



**SOCIEDADE DE ENSINO SUPERIOR DO MÉDIO PARNAÍBA LTDA - SESMEP.
FACULDADE DO MÉDIO PARNAÍBA – FAMEP.
INSTITUTO SUPERIOR DE EDUCAÇÃO COMENIUS – ISEC.
LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO FÍSICA**

ANDRÉ BARROS DOS SANTOS LIMA

**O PAPEL DO PROFISSIONAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA NO COMBATE À
OBESIDADE NA ADOLESCÊNCIA**

**CHAPADINHA/ MA
2017**

ANDRÉ BARROS DOS SANTOS LIMA

**O PAPEL DO PROFISSIONAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA NO COMBATE À
OBESIDADE NA ADOLESCÊNCIA**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Faculdade do Médio
Parnaíba-FAMEP do Curso de
Educação Física para obtenção do
grau de Licenciatura.

Orientação: Luis Augusto Candeira Silva

**CHAPADINHA/ MA
2017**

ANDRÉ BARROS DOS SANTOS LIMA

**O PAPEL DO PROFISSIONAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA NO COMBATE À
OBESIDADE NA ADOLESCÊNCIA**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Faculdade do Médio
Parnaíba-FAMEP do Curso de
Educação Física para obtenção do
grau de Licenciatura, sob orientação
do Prof^o. Esp. Luis Augusto Candeira
Silva.

Aprovado em: 11/01/2018.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Esp. Luis Augusto Candeira Silva
Faculdade do Médio Parnaíba-FAMEP

2º EXAMINADOR(A)
Faculdade do Médio Parnaíba-FAMEP

3º EXAMINADOR(A)
Faculdade do Médio Parnaíba-FAMEP

A meus pais para que se lembrem de que todo o meu esforço durante esses quatro anos serviram de incentivo para que fosse possível a conclusão deste trabalho e curso.

AGRADECIMENTOS

A Deus, que nos deu forças para conseguir superar as dificuldades encontradas ao elaborar este trabalho.

Aos nossos pais que tanto lutaram pela nossa educação e se esforçaram para nos proporcionar um estudo de boa qualidade.

À Faculdade do Médio Parnaíba-FAMEP, que nos possibilitou concluir este curso de Educação Física.

A todos os professores que ao longo dessa jornada, com muita paciência e profissionalismo, nos ensinaram a ser uma pessoa melhor e nos tornarmos um profissional de boa qualificação.

Ao professor Luis Augusto Candeira Silva, por toda sua dedicação na nossa orientação, apoio, paciência e incentivo no decorrer desta monografia.

Aos nossos queridos e amados amigos que conseguiram aturar os estresse, dificuldades e falta de tempo no período da elaboração deste trabalho. E a todos os outros amigos e familiares, e em especial a minha namorada Bruna dos Santos Carvalho Vieira que me apoiou no momento difícil nessa etapa de conclusão.

RESUMO

Nas últimas décadas o excesso de peso aumentou devido a mudanças de hábitos de vida da população (OMS). O sobrepeso e a obesidade são uma realidade presente na vida de crianças e jovens, mesmo em locais considerados de baixa renda, talvez em consequência de uma alimentação hipercalórica, horas na frente da TV, redução de espaços de lazer, insegurança, proliferação dos botões do controle remoto e tantos outros motivos internos e externos. Assim este estudo está alinhado com a presente preocupação, demonstrada por diversos segmentos da sociedade (pais, escola, filhos e alunos), no sentido de entender os fatores que influenciam o ganho de peso excessivo em crianças e jovens e a possibilidade de encontrar caminhos para elaboração de propostas de combate à obesidade infantil, que possam ser incluídas no espaço escolar, pois, é lá onde se encontra a clientela carente dessas ações. Nesse contexto o objetivo geral deste estudo é descrever a importância do profissional de Educação Física no combate à obesidade na adolescência da faixa etária de 8 aos 12 anos.

Palavras-Chave: Sobrepeso. Obesidade. Hábitos alimentares. Educação Física.

ABSTRACT

In recent decades overweight has increased due to changes in population living habits (WHO). Overweight and obesity are a reality in the lives of children and young people, even in places considered low income, perhaps as a result of hypercaloric eating, hours in front of the TV, reduction of leisure spaces, insecurity, remote control and so many other internal and external reasons. Thus, this study is in line with the present concern shown by several segments of society (parents, school, children and students) in order to understand the factors that influence excessive weight gain in children and young people and the possibility of finding ways to elaboration of proposals to combat childhood obesity, which can be included in the school space, because it is there where the clientele lacking these actions. In this context the general objective of this study is to describe the importance of the Physical Education professional in the fight against obesity in the adolescence of the age group from 8 to 12 years.

Keywords: Overweight. Obesity. Eating habits. Education physica.

SUMÁRIO

	RESUMO	5
1	INTRODUÇÃO	8
2	METODOLOGIA	10
3	REFERENCIAL TEÓRICO	12
3.1	Alguns conceitos importantes do estudo	11
3.2	Obesidade	12
3.3	Tipos de Obesidade	13
3.3.1	A obesidade e suas consequências.....	13
3.4	Hábitos alimentares	15
3.4.1	Alimentação.....	15
3.4.2	Atividade física e sedentarismo.....	16
3.5	Causas da obesidade	18
3.6	Fatores de risco	19
3.6.1	Prevenção do sobrepeso e da obesidade na Infância.....	20
3.7	Importância do profissional de Educação Física no combate à obesidade	23
3.7.1	Habilidades desenvolvidas nas aulas de Educação Física.....	24
4	DISCUSSÃO	26
5	CONCLUSÃO	28
	REFERÊNCIAS	29

1 INTRODUÇÃO

Este estudo de revisão de literatura foi realizado através de pesquisas a artigos científicos, teses, monografias, nas bases de dados *Scielo*, *sites* Internet, *Pubmed*, *BIREME*, *Lilacs*, livros, jornais e revistas, entre outros.

Atualmente a obesidade principalmente na adolescência é um dos grandes problemas de saúde pública no Brasil e no mundo. Assim, a conscientização da população sobre os males da obesidade e como evitá-la é muito importante, bem como, o professor de Educação Física assume um papel essencial no combate à obesidade na adolescência na faixa etária de 12 a 18 anos.

O estudo surgiu a partir deste questionamento: por que a atividade física é considerada como um importante fator no combate à obesidade na adolescência?

Assim, a pesquisa será conduzida no intuito de analisar este questionamento.

Nas últimas décadas, o excesso de peso aumentou devido às mudanças de hábitos de vida da população (OMS). O sobrepeso e a obesidade são uma realidade presente na vida de crianças e jovens, mesmo em locais considerados de baixa renda, talvez em consequência de uma alimentação hipercalórica, redução de espaços de lazer, horas na frente da TV, insegurança, proliferação dos botões do controle remoto e tantos outros motivos internos e externos.

Assim o Profissional de Educação Física possui um papel relevante no combate à obesidade, uma vez que as Atividades de Vida Diárias (AVD's) contribuem cada vez menos para o gasto calórico geral do indivíduo, pelo estilo de vida adquirido e as facilidades proporcionadas pelas tecnologias do nosso dia-a-dia (CONSENSO LATINO AMERICANO, 2014).

Dessa forma, a escolha da temática objetivou contribuir para fomentar maior discussão e interesse dos profissionais de Educação Física, na conscientização da população sobre os males da obesidade e como evitá-la. Assim este estudo teve como objetivo principal descrever a importância da atividade física e o papel dos profissionais de Educação Física no combate à obesidade na adolescência, bem como prevenir e orientar sobre a Educação Física para uma alimentação adequada e métodos de “por que fazer”, o “como fazer”, o “quando fazer”, o “onde fazer”, e o “com que frequência fazer”, as atividades físicas que não apenas previnam a

obesidade, como também lhe proporcionem prazer e bem estar, motivação e autoconfiança.

2 METODOLOGIA

Tratou-se de uma revisão de literatura, utilizando-se de pesquisas a *sites* de Internet, artigos científicos, pesquisados nas bases de dados *Scielo*, *Pubmed*, *BIREME*, *Lilacs*, livros, jornais e revistas, entre outros, utilizando-se como descritores: Sobrepeso, Obesidade, Hábitos alimentares e Educação Física.

Foram incluídos nesta revisão artigos publicados nos últimos 10 anos, sobre a temática e excluídos os que não abordassem sobre o papel do profissional de educação física no combate à obesidade.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Alguns conceitos importantes do estudo

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS) o sobrepeso é definido como o peso corporal que excede o peso normal dos indivíduos da mesma raça, sexo, idade e constituição física. Enquanto a obesidade é a doença na qual o excesso de gordura corporal acumulada no organismo aumenta o peso corporal de tal forma que pode prejudicar a saúde. Ambos, sobrepeso e obesidade, podem ser provocados pelo desequilíbrio entre a quantidade e qualidade das calorias consumidas e gastas (principalmente, via atividade física) (LEÃO, et , 2013).

Para Barbosa (2014), por questões didáticas, basicamente, nosso organismo é dividido em dois tipos de tecidos: Massa gorda - que é composta por gordura e com pouca água, é um tecido mais leve, e Massa magra, que é formada por todos os tecidos que não sejam gorduras. A maior parte da massa magra é composta por músculos. É um tecido rico em água e mais pesado que a gordura. O peso corporal reflete, então, tanto a massa gorda quanto a massa magra.

Dessa forma, indivíduos que apresentam muita massa magra (como é o caso dos atletas) podem ser mais pesados, porém não são considerados obesos. Porém, para a maioria da população, o aumento no peso significa excesso de tecido adiposo e, conseqüentemente, obesidade.

Na opinião de Damasco (2013) se prevenirmos a obesidade e o sobrepeso na infância e na adolescência estaremos contribuindo de forma significativa a incidência dessa doença pelo mundo. Mais uma vez então fica sob responsabilidade de pais e educadores orientar e direcionar os caminhos que essas crianças e adolescentes devem seguir em relação a prática de exercícios e uma dieta saudável. Os pais e educadores devem entender que o tratamento de obesidade e sobrepeso é feito em longo prazo, os hábitos alimentares saudáveis e os exercícios físicos tem que serem incluídos de uma forma suave na vida da criança, especialmente com sobrepeso e obesidade, para que ela possa se adaptar e a conseqüente perda de peso venham como conseqüências desses processos.

3.2 Obesidade

Abordar a obesidade em um país onde se estima que 46 milhões de pessoas passam fome e 6% são desnutridos pode parecer ironia, mas a situação no Brasil é a seguinte: 40% da população é obesa e desse percentual, 15% são crianças e se essa situação não for contornada, o número de obesos continuará aumentando, podendo atingir cerca de 70 milhões de pessoas. (CAMPOS, 2014).

Essa população tem se tornado cada vez mais sedentária, uma vez que cada dia as cidades se tornam mais violentas e as crianças trocam as brincadeiras saudáveis por vídeo games, computadores e televisões. As causas da obesidade são variadas segundo Oliveira (2013) na infância são de caráter multifatorial, abrangendo fatores biológicos, psicológicos e ambientais. Dentre esses fatores, o ambiental, que envolve a inatividade física e hábitos alimentares familiar, tem evidenciado um fator determinante.

A Organização Mundial de Saúde (OMS) considera a obesidade como uma epidemia mundial, presente em países desenvolvidos e subdesenvolvidos em todas as suas classes sociais, independente de raça, cor ou cultura, a obesidade está cada vez mais presente na família brasileira, que acompanha o processo de globalização, modificando seu perfil alimentar tradicional (arroz, feijão e carne) pelo consumo excessivo de alimentos industrializados altamente calóricos e de fácil preparo (ricos em carboidratos simples e lipídios), o aumento do sedentarismo também é outro fator importante (MCARDLE, 2013).

Atualmente, os órgãos nacionais de saúde deparam-se com uma situação na qual tem a Obesidade como um dos principais vilões da Saúde Pública e que eleva a cada ano as estatísticas de doenças como Hipertensão, Diabetes, Cardiopatias, Doenças Ortopédicas, entre outras, situação adversa enfrentada nas últimas décadas em que se buscava acabar com a desnutrição, encontrada principalmente nas regiões mais pobres.

Em limites aceitáveis como saudáveis, a manutenção do peso corporal depende da relação entre nutrição e gasto energético do indivíduo. Se o indivíduo consome mais calorias do que o necessário, seu organismo transforma essa sobra energética em tecido adiposo que irá ser armazenado para uma futura utilização. Esse é um processo fisiológico natural que era indispensável nas sociedades

primitivas, nas quais o ser humano passava por períodos de escassa alimentação e grande gasto energético na procura de alimento.

Entretanto, na sociedade atual, o ser humano é cada vez menos ativo (com o uso de tecnologias criadas para facilitar as tarefas diárias) e encontra maior facilidade em conseguir sua alimentação que está mais calórica. A reserva de energia como tecido adiposo, tão necessária nos primórdios da civilização tornou-se, atualmente, uma preocupação de ordem mundial.

3.3 Tipos de Obesidade

Segundo Sande & Maham (2014),

“[...] a obesidade pode ser classificada de acordo com sua origem, podendo assim ser: exógena ou endógena. A obesidade exógena é aquela causada pela ingestão calórica excessiva e a endógena é aquela causada por distúrbios hormonais e metabólicos.”

Fisiologicamente, Bjorntorp & Sjostrom (2015) classificam a obesidade como hiperplásica e hipertrófica. Sendo a hiperplásica aquela caracterizada pelo aumento no número de células adiposas e hipertrófica pelo aumento no tamanho de células adiposas.

Conforme Oscai (2014) e Taylor e Baranowski (2013), para a intervenção nos padrões de obesidade dois fatores são determinantes para um possível sucesso: controle do balanço energético e prevenção através da prática de atividades físicas regulares principalmente na infância e adolescência.

3.3.1 A obesidade e suas consequências

De acordo com WHO (2014) a obesidade pode ser definida de uma forma simplificada como o acúmulo excessivo de gordura corporal, sob a forma de tecido adiposo, sendo consequência de balanço energético positivo, capaz de acarretar prejuízos à saúde dos indivíduos (WHO, 2010). Sabe-se ainda que a etiologia da obesidade é multifatorial, estando envolvidos em sua gênese tanto aspectos ambientais como genéticos (WHO, 2014) .

O aumento da incidência de obesidade no Brasil é ainda mais preocupante quando se admite que este problema frequentemente não se apresenta de forma isolada, mas como uma condição favorável para a ocorrência de morbidades associadas^{15,16}. Na população adulta, a obesidade aumenta o risco de doença e morte, enquanto na população jovem esse evento vem se convertendo em um problema que causará profundas repercussões na saúde pública (MORAES, 2014).

O estado nutricional do adolescente é de particular interesse, pois a presença de obesidade nesta faixa etária tem sido associada ao aparecimento precoce de hipertensão arterial, dislipidemias, aumento da ocorrência de diabetes tipo 2, distúrbios na esfera emocional, além de comprometer a postura e causar alterações no aparelho locomotor (WEIGHT, 2011; DIETZ, 2008).

Os efeitos da obesidade em idade precoce poderão ser notados ainda em longo prazo, tendo sido relatado na literatura um risco de mortalidade aumentado, especialmente por doença coronariana, nos adultos que foram obesos durante a infância e a adolescência (Must, 2007). Além disso, estudos têm demonstrado que a probabilidade de crianças e adolescentes com elevado índice de massa corporal apresentarem excesso de peso aos 35 anos aumenta significativamente à medida que ocorre o aumento da idade.

Segundo Guo e Chumlea, (2009), a probabilidade de adolescentes que apresentam obesidade aos 18 anos desenvolverem esse distúrbio na vida adulta é de 34% para os homens e 37% para as mulheres. Outra consequência importante relacionada à obesidade diz respeito ao custo financeiro elevado que esse distúrbio e suas consequências representam para o sistema de saúde e para a sociedade. Os custos diretos com hospitalizações no Brasil indicam que os percentuais despendidos são similares aos de países desenvolvidos (SICHIERE, 2007).

Estima-se que o custo do tratamento da obesidade corresponda, nos países industrializados, de 2% a 8% do gasto total com a saúde. No Brasil, em 2003, segundo o primeiro levantamento sobre os custos da obesidade, aproximadamente 1 bilhão e 100 milhões de reais são gastos a cada ano com internações hospitalares, consultas médicas e remédios para o tratamento do excesso de peso e das doenças associadas. Apenas o Sistema Único de Saúde (SUS) destina 600 milhões de reais para as internações relativas à obesidade. Esse valor equivale a 12% do que o governo brasileiro despende anualmente com todas as outras doenças (PORTO, 2007).

3.4 Hábitos alimentares

Em algumas escolas da rede pública ou privada o que se tem observado em alunos no horário do recreio, onde estudam crianças e jovens de 10 até 17 e 18 anos, é o fato desses alunos terem o hábito de comer no lanche, bolos, refrigerantes, salgadinhos empacotados, bolachas, iogurtes, chocolates, doces, biscoitos recheados e balas, e o pior, essas guloseimas vem de casa, ou seja, os pais estão contribuindo para uma alimentação incorreta, talvez por pressão dos filhos em querer comer as guloseimas ou talvez por falta de informação adequada. Desse modo, temos os hábitos alimentares e a falta de atividade física como os principais fatores para o aumento do sobrepeso e obesidade em todas as idades, ressaltando que estes já alcançaram proporções epidêmicas nos países desenvolvidos (GUEDES; GUEDES, 2014; DAMIANI; CARVALHO; OLIVEIRA, 2013).

3.4.1 Alimentação

As práticas alimentares têm sido reconhecidas em diversos estudos como determinantes diretos do aumento da obesidade (Triches, 2015; Lima, 2014). Entre os adolescentes, a alimentação inadequada, caracterizada pelo consumo excessivo de açúcares simples e gorduras, associada à ingestão insuficiente de frutas e hortaliças, contribui diretamente para o ganho de peso nesse grupo populacional (TORAL, 2007).

Estudo conduzido nos Estados Unidos por Liebman et al., (2013), envolvendo 1.817 adultos, revelou associação positiva entre sobrepeso/obesidade e consumo de bebidas com adição de açúcar, consumo de grandes porções de alimentos, refeições realizadas concomitantemente com outra atividade, e tempo despendido assistindo televisão. Em contrapartida, o aumento do consumo de frutas e hortaliças tem apresentado associação negativa com o ganho de peso (FRENCH, 2009).

3.4.2 Atividade física e sedentarismo

Muito embora seja praticamente um consenso que o crescimento da prevalência de excesso de peso seja decorrente do maior consumo de alimentos com elevada densidade energética e principalmente ricos em lipídios e carboidratos simples, esse fato isoladamente não é capaz de explicar o aumento exponencial de obesidade no mundo.

De acordo com Flynn et al., (2016), a redução dos níveis de atividade física também parece exercer papel fundamental nesse processo. Nesse sentido, o maior tempo dedicado às atividades de baixa intensidade, como assistir televisão, usar computador e jogar videogame, tem contribuído para o ganho de peso dos adolescentes. Evidências confirmam que a prática de atividade física entre jovens apresenta relação inversa com o risco de doenças crônicas não-transmissíveis, dentre elas a obesidade. Além disso, o padrão de atividade na adolescência determina parte dos níveis de atividade física na idade adulta (AZEVEDO, 2007).

Mesmo diante das evidências, estudos revelam que a prevalência de sedentarismo ainda é preocupante, tanto em países desenvolvidos quanto naqueles de renda média e baixa (Forsh, 2014; Oehlschlaeger et., 2014; Ceschini, 2007). A partir de um estudo de coorte realizado por Hallal et al., (2016) com 4.452 adolescentes com idade entre 10 e 12 anos, verificou-se que 58,2% da amostra adotavam estilo de vida considerado sedentário (menos de 300 minutos de atividade física/semana).

Oehlschlaeger et al., (2014) estudando a prevalência e os fatores associados ao sedentarismo em uma amostra representativa de 960 adolescentes em Pelotas, RS, encontraram índices de 39% de sedentarismo. Nas últimas décadas, observou-se um aumento no número de estudos que investigaram os efeitos da prática de atividades físicas na prevenção de doenças crônicas não-transmissíveis. Entre os benefícios imediatos que a prática de atividades físicas oferece está a melhora na aptidão física relacionada à saúde, como aptidão cardiorrespiratória, força muscular e flexibilidade (Cooper, 2016). Alguns estudos têm discutido o papel das atividades físicas na prevenção e reabilitação da obesidade entre crianças e adolescentes. Fernandez et al. (2014) observaram que

tanto o exercício aeróbico quanto o anaeróbico foram efetivos no tratamento da obesidade.

Farias et al., (2009) também constataram, a partir de um estudo de caso-controle, que a atividade física programada resultou em melhoria na frequência de sobrepeso e obesidade no grupo que sofreu intervenção. No entanto, um trabalho de revisão sistemática revelou que são poucos os estudos longitudinais que mostram que a atividade física atua na prevenção da obesidade entre crianças e adolescentes (Reichert, 2009). É provável que os resultados divergentes de estudos que relacionam obesidade e atividade física, se devam às diferenças nos delineamentos das pesquisas, nos períodos de seguimento, nos critérios de classificação do padrão de atividade, entre outros. O fato é que a principal fisiopatologia desse distúrbio é o balanço positivo na ingestão energética. Sendo assim, a adoção de estilos de vida sedentários, que demandam pouca energia, irão contribuir diretamente para o ganho de peso.

Wong et al. (2012) em 1992, já chamavam a atenção para o tempo excessivo dedicado a assistir televisão como sendo um sinal para a identificação de crianças e adolescentes inseridos em estilos de vida que valorizam hábitos alimentares inadequados e inatividade física. Embora a televisão desempenhe um papel relevante na disseminação de informações e cultura, em algumas situações ela pode ser o veículo de mensagens que influenciam negativamente as preferências e escolhas alimentares de crianças e adolescentes, além de desempenhar um efeito direto nos padrões de atividade física (BIRCH, 2008).

Goldberg et al., (2008), já em 1978, observaram que crianças expostas a propagandas comerciais frequentemente optavam por alimentos ricos em açúcar, quando comparadas àquelas que não eram expostas a esses anúncios.

Ortega et al., (2016) realizaram um estudo com adolescentes espanhóis com o propósito de analisar as diferenças nos hábitos alimentares e a ingestão de energia e nutrientes como uma função do tempo despendido assistindo televisão. Os resultados deste estudo indicaram que os adolescentes que assistiam TV por mais de 2 horas diariamente consumiam menores quantidades de legumes e frutas quando comparados àqueles que despendiam menos tempo com essa atividade. Observou-se ainda que os indivíduos mais ativos consumiam mais fibras e vitamina C, e apresentaram adequada participação dos macronutrientes no total de energia ingerida.

3.5 Causas da Obesidade infantil

Para Oliveira (2013) são diversas as causas da obesidade na infância, são de caráter multifatorial, envolvendo fatores biológicos, psicológicos e ambientais. Dentre esses fatores, o ambiental, que envolve a inatividade física e hábitos alimentares familiar, tem se mostrado um fator determinante. O estilo de vida e o exemplo de pais e educadores são o que podem manipular para tratar e prevenir a obesidade infantil. Mudar o hábito alimentar, incentivar as crianças e adolescentes a optarem por algum tipo de atividade física ao invés de criar hábitos sedentários desde cedo, leva o profissional de educação física a ter um grande papel na prevenção desse mal que nos cercam.

Quanto ao entendimento das causas da obesidade, junto à comunidade científica já existe um consenso, pois se admite que esta é uma doença multifatorial e seu desenvolvimento pode ser determinado por um ou pela soma de fatores, como genético, ambiental, comportamental e sócio cultural (MONTEIRO, 2014).

Desse modo o indivíduo deve mudar seus hábitos de vida, como: ser mais ativo, substituindo rotinas tecnológicas, com pouca perda calórica por estilo de vida com mais atividades como, por exemplo, trocar o tempo de televisão diária por uma caminhada na rua; reduzir a quantidade de gordura ingerida reforçando o que acima foi exposto, Salve e Ravussin (*apud* Borba, 2016), mencionam de fato, o aumento da prevalência de obesidade surgiu paralelamente ao aumento do conteúdo de gordura na alimentação e ao decréscimo da atividade física.

É válido frisar que nossas crianças são mais susceptíveis a esse processo, pois são educados dentro dessa cultura de excesso de alimentos e pouca atividade física. Um fator importante para a instalação do sobrepeso/obesidade infantil é a insegurança e a falta de espaços apropriados e adequados para que as crianças possam brincar, correr, pular e queimar as calorias e energias acumuladas na sua rotina diária.

Atualmente, as crianças, de modo geral, resumem suas brincadeiras a computadores/jogos, videogame e televisão/DVD. Com isso, passam a maior parte do dia sentadas ou deitadas, e na maior parte do tempo comendo alguma coisa. Outros pontos que requer atenção são o medo e a violência urbana, fatores as quais

as crianças de nossa sociedade tem sido constantemente expostas, e que geram uma ansiedade que normalmente é compensada/descontada no ato de comer. Em função desse medo, as crianças estão cada vez mais isoladas e gordas, uma vez que a comida se torna, em alguns casos, uma forma de proteção e a principal companheira, além de trazer satisfação imediata aos seus anseios.

Desse modo, deixamos de fazer dos pais os únicos responsáveis pelo elevado peso de seus filhos e passamos a dividir esta responsabilidade com toda a sociedade, que deve estar atenta para o futuro de seus representantes, estimulando o convívio com as crianças e buscando uma forma mais saudável e divertida de seus filhos ocuparem seus horários livres. Talvez a solução para a maior parte dos problemas apresentados atualmente estejam nas velhas brincadeiras infantis, como pular corda, elástico, andar de bicicleta, jogar futebol, vôlei, cinco - corta e em todas aquelas brincadeiras que eram muito comuns há décadas atrás e que não necessitavam de nenhuma tecnologia.

3.6 Fatores de Risco

Relacionando a obesidade infantil com patologias decorrentes Viuniski (2013), relata que não é só a estética que fica comprometida quando crianças e adolescentes estão com excesso de peso. De forma geral, o mal pode acarretar doenças associadas a adultos, como problemas cardiovasculares, hipertensão, diabetes e colesterol alto.

A obesidade infantil é uma patologia mais complexa do que parece, seus fatores de risco podem ser classificados em endógenos (internos ao organismo) e exógenos (externos ao organismo). Fatores endógenos podem estar relacionados á alterações hormonais e disfunção na tireoide, a carga genética também tem relevância na evolução da obesidade em uma criança. O metabolismo é outro fator interno importante, crianças com metabolismo lento têm maior facilidade para o acúmulo de gordura, por outro lado as crianças com metabolismo mais acelerado têm menor probabilidade de desenvolver a obesidade.

Essa situação pode explicar o fato de determinadas pessoas que mesmo ingerindo grandes quantidades de alimentos e com hábitos sedentários, dificilmente estarem acima do peso e outras que não têm uma alimentação exagerada,

frequentemente brigarem com a balança. As taxas metabólicas podem ser parcialmente modificáveis, podemos acelerar o metabolismo com reeducação alimentar, atividades físicas e adequação dos hábitos diários. A predisposição genética é um fator de risco irreversível, porém são relativamente poucos os casos de obesidade oriundos apenas da hereditariedade. A grande maioria das ocorrências tem origem comportamental, sendo assim o estilo de vida parece ser um componente importante em sua gênese.

Os fatores exógenos constituem o principal motivo pelo qual ocorre o surgimento da obesidade, são fatores relacionados ao estilo de vida, portanto, são modificáveis. Os hábitos diários das pessoas da família exercem forte influência quando se fala em obesidade entre crianças. Fazem parte dos fatores de risco exógenos os hábitos alimentares e de atividade física, além de situações capazes de influenciar o equilíbrio psicológico.

Esses fatores são responsáveis por aproximadamente 98% dos casos de obesidade na infância e na adolescência. Nos dias de hoje alguns hábitos se tornam freqüentes entre criança e podem levar ao excesso de peso: não respeitar horários fixos para as refeições, exagero na quantidade de comida, número de refeições diárias, ingerir alimentos muito clóricos no intervalo das refeições, passar horas sentado em frente ao computador ou TV e ausência de atividade física regular são exemplos disso. Existe também a obesidade desencadeada pelos dois fatores ao mesmo tempo. Uma criança com predisposição genética para o acúmulo de gordura corporal (endógena) e que cultiva hábitos insalubres (exógena), com certeza está mais propensa a se tornar obesa.

3.6.1 Prevenção do Sobrepeso e da Obesidade na Infância

Para Viuniski (2013) o controle deste problema – obesidade, deve ser iniciado já na infância e, como a causa mais comum de sobrepeso e obesidade se deve ao aumento da ingesta calórica, associada à falta de atividade física regular – obesidade exógena, para tanto, as regras abaixo são de muita utilidade no controle da obesidade:

a) Ofertar às crianças:

- Alimentos cozidos, grelhados ou assados ao invés de frituras.
- Molho de tomate ao invés de molho branco.

- Pequena quantidade de gordura.
- Restringir líquidos nas refeições.
- Diminuir o consumo de refrigerantes, massas com cremes e doces.
- Aumentar o consumo de fibras.
- Desestimular o uso de alimentos dietéticos.
- Estimular o consumo de leguminosas, cereais, raízes, tubérculos e frutas.
- Usar pratos pequenos.
- Sentar à mesa na hora das refeições.
- Não fazer outras atividades enquanto se alimenta.
- Refeições servidas em lugares calmos, com a família reunida.
- Horário das refeições não deve prejudicar outras atividades.
- Evitar a utilização de pratos prontos.
- Alimentar-se de modo lento.
- Rotina diária e regular de atividades físicas
- Subir escadas ao invés de usar o elevador
- Caminhar médias distâncias
- Andar de bicicleta e jogar bola ao invés de brincar com videogames
- Não proibir (mudar o hábito, sem comunicar ou chamar a atenção).

b) Complicações da Obesidade Articulares

- Maior predisposição a artroses, osteoartrites;
- Epifisiólise da cabeça femoral
- Genu valgum, coxa vara
- Cardiovasculares
- Hipertensão arterial sistêmica
- Hipertrofia cardíaca Cirúrgica
- Aumento do risco cirúrgico Crescimento
- Idade óssea avançada, aumento da altura
- Menarca precoce Cutâneas
- Maior predisposição a micoses, dermatites e piodermites.

c) Endócrino-metabólicas

- Resistência à insulina e maior predisposição ao diabetes
- Hipertrigliceridemia e hipercolesterolemia

d) Gastrointestinais

- Aumento da frequência de litíase biliar
- Esteatose hepática e esteatohepatite Mortalidade
- Aumento do risco de mortalidade Neoplásicas
- Maior frequência de câncer de endométrio, mama, vesícula biliar, cólon/reto, próstata Psicossociais;
- Discriminação social e isolamento
- Afastamento de atividades sociais
- Dificuldade de expressar seus sentimentos respiratórios
- Tendência à hipóxia, devido a aumento da demanda ventilatória, aumento do esforço respiratório, diminuição da eficiência muscular, diminuição da reserva funcional, microectasias, apnéia do sono, síndrome de Pickwick Infecções.
- Asma

Esquema a ser analisado, com o objetivo de se reduzir a ingestão calórica, prevenir o ganho de peso excessivo, aumentar o gasto energético e a atividade física.

Nesse contexto a Figura 1 demonstra os alvos em potencial para a prevenção da obesidade infantil e adolescência.

Figura 1: Alvos em potencial para a prevenção da obesidade infantil e adolescente.



Fonte: Mams e Jaac, (2013, p.78).

Como 40% da população brasileira já apresenta sobrepeso ou é obesa, precisamos estar atentos para o problema desde cedo, na infância.

3.7 Importância do profissional de Educação Física no combate à obesidade

O Profissional de Educação Física no combate à obesidade exerce um papel essencial uma vez que as Atividades de Vida Diárias (AVD's) contribuem cada vez menos para o gasto calórico geral do indivíduo, pelo estilo de vida adquirido e as facilidades ofertadas pelas tecnologias do nosso dia-a-dia.

Segundo o Consenso Latino Americano, (2014) a Atividade Física planejada e estruturada, com o intuito de melhorar ou manter o condicionamento físico, classificada como Exercício Físico, assume o papel de aumentar o consumo energético diário do indivíduo suprimindo a falta de Atividade Física realizada nas AVD's, entendendo Atividade Física como qualquer movimento do corpo, produzido

pelo músculo esquelético que resulta em um incremento do gasto energético. Além disso, geralmente, a população procura primeiro uma Academia de Ginástica para começar a se exercitar, e nela está presente o Professor de Educação Física. (MONTEIRO, 2014).

Nesse contexto, a academia de ginástica e a escola devem funcionar como espaço educativo, uma vez que tem inserido em seu espaço físico o Profissional de Educação Física. E para exercer plenamente suas funções como educador físico, em relação à prática de exercícios físicos no combate à obesidade, esse profissional deve saber orientar adequadamente seus alunos sobre a importância da realização das atividades físicas, sendo elas planejadas e estruturadas (exercício físico) ou não (AVD's) (FRANCISCHI, 2013).

O professor precisa, também, saber orientar seus alunos quanto aos hábitos alimentares saudáveis (nunca extrapolando as limitações de sua área de atuação, tomando-se sempre o cuidado de não atuar no papel de outro profissional).

3.7.1 Habilidades desenvolvidas nas aulas de Educação Física

De acordo com Santos, Mercês (2015) existem diversas habilidades a serem desenvolvidas nas aulas de Educação Física. Dente elas pode-se destacar:

a) Desenvolver habilidades cognitivas

Várias habilidades como raciocinar, planejar, exercitar a memória e compreender situações e estratégias precisam ser desenvolvidas. Embora as habilidades motoras sejam o aspecto aparentemente mais trabalhado, é possível estimular o raciocínio por meio das atividades, como em brincadeiras de arremesso pode se exercitar a precisão de movimentos e a memorização.

b) Respeitar o corpo

A aula de Educação Física deve mostrar: a importância de se ter um corpo saudável; como os exercícios físicos, praticados de forma correta, podem ajudar e revelar que a malhação não pode ter como única finalidade a estética.

c) Aumentar a autoestima

Do ponto de vista físico, o exercício libera hormônios que causam bem-estar; do psicológico, aumenta a confiança e diminui a timidez, pois se pode ver que com esforço e trabalho diário há evolução no esporte, ganhando assim mais confiança no resto da vida.

d) Trabalhar o equilíbrio emocional

Ganhar, perder, errar, jogar com a incerteza... são situações comuns na vida. A boa Educação Física deve desenvolver o controle psicológico dos alunos sob a adversidade.

e) Reconhecer o outro e saber compartilhar

Uma das primeiras coisas que se aprende na escola é a lidar com a existência do outro - o colega, o professor, o funcionário e desta forma aprende-se a importância de compartilhar as coisas, pois tanto no futebol quanto na vida é preciso aprender a dividir as tarefas e as responsabilidades, pois quanto maior a comunicação do grupo, melhor o resultado.

f) Estimular a criatividade

“Quanto mais desafiado for o jovem, melhor preparado ele será”. Ao elaborar diferentes formas de fazer uma mesma tarefa, cria-se mais repertório pra enfrentar situações adversas.

4 DISCUSSÃO

Em estudos de Nicklas et al., (2011), as causas dietéticas da obesidade são complexas e ainda pouco estudadas. Porém, acredita-se que mudanças recentes no padrão alimentar, como maior consumo de refeições fora de casa, aumento do consumo de bebidas adicionadas de açúcar, consumo de porções de alimentos cada vez maiores e frequência das refeições foram decisivas para a instalação da epidemia de obesidade. Os referidos autores ressaltam que aproximadamente 46% dos gastos com alimentação entre as famílias norte-americanas são destinados às refeições fora de casa, sendo 34% dessa despesa com *fast food*.

Esses números são preocupantes, tendo em vista que o consumo frequente de refeições fora do domicílio tem apresentado uma associação positiva com o aumento da gordura corporal em adultos (MCRORY, 2009).

Esta relação pode ser explicada pelos tipos de alimentos consumidos, que frequentemente têm elevada densidade energética, tais como sanduíches, salgados, doces, entre outras. Atenção especial também deve ser atribuída ao aumento do consumo, por parte dos adolescentes, de bebidas adicionadas de açúcar, como refrigerantes e sucos artificiais.

Estudos têm demonstrado ser cada vez mais freqüente a ingestão dessas bebidas pela população jovem, situação que se agravou nas últimas duas décadas do século XX (French, 2013). Os resultados de um estudo prospectivo conduzido por Ludwig et al., (2011) mostraram associação positiva entre consumo de bebidas com adição de açúcar e a ocorrência de obesidade em crianças.

De fato, o elevado consumo de bebidas, especialmente refrigerantes, tem sido apontado por pesquisadores como um dos possíveis fatores relacionados ao ganho de peso em vários países (POPKIN, 2016; VEREECKEN, 2015).

Em ampla revisão de literatura realizada por Mourão e Bressan (2009) constatou-se que o estado físico do alimento pode influenciar o consumo alimentar, tanto a curto quanto a longo prazo, e que os alimentos líquidos exercem um menor poder sacietógeno, em comparação com os sólidos. Os possíveis mecanismos envolvidos nesse fraco controle do apetite pelos líquidos são: falta de mastigação, fase cefálica da ingestão menos pronunciada, esvaziamento gástrico mais rápido e fatores cognitivos.

Triches e Giugliani., (2015), em estudo transversal do qual participaram 573 crianças de dois municípios da Região Sul do Brasil, verificaram que a omissão do café da manhã e a baixa frequência do consumo de leite se constituíram em práticas específicas significativamente associadas à obesidade.

Nicklas et al., (2011) argumentam que o hábito de tomar café da manhã pode contribuir para o controle do peso corporal, na medida em que reduz o consumo de gorduras na dieta. A prática regular de desjejum favorece o consumo de grãos, frutas e produtos lácteos. Além disso, o hábito de realizar o desjejum e realizar maior número de refeições durante o dia está relacionado a um padrão mais regular e definido de realização de refeições e está associado, inversamente, ao hábito de “beliscar” alimentos com alta densidade energética ao longo do dia (KOSTI, 2007).

O consumo adequado de frutas, legumes e verduras tem sido apontado como um fator protetor para a ocorrência de obesidade.

Estudo de caráter transversal conduzido por Oliveira et al., (2013) com 699 crianças de 5 a 9 anos revelou associação inversa entre o consumo de verduras em elevada frequência (pelo menos 3 vezes por semana) e sobrepeso e obesidade Drapeau et al., (2014) realizaram um estudo prospectivo para verificar o efeito das mudanças nos padrões alimentares sobre o índice de massa corporal.

Dentre os resultados mais relevantes, os autores verificaram que a redução do consumo de alimentos com elevado teor de lipídio ou o aumento do consumo de frutas e hortaliças refletiram positivamente no controle do peso corporal.

Acredita-se que o efeito protetor desse último grupo no desfecho da obesidade provavelmente se deve à sua baixa densidade energética, elevado conteúdo de fibras e maior poder de saciedade.

5 CONCLUSÃO

Com o presente estudo pode-se constatar as causas da obesidade na infância, e que elas são de caráter multifatorial, envolvendo fatores biológicos, psicológicos e ambientais. Dentre esses fatores, o ambiental, que envolve a inatividade física e hábitos alimentares familiar, tem se mostrado um fator determinante. O estilo de vida e o exemplo de pais e educadores são o que podem manipular para tratar e prevenir a obesidade infantil. Assim, mudar o hábito alimentar, incentivar as crianças e adolescentes a optarem por algum tipo de atividade física ao invés de criar hábitos sedentários desde cedo, leva o profissional de educação física a ter um grande papel na prevenção desse mal que nos atingem.

REFERÊNCIAS

- AZEVEDO MR, Araujo CL, Silva MC, Hallal PC. Tracking of physical activity from adolescence to adulthood: a population-based study. *Rev Saúde Pública* 2007; 41: 69- 75.
- BARBOSA, V.L.P. **Prevenção da obesidade na infância e na adolescência: exercício, nutrição e psicologia.** São Paulo: Manole, 2014.
- BJORNTORP & SILVA. **Atividade física e obesidade.** São Paulo: Manole, 2003. pág 23-30.
- BORBA, P.C.S. **A importância da atividade física lúdica no tratamento da obesidade infantil.** Campinas: Unicamp, 2016.
- BIRCH, L.L.; FISHER, JO. Development of eating behaviors among children and adolescents. *Pediatrics* 2008; 101(3): 539-49.
- CAMPOS, A. L. R.. **Aspectos psicológicos da obesidade.** In: Fisberg, M.: *Obesidade na infância e adolescência.* São Paulo: Fundo Editorial Byk, 2012 p. 71-79.
- CONSENSO LATINO AMERICANO DE OBESIDADE,** Associação Brasileira de Estudos Sobre Obesidade acessado na Internet na página www.abeso.org.br em 6/11/ 2017.
- CESCHINI FL, Florindo AA, Benício MH. Nível de atividade física em adolescentes de uma região de elevado índice de vulnerabilidade juvenil. *Rev Bras Cienc Mov* 2007; 15: 67-78.
- COOPER AR, Wedderkopp N, Wang H, Andersen LB, Froberg K, Page AS. Active travel to school and cardiovascular fitness in Danish children and adolescents. *Med Sci Sports Exerc* 2016; 38: 1724-31.
- DRAPEAU V, Despres JP, Bouchard C, Allard L, Fournier G, Leblanc C, et al. Modifications in food-group consumption are related to long-term body-weight changes. *Am J Clin Nutr* 2014; 80: 29-37.
- DAMASCO, A. **Obesidade.** Rio de Janeiro: Editora Médica e Científica, 2013. pp. 6-29.
- DIETZ, WH. Health consequences of obesity in youth: childhood predictors of adult disease. *Pediatrics* 2008; 101: 518-25.
- DAMIANI, D; CARVALHO, DP; OLIVEIRA RG. Obesidade na infância: um grande desafio. *Pediatr Mod*, v. 36, 2013 p. 489- 528.

EBBELING, CB, Pawlak DB, Ludwig DS Childhood obesity: public-health crisis, common sense cure. **Lancet** 2012; 360: 473-82.

FARIAS ES, Guerra-Junior G, Petroski EL. Estado nutricional de escolares em Porto Velho, Rondônia. **Rev Nutr** 2008; 21: 401-9.

FARIAS ES, Paula F, Carvalho WRG, Gonçalves EM, Baldin AD, Guerra-Junior G. Efeito da atividade física programada sobre a composição corporal em escolares adolescentes. **J Pediatr** 2009; 85: 28-34.

FEIJÓ, RB, Sukster EB, Friedrich L, Fialho L, Dziekaniak KS, Christini DW, et al. Estudos de hábitos alimentares em uma amostra de estudantes secundaristas de Porto Alegre. **Pediatria** 2007; 19(4): 257-62.

FERNANDEZ AC, Melo MT, Tufik S, Castro PM, Fisberg M. Influence of aerobic and anaerobic training on the body fat mass in obese adolescents. **Rev Bras Med Esporte** 2014; 10: 159-64.

FRANCISCHI, Rachel Pamfílio Prado de, PEREIRA, Luciana Oquendo, FREITAS, Camila Sanchez et al. **Obesidade**: atualização sobre sua etiologia, morbidade e tratamento. **Rev. Nutr.**, v.13, n.1, p.17-28. jan./abr. 2013.

FRENCH, SA, Jeffery RW, Murray D. Is Dieting good for you? Prevalence, duration and associated weight and behavior changes for specific weight loss strategies over four years in US adults. **Int J Obes Relat Metab Disord** 2009; 23: 320-7.

FRENCH SA, Lin BH, Guthrie JF. National trends in soft drink consumption among children and adolescents age 6 to 17 years: prevalence, amounts, and sources, 1977/1978 to 1994/1998. **JAMA** 2013; 103: 1326-31.

FLYNN MA, McNeil DA, Maloff B, Mutasingwa D, Wu M, Ford C, Tough SC. Reducing obesity and related chronic disease risk in children and youth: a synthesis of evidence with 'best practice' recommendations. **Obes Rev** 2016; 7(S1): 7-66.

FORSHEE, RA, Anderson PA, Storey ML. The role of beverage consumption, physical activity, sedentary behavior, and demographics on body mass index of adolescents. **Int J Food Sci Nutr** 2014; 55(6): 463-78.

GUO, SS, Chumlea WC. Tracking of body mass index in children in relation to overweight in adulthood. **Am J Clin Nutr** 2009 S1; 70: 145-8.

GOLDBERG, ME, Gorn GJ, Gibson W. **Messages for snack and breakfast food**: do they influence children's preferences? **J Consumer Res** 2008; 5: 73-81.

GUEDES, D,P; GUEDES,E,R,P. **Crescimento e composição corporal e desenvolvimento motor de criança e adolescentes**. São Paulo: Balieiro, 2002.

HALLAL PC, Bertoldi AD, Gonçalves H, Victora CG. Prevalência de sedentarismo e fatores associados em adolescentes de 10-12 anos de idade. **Cad Saúde Pública** 2016; 22(6): 1277-87.

JOHNSON, WD, Kroon JJ, Greenway FL, Bouchard C, Ryan D, Katzmarzyk PT. **Prevalence of Risk Factors for Metabolic Syndrome in Adolescents:** National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES), 2001-2006. Prevalence of risk factors for metabolic syndrome in adolescents: National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES), 2001-2006. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2009; 163: 371-7.

KOSTI RI, Panagiotakos DB, Mihos CC, Alevizos A, Zampelas A, Mariolis A, Tountas Y. Dietary habits, physical activity and prevalence of overweight/obesity among adolescents in Greece: the Vyronas study. *Med Sci Monit* 2007; 13: 437-44.

LEE, Y.S. **Consequences of childhood obesity.** *Ann Acad Med Singapore* 2009; 38: 75-7.

LOBSTEIN T, Baur L, Uauy R. Obesity in children and young people: a crisis in public health. **Obes Rev** 2014; S5: 4–85.

LEÃO, L.S.C.S.; ARAUJO, L.M.B.; MORAES, L.T.L.P.; ASSIS, A.M. **Prevalência de obesidade em escolares de Salvador, Bahia. Salvador Bahia:** Escola de Nutrição e Instituto de matemática da Universidade Federal da Bahia (UFBA).

LIMA, SCVC, Arrais RF, Pedrosa LFC. Avaliação da dieta habitual de crianças e adolescentes com sobrepeso e obesidade. **Rev Nutr** 2014; 17(4): 469-77.

LIEBMAN, M, Pelican S, Moore AS, Holmes B, Wardlaw MK, Melcher LM, et al. Dietary intake, eating behavior, and physical activity-related determinants of high body mass index in rural communities in Wyoming, Montana, and Idaho. **Int J Obes** 2013; 27: 684-92.

LUDWIG DS, Peterson KE, Gortmaker SL. Relation between consumption of sugar-sweetened drinks and childhood obesity: a prospective, observational analysis. *Lancet* 2011; 357: 505-8.

MCARDLE, William D; KATCH, Victor L; MCARDLE, William D; KATCH, Frank I.. **Fisiologia do Exercício: Energia, Nutrição e Desempenho Humano**, 4 ed. Rio de Janeiro Guanabara Koogan, 2013.

MOURÃO DM, Bressan J. Influência de alimentos líquidos e sólidos no controle do apetite. *Rev Nutr* 2009; 22: 537-47

MCCRORY MA, Fuss PJ, McCallum JE. Dietary variety within food group: association with energy intake and body fatness in men and women. *Am J Clin Nutr* 2009; 69:440-7.

MARNUN, A.A.; LAWLOR, DA, Alati R, o'Callaghan MJ, Williams, GM, Najman JM. Does maternal smoking during pregnancy have a direct effect on future offspring

obesity? Evidence from a prospective birth cohort study. **Am J Epidemiol** 2016; 164: 317-25.

MONTEIRO, Paulo Orlando Alves, VICTORA, Cesar G; BARROS, Fernando C. et al. Diagnóstico de sobrepeso em adolescentes: estudo do desempenho de diferentes 14 critérios para o Índice de Massa Corporal. **Rev. Saúde Pública**, out. 2014, v.34, n.5, p.506-513.

MCMURRAY, R. G.; HARREL, J. S.; LEVINE, A. A.; GANSKY, S. A. Childhood obesity elevates blood pressure and total cholesterol independent of physical activity. **Int. J. Obes. Relat Metab. Disord.** v.19, n.12, p.881-886. Department of Physical Education, Exercise and Sport Science; University of North Carolina, 2013.

MUST, A, Spadano J, Coackey EH. The disease burden associated with overweight and obesity. **J Am Med Assoc** 2009; 282: 1523-9.

MORAES, AS de, Rosas JB, Mondini L, Freitas ICM de. Prevalência de sobrepeso e obesidade e fatores associados em escolares de área urbana de Chilpancingo, Guerrero, México, 2014. **Cad Saúde Pública** 2016; 22(6):1289-301.

MUST, A. Morbidity and mortality associated with elevated body weight in children and adolescents. **Am J Clin Nutr** 2007 S1; 63: 445-7.

NEUTZLING, MB, Taddei JAAC, Rodrigues EM, Sigulem DM. Overweight and obesity in Brazilian adolescents. **Int J Obes Relat Metab Disord** 2010; 24: 869-74.

NICKLAS, TA, Baranowski T, Cullen KW, Berenson G. Eating patterns, dietary quality and obesity. **J Am Coll Nutr** 2011; 6: 599-608.

OEHLSCHLAEGER MHK, Pinheiro RT, Horta B, Gelatti C, San'Tana P. Prevalência e fatores associados ao sedentarismo em adolescentes de área urbana. **Rev Saúde Pública** 2014; 38(2): 157-63.

ORTEGA, E.M.; ANDRÉS P, Requejo AM, López-Sobaler AM, Redondo MR, González-Fernández M. Influence of the time spent watching television on the dietary habits, energy intake and nutrient intake of a group of Spanish adolescents. **Nutr Res** 2016; 16(9): 1467-70.

OLIVEIRA, A.M.; OLIVEIRA, A.C.; CERQUEIRA, E.M.M; SOUZA, J. S. Sobrepeso e obesidade infantil: influências de fatores biológicos e ambientais em Feira de Santana/BA. **Arq Bras Endocrinol Metab**, v. 47, n. 2, Abr/2013.

POPKIN BM, Armstrong LE, Bray GM, Caballero B, Frei B, Willett WC. A new proposed guidance system for beverage consumption in the United States. **Am J Clin Nutr** 2016; 83(3): 529-42.

PORTO, EBS, Morais TW, Raso V. Avaliação do nível de conhecimento multidisciplinar dos futuros profissionais na propedêutica da obesidade. **Rev Bras Nutr Emagrecimento** 2007; 1(2): 67-71.

POPKIN, BM. The nutrition transition and obesity in the developing world. **J Nutr** 2011; 131: 871-3.

REICHERT FF, Menezes AMB, Wells JCK, Dumith SC, Hallal PC. **Physical activity as a predictor of adolescent body fatness: a systematic review.** *Sports Med* 2009; 39: 279-94.

SICHERI, R, Nascimento S, Coutinho W. The burden of hospitalization due to overweight and obesity in Brazil. **Cad Saúde Pública** 2007;

TRICHES, RM, Giugliani ERJ. Obesidade, práticas alimentares e conhecimentos de nutrição em escolares. **Rev Saúde Pública** 2015; 39(4): 541-7.

TAYLER, J.A e BARANOWSKI. **Epidemiologia da obesidade na infância.** São Paulo: *Pediatria Mod*, v. 29, 2013, p. 111-5.

TERRES, NG, Pinheiro RT, Horta BL, Pinheiro KAT, Horta LL. Prevalência e fatores associados ao sobrepeso e à obesidade em adolescentes. **Rev Saúde Pública** 2016; 40(4): 627-33.

TORAL N, Slater B, Silva MV. Consumo alimentar e excesso de peso de adolescentes de Piracicaba, São Paulo. **Rev Nutr** 2007; 20(5): 449-59.

VERECKEN, CA, Inchley J, Subramanian SV, Hublet A, Maes L. The relative influence of individual and contextual socio-economic status on consumption of fruit and soft drinks among adolescents in Europe. **Eur J Public Health** 2015; 15(3): 224-32.

VIUNISK, N. Pontos de corte do IMC para sobre peso e obesidade em crianças e adolescentes. **Revista Abeso.** 3 ed, 2013.

WANG, Y, Monteiro CA, Popkin BM. Trends of obesity and underweight in older children and adolescents in the United States, Brazil, China and Russia. **Am J Clin Nutr** 2012; 74: 971-7.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic.** Report of a WHO Consultation. Geneva; 2014. WHO Technical Report Series no. 894.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Obesity: preventing and managing the global epidemic.** WHO: Geneva; 2010. WHO Technical Report Series, no. 894.

WONG, ND, Hei TK, Qaqundah PY, Davidson DM, Bassin SL, Gold KV. Television viewing and pediatric hypercholesterolemia. **Pediatrics** 2012; 90(1): 75-9.

WRIGHT, C.M.; PARKER, L, Lamont D, Craft AW. Implications of childhood obesity for adult health: Findings from thousand families cohort study. **BMJ** 2011; 323: 1280-4.

