada de novembro de 2013 a julho de 2014, em uma escola de Ensino Fundamental em Sobral (CE). Foram realizadas entrevistas semiestruturadas com 14 escolares adolescentes, com idades entre 12 e 14 anos. Os dados foram avaliados por meio da análise de conteúdo, com identificação de categorias temáticas, interpretadas de acordo com a literatura pertinente ao tema. Os resultados demonstraram que os hábitos alimentares e a prática de atividade física entre os adolescentes não são costumes observados no cotidiano. No entanto, os adolescentes perceberam a importância da adoção de modos saudáveis para a promoção da saúde e qualidade de vida. Verificou-se que o estilo de vida adotado por alguns adolescentes pode contribuir para a manifestação de doenças. Para tanto, abordar práticas saudáveis de vida foi essencial, pois possibilitaram que os adolescentes reflitam sobre o autocuidado, tornando-os coparticipantes desse processo de viver saudável.

.....

**Palavras-chave:** *Promoção da saúde; Adolescentes; Comportamentos saudáveis.*

---

1. Enfermeira graduada pela Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA). Sobral (CE), Brasil.

2. Enfermeira graduada pela UVA. Sobral (CE), Brasil.

3. Enfermeiro graduado pela UVA. Sobral (CE), Brasil.

4. Enfermeira graduada pela UVA. Sobral (CE), Brasil.

5. Enfermeiro graduado pela UVA. Aluno de Mestrado em Saúde da Família na Universidade Federal do Ceará (UFC). Membro do Laboratório de Pesquisa Social Educação Transformadora e Saúde Coletiva (LABSUS). Sobral (CE), Brasil.

6. Enfermeira. Mestre em Saúde da Família pela UFC. Professora na UVA. Sobral (CE), Brasil.

## ABSTRACT

*This study aims at analyzing the importance of eating habits and physical activity as conditioners of metabolic syndromes (MS). This is an action research, with a qualitative approach, carried out from November 2013 to July 2014, at an Elementary School facility in Sobral, Ceará, Brazil. Semi-structured interviews were conducted with 14 adolescent students, aged between 12 and 14 years. Data were evaluated through content analysis, with identification of thematic categories, interpreted according to the literature relevant to the theme. The results showed that eating habits and the practice of physical activity among teenagers are not habits observed in everyday life. However, teenagers realized the importance of adopting healthy ways to promote health and quality of life. It was found that the lifestyle adopted by some teenagers can contribute to the manifestation of diseases. To do this, addressing healthy life practices was essential, as they enabled teenagers to think through self-care, making them co-participants in this healthy living process.*

**Keywords:** Health promotion; Adolescents; Health behavior.

.....

## RESUMEN

*Este estudio tiene como objetivo analizar la importancia de los hábitos alimenticios y la actividad física como condicionantes de los síndromes metabólicos (SS. MM.). Se trata de una investigación-acción, con abordaje cualitativo, llevada a cabo de noviembre de 2013 a julio de 2014, en una escuela de Enseñanza Fundamental en Sobral, Ceará, Brasil. Se realizaron entrevistas semi-estructuradas con 14 estudiantes adolescentes, con edades entre 12 y 14 años. Los datos fueron evaluados mediante análisis de contenido, con identificación de categorías temáticas, interpretadas de acuerdo a la literatura relevante al tema. Los resultados mostraron que los hábitos alimenticios y la práctica de actividad física entre los adolescentes no son hábitos observados en la vida cotidiana. Sin embargo, los adolescentes se dieron cuenta de la importancia de adoptar maneras saludables para promover la salud y la calidad de vida. Se encontró que el estilo de vida adoptado por algunos adolescentes puede contribuir a la manifestación de enfermedades. Para ello, abordar prácticas saludables de vida fue esencial, ya que permitieron a los adolescentes reflexionar sobre el autocuidado, haciéndolos co-participes de este proceso de una vida saludable.*

**Palabras clave:** Promoción de la salud; Adolescentes; Comportamientos saludables.

.....

## INTRODUÇÃO

A adolescência é a fase correspondente à segunda década de vida, época de transição e desafios, transformações físicas e psicossociais, quando o jovem assume mudanças em sua imagem corporal, seus valores e seu estilo de vida, com o propósito de criar sua própria identidade<sup>1,2</sup>.

Também é nessa fase que ocorrem alterações relacionadas aos hábitos alimentares, com aumento do consumo de alimentos com alto teor de gordura e açúcar, omissão de refeições como o desjejum e rejeição pelo grupo das frutas, hortaliças e cereais, além de diminuição das atividades físicas<sup>3</sup>. Isso pode estar associado a outras mudanças muito comuns durante esse período, como as antropométricas: cerca de 50% do peso e 20% da estatura da fase adulta são adquiridos na adolescência, porém, o percentual de gordura corporal se altera e há maior ganho de massa gorda<sup>4</sup>.

Evidências científicas apontam que os níveis de prevalência de sobrepeso e obesidade entre os adolescentes são significativos; o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) indica que 1 em cada 5 jovens entre 10

e 19 anos apresenta excesso de peso<sup>5</sup>. Isso, por sua vez, pode contribuir para o aumento dos riscos de alterações metabólicas, como dislipidemias, resistência à insulina, menor tolerância à glicose e hipertensão arterial, fatores que, quando observados simultaneamente, determinam o diagnóstico de síndrome metabólica (SM)<sup>6</sup>.

A SM é conceituada como um transtorno complexo, um conjunto de fatores de risco cardiovascular e diabetes cujos componentes são a hiperglicemia, hipertensão, hipertrigliceridemia, baixos níveis de lipoproteínas de alta densidade (HDL), resistência à insulina e excesso de gordura corporal central. Além disso, vale destacar a associação da SM a doença cardiovascular, resultando em aumento da mortalidade geral em 1,5 vezes e da mortalidade cardiovascular em 2,5 vezes<sup>7</sup>.

Nos casos de SM em adolescentes, faz-se necessário avaliar a ocorrência dessas doenças em associação aos hábitos de vida e alimentares, pois tendem a gerar impacto negativo na saúde durante a fase adulta, influenciada por um padrão comportamental de risco ao longo da vida, o que envolve o desenvolvimento de doenças crônicas e suas

possíveis complicações<sup>8</sup>.

É nesse contexto que cabe mencionar a prática regular de atividade física como fator relacionado à promoção da saúde dos indivíduos e à prevenção de algumas condições de risco. A melhora do condicionamento físico, proporcionada pelo aumento das atividades físicas, é considerada uma das maneiras mais eficazes para reduzir os riscos de doenças; se praticadas regularmente, pelo menos desde a adolescência, proporcionam benefícios físicos e psicológicos fundamentais para a saúde adulta<sup>9</sup>.

O sedentarismo e a obesidade configuram riscos à qualidade de vida dos adolescentes, afetando a resistência à insulina e o controle glicêmico, na mesma proporção em que há aumento da taxa de gordura no corpo. Esses aspectos podem ser revertidos com a prática contínua de atividades físicas. Para tanto, são recomendados ao menos 30 minutos de exercícios físicos, de intensidade moderada, no mínimo 3 vezes na semana, acompanhados por avaliação antropométrica em períodos determinados por um profissional da saúde<sup>10</sup>.

Diante disso, este estudo tem por objetivo analisar a importância dos hábitos alimentares e atividade física como condicionantes das síndromes metabólicas (SM).

## METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa-ação, com abordagem qualitativa, um tipo de análise social exploratório-descritiva que apresenta um elo com a ação ou com a resolução do problema coletivo. Os pesquisadores e participantes da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo<sup>11</sup>.

Os critérios de elegibilidade dos participantes foram: alunos de ambos os sexos, devidamente matriculados na escola em análise, na faixa etária da puberdade (12 a 14 anos), com frequência acima de 75% e rendimento acadêmico superior à nota média 7,0.

Com a adoção desses critérios, o estudo foi realizado com um grupo de 14 adolescentes, sendo 9 alunos do 7º ano e 5 alunos do 8º ano, no período de janeiro a julho de 2014. A idade média dos adolescentes foi de 12,8 anos, variando entre 12 (4 alunos), 13 (8 alunos) e 14 anos (2 alunos). As intervenções ocorreram em 5 encontros semanais, no contraturno das aulas, em uma escola pública de Ensino Fundamental em Sobral (CE).

A partir da seleção dos participantes, foram definidas as seguintes etapas de pesquisa: 1) contato com os funcionários da escola, a fim conhecer sua estrutura; 2) inserção dos pesquisadores no cenário em estudo; 3) entrega do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) aos adolescentes; 4) confirmação de participação, via entrega do TCLE assinado pelos pais ou responsáveis; 5) realização das intervenções e

## O sedentarismo e a obesidade configuram riscos à qualidade de vida dos adolescentes.

aplicação do roteiro de entrevista; e 6) análise e produção da síntese da pesquisa.

As intervenções foram realizadas em 5 encontros, sendo 2 deles programados para a obtenção das medidas antropométricas e os demais para aplicar a pesquisa-ação.

Nos dois primeiros encontros foram mensurados o índice de massa corporal (IMC) e a dobra cutânea tricipital (DCT), com uso de balança, fita métrica e adipômetro, sob a perspectiva de identificar percentis de avaliação nutricional e tendência do desenvolvimento de SM.

No terceiro encontro foi trabalhado o tema “atividade física e alimentação saudável na adolescência”, tendo como materiais de suporte para a discussão o vídeo intitulado *Três passos para uma vida saudável* e slides elaborados no programa *Microsoft PowerPoint*.

No quarto encontro foram realizadas as dinâmicas “semáforo saudável” e “mitos e verdades sobre as síndromes metabólicas”.

No quinto encontro foi realizada uma roda de discussão sobre a “qualidade de vida do adolescente e a prevenção das síndromes metabólicas”. Foram reservadas 2 horas dos 2 últimos encontros para as entrevistas.

Com a finalização das práticas, os adolescentes foram indagados a respeito de sua compreensão sobre os aspectos e processos que envolvem as atividades físicas e uma alimentação saudável, a fim de analisar as ações relativas ao tema em estudo.

As informações obtidas nas intervenções foram submetidas a análise de conteúdo<sup>12</sup>, que define a divisão e discussão em núcleos temáticos do conhecimento. Dessa forma, foram selecionados fragmentos-chave das entrevistas, que organizam as categorias com temas agrupados segundo seu grau de proximidade.

Este estudo cumpriu os preceitos da Resolução n. 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde (CNS), que define a pesquisa envolvendo seres humanos, e foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), da Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA), sob o Parecer n. 470.647/2014.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados evidenciaram potenciais riscos para o

desenvolvimento das SM entre os adolescentes. Os dados sobre peso, altura e gordura das dobras cutâneas foram consolidados para a análise antropométrica, a qual considerou percentis de avaliação nutricional.

A atividade física foi identificada como fator determinante de bom estado de saúde, no entanto, a adesão dos adolescentes à prática de exercícios e esportes estava restrita ao ambiente escolar.

Nessa perspectiva, os resultados foram organizados em duas categorias temáticas de discussão: “Avaliação antropométrica dos participantes e relação com os hábitos alimentares” e “Discutindo a prática de atividade física”.

### **Avaliação antropométrica dos participantes e relação com os hábitos alimentares**

As características sexo e idade repercutiram nos achados antropométricos dos adolescentes selecionados. Todos se encontravam na faixa etária da puberdade (12 a 14 anos), período de aumento da gordura corporal no sexo feminino e da massa muscular no sexo masculino<sup>13</sup>.

Com a avaliação antropométrica foi possível identificar indicadores que sinalizaram riscos potenciais para o desenvolvimento da SM. No entanto, salienta-se a complexidade de estabelecer uma avaliação do estado nutricional de adolescentes, em decorrência das várias mudanças que ocorrem nesse período da vida. Neste estudo, os indicadores peso, altura e gordura corpórea foram analisados a partir dos percentuais do IMC e da DCT<sup>14</sup>.

O IMC foi distribuído nos percentis: desnutridos, menor que P5; eutróficos, entre P5 e P85; risco para excesso de peso (sobrepeso), entre P85 e P95; e excesso de peso (obeso), maior que P95. A partir do cálculo do IMC de cada adolescente foi constatado que todos se encontravam eutróficos.

A DCT também foi distribuída em percentis, classificando os adolescentes em: desnutridos, menor que P5; eutróficos, entre P5-P85; e obesos, acima de P85. Os valores percentuais da DCT indicaram, também, que todos os adolescentes se encontravam na faixa de eutrofia.

Com esses resultados, verificou-se que o perfil eutrófico dos adolescentes participantes deste estudo diverge de uma pesquisa realizada em 2010 pelo IBGE, que evidencia o aumento do número de adolescentes com excesso de peso e a tendência de alta até 2020<sup>15</sup>.

Notou-se que a percepção dos adolescentes apontava a situação corpórea eutrófica como um bom indicador do estado nutricional, mas um estudo destaca que o perfil de eutrofia não está totalmente relacionado aos hábitos e consumos alimentares<sup>16</sup>; essa característica, assim como a obesidade, pode estar sujeita a fatores genéticos e metabólicos. Dessa

## *perfil de eutrofia não está totalmente relacionado aos hábitos e consumos alimentares.*

forma, vale frisar que, apesar do grupo pesquisado estar livre da obesidade no momento da realização deste estudo, isso não significa que os indivíduos estejam protegidos de apresentá-la futuramente.

A fim de relacionar a eutrofia aos hábitos alimentares, verificou-se que o principal aspecto a ser considerado no limite de investigação deste estudo era o perfil socioeconômico. Assim, os adolescentes foram perguntados sobre a quantidade de pessoas que residiam no domicílio e a renda familiar, revelando uma média de 4 pessoas por domicílio com renda familiar de 2 salários-mínimos, uma renda *per capita* de R\$ 362,00 (referência: salário-mínimo de R\$ 724,00 em 2014), descaracterizando uma situação de pobreza<sup>17</sup>.

Esse perfil, além revelar um bom indicador de renda entre os adolescentes, caracterizou-se como parâmetro de influência para a adoção de medidas alimentares saudáveis. Evidencia-se a partir da literatura que, quanto maior a renda familiar, maior o consumo de verduras, leite e derivados, enquanto o grupo de leguminosas, principalmente o feijão, segue o caminho inverso<sup>18</sup>.

Isso pode ser notado entre os adolescentes, no entanto, destacou-se a tendência ao consumo de alimentos com menor custo em comparação com os alimentos integrais ou enriquecidos de proteínas, considerados mais caros.

Os resultados demonstraram que 9 dos adolescentes ingeriam 2 porções ou mais de frutas e/ou sucos por dia, demonstrando um resultado positivo. Em relação ao consumo de legumes e hortaliças o resultado foi inferior, uma vez que 10 não consomem quaisquer tipos durante a semana. Em relação às leguminosas, apenas 5 comem 1 porção ou menos por dia.

Esses achados preocupam, visto que legumes, hortaliças e leguminosas são importantes componentes de uma dieta saudável e seu consumo em quantidades adequadas pode reduzir o risco de doenças cardiovasculares e alguns tipos de câncer. São fontes de micronutrientes, fibras e de outros componentes com propriedades funcionais. Além disso, são alimentos de baixa densidade energética, isto é, com poucas calorias em relação ao volume da alimentação consumida, o que favorece a manutenção do peso corporal saudável, com respectivo impacto na avaliação antropométrica<sup>19</sup>.

O consumo de carne era diário, porém, em quantidades pequenas. Constatou-se que 11 entrevistados relataram consumir apenas 1 pedaço de carne por dia, aspecto que pode interferir na reserva de proteínas do organismo, prejudicando o desenvolvimento e a formação dos músculos.

Estudos indicam que a carne representa uma rica fonte de proteínas de alto valor biológico, o que significa ser nutricionalmente completa por conter aminoácidos essenciais, que têm de 95% a 100% de aproveitamento no corpo humano, o que gera um equilíbrio nutricional bastante significativo. As carnes também são ricas em vitaminas hidrossolúveis do complexo B (tiamina, riboflavina, niacina, piridoxina, ácido fólico, ácido pantotênico e cobalamina), vitamina A, vitamina E, ferro, zinco e cálcio. No entanto, o consumo de carnes em excesso tem sido associado às SM<sup>20</sup>.

Quanto ao consumo de peixes, 12 entrevistados não consomem nenhuma porção durante a semana. Essa característica preocupa, visto que os peixes são boas fontes de todos os aminoácidos essenciais, que ajudam a formar as proteínas, necessárias para o crescimento e a manutenção do corpo humano. Também são fontes importantes de ferro, vitamina B12, cálcio e gorduras essenciais, fundamentais para o bom funcionamento do corpo, além de ômega 3, que auxilia na manutenção de níveis saudáveis de triglicerídeos, desde que incluído em um contexto de alimentação equilibrada e hábitos de vida saudáveis, promovendo redução da tendência às doenças cardiovasculares e às SM<sup>21</sup>.

Ao abordar a ingestão de frituras e salgados, 8 afirmaram ingerir 1 porção por dia e 5 consumiam 3 ou mais salgados por dia, já em relação aos doces, 9 consumiam no mínimo 1 porção por dia.

Esses aspectos indicaram que os adolescentes não tinham hábitos alimentares saudáveis, sendo a renda familiar um fator importante para a ingestão de alimentos considerados mais baratos, como frituras e doces. Apesar do perfil eutrófico, as características alimentares identificadas revelaram uma tendência ao aumento de peso.

Assim, os resultados deste estudo foram ao encontro das evidências científicas apresentadas na literatura, destacando a importância da alimentação saudável na adolescência como hábito que repercute na vida adulta e ajuda a prevenir o surgimento das SM<sup>22</sup>.

## Discutindo a prática de atividade física

Todos os adolescentes relataram realizar alguma atividade física. Contudo, esta se restringia, na maioria das vezes, às aulas de Educação Física na escola, 1 vez por semana, com duração de 1 hora, mediante acompanhamento do professor nas modalidades esportivas futsal, vôlei e handebol.

Observou-se que as aulas de Educação Física configuraram

uma alternativa para a atividade física entre os adolescentes, pois possibilitaram aos alunos a oportunidade de desenvolver habilidades corporais e, também, de participar de atividades culturais. Desse modo, se bem planejadas, as aulas de Educação Física proporcionam vivências que combinam valores, habilidades e interações e, ainda, promovem o controle emocional e o bem-estar dos envolvidos<sup>23</sup>.

Destaca-se que a atividade física na adolescência apresenta vários efeitos positivos, como: promover o desenvolvimento motor; fortalecer a relação entre pares; favorecer descobertas e discussões sobre o contexto social; oferecer subsídios para a compreensão do corpo e dos limites na adolescência; melhorar a autoestima, autoconfiança e expressividade. Quanto aos aspectos fisiológicos, a atividade física reduz as condições para o desenvolvimento de doenças crônico-degenerativas provocadas, principalmente, pelo estilo de vida sedentário, como: obesidade, hipertensão arterial, doenças do aparelho respiratório, etc.<sup>24</sup>.

Quando questionados sobre a importância da atividade física, percebeu-se que os adolescentes reconheciam seu valor para a saúde, no entanto, não estabeleciam uma conexão entre o estilo de vida sedentário e as SM. Nas horas vagas, relataram assistir TV, acessar a internet, dormir e ouvir música.

Pondera-se que a falta de exercícios físicos entre adolescentes pode ser influenciada pelo processo de urbanização, devido ao aumento da violência entre crianças e adolescentes. Tal fato tem suprimido as brincadeiras de rua e focalizado as atividades dentro do lar. Adicionalmente, os avanços tecnológicos e as facilidades decorrentes da modernização tem favorecido a modificação de hábitos de vida, sobretudo no que se refere à adoção de um estilo de vida sedentário, que envolve atividades de baixa intensidade com gasto energético reduzido<sup>25</sup>.

O deslocamento diário dos adolescentes até a escola pode contribuir para um estilo de vida ativo. A caminhada e o ciclismo como meios de transporte para a escola ou o trabalho têm demonstrado benefícios para a prevenção da obesidade e das doenças associadas, gerando uma melhoria

*as aulas de Educação Física proporcionam vivências que combinam valores, habilidades e interações e, ainda, promovem o controle emocional e o bem-estar dos envolvidos.*

*os adolescentes  
podem estar expostos  
a costumes que  
transcendem o ambiente  
escolar, o que revelou  
a necessidade de  
incorporar ações  
articuladas à área da  
saúde.*

da condição de saúde e da qualidade de vida, isso sem considerar os ganhos do ponto de vista ambiental, social e econômico<sup>26</sup>. Para tanto, foi identificado que apenas 4 dos adolescentes se deslocavam de bicicleta para a escola, 1 a pé e 9 por meio de veículo motorizado, prática decorrente de algum costume da família.

Constatou-se, portanto, que apesar da realização de atividades físicas, os adolescentes podem estar expostos a costumes que transcendem o ambiente escolar, o que revelou a necessidade de incorporar ações articuladas à área da saúde.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo evidenciou que os hábitos alimentares e as atividades físicas são fatores condicionantes para o desenvolvimento de SM entre adolescentes e necessitam ser avaliados de modo constante para manter um acompanhamento nutricional.

A situação eutrófica identificada não pode ser considerada um indicador de bom estado nutricional, visto que os hábitos de vida dos adolescentes não foram condizentes com práticas saudáveis em termos de alimentação e exercícios físicos.

Verificou-se que a avaliação do IMC e da DCT são ferramentas simples para a identificação do estado nutricional dos adolescentes, no entanto, deve ser acompanhada pelo conhecimento dos hábitos de vida, pois a identificação dos percentis pode evidenciar uma falsa normalidade da situação de saúde.

Para tanto, observou-se a necessidade de investigar, durante um período maior, a situação nutricional desses adolescentes, para checar se há evolução dinâmica da (in) ocorrência das SM.

## CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES

**Maria Liana Rodrigues Cavalcante, Lorenna Saraiva Viana, Raimundo Faustino de Sales Filho, Francisca**

**Clarisse Silva dos Santos e Maria da Conceição Coelho Brito** participaram do delineamento da pesquisa, da coleta e análise dos dados e da preparação do manuscrito; **Diógenes Farias Gomes** participou da revisão crítica do manuscrito.

## REFERÊNCIAS

1. Velho MTAC, Quintana AM, Rossi AG. Adolescência, autonomia e pesquisa em seres humanos. Rev Bioét [serial on the internet]. 2014 [cited 2015 June 30];22(1):76-84. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/bioet/v22n1/a09v22n1.pdf>
2. Carneiro RF, Silva NC, Alves TA, Albuquerque DP, Brito DC, Oliveira LL. Educação sexual na adolescência: uma abordagem no contexto escolar. Sanare (Sobral, Online) [serial on the internet]. 2015 [cited 2015 Sep 5];14(1):104-8. Available from: <http://sanare.emnuvens.com.br/sanare/article/view/617/334>
3. Soder BF, Swanke NL, Borges TS, Todendi PF, Moraes GG, Burgos MS. Hábitos alimentares: um estudo com adolescentes entre 10 e 15 anos de uma escolar estadual de Ensino Fundamental, Santa Cruz do Sul. Cinergis [serial on the internet]. 2012 [cited Jul 2];13(1):51-8. Available from: <http://online.unisc.br/seer/index.php/cinergis/article/view/3137/2226>
4. Spear B. Nutrição na adolescência. In: Mahan K, Escott-Stump S, Raymond JL. Krause: alimentos, nutrição e dietoterapia. São Paulo: Roca; 2013. p. x-y.
5. Enes CC, Slater B. Obesidade na adolescência e seus principais fatores determinantes. Rev Bras Epidemiol [serial on the internet]. 2010 [cited 2016 Nov 8];13(1):163-71. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rbepid/v13n1/15.pdf>
6. Faria ER, Gotijo CA, Franceschini SCC, Peluzio MCG, Priore SE. Composição corporal e risco de alterações metabólicas em adolescentes do sexo feminino. Rev Paul Pediatr [serial on the internet]. 2014 [cited 2016 Nov 8];32(2):207-15. Available from: [http://www.scielo.br/pdf/rpp/v32n2/pt\\_0103-0582-rpp-32-02-00207.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rpp/v32n2/pt_0103-0582-rpp-32-02-00207.pdf)
7. Vidigal FC, Bressan J, Babio N, Salas-Salvado J. Prevalence of metabolic syndrome in Brazilian adults: a systematic review. BMC Public Health [serial on the internet]. 2013 [cited 2015 Jul 4];13:1198. Available from: <http://www.biomedcentral.com/1471-2458/13/1198>
8. Barbieri AF, Mello RA. As causas da obesidade: uma análise sob a perspectiva materialista histórica. Revista da Faculdade de Educação Física da Unicamp [serial on the internet]. 2012 [cited 2016 Nov 8];10(1):133-53. Available from: <http://docplayer.com.br/21895473-As-causas-da-obesidade-uma-analise-sob-a-perspectiva-materialista-historica.html>
9. Jenkins CD. Construindo uma saúde melhor: um guia para a mudança de comportamento. Porto Alegre: Artmed, 2007.

10. Carlet R, Benelli VR, Mendonça CH, Milistetd M. Síndrome metabólica: a importância da atividade física. *Efdeportes* [serial on the internet]. 2006 [cited 2016 Oct 25];11(102). Available from: <http://www.efdeportes.com/efd102/af.htm>
11. Thiollent M. Metodologia da pesquisa-ação. São Paulo: Cortez; 2009.
12. Minayo MCS. O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. 13. ed. São Paulo: Hucitec; 2013.
13. Minatto G, Petroski EL, Silva DAS. Gordura corporal, aptidão muscular e cardiorrespiratória segundo a maturação sexual em adolescentes brasileiros de uma cidade de colonização germânica. *Rev Paul Pediatr* [serial on the internet]. 2013 [cited 2016 Oct 26];31(2):189-97. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rpp/v31n2/09.pdf>
14. Gomes JS, Schimidt M, Biesek S. Avaliação do perfil antropométrico e consumo alimentar adolescentes jogadores de futsal. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva* [serial on the internet]. 2015 [cited 2016 Nov 8];9(53):463-70. Available from: <http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/573/502>
15. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de Orçamentos Familiares, 2008-2009. Antropometria e análise do estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE; 2010.
16. Vieira MV, Ciampo IRLD, Ciampo LAD. Hábitos e consumo alimentar entre adolescentes eutróficos e com excesso de peso. *Rev Bras Crescimento Desenvolv Hum* [serial on the internet]. 2014 [cited 2016 Nov 8];24(2):157-62. Available from: <http://www.revistas.usp.br/jhgd/article/view/81017/84664>
17. Levy RB, Claro RM, Mondini L, Sichieri R, Monteiro CA. Distribuição regional e socioeconômica da disponibilidade domiciliar de alimentos no Brasil em 2008-2009. *Rev Saúde Pública* [serial on the internet]. 2012 [cited Jul 16];46(1):6-15. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rsp/v46n1/3014.pdf>
18. Brasil. Decreto n. 5.209, de 17 de setembro de 2004. Regulamenta a Lei n. 10.836, de 9 de janeiro de 2004, que cria o Programa Bolsa Família, e dá outras providências. Brasília (DF): Presidência da República; 2004.
19. Jaime PC, Figueiredo ICR, Moura EC, Malta DC. Fatores associados ao consumo de frutas e hortaliças no Brasil, 2006. *Rev Saúde Pública* [serial on the internet]. 2009 [cited 2015 Jul 18];43(Suppl 2):57-64. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rsp/v43s2/ao789.pdf>
20. Araújo WMC, Montebello NP, Botelho RBA, Borgo LA. Alquimia dos alimentos. 2. ed. Brasília (DF): Senac; 2011.
21. Sartori AGO, Amancio RD. Pescado: importância nutricional e consumo no Brasil. *Segurança Alimentar e Nutricional* [serial on the internet]. 2012 [cited 2016 Jan 15];19:83-93. Available from: [http://www.unicamp.br/nepa/publicacoes/san/2012/XIX\\_2/docs/pescado-importancia-nutricional-e-consumo-no-brasil.pdf](http://www.unicamp.br/nepa/publicacoes/san/2012/XIX_2/docs/pescado-importancia-nutricional-e-consumo-no-brasil.pdf)
22. Marin T, Berton P, Santo LKRE. Educação nutricional e alimentar: por uma correta formação dos hábitos alimentares. *Revista F@pciência* [serial on the internet]. 2009 [cited 2015 Jul 24];3(7):72-8. Available from: [http://www.fap.com.br/fapciencia/003/educacao\\_2009/007.pdf](http://www.fap.com.br/fapciencia/003/educacao_2009/007.pdf)
23. Orfei JM, Tavares VP. Promoção da saúde na escola através das aulas de Educação Física. In: Boccaletto EM, Mendes RT. Alimentação, atividade física e qualidade de vida dos escolares do município de Vinhedo/SP. Campinas (SP): Ipês; 2009. p. x-y.
24. Barros FC, Silva MC. Conhecimento sobre atividade física e fatores associados em adolescentes estudantes do Ensino Médio da zona rural. *Rev Bras Ativ Fís Saúde* [serial on the internet]. 2013 [cited 2016 Jan 15];18(5):594-603. Available from: <https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/RBAFS/article/view/2927/pdf121>
25. Craemer M, Decker E, Bourdeaudhuij I, Vereecken C, Deforche B, Manios Y, et al. Correlates of energy balance-related behaviours in preschool children: a systematic review. *Obes Rev*. 2012;13(Suppl 1):13-28.
26. Silva SG, Duca GF, Silva KS, Oliveira ESA, Nahas MV. Deslocamento para o trabalho e fatores associados em industriários do Sul do Brasil. *Rev Saúde Pública* [serial on the internet]. 2012 [cited 2016 Jan 15];46(1):180-4. Available from: <http://www.revistas.usp.br/rsp/article/view/33091/35800>

Recebido em 27/06/2016 Aprovado em 31/10/2016

