

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA
LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO FÍSICA**

Viviane Mara Borges Godoi

**CONTRIBUIÇÃO DAS ATIVIDADES FÍSICAS NA PREVENÇÃO E TRATAMENTO
DA OBESIDADE INFANTIL**

Alexânia
2013

Viviane Mara Borges Godoi

**CONTRIBUIÇÃO DAS ATIVIDADES FÍSICAS NA PREVENÇÃO E
TRATAMENTO DA OBESIDADE INFANTIL**

Monografia apresentada à Faculdade de
Educação Física da Universidade Federal de
Goiás como requisito para finalização do curso
de Licenciatura em Educação Física.

Orientador: Prof. Ms. Célio Antônio de Paula
Júnior

Alexânia
2013

Este trabalho é dedicado à minha família.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, que me deu o dom da vida e permitiu que eu chegasse até aqui. À minha família, que sempre me incentivou a lutar pelos meus ideais. Às minhas filhas Ana Luíza e Ana Caroline, por compreenderem minha ausência. E especialmente ao Prof. Célio Antônio de Paula Júnior, meu orientador, pela paciência, pela dedicação e pelo empenho para que eu pudesse concluir com êxito esse trabalho. A todos meu muito obrigado.

Sem sonhos, a vida não tem brilho. Sem metas, os sonhos não têm alicerces. Sem prioridades, os sonhos não se tornam reais. Sonhe, trace metas, estabeleça prioridades e corra riscos para executar seus sonhos. Melhor errar por tentar do que errar por omitir.

(Augusto Cury)

RESUMO

O presente trabalho vem discutir acerca da contribuição das práticas corporais e atividades físicas na prevenção e tratamento da obesidade infantil na faixa etária de 4 a 12 anos. Num primeiro momento será discutido sobre a obesidade como uma questão de saúde pública, uma vez que esse problema ocorre não somente no Brasil, mas em vários países do mundo, envolvendo crianças, adolescentes e adultos. Serão abordadas ainda as contribuições positivas que a prática de exercícios físicos traz para a infância, bem como contribui para a redução de problemas de saúde futuros e ainda, por outro lado, quais as barreiras encontradas que impedem/dificultam as práticas corporais e de atividades físicas nessa fase da vida. A fim de conseguir sanar tais questões, compreendendo as causas e consequências da obesidade da infância na faixa etária de 4 a 12 anos, esta pesquisa tem um caráter teórico, além de contar com uma análise de documentos, originários de um levantamento bibliográfico pautado nas produções científicas disponíveis na internet e também em bibliotecas acadêmicas. Através do levantamento de dados sobre a temática proposta, pode-se observar uma unanimidade acerca do fato de que a atividade física regular em combinação com uma alimentação adequada são fatores fundamentais para um estilo de vida saudável e esses hábitos devem ser adquiridos e consolidados na infância, com a cooperação dos pais, familiares e ambiente escolar.

Palavras-chave: Obesidade infantil; Sedentarismo; Atividades físicas; Alimentação infantil.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Dados sobre o excesso de peso no Brasil.....	22
Figura 2 - Dados sobre a obesidade no Brasil.....	23
Figura 3 - Fatores socioeconômicos X práticas alimentares.....	29

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Resumo das principais causas da obesidade infantil e suas características.....	20
---	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AVC – Acidente Vascular Cerebral

CDC - Centros de Controle e Prevenção de Doenças (Centers for Disease Control and Prevention)

DCNT- Doenças Crônicas Não Transmissíveis

HDL – High Density Lipoproteins (Proteínas de alta densidade)

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IMC – Índice de Massa Corporal

INAN – Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição

IOTF – International Obesity Task Force

LDL - Low Density Lipoproteins (Proteínas de baixa densidade)

OMS – Organização Mundial de Saúde

PNSN – Programa Nacional de Saúde e Nutrição

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	11
1.1 OBJETIVO GERAL.....	13
1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	13
2. METODOLOGIA.....	15
2.1 TIPO DE ESTUDO.....	15
2.2 TÉCNICA E INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS.....	15
2.3 TÉCNICA DE ANÁLISES DE DADOS.....	16
3. REVISÃO DE LITERATURA.....	17
3.1 MENSURAÇÃO DA OBESIDADE.....	17
3.2 CAUSAS DA OBESIDADE INFANTIL E SUAS IMPLICAÇÕES.....	18
3.3 CONSEQUÊNCIAS DA OBESIDADE INFANTIL.....	20
3.4 OS HÁBITOS ALIMENTARES E SUAS RELAÇÕES COM A OBESIDADE.....	21
3.5 FATORES QUE CONTRIBUEM PARA A OBESIDADE.....	23
3.5.1 Fatores Fisiológicos.....	23
3.5.1.1 Experiências intra-uterinas.....	24
3.5.1.2 O paladar do recém-nascido.....	24
3.5.1.3 Leite materno.....	25
3.5.1.4 Neofobia.....	25
3.5.1.5 Regulação da ingestão de alimentos.....	26
3.5.1.5.1 Densidade energética.....	26
3.5.1.5.2 Palatabilidade.....	27
3.5.2 Fatores ambientais.....	27
3.5.2.1 Alimentação dos pais.....	27
3.5.2.2 Comportamento do cuidador.....	28
3.5.2.3 Condição socioeconômica.....	28
3.5.2.4 Influência da televisão.....	29
3.5.2.5 Alimentação em grupo.....	30
3.6 ATIVIDADE FÍSICA, PRÁTICAS CORPORAIS E EXERCÍCIO FÍSICO.....	31
3.6.1 Atividade Física.....	31

3.6.2 Práticas Corporais.....	31
3.6.3 Exercício Físico.....	32
3.7 A ATIVIDADE FÍSICA COMO INSTRUMENTO DE COMBATE À OBESIDADE INFANTIL.....	32
3.7.1 A escola como ambiente de prevenção da obesidade.....	34
4. DISCUSSÃO.....	36
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	40
REFERÊNCIAS.....	42

1. INTRODUÇÃO

A obesidade é considerada um importante problema de saúde pública em países desenvolvidos e uma epidemia global pela Organização Mundial de Saúde (OMS). O aumento de sua prevalência em países em desenvolvimento, especialmente na América Latina, também já foi estudado e em países como Índia e China o aumento de 1% na prevalência de obesidade gera 20 milhões de novos casos (ABRANTES; LAMOUNIER; COLOSIMO, 2003). Conforme o Consenso Latino Americano em Obesidade (2013), é uma enfermidade crônica caracterizada pela acumulação excessiva de gordura em uma intensidade que acarreta o comprometimento da saúde.

Fisberg (2006) declara que a obesidade pode ser considerada como o acúmulo de tecido adiposo, localizado em certas partes ou em todo o corpo, causado por distúrbios genéticos, metabólicos ou por alterações nutricionais.

A obesidade e o sobrepeso, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), são caracterizados pelo acúmulo excessivo de gordura abdominal, sendo a obesidade acompanhada de fatores de risco para a saúde. (GALATTI, PAES e SEOANE, 2012, p. 484) A obesidade é reconhecida pela Organização Mundial de Saúde (OMS, 2004) como um importante problema de saúde pública, que afeta crianças, adolescentes e adultos. Nos anos noventa, a OMS, após uma estimativa de que 18 milhões de crianças, em todo o mundo encaixavam-se na classificação de excesso de peso, iniciou o alerta para a elevada prevalência da obesidade a nível mundial. A IOTF estima que, a nível mundial, cerca de 150 milhões de crianças em idade escolar têm excesso de peso e aproximadamente 45 milhões destas são obesas. (RIBEIRO, 2008)

É estimado, também, que:

Mais de 250 milhões de pessoas pelo mundo sejam obesas, e a prevalência da obesidade está aumentando na maior parte do mundo. Dados recentes sugerem que aproximadamente 22% das crianças americanas e adolescentes provavelmente estejam com sobrepeso e que 11% são obesas (YADAV et al., 2000 apud SOARES; PETROSKI, 2003, p. 66-67).

Segundo Galatti, Paes e Seoane (2012), “estimativas atuais demonstram que o Brasil será o quinto país com maior número de obesos no mundo em 2025”. A situação também é preocupante quando diz respeito às crianças e adolescentes, pois o número de obesos vem aumentando significativamente nas últimas décadas. Assim, a obesidade tem se tornado um

problema de saúde pública no Brasil, uma vez que traz várias consequências negativas à saúde do indivíduo (EPSTEIN et al., 2001 apud VALLE; EUCLYDES, 2007).

Dessa forma, torna-se necessário discutir acerca da seguinte questão: qual a contribuição das práticas corporais e atividades físicas na prevenção e tratamento da obesidade infantil na faixa etária de 4 a 12 anos? Para responder a este questionamento foi realizado um estudo bibliográfico, com abordagem teórica, fundamentado em estudos de outros autores, por meio de um levantamento de várias produções no campo científico. Para tanto, serão utilizados vários artigos e periódicos publicados em diversas revistas de cunho científico, além da literatura disponível em livros e revistas especializadas. Os dados utilizados nesta pesquisa serão coletados por meio da análise de produções científicas disponíveis nos bancos de dados da internet, uma vez que estas são fontes confiáveis, bem conceituadas e oferecem um rico material produzido com base no meio científico.

A explanação do referido tema justifica-se pelo fato de que “o relatório da OMS aponta o sedentarismo e a obesidade como duas das principais causas de mortalidade na sociedade atual” (BRITO et al., 2012, p. 213), sendo assim, não somente os adultos, mas também as crianças e adolescentes apresentam estes dois fatores de risco. As crianças estão cada vez mais atingidas por complicações como: depressão, obesidade, diabetes, hipertensão, doenças cardiovasculares, entre outras, que antes eram encontradas na grande maioria das vezes em adultos. Isso pode ser explicado, muitas vezes, pelo sedentarismo ou a falta de atividade física.

É importante destacar que a obesidade pode se iniciar em qualquer idade, sendo desencadeada por fatores como o desmame precoce, a introdução inadequada de alimentos, os distúrbios de comportamento alimentar e os maus hábitos no ambiente familiar, especialmente nos períodos de aceleração do crescimento. Giugliano e Carneiro (2004) relatam a necessidade da identificação precoce do excesso de peso em crianças para diminuir o risco de se tornarem adultos obesos. É necessário salientar que os autores enfatizam dois fatores que podem contribuir para dobrar o risco da obesidade em adultos jovens: obesidade em um dos pais ou sua presença na infância. Ambos os fatores não devem ser considerados isoladamente, mas em interação. Sabendo que o modelo de comportamento tendendo à inatividade e inadequação da dieta familiar é um fator que pode levar à obesidade precoce.

Para se discutir a importância dos exercícios físicos nessa faixa etária, objeto de estudo desta pesquisa, é indispensável a reflexão sobre a necessidade de bons hábitos alimentares, pois há uma tendência crescente para o consumo de alimentos de maior concentração energética, baixo valor nutricional e custo relativamente baixo, em relação aos alimentos saudáveis ou naturais.

Sabendo-se que a obesidade hoje é um dos principais problemas de saúde não só no Brasil, mas em vários outros países; que atinge não somente os adultos mas também as crianças e adolescentes; que o controle da obesidade na infância contribui para a redução de problemas de saúde futuros; e que a mesma vem aumentando significativamente nas últimas décadas, torna-se necessário discutir acerca das possíveis intervenções a serem realizadas para prevenir e/ou tratar a obesidade, sobretudo na faixa etária de 4 a 12 anos.

Diante disso, este estudo terá como objetivos:

1.1 OBJETIVO GERAL

- Objetivo Geral: analisar a contribuição das atividades físicas na prevenção e tratamento da obesidade infantil na faixa etária de 4 a 12 anos.

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Verificar de que forma o sedentarismo na infância contribui para uma incidência de obesidade entre essa população;
- Caracterizar a obesidade infantil, destacando os determinantes de ordem social, cultural, econômica e fisiológica que contribuem para sua manifestação na infância;
- Identificar os fatores que promovem a presença/ausência das atividades físicas no cotidiano de crianças obesas.

Em vista destes objetivos, este estudo partiu da hipótese que a prática de atividades físicas evita doenças causadas pelo sedentarismo, fato efetivamente analisado e constatado que crianças com uma vida ativa tornar-se-ão adultos mais saudáveis, bem como crianças obesas que praticam atividades físicas têm menos chances de desenvolver doenças crônicas não transmissíveis.

Este trabalho monográfico está dividido em cinco seções, cada qual com suas particularidades. Na primeira seção encontra-se a introdução bem como os objetivos deste estudo, divididos em: objetivo geral que seja analisar a contribuição das atividades físicas na prevenção e tratamento da obesidade infantil na faixa etária de quatro a doze anos; e os objetivos específicos. Na segunda seção está a metodologia que foi utilizada para a realização deste trabalho, fazendo uma explanação sobre o tipo de estudo, local e sujeitos da pesquisa, instrumentos e ferramentas usados para a coleta e análises dos dados.

A terceira seção corresponde à Revisão de literatura, onde serão abordados conteúdos gerais sobre a questão da contribuição das atividades físicas na prevenção e tratamento da obesidade infantil na faixa etária de quatro a doze anos. A primeira subseção (3.1) fará uma abordagem sobre o histórico da obesidade; a segunda subseção (3.2) fala sobre a mensuração da obesidade; a terceira subseção (3.3) vem discutir sobre as causas da obesidade infantil e suas implicações; na quarta subseção (3.4) estão informações sobre as consequências da obesidade infantil; na quinta subseção (3.5) serão abordados os hábitos alimentares e suas relações com a obesidade; na sexta subseção (3.6) serão apresentados os fatores que contribuem para a obesidade, sendo estes fatores fisiológicos e fatores ambientais; e por fim, a sétima subseção (3.7) discorre sobre a diferença entre atividade física, práticas corporais e exercício físico, dando ênfase à questão da atividade física como instrumento de combate à obesidade infantil e também à escola como ambiente de prevenção da obesidade.

Na quarta seção estão explicitados os resultados e discussão acerca da análise de todo o trabalho, traçando um paralelo com o que está disponível e publicado na literatura.

E, por fim, na quinta e última seção encontram-se as considerações finais acerca de tudo que foi pesquisado e estudado, bem como a relevância social deste trabalho.

2. METODOLOGIA

2.1 TIPO DE ESTUDO

A presente pesquisa terá uma abordagem teórica, cujo tipo de estudo envolve uma revisão sistemática de literatura, onde o tema discutido será fundamentado nas colocações de outros autores, por meio de um levantamento e diálogo com o que tem sido produzido no campo científico.

A revisão sistemática é uma síntese rigorosa de pesquisas relacionadas com uma questão específica; a pergunta pode ser sobre causa, diagnóstico, prognóstico de um problema de saúde; mas, frequentemente, envolve a eficácia de uma intervenção para a resolução deste. A revisão sistemática difere da revisão tradicional, uma vez que busca superar possíveis vieses em todas as etapas, seguindo um método rigoroso de busca e seleção de pesquisas; avaliação da relevância e validade das pesquisas encontradas; coleta, síntese e interpretação dos dados oriundos das pesquisas (GALVÃO; SAWADA; TREVISAN, 2004, p. 550)

Esta pesquisa terá uma abordagem qualitativa, onde serão explicitados os resultados da análise das várias produções científicas levantadas, traçando um paralelo com o que está disponível e publicado na literatura.

2.2 TÉCNICA E INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

Para análise do problema proposto, serão utilizados artigos e periódicos publicados em revistas científicas como: Revista Digital, Revista Pensar a Prática, Revista Brasileira de Medicina do Esporte, Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde, Revista da Associação Médica Brasileira, Revista Ciências Médicas, entre outras, disponíveis impressas ou em formato eletrônico disponibilizado em bases de dados, como Scielo e Portal de Periódicos da Capes. Além dessas fontes, servirão como suporte teórico as bibliotecas acadêmicas e seu acervo.

Como critérios de inclusão para os estudos, serão adotadas as seguintes proposições: artigos publicados na língua portuguesa, publicações no período de 1998 a 2013, cujos sujeitos da pesquisa envolvam crianças com idade de quatro a doze anos, de ambos os sexos e cujo desfecho seja favorável ao problema proposto, isto é, qual a contribuição das práticas corporais e atividades físicas na prevenção e tratamento da obesidade infantil na faixa etária de 4 a 12 anos? Os critérios de exclusão são: estudos publicados em outras línguas senão o português, publicações anteriores a 1998, aqueles cujos sujeitos tenham idade inferior a quatro anos ou superior aos 12 anos.

2.3 TÉCNICA DE ANÁLISE DE DADOS

A utilidade de qualquer revisão sistemática depende largamente da qualidade dos estudos nela incluídos. A análise crítica dos estudos é a fase onde todos os estudos selecionados são avaliados com rigor metodológico, com o propósito de averiguar se os métodos e resultados das pesquisas são suficientemente válidos para serem considerados.

A análise dos estudos envolverá a avaliação do delineamento de cada pesquisa, sua metodologia e os resultados encontrados.

3. REVISÃO DE LITERATURA

A obesidade já foi considerada, um sinal de saúde e prosperidade, símbolo da nobreza. As formas arredondadas estavam associadas à beleza e a sensualidade feminina. Além disso, nas sociedades antigas tradicionais, as mulheres obtinham *status* somente por meio da maternidade, o que levou, devido a uma associação simbólica, ao aumento da aceitação da obesidade.

Em certo sentido, pode-se dizer que a história da humanidade foi pautada pela luta contra a fome. No entanto, desde a antiguidade existem relatos e figuras sobre pessoas obesas. Em algumas sociedades, e até na sociedade ocidental, em alguns períodos, a obesidade chegou a ser considerado sinal de saúde e de beleza. São famosos os quadros de pintores flamengos e impressionistas que retratam homens e mulheres com pesos (peso aqui referido metaforicamente) bem maiores do que os aceitos como belos e adequados nos dias de hoje (BARROS FILHO, 2004, p. 1).

Assim, ser obeso era sinal de poder socioeconômico. O belo encontrava-se intimamente ligado ao fundamental à época, o conceito de boa alimentação e, conseqüentemente, de boa saúde, o que se associava à capacidade reprodutiva (RIBEIRO, 2008).

A partir de meados do século passado, começou-se a acumular evidências de que a obesidade era uma condição que poderia prejudicar a saúde das pessoas. Hoje está bem estabelecido que ela aumenta muito o risco das pessoas desenvolverem hipertensão, diabetes tipo II e doenças cardiovasculares – uma doença plurimetabólica. Ao mesmo tempo em que se descobria o quanto a obesidade pode ser danosa à saúde, a humanidade testemunhou, nos últimos 50 anos, um aumento da prevalência da obesidade, ao ponto de a Organização Mundial da Saúde considerá-la uma epidemia global (BARROS FILHO, 2004, p. 1).

3.1 MENSURAÇÃO DA OBESIDADE

Com o objetivo de se mensurar a obesidade com um parâmetro internacionalmente aceito, a (OMS, 2004) definiu o Índice de Massa Corporal (IMC), como referência. O IMC tem como definição, o cálculo do peso do indivíduo em quilogramas, dividido pela altura, em metros ao quadrado. Outra fonte utilizada para mensuração da obesidade é a circunferência abdominal, uma medida simplificada e com bom grau de conveniência. (JÚNIOR et al., 2012) Essa medida pode relacionar importantes fatores de risco, provenientes de doenças crônicas e cardiovasculares (OMS, 2004).

A obesidade e o sobrepeso se distinguem em algumas características. Segundo a tabela de classificação da OMS, os indivíduos com sobrepeso possuem IMC entre 25 e 29,99 e indivíduos obesos de 30 para cima. Sendo assim, a maior diferença da obesidade para o sobrepeso está caracterizada na maior concentração de massa corporal de gordura, para o

obeso. Outra diferença está relacionada ao gasto energético, o obeso por possuir mais peso relacionado à sua estatura, tende a gastar mais energia para a realização de seus movimentos. Além disso, os obesos possuem uma taxa metabólica durante o repouso, mais baixa, pelo fato de apresentarem uma massa de tecido respiratório maior (BOUCHARD, 2003).

Para crianças e adolescentes, o método para mensuração de IMC é diferente. É baseado na determinante de sexo e idade dos indivíduos. Conhecido como percentil, esse método é utilizado para crianças e adolescentes numa faixa etária de 2 a 20 anos e se difere tanto para o sexo como para a idade dos mensurados (CDC, 2011 apud JÚNIOR et al., 2012).

3.2 CAUSAS DA OBESIDADE INFANTIL E SUAS IMPLICAÇÕES

Quanto às causas, pode-se afirmar que a obesidade possui fatores de caráter múltiplo, tais como os genéticos, nutricionais, psicossociais, hormonais, metabólicos, endócrinos e medicamentosos (DA CRUZ; SANTOS; ALBERTO, 2010). No entanto, é ponto pacífico que a obesidade, em sua maioria, resulta da ingestão de mais calorias que a necessária e esse consumo excessivo pode ter início já no princípio da vida, no qual os hábitos familiares e as influências culturais possuem um papel fundamental (DA CRUZ; SANTOS; ALBERTO, 2010).

[...] um conceito já está bem definido: o peso corporal é regulado por vários mecanismos que procuram manter um equilíbrio entre a energia ingerida e a energia gasta, e esses mecanismos são bastante precisos em condições normais. Qualquer fator que possa interferir nesses mecanismos, levando a um aumento da ingestão energética ou à diminuição de seu gasto, pode levar à obesidade a longo prazo. O aumento da prevalência da obesidade nos últimos anos (embora fatores genéticos possam ter grande influência, principalmente nas suscetibilidades individuais), por ter sido tão rápido e pela observação de que populações etnicamente semelhantes, vivendo em condições ambientais diferentes, têm prevalências diferentes, aponta para o papel privilegiado que o ambiente tem sobre a obesidade (BARROS FILHO, 2004, p. 2).

Portanto, o aumento da quantidade de crianças obesas vai ao encontro das "teorias ambientalistas", uma vez que, nas últimas décadas, não ocorreram alterações substanciais nas características genéticas das populações, enquanto que as mudanças de hábitos foram enormes (ESCRIVÃO et al., 2000, p. 306).

Sobre essas mudanças, Taddei (1998) destaca que o hábito de assistir televisão muitas horas seguidas, os jogos eletrônicos, o abandono do aleitamento materno, a substituição dos alimentos domésticos pelos industrializados e a utilização de alimentos formulados, na alimentação infantil, são fatores que devem ser considerados determinantes do aumento da prevalência da obesidade infantil.

Há ainda fatores que se somam a essa situação e que podem causar a obesidade infantil, como por exemplo, o fator genético (crianças portadoras de Trissomia do cromossoma 21 ou síndrome de Down, síndrome de Turner ou outros distúrbios genéticos apresentam um aumento de peso e facilidade em adquiri-lo) e também situações de crianças filhas de pais obesos: dados apontam que crianças com esta característica apresentam uma probabilidade de 80% de desenvolverem a obesidade, quando somente a mãe ou o pai é obeso a probabilidade cai para cerca de 50% e quando nenhum dos pais é obeso para 9%. (PETRELLUZZI; KAWAMURA; PASCHOAL, 2004). Sobre este ponto, também o Consenso Latino Americano em Obesidade declara a existência de tendência entre os membros de uma mesma família ter um índice de massa corporal - IMC - análoga (SOARES; PETROSKI, 2003).

Em relação aos fatores etiológicos relacionados com o desenvolvimento da obesidade na infância, são determinantes: o desmame precoce, a introdução de alimentos inadequados e a inatividade física. (SOARES; PETROSKI, 2003)

Outro aspecto a ser destacado é a celularidade adiposa, visto que na infância o desenvolvimento dela pode ser determinante nos padrões de composição corporal de um indivíduo adulto. Oneda (2011) explica, superficialmente, que celularidade adiposa é o efeito que acontece quando as células de crianças com excesso de peso alcançam, com o tempo, o mesmo tamanho das células de adultos e depois aumentam seus estoques de gordura. Por isso, em relação ao tempo que a obesidade permanece na infância Escrivão e Lopes (1998) afirmam que o risco da criança obesa tornar-se adulto obeso aumenta acentuadamente com a idade e com a consequente permanência do quadro de obesidade.

No fator nutricional destacam-se o consumo de alimentos ricos em calorias, a irregularidade nos horários das refeições e a alimentação com predominância do consumo de "comidas rápidas" (*fast-food*) e pouco nutritivas. Destarte, a obesidade é uma das enfermidades nutricionais que mais tem apresentado aumento de sua prevalência, tanto nos países desenvolvidos quanto nos que estão em desenvolvimento (RIBEIRO, 2008).

TABELA 1: Resumo das principais causas da obesidade infantil e suas características

CAUSAS DA OBESIDADE	CARACTERÍSTICAS
Nutricionais	Fator mais comumente envolvido.
Psicológicas	Ingestão de alimentos como fuga.
Ambientais	Falta de atividade física é a principal representante deste grupo.
Hormonais	Algumas doenças endócrinas (Hipotireoidismo, síndrome de Cushing. Deficiência de Hormônio do Crescimento, etc).
Medicamentosas	Alguns medicamentos como os corticóides.
Genéticas	Crianças portadoras de Síndrome de Down, Síndrome de Turner e outros distúrbios genéticos.

Referências: DA CRUZ; SANTOS; ALBERTO (2007); BARROS FILHO (2004), TADDEI (1998); SOARES; PETROSKI (2003); RIBEIRO (2008).

3.3 CONSEQUÊNCIAS DA OBESIDADE INFANTIL

Deve-se atentar ao fato que estas características da obesidade infantil, podem ser agravadas pela pouca ou falta de atividades físicas. Quanto às consequências, as mesmas estão vinculadas a alterações metabólicas que ocorrem na obesidade e podem ser muito extensas e intensas. Apesar das alterações atingirem praticamente todos os sistemas orgânicos, elas podem ser reversíveis e o meio para tanto está ligado à redução de peso e ao fato das estruturas orgânicas acometidas não terem sofrido danos anatômicos irreparáveis (SOARES; PETROSKI, 2003).

Os problemas causados pela obesidade, em longo prazo, são previsíveis. Soares e Petroski (2003) relacionam os seguintes distúrbios:

Crescimento: idade óssea avançada, aumento da estatura, menarca precoce;
Respiratórias: apneia de sono, Síndrome de Pickwick, infecções;
Cardiovasculares-hipertensão arterial, hipertrofia cardíaca, morte súbita;
Ortopédicas: epifisiólise da cabeça femural, genu valgo, coxa vara, osteoartrite;
Dermatológicas: micoses, estrias, lesões de pele como dermatites e piodermes particularmente em região de axilas e inguinal; Metabólicas: resistência à insulina, diabetes mellitus tipo 2, hipertrigliceridemia, hipercolesterolemia, gota úrica, esteatose hepática, doença dos ovários policísticos, com oligomenorréia ou amenorreia (SOARES; PETROSKI, 2003, p. 65).

Outra consequência da obesidade é os problemas psicossociais causados por este mal, dificuldades como a discriminação e consequente aceitação diminuída por parte de seus iguais, afastamento e isolamento das atividades sociais que podem acompanhar o obeso no decorrer de toda a sua vida, mesmo que o sujeito vença a obesidade (SIGULEM et al., 2001).

3.4 OS HÁBITOS ALIMENTARES E SUAS IMPLICAÇÕES COM A OBESIDADE

Através da alimentação o organismo recebe todos os nutrientes necessários para que haja o equilíbrio energético indispensável para que o ser humano se desenvolva.

Os nutrientes provenientes dos alimentos ingeridos são fornecidos na forma de substratos de energia e que são divididos em três categorias, os carboidratos, gorduras e proteínas. Denomina-se metabolismo as reações químicas que convertem estes substratos energéticos em energia para o funcionamento celular (KENNEY; WILMORE; COSTILL, 2013, p. 50).

É inegável que a alimentação saudável, associada à prática regular de exercícios físicos contribui para uma melhor qualidade de vida. Este fato relaciona-se diretamente aos hábitos de alimentação das pessoas. O assunto gera diversos comentários e discussões sobre o que é uma alimentação saudável. Para alguns autores os princípios de uma alimentação saudável são muito simples. O essencial é comer uma variedade de alimentos na proporção certa. A escolha de uma boa nutrição auxilia na prevenção de muitas enfermidades como doenças cardíacas e alguns tipos de câncer. (KAMEL; KAMEL, 2003, CARROLL; SMITH, 1995 apud SENE; PORTO, 2010)

A alimentação saudável, além de proporcionar prazer, fornece energia e outros nutrientes que o corpo precisa para crescer, desenvolver e manter a saúde. A alimentação deve ser a mais variada possível para que o organismo receba todos os tipos de nutrientes. (EUCLYDES, 2000a, p. 14)

Neste contexto, os hábitos alimentares contemporâneos tornaram-se um objeto de preocupação das ciências da saúde, dessa forma, os estudos epidemiológicos passaram a apontar para uma estreita relação entre a comensalidade contemporânea e algumas doenças crônicas associadas à alimentação, motivo pelo qual o setor sanitário passou a propor mudanças nos padrões alimentares (GARCIA, 2003, p. 486).

Um grande desafio para os profissionais de saúde é estimular o contato com preparações de alimentos que sejam simultaneamente saudáveis e agradáveis aos sentidos, proporcionando prazer e respeitando a cultura dos indivíduos e de seu grupo social.

Os maus hábitos alimentares estão associados a diversos prejuízos à saúde, entre eles a obesidade, cujos índices têm crescido nas últimas décadas como resultado do aumento no consumo de alimentos com alta densidade calórica e redução na atividade física (ALMEIDA; NASCIMENTO; QUAJOTI, 2002, p. 2).

Assim, o alto consumo de alimentos calóricos e/ou com grande concentração energética tem provocado um efeito bastante nocivo ao organismo das crianças, de modo que isso tem gerado o aumento da obesidade em diferentes áreas e segmentos sociais, tanto que Guimarães e Barros (2001) assinalam a caracterização de um processo de transição nutricional com o avanço do predomínio da obesidade sobre a desnutrição.

O comportamento alimentar é complexo, incluindo determinantes externos e internos ao sujeito. O acesso aos alimentos, na sociedade moderna, predominantemente urbana, é determinado pela estrutura socioeconômica, a qual envolve principalmente as políticas econômica, social, agrícola e agrária. Assim sendo, as práticas alimentares, estabelecidas pela condição de classe social, engendram determinantes culturais e psicossociais (GARCIA, 2003, p. 486).

Como se pode perceber, os hábitos alimentares são condicionados por vários fatores que vão desde as condições financeiras da família à influência cultural, a interferência midiática, os grupos sociais com os quais se convive, dentre outros. Esse conjunto de influências tem contribuído para a realidade a que se assiste hoje com as crianças ficando cada dia mais propensas à obesidade, visto que o Índice de Massa Corporal (IMC) tem aumentado consideravelmente em todas as faixas etárias nas últimas décadas (KENNEY; WILMORE; COSTILL, 2013, p. 546) e em especial, com as crianças. A figura 1 apresenta esse crescimento.

Figura 1: Dados sobre o excesso de peso no Brasil

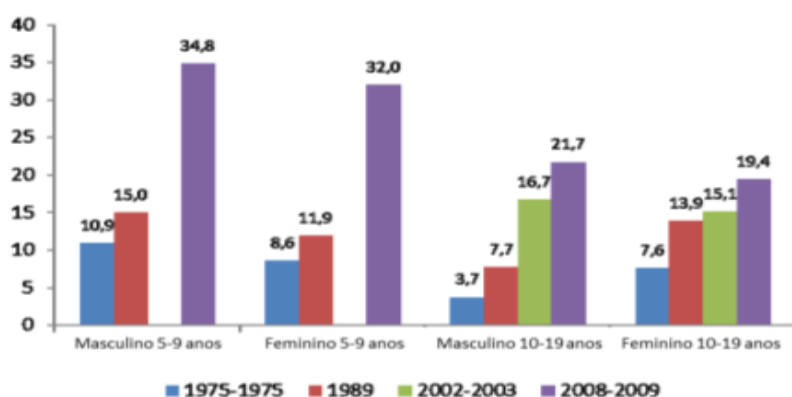


Gráfico 1. Evolução da frequência de **excesso de peso** no Brasil entre crianças e adolescentes. Fonte: POF 2008-2009 – IBGE – Períodos 1974-1975, 1989, 2002-2003 e 2008-2009.

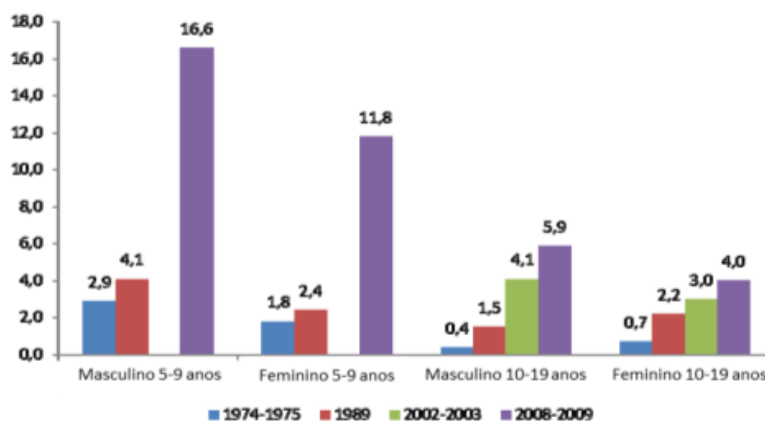
Figura 2: Dados sobre a obesidade no Brasil

Gráfico 2. Evolução da frequência de *obesidade* no Brasil entre crianças e adolescentes.
 Fonte: POF 2008-2009 – IBGE – Períodos 1974-1975, 1989, 2002-2003 e 2008-2009.

A partir dos dados dos gráficos apresentados, é possível perceber que a partir de 5 anos, confirma-se a tendência de aumento acelerado de excesso de peso e obesidade. Em crianças entre 5 e 9 anos de idade e entre os adolescentes, a frequência de excesso de peso, que vinha aumentando modestamente até o final da década de 1980, praticamente triplicou nos últimos 20 anos (IBGE, 2010).

Sendo assim, é interessante abordar os fatores formadores de hábitos e comportamentos alimentares na infância, que são determinantes para a alteração do quadro de obesidade que se apresenta nos dias de hoje.

3.5 FATORES QUE CONTRIBUEM PARA A OBESIDADE

A infância é o período de formação dos hábitos alimentares. Por isso, o entendimento dos fatores determinantes possibilita a elaboração de processos educativos, que são efetivos para mudanças no padrão alimentar das crianças (RAMOS; STEIN, 2000). Vale ressaltar que essas mudanças irão contribuir no comportamento alimentar na vida adulta (BISSOLI; LANZILLOTTI, 1997).

Os fatores que contribuem para a formação dos hábitos alimentares podem ser divididos em duas categorias: os fatores fisiológicos e os ambientais.

3.5.1 Fatores Fisiológicos

Fatores fisiológicos são aqueles relacionados ao organismo do ser humano que interferem na formação dos hábitos alimentares. Dentre eles podemos destacar:

3.5.1.1 Experiências intra-uterinas

O feto é exposto a uma variedade de estímulos sensoriais in útero. O aparelho necessário para detectar tais estímulos, as papilas gustativas, aparece pela primeira vez por volta da 7ª e 8ª semana de gestação (BEAUCHAMP; MENNELLA, 1999 apud VALLE; EUCLYDES, 2007, p. 4).

Almeida (2010) pontua que o desenvolvimento da preferência alimentar está relacionado com a cultura do ambiente em que a criança vive. Entretanto, a sensibilização do hábito alimentar da criança pode ter início a partir da vida intrauterina. Isso porque a exposição do feto ao líquido amniótico materno influencia precocemente o registro de sabores. Portanto, é coerente afirmar que experiências intra-uterinas contribuem para as preferências de sabores, pois o líquido amniótico é aromático e o seu odor é influenciado pela dieta da mãe. Por isso, a semelhança de aromas entre o líquido amniótico e o leite materno pode estar envolvida na preferência do recém-nascido pelo cheiro do leite materno (GIULIANI; VICTORA, 2000 apud VALLE; EUCLYDES, 2007, p. 4).

3.5.1.2 O paladar do recém-nascido

Segundo Quaioti e Almeida (2006, p. 196),

“é no início da vida que o hábito alimentar começa a ser formado, sendo necessária uma compreensão dos seus fatores determinantes. No comportamento alimentar humano podemos verificar que bebês iniciam a vida consumindo uma dieta láctea e logo suas experiências dietéticas começam a se diferenciar”.

Estudos revelaram que durante as primeiras horas de vida os lactentes exibiram expressões faciais de relaxamento e movimentos de sucção em resposta ao sabor doce dos açúcares. Já o sabor azedo do ácido cítrico concentrado e o sabor amargo da quinina e ureia concentrados provocaram caretas faciais. Nenhuma resposta facial distinta foi relatada para a estimulação com sal (BEAUCHAMP; MENNELLA, 1999 apud VALLE; EUCLYDES, 2007, p. 5). Isso significa que, em contraste com preferência pelo sabor doce, os recém-nascidos rejeitaram o azedo do ácido cítrico. Quanto ao gosto amargo, os lactentes somente manifestaram rejeição às concentrações de ureia relativamente baixas depois que alcançaram mais de duas semanas de idade, sugerindo que exista o desenvolvimento pós-natal da

sensibilidade do lactente ao gosto amargo. (BEAUCHAMP; MENNELLA, 1999 apud VALLE; EUCLYDES, 2007, p. 5).

3.5.1.3 Leite materno

É imprescindível dizer que pesquisas têm indicado que a alimentação das mães durante a lactação pode afetar o sabor do leite (BIRCH, 1999 apud VALLE; EUCLYDES, 2007, p. 6). De acordo com Quaioti e Almeida (2006), se a criança é amamentada ao seio a quantidade e qualidade do leite produzido vai depender do estado nutricional e dos hábitos alimentares da mãe. Vale ressaltar que neste período a alimentação do lactente depende inteiramente dos adultos que lhe dispensam cuidados. Os compostos químicos que dão sabor e aroma aos alimentos são ingeridos pelo lactente através do leite materno, e dessa maneira a criança vai sendo introduzida aos hábitos alimentares da família (GIULIANI; VICTORA, 2000 apud VALLE; EUCLYDES, 2007, p. 6). A composição do leite se modifica à medida que a lactação progride, pois os níveis de lactose diminuem e aumentam os de cloreto, tornando o leite levemente salgado. Essa mudança pode favorecer a aceitação dos alimentos complementares no tempo oportuno (GIUGLIANI; VICTORA, 2000 apud VALLE; EUCLYDES, 2007, p. 6).

Desta forma, o comportamento alimentar da criança, durante a amamentação e o desmame, é altamente influenciado pela família e, secundariamente, pelas interações psicossociais e culturais que começam, mais ou menos cedo, de acordo com cada grupo populacional a que a criança pertence (FONSECA; SICHIERI; VEIGA, 1998).

3.5.1.4 Neofobia

Inicialmente, é importante destacar que neofobia significa aversão ao novo. Por isso, a transição da dieta láctea da primeira infância para a alimentação da família requer que a criança aprenda a aceitar pelo menos alguns dos novos alimentos oferecidos a ela. Há certa resistência em consumir novos alimentos, por isso, muitos deles que são rejeitados pelas crianças inicialmente, acabarão sendo aceitos se a criança tiver ampla oportunidade de provar os alimentos em condições favoráveis (BIRCH, 1999 apud VALLE; EUCLYDES, 2007, p. 6).

Para Quaioti e Almeida (2006), para enfrentar a neofobia os pais podem incentivar o consumo de outros alimentos e, se assim o fizerem, estarão permitindo contato com outros sabores, cheiros e texturas que não conheciam, dando oportunidade do aprendizado sobre outros itens alimentares presentes no ambiente.

Segundo Ferrari e Bottaro (2012), a maioria das crianças forma seu hábito alimentar quando ocorre a transição entre a oferta do leite materno e a inserção dos alimentos complementares. Nesse momento, a família tem um papel preponderante na introdução dos novos alimentos, uma vez que a criança vai conhecer os diferentes alimentos por meio do que lhe for oferecido.

Assim sendo, a aprendizagem é fator importante na aceitação dos novos alimentos, e está cientificamente provado que existe relação direta entre a frequência das exposições e a preferência pelo alimento (EUCLYDES, 2000 apud VALLE; EUCLYDES, 2007, p. 6).

É fundamental acrescentar que a rejeição inicial ao alimento muitas vezes é equivocadamente interpretada como uma aversão permanente ao mesmo e aquele alimento acaba sendo excluído da dieta da criança (GIULIANI; VICTORA, 2000 apud VALLE; EUCLYDES, 2007, p. 6).

3.5.1.5 Regulação da ingestão de alimentos

3.5.1.5.1 Densidade energética

A capacidade de ajustar a ingestão de alimentos em resposta à densidade energética, ou seja, à quantidade de energia fornecida por grama de peso do alimento, influencia os padrões de aceitação do alimento pelas crianças, delineando tanto suas preferências quanto as quantidades de alimento consumido (BIRCH, 1999 apud VALLE; EUCLYDES, 2007, p. 7)

No decorrer dos primeiros anos de vida, o controle da ingestão alimentar passa a ser mais complexo, as crianças aprendem a se alimentar em resposta à presença de comidas palatáveis, contexto social, estado emocional e conhecimentos e crenças sobre nutrição e alimentação (BIRCH, 1998 apud VALLE; EUCLYDES, 2007, p. 7).

Para Quaioti e Almeida (2006) essa é uma fase crítica uma vez que a criança vai ser influenciada pelo que a família consome. Se o grupo familiar consome uma dieta equilibrada e saudável as chances da criança aprender bons hábitos alimentares são grandes.

3.5.1.5.2 Palatabilidade

As sensações do paladar servem como um indicador do valor nutricional de alimentos e são importantes no desenvolvimento de preferências alimentares. As propriedades sensoriais dos alimentos com um maior teor energético são preferidas, indicando que o maior teor energético é suficiente para estabelecer uma preferência. (SCHIFFMAN, 1999 apud VALLE; EUCLYDES, 2007, p. 8).

Para Rea e Toma (2000), a exposição de forma sistemática dos alimentos é muito importante para educar a palatabilidade da criança. Ressalta-se que a escolha por diferentes tipos de alimentos está vinculada ao sabor transmitido pelo leite materno.

As preferências e aversões alimentares são modificadas com o crescimento, maturação e hormônios, uma vez que a preferência pelo sabor doce e o consumo de açúcar diminui entre adolescentes e adultos. Ambos, preferências por sabores e escolhas alimentares são, mais adiante, moldados por experiências anteriores e aprendizado associativo. O sabor neutro, que não é o preferido e nem o rejeitado ou o sabor desagradável pode se tornar preferido quando é associado a algum tipo de recompensa, utilizada muitas vezes pelos pais para fazerem as crianças comerem (DREWNOWSKI, 1997 apud VALLE; EUCLYDES, 2007, p. 8).

3.5.2 Fatores ambientais

Fatores ambientais são aqueles relacionados ao contexto social, econômico, cultural e comportamental que interferem na formação do hábito alimentar. Para Quaioti e Almeida (2006, p. 194),

“as informações do meio externo dizem respeito a características dos alimentos (sabor, familiaridade, textura, composição nutricional e variedade) e características do ambiente (temperatura, localidade, trabalho, oferta ou escassez de alimentos, assim como crenças sociais, culturais e religiosas).”

Dentre estes fatores estão:

3.5.2.1 Alimentação dos pais

A alimentação dos pais costuma exercer influência decisiva na alimentação infantil, afetando a preferência alimentar da criança e sua regulação da ingestão energética (BIRCH, 1998 apud VALLE; EUCLYDES, 2007, p. 8).

Resultados de pesquisas restritas sobre padrões familiares comportamentais de sobrepeso revelam que as práticas alimentares de pais obesos influenciam no comportamento alimentar de crianças, podendo levar os filhos a desenvolverem a obesidade. Em específico, pais que têm sobrepeso têm problemas de controle de ingestão alimentar. Desta forma, os pais que possuem consciência sobre os riscos de seus filhos apresentarem sobrepeso deveriam adotar práticas de restrição alimentar qualitativa das crianças na tentativa de prevenir o sobrepeso (BIRCH; DAVISON, 2001 apud VALLE; EUCLYDES, 2007, p. 8).

Quaioti e Almeida (2006) colocam que

“é grande a influência do grupo familiar sobre as preferências alimentares de seus filhos, de modo que o estabelecimento de uma dieta adequada para o crescimento e desenvolvimento satisfatórios é perfeitamente possível se assim os pais o desejarem. Portanto, os pais têm participação fundamental na escolha dos alimentos.”

3.5.2.2 Comportamento do cuidador

De início é importante colocar que, de acordo com Valle e Euclides (2007), as refeições representam um importante evento nas interações familiares, tanto que as crianças aprendem muito cedo que os alimentos são servidos em uma ordem particular nas refeições, como, por exemplo, a refeição e depois a sobremesa, além de que nas ocasiões sociais especiais, como os aniversários, são pedidos alimentos diferenciados.

Dessa maneira, é relevante uma investigação sobre os efeitos que os contextos sociais possuem sobre a alimentação, especificamente, sobre a relação às preferências alimentares das crianças e suas condições sociais. Nesse sentido, estudos revelaram que as práticas de alimentação comuns podem ter efeitos não pretendidos e desfavoráveis sobre os padrões de aceitação dos alimentos pelas crianças (BIRCH, 1998, apud VALLE; EUCLYDES, 2007, p. 9).

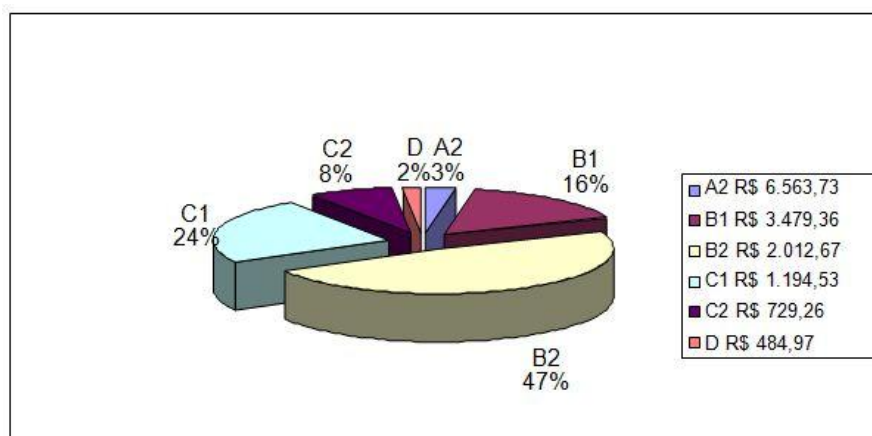
Segundo Almeida, Nascimento e Quaioti (2002), hoje, o processamento das refeições ainda é uma tarefa principalmente feminina, mas dependendo da classe social, difere a função da mulher em prover a alimentação. Ainda é comum a mulher ocupar uma posição fundamental na alimentação da família, considerando que controlam o orçamento doméstico, as compras de alimentos, seu processamento, socializam os filhos para aceitá-los e distribuem o alimento entre os componentes da família.

3.5.2.3 Condição socioeconômica

Estudo realizado nas grandes regiões urbanas brasileiras mostrou que, em alguns lugares, famílias com renda mensal de até oito salários mínimos apresentaram ingestões calóricas inferiores às recomendações mínimas (SILVEIRA, et al., 2002 apud VALLE; EUCLYDES, 2007, p. 11).

Outro estudo realizado no Brasil, com 122 filhos de mães adolescentes e 123 filhos de mães adultas, demonstrou que o fator socioeconômico, provavelmente, pesou nas práticas alimentares durante o primeiro ano de vida, pois os filhos de adolescentes que têm menor renda ingeriram significativamente menos carne do que os filhos de adultos sem diferença na ingestão dos outros alimentos complementares mais baratos (VIEIRA; SILVA; FILHO, 2003 apud VALLE; EUCLYDES, 2007, p. 11), conforme a figura 3.

Figura 3. Fatores socioeconômicos X práticas alimentares



Referência: Perondi (2011).

Pela análise da figura 3, percebe-se que as famílias com condições financeiras consideradas médias apresentam maior tendência à obesidade, enquanto as famílias com menores condições de consumo não desenvolvem com tanta acentuação esse comportamento.

3.5.2.4 Influência da televisão

A televisão é um dos fatores potenciais que estimulam a alimentação (GORE, et al, 2003, apud VALLE; EUCLYDES, 2007, p. 12). Isso porque a televisão tem um poder muito grande sobre os hábitos dos telespectadores. Ferrari e Bottaro (2012) nos colocam que a mídia influencia o comportamento alimentar da criança pela veiculação máxima de novos alimentos através do marketing de alimentos. A indústria de alimentos vinculada ao marketing interferiu

na forma das pessoas se relacionarem com a alimentação. Além disso, o interessante é que não só as crianças são influenciadas pelos anúncios da televisão, mas seus familiares também.

Em uma análise realizada com a qualidade dos alimentos veiculados pela televisão, constatou que 60% dos produtos estavam classificados nas categorias gorduras, óleos e açúcares. Esta predominância de produtos com altos teores de gordura e/ou açúcar pode estar contribuindo para uma mudança nos hábitos alimentares de crianças e jovens, o que, certamente, vem agravando o problema da obesidade na população (ALMEIDA; NASCIMENTO; QUAIOTI, 2002 apud VALLE; EUCLYDES, 2007, p. 12).

Ainda, pode-se concluir, de acordo com Halford et al. (2003) apud Valle e Euclides (2007), que a televisão, além de promover o sedentarismo, certamente estimula a ingestão de alimentos calóricos, contribuindo para o quadro de obesidade infantil. Para Quaioti e Almeida (2006), o maior tempo despendido diante da televisão parece contribuir duplamente para o aumento da obesidade. Por um lado predispõe o telespectador a consumir os alimentos veiculados e, por outro, aumenta o tempo de inatividade.

3.5.2.5 Alimentação em grupo

As mudanças no estilo de vida das famílias contemporâneas levaram muitas crianças a passarem grande parte do de seus dias em creches ou pré-escolas. É importante destacar isso porque mais da metade dos nutrientes consumidos diariamente pode ser oferecida nestes estabelecimentos. E devido ao convívio com os colegas, as crianças normalmente comem mais quando estão em grupo.

De modo oposto, estes estabelecimentos e outros do gênero são também ambientes ideais para programas de educação nutricional, visto que as atividades que enfocam as relações do mundo real da criança com o alimento são mais prováveis de produzir resultados positivos. Iniciativas como, participar de jogos que ensinam nutrição, experimentar novos alimentos, participar do preparo de alimentos simples e plantar uma horta são atividades que melhoram os hábitos e desenvolvem atitudes alimentares positivas, contribuindo para o agravamento dos casos de obesidade (MAHAN e ESCOTT-STUMP, 2002 apud VALLE; EUCLYDES, 2007, p. 12).

A educação nutricional dirigida às crianças pode contribuir para a formação de hábitos alimentares adequados, uma vez que o comportamento na vida adulta depende do aprendizado na infância. Um trabalho de educação nutricional para pré-escolares, realizado em uma creche comunitária do Rio de Janeiro, a partir de um inquérito dietético, revelou mudanças qualitativas de atitudes alimentares,

demonstrando a importância da realização de trabalhos de educação nutricional nas creches (BISSOLI; LANZILLOTTI, 2007 apud VALLE; EUCLYDES, 2007, p. 13).

Posto isso, que a alimentação inadequada, além de contribuir significativamente para a incidência de obesidade entre as crianças, também pode colaborar para o agravamento de um quadro social também doente. Isso porque, conforme Santos (2003, p. 99), as crianças obesas hoje serão adolescentes obesos, amanhã, e adultos obesos, no futuro. Tal fato abre prerrogativa para outros males fisiológicos e psicológicos e, além disso, a pessoa obesa aumenta a ingestão de comida quando se sente desajustada, desconfortável, o que aumenta ainda mais seu problema.

Sendo assim, é certo concluir que a implantação de programas educacionais de tratamento preventivo à obesidade é fundamental para o enfrentamento desta problemática. Além disso, o envolvimento da família, nesse contexto, também é de primordial importância, pois é a base familiar que ajuda a dar à criança o ambiente favorável ou desfavorável não apenas para a introdução de hábitos alimentares saudáveis, mas é também no ambiente familiar que se encontra o incentivo à prática de exercícios físicos preventivos e de tratamento para os casos de obesidade em crianças e adolescentes.

3.6 ATIVIDADES FÍSICAS, PRÁTICAS CORPORAIS E EXERCÍCIO FÍSICO

3.6.1 Atividade Física

O conceito de Atividade Física fundamenta-se na física newtoniana, como sinônimo de gasto de energia, e está diretamente associada à ideia de ingestão de calorias. Sua relação com a saúde vem sendo cada vez mais discutida e analisada. Existe um consenso entre os diversos profissionais da área da saúde, de que a atividade física é fundamental para a prevenção e o controle de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), como as doenças cardiovasculares, respiratórias, diabetes, obesidade e câncer. No entanto, essa discussão, amplamente divulgada por meio da mídia – escrita, falada e televisiva – chama a atenção das pessoas para o pensar, o falar, o escrever e o agir sobre a doença, indicando a prática da atividade física como uma solução para os problemas relativos ao processo saúde-doença. (CARVALHO, 2006 apud WARSCHHAUER et al., 2007)

3.6.2 Práticas Corporais

O conceito de Práticas Corporais difere, significativamente, dos conceitos de atividade física e exercício físico, pois considera o ser humano em movimento, ou seja, estuda e considera a sua gestualidade, os seus modos de se expressar corporalmente, atribuindo valores, sentidos e significados ao conteúdo e à intervenção. (CARVALHO, 2006 apud WARSCHHAUER et al., 2007) Agrega as diversas formas do ser humano se manifestar por meio do corpo e contempla as duas racionalidades: a ocidental (modalidades esportivas, ginásticas, caminhadas, como exemplos) e a oriental (Tai-Chi, Lian Gong, Yoga entre outras). Nesse sentido, as práticas corporais são “olhadas” a partir das ciências humanas e sociais, das artes, da filosofia e dos saberes populares, sem desconsiderar as ciências biológicas e naturais. (WARSCHHAUER et al., 2007)

3.6.3 Exercício Físico

O Exercício Físico deve ser entendido como um subgrupo da atividade física, o que implica na repetição planejada de determinado movimento ou conjunto de movimentos, com o objetivo de melhorar ou manter o condicionamento físico. (WARSCHHAUER et al., 2007)

3.7 A ATIVIDADE FÍSICA COMO INSTRUMENTO DE COMBATE À OBESIDADE INFANTIL

De acordo com dados do IBGE (2010), o recente quadro mundial mostra que o sobrepeso e a obesidade vêm aumentando de maneira preocupante, pois países desenvolvidos ou aqueles em fase de desenvolvimento estão sendo atacados por essa crescente síndrome mundial. Tais dados demonstram que a obesidade representa um grande problema de saúde pública, pois, conforme Claudino e Zanella (2005) pode aumentar os riscos e taxas de mortalidade, visto que está relacionada a diversos tipos de complicações biológicas e doenças, como a morbidade, a resistência à insulina, hipertensão, dislipidemia, doenças cardíacas, acidente vascular cerebral (AVC), doenças hepatobiliares, osteoartrite, doenças de pele, prejuízos respiratórios e câncer.

Posto isso, é relevante discutir a importância da prevenção da obesidade ainda na infância, pois se sabe que uma criança/adolescente obeso será, invariavelmente, um adulto com problemas pessoais e sociais. O incentivo à atividade física deve ser encorajado desde criança pelos pais e educadores, pois a prática dessas atividades juntamente de uma alimentação saudável contribui na prevenção de doenças que podem estar associadas à obesidade e na elevação do gasto energético diário, resultando numa melhora na qualidade de

vida e na perda de peso. Devendo sempre buscar o aspecto lúdico, visando um interesse maior em interagir com outras crianças, propiciando mudanças permanentes, mesmo que em longo prazo. (SILVEIRA e ABREU, 2006)

As bases fundamentais para o tratamento da obesidade infantil são unânimes entre os especialistas. Incluem modificações no plano alimentar, no comportamento e na atividade física. (SOARES; PETROSKI, 2003) A atividade física apresenta diversos efeitos benéficos ao organismo, sendo recomendada como uma estratégia de promoção de saúde para a população. Entretanto, vários estudos mundiais, incluindo o Brasil, apontam para um elevado índice de sedentarismo em todos os grupos etários, variando de 50% a mais de 80% na população mundial. (MENDES et al., 2006)

Segundo Epstein et al., (1996) e Steinbeck (2001) apud Soares; Petroski (2003),

estudos indicam que a atividade física em combinação à dieta é mais efetiva que a dieta sozinha para a redução e manutenção do peso. Essas atividades auxiliam a preservação da massa magra durante a dieta e podem minimizar a redução da taxa metabólica associada à redução do peso.

Para Pimenta e Palma (2001),

“existem dados que possibilitam haver realmente uma relação causal entre a TV e a obesidade. Normalmente, quando se assiste à TV, há a vontade de comer, e os alimentos escolhidos costumam ser de alto teor calórico e gordurosos, tais como pipoca, batata frita, biscoitos, chocolates, doces etc.”

Ainda de acordo com Pimenta e Palma (2001),

“assistir à televisão provoca um desequilíbrio na balança energética que tende ao acúmulo de energia, já que o gasto calórico requerido para tal é menor do que o exigido em atividades como correr (piques e brincadeiras), andar de bicicleta, patins, skate, ‘jogar bola’ e até em repouso, e ainda por produzir o desejo de consumir guloseimas, aumentando a ingestão calórica.”

A inatividade física está aliada à transição nutricional. A urbanização e a industrialização criaram um ambiente com reduzida prática de atividade física, devido à exposição excessiva à televisão, aos jogos eletrônicos, computadores e serviços de pronta entrega no domicílio. (RINALDI et al., 2008)

Baruki et al. apud Rinaldi et al., (2008), encontraram uma relação entre o estado nutricional da criança e o nível de atividade física, mostrando que crianças eutróficas eram mais ativas, praticavam atividades físicas mais intensas e gastavam menos tempo assistindo à televisão, comparadas às crianças com sobrepeso/obesidade. A prática frequente de exercícios físicos diminui o risco de obesidade, atua na regulação do balanço energético, influencia na distribuição do peso corporal, preserva e mantém a massa magra, além de promover perda de peso corporal (GILLIS; KENNEDY; BAR-OR apud RINALDI et al., 2008).

De acordo com Costa e Assis (2011), “a prática regular de atividade física pode promover benefícios físicos e mentais tanto imediatos quanto futuros em crianças e adolescentes”. Para Lazzoli et al. (1998), “a implementação da atividade física na infância e adolescência deve ser considerada como prioridade em nossa sociedade”.

Se por um lado a prática regular de atividade física é um comportamento desejável e que traz benefícios à saúde dos jovens, o comportamento sedentário representa o oposto, e tem sido avaliado tanto pelo seu papel na diminuição do gasto energético de crianças e adolescentes, quanto por sua relação com outros comportamentos indesejáveis (ex.: assistir TV e sua relação com o consumo de *fast-food*) (COSTA; ASSIS, 2011, p. 53)

Vários estudos destacam que hábitos de atividade física, incorporados na infância e adolescência possivelmente possam transferir-se para idades adultas. (GUEDES et al., 2001). Para Lazzoli et al. (2007, apud JUNIOR; BIER, 2008),

A criança que é fisicamente ativa tem mais chance de se tornar um adulto ativo, destacando o ponto de vista de saúde pública e medicina preventiva, a promoção da atividade física na infância e na adolescência significa estabelecer uma base sólida para a redução da prevalência do sedentarismo na idade adulta, contribuindo desta forma para uma melhor qualidade de vida.

Para Soares e Petroski (2003), o programa de atividades físicas para a criança obesa implica em atividades desenvolvidas de acordo com a capacidade individual, pois este é o fator determinante para que haja a adesão da criança ao programa, garantindo assim o sucesso do tratamento. As atividades recomendadas são: caminhadas, natação, ciclismo (os exercícios aeróbicos de modo geral), exercícios respiratórios, exercícios posturais (preventivo e de manutenção); exercícios de força e resistência; exercícios de coordenação motora geral e específica e exercícios de equilíbrio. As atividades não recomendadas são as de alto impacto (como saltos e mudanças bruscas de direção), que aumentam os riscos de lesões e sob condições que provoquem desconforto, como por exemplo: calor, pouca ventilação e roupa inadequada para prática esportiva.

3.7.1 A escola como ambiente de prevenção da obesidade

A escola, além de ser um espaço de formação intelectual de crianças e adolescentes, também pode e deve ser utilizada como um lugar de prevenção e de combate à obesidade, pois as aulas de educação física são especialmente favoráveis para se educar os alunos para a prática de exercícios físicos, juntamente com a orientação para a aquisição de hábitos de vida saudáveis (ARAÚJO; BRITO; SILVA, 2010).

Segundo Campos, Gomes e Oliveira (2008), a realização de atividade física em contexto escolar ou de sala de aula reveste-se de suma importância para a aquisição de hábitos

de vida saudáveis assim como no desenvolvimento cognitivo e motor de indivíduos destas idades.

Epstein et al. apud Pimenta e Palma (2001) afirmam que intervenções nas crianças e adolescentes, no que se refere à prática de exercícios, devem ter vantagem no fato de que hábitos ensinados nessa fase podem persistir até a fase adulta. Portanto, a educação física seria um meio promotor de hábitos físicos e/ou esportivos e, desta forma, auxiliaria no processo de prevenção da obesidade.

Além disso, a família pode se tornar um agente influenciador no estímulo para as crianças praticarem exercícios físicos e se movimentarem. É válido, portanto, que esse estímulo deve ser feito de maneira que as atividades sejam do interesse das crianças e não dos próprios familiares (BARBOSA, 2003).

Outro fato é o consumo de alimentos industrializados e gordurosos, pois esse consumo inadequado tem sido refletido no hábito alimentar das crianças que são principalmente influenciadas pelos seus familiares. (JÚNIOR et al., 2012)

Como o número de pessoas obesas no mundo vem crescendo de maneira acentuada e afetando inclusive crianças e adolescentes, o papel da Educação Física aliado a uma alimentação saudável, deve ser discutido mais amiúde para que se consiga atingir esse público e, com isso, reduzir os níveis de sobrepeso e de obesidade entre crianças e adolescentes.

4. DISCUSSÃO

Para discutir os benefícios da atividade física no combate e prevenção à obesidade na infância, esta pesquisa buscou fundamentação em diversos estudos realizados sobre o assunto, para que assim, se pudesse chegar a conclusões coerentes.

Metodologicamente, serão apresentados os resumos de alguns estudos e, posteriormente, serão feitas as análises dos mesmos¹.

- a) Estudo realizado com 383 escolares teve o objetivo de analisar os benefícios do exercício físico programado na composição corporal em escolares. Os alunos foram separados em dois grupos, caso e controle. Sendo o grupo caso submetido aos exercícios físicos programados (em três partes: exercícios aeróbicos, jogos esportivos e alongamento) e o grupo controle a atividades convencionais de Educação Física. O estudo visou à mensuração de um pré e um pós-teste para avaliar a evolução de ambos os grupos. No final do estudo, quando comparados o pré e o pós-teste, observou-se que o grupo caso apresentou estabilidade no IMC, percentual de gordura e massa gorda e redução significativa nos perímetros da prega cutânea tricipital, perímetro do abdômen nas meninas. Enquanto o grupo controle apresentou aumento no IMC, perímetro do abdômen e massa gorda nas meninas. Concluindo que exercícios físicos programados apresentam um diferencial na melhora da composição corporal e na prevenção da obesidade nos escolares (FARIAS; PAULA; CARVALHO, 2009 apud JÚNIOR et al., 2012).

- b) Um estudo realizado na China teve como objetivo avaliar o perfil de lipídeos no sangue em crianças obesas, relacionado a uma dieta de baixa caloria, com ou sem exercícios de força. Participaram do estudo, 82 crianças de 8 a 11 anos, O estudo consistiu em seis semanas de um programa de dieta alimentar, onde foram divididos aleatoriamente os participantes em dois grupos, o de treinamento e o sem treinamento. O grupo de treinamento foi submetido a treinos de força, envolvendo um circuito com duração de 75 minutos totais, que incluíam aquecimento, treinamento de força, treinamento aeróbico para estimular as crianças, treinamento de agilidade e descanso. As intensidades dos exercícios variaram de 60-70% dos batimentos máximos dos participantes. Todos os participantes foram submetidos a uma mesma dieta, orientada por um nutricionista. Diante dos fatos, pode-se observar que a altura dos participantes aumentou significativamente e não aparentou diminuição no IMC. Porém, o grupo de treinamento obteve um aumento significativo na massa magra. Ambos os grupos

¹ Resumos dos estudos extraídos na íntegra da página: www.efdeportes.com/.../exercicios-fisicos-para-obesidade-em-criancas. Acesso em: 18/10/2013.

tiveram diminuição no colesterol total e o grupo de treinamento obteve uma redução na relação LDL: HDL significativa. Conclui-se que um programa de dieta junto com exercícios físicos aumenta a proporção de benefícios contra a obesidade. Um programa desses é necessário para a melhoria também e deve ser realizado em longo prazo, para a manutenção da saúde (SUNG, 2002 apud JÚNIOR et al., 2012).

- c) Savoye, Shaw e Dziura (2007) apud Júnior et al., (2012), realizaram um estudo com 209 participantes de idades entre 8 e 16 anos, durante 1 ano. Os participantes foram divididos em dois grupos, controle e gerenciado. O grupo controle recebia apenas orientações a respeito da educação alimentar e de exercícios físicos a cada 6 meses. O grupo gerenciado recebia orientações e acompanhamento em exercícios duas vezes por semana, durante os 6 primeiros meses, perfazendo um total de 100 minutos por semana e nos 6 meses restantes 100 minutos de atividade por mês. Os exercícios consistiam em aquecimento, exercícios aeróbicos de alta intensidade e descanso. Os exercícios aeróbicos consistiam em circuitos, jogos esportivos e danças, que variavam de 65% a 80% do FCmáx de acordo com a idade dos participantes. No final da pesquisa, comparando o pré e o pós-teste, o grupo gerenciado obteve estabilidade no peso corporal, redução no IMC e redução no percentual de gordura. O grupo controle obteve aumento no peso corporal, aumento no IMC e percentual de gordura. Os dados do estudo indicam que um programa de exercícios físicos que envolva profissionais e familiares realizando intervenções constantes é eficiente para a prevenção e tratamento da obesidade.

Medeiros et al. (2012) considera que os hábitos alimentares constituem um dos principais fatores relacionados ao aumento da adiposidade na criança. Dependendo dos hábitos familiares, a ausência dos pais no ambiente familiar, dadas as responsabilidades do mundo globalizado, o estresse das grandes cidades ou por simples praticidade, são oferecidos à criança alimentos industrializados, além da preferência infantil por “guloseimas”. A industrialização desmesurada criou a necessidade do consumo de alimentos processados e prontos a comer, que contemplam um excessivo valor calórico, imputável ao seu elevado teor em gorduras saturadas, hidratos de carbono simples e sal. (COSTA; FERREIRA; AMARAL, 2010)

E, por outro lado, aliado ao avanço tecnológico, veio o sedentarismo, a TV, o computador e o videogame, os quais estão cada vez mais sendo inseridos como os únicos meios de diversão das crianças, deixando práticas saudáveis, como as atividades físicas, em outro plano. (MEDEIROS et al., 2012)

Uma vez que os comportamentos saudáveis são enraizados na infância e consolidados durante toda a vida, parece-nos conveniente alertar para a falta de

responsabilização dos pais e prestadores de cuidados, na orientação e escolhas alimentares e implementação de hábitos de actividade física nos seus descendentes. (COSTA; FERREIRA; AMARAL, 2010)

Kaufman (2012) nos coloca que

“as crianças obesas têm maior propensão à hipertensão, diabetes, transtornos cardíacos, respiratórios e ortopédicos; cerca de 50% delas apresentam alterações da taxa de colesterol; 47,5% dessas crianças têm níveis diminuídos de HDL e 20,5% têm níveis elevados de LDL.”

Segundo Quaioti e Almeida (2006), os desequilíbrios nutricionais estão cada vez mais preocupantes e a obesidade infantil aumentando 50% na última década com cerca de um quarto das crianças com sobrepeso ou obesidade. Estima-se que 50% das crianças obesas aos sete anos serão adultos obesos, ao passo que 80% dos adolescentes obesos se tornarão adultos obesos.

Alves (2003) diz que: “ser fisicamente ativo desde a infância apresenta muitos benefícios, não só na área física, mas também nas esferas sócio e emocional, e pode levar a um melhor controle das doenças crônicas da vida adulta”. E ainda: “crianças e adolescentes que se mantêm fisicamente ativos apresentam uma probabilidade menor de se tornarem sedentários”.

Como o sobrepeso infantil está intimamente ligado a fatores externos, é de extrema importância o papel de um profissional de educação física que auxilie tanto no processo de emagrecimento, quanto na orientação da atividade física tirando a criança de frente de aparelhos eletrônicos e promovendo nela a vontade de praticar atividade física (BORBA, 2006). Sendo assim, a atividade física vem combater e prevenir a obesidade infantil.

A participação em esportes e o aumento da atividade física são frequentemente recomendados no tratamento da obesidade infantil, acompanhada de orientação e educação alimentar. Fatores psicossociais e baixa aptidão física podem diminuir a motivação da criança obesa para a atividade física. A hipoatividade física cria um ciclo vicioso: inatividade – balanço calórico positivo – obesidade – diminuição da atividade física – maior inatividade. (JUZWIAK; PASCHOAL; LOPEZ, 2000)

Para Borba (2006),

“o exercício físico também contribui para o afastamento da criança da televisão, já que esta é a principal causadora do sedentarismo infantil. Uma criança que assiste regularmente à televisão, não só está numa postura sedentária, como também sofre a influência das propagandas, que promovem uma maior ingestão de alimentos ricos em gorduras e açúcares e de baixo valor nutricional.”

A participação em esportes e o aumento da atividade física são frequentemente recomendados no tratamento da obesidade infantil, acompanhada de orientação e educação alimentar. (JUZWIAK; PASCHOAL; LOPEZ, 2000, p. 8)

Para Soares e Petroski (2003), as consequências das alterações metabólicas que ocorrem na obesidade podem ser muito extensas e intensas, além de muito variadas, atingindo praticamente todos os sistemas orgânicos. Todavia, podem ser reversíveis desde que se consiga a redução de peso e desde que as estruturas orgânicas acometidas não tenham sofrido danos anatômicos irreparáveis. Dessa forma, os pilares fundamentais no tratamento da obesidade infantil são as modificações no comportamento e nos hábitos de vida que incluem mudanças nos planos alimentar e atividade física.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A obesidade hoje é um dos principais problemas de saúde pública em vários países do mundo, tanto desenvolvidos como em desenvolvimento, sobretudo no Brasil, e vem mostrando números crescentes, inclusive entre as crianças, nas últimas décadas. Além de fazer parte do grupo das doenças crônicas, a obesidade é um fator de risco no desenvolvimento de outras doenças desse grupo como o diabetes, a hipertensão arterial e a depressão entre outras. E esse quadro pode ser observado cada vez mais precocemente, resultando em várias complicações na infância e conseqüentemente na fase adulta.

Diante dos dados analisados nesta pesquisa pode-se afirmar que tal preocupação se justifica, uma vez que a obesidade infantil vem crescendo com o passar dos anos, pois, cotidianamente as sociedades vêm adquirindo novos hábitos de vida considerados modernos. Essas alterações ocorridas nas últimas décadas proporcionaram grandes alterações no estilo de vida da sociedade, onde esses novos hábitos vão desde a ingestão de alimentos muito calóricos e de baixo valor nutricional (por exemplo os *fast-foods*), além de produtos industrializados, até o sedentarismo crescente devido à tecnologia e à escassez de tempo, sobretudo dos pais para com os filhos, entre outros. Tais hábitos têm levado a população, principalmente as crianças e os adolescentes, a uma qualidade de vida ruim, o que pode resultar em uma série de problemas de saúde causados, não somente pela má alimentação, mas também pela falta de interesse da população pela prática de atividades físicas.

Muitas vezes, os hábitos errados adquiridos pelas crianças – preferências alimentares e inatividade física – são procedentes dos hábitos de vida dos próprios pais. A quantidade de atividade física diária é cada vez menor entre as crianças, e isso se deve, entre outros fatores, à influência da tecnologia crescente e acessível à grande maioria da população.

Diante desse quadro é relevante concluir que a atividade física figura como um importante instrumento na prevenção e tratamento deste problema. Faz-se necessário, portanto, que haja uma conscientização da relevância da prática dessas atividades entre as crianças, diante do problema atual da obesidade e sobrepeso precoces. O fato de a obesidade ser um problema de saúde pública vem alertar a população, sobretudo os pais, sobre a importância da sua prevenção e tratamento ainda na infância, através de uma mudança de comportamento, adotando um estilo de vida mais ativo e conseqüentemente mais saudável.

A prática de atividades físicas na infância vem, nesse caso, trazer contribuições positivas, uma vez que favorece o controle do sobrepeso e da obesidade – através da

aceleração do metabolismo e do aumento do gasto energético – além de contribuir para a redução de problemas de saúde futuros.

Uma alimentação desequilibrada juntamente com a falta de atividade física são elementos que vão desencadear a obesidade infantil. Por isso, quanto mais cedo houver alterações no seu estilo de vida e nas suas práticas alimentares, mais facilmente mudarão seus hábitos, contribuindo para uma melhor qualidade de vida futuramente. Para isso faz-se necessário a adoção de um estilo de vida mais ativo nas crianças e adolescentes e também em seus familiares. O ambiente escolar também se torna uma peça-chave nessa mudança de estilo de vida, podendo auxiliar as crianças a se relacionarem melhor com as atividades físicas.

Através dos estudos realizados observou-se uma unanimidade acerca do fato de que a atividade física regular em combinação com uma alimentação adequada são fatores fundamentais para um estilo de vida saudável e esses hábitos devem ser adquiridos e consolidados na infância, com a cooperação dos pais, familiares e ambiente escolar.

Diante da importância e relevância de tal temática torna-se necessário realizar novos estudos sobre a temática das contribuições das atividades físicas na prevenção e tratamento da obesidade infantil.

REFERÊNCIAS

ABRANTES, M. M.; LAMOUNIER, J. A.; COLOSIMO, E. A. Prevalência de sobrepeso e obesidade nas regiões Nordeste e Sudeste do Brasil. **Revista da Associação Médica Brasileira** vol. 49, nº 2, 2003.

ALMEIDA, A. T. M. S. **O treino do paladar, marcadores precoces de uma alimentação saudável para a vida**. Universidade do Porto, Faculdade de Ciência da Nutrição e Alimentação, 2010.

ALMEIDA, S. S.; NASCIMENTO, P. C. B. D.; QUAIOTI, T. C. B. Quantidade e qualidade de produtos alimentícios anunciados na televisão brasileira. **Revista Saúde Pública**, São Paulo, v. 36, n. 3, jun. 2002. Disponível em: <<http://www.scielo.br>> Acesso em 25 out. 2013.

ALVES, J. G. B. Atividade física em crianças: promovendo a saúde do adulto. **Revista Brasileira Saúde Materno Infantil**, v. 3, n. 1, p. 5-6, 2003.

ARAÚJO, R. A, BRITO, A. A, SILVA, F. M. O papel da Educação Física Escolar diante da epidemia da obesidade em crianças e adolescentes. **Educação Física em Revista**, v. 4, n. 2, mai-jun-julho-ago, 2010.

BARBOSA, V. L. P, **Prevenção da Obesidade na Infância e na Adolescência**. Barueri, SP: Manole, 2003.

BARROS FILHO, A. A. Um quebra-cabeça chamado obesidade. **Jornal de Pediatria**, v.80, n. 1, p.1-3, 2004.

BISSOLI, M. C.; LANZILLOTTI, H. S. Educação nutricional como forma de intervenção: avaliação de uma proposta para pré-escolares. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 10, n. 2, p. 107–113, 1997.

BORBA, P. C. S. **A importância da atividade física lúdica no tratamento da obesidade infantil**, Monografia, Janeiro, 2006. Disponível em: <<http://www.portalsaudebrasil.com/artigospsb/obes021.pdf>> Acesso em 03 out 2013.

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

BRITO, A. K. A.; JÚNIOR, F. L. S.; COELHO, L. S.; FRANÇA, N. M. Nível de atividade física e correlação com o índice de massa corporal e percentual de gordura em adolescentes escolares da cidade de Teresina-PI. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**, Pelotas/RS, v. 17, n. 3, p.212-216, 2012. Disponível em: <http://www.sbafs.org.br/_artigos/531.pdf> Acesso em 02 mai. 2013.

CAMPOS, L. F.; GOMES, J. M.; OLIVEIRA, J. C. Obesidade infantil, atividade física e sedentarismo em crianças do 1º Ciclo do Ensino Básico da cidade de Bragança (6 a 9 anos). **Revista do Desporto e Saúde da Fundação Técnica e Científica do Desporto**, v. 4, n. 3, p.17-24, 2008.

CLAUDINO, A. M, ZANELLA, M. T. **Guia de transtornos alimentares e obesidade**. Barueri, SP: Manole, 2005.

COSTA, C. D.; FERREIRA, M. G.; AMARAL, R. Obesidade infantil e juvenil. **Acta Médica Portuguesa**. v.23, n.3, p.379-384, 2010.

COSTA, F. F.; ASSIS, M. A. A. Nível de atividade física e comportamentos sedentários de escolares de sete a dez anos de Florianópolis-SC. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**, v. 16, n. 1, p. 48-54, 2011.

DA CRUZ, E. C.; SANTOS, S. P.; ALBERTO, V. **A contribuição da Educação Física escolar na prevenção terapêutica da obesidade**, Ji-Paraná: Universidade Federal de Rondônia, Departamento de Educação Física (Monografia), 2010. Disponível em: <http://www.def.unir.br/downloads/1205_a_contribuicao_da_educacao_fisica_escolar_na_prevencao_terap.pdf> Acesso em 13 ago 2013.

DIETZ, W. H. (1998). *Childhood Obesity*. In: Shils, M. E.; Ulson, J. A.; Shike, M.; Ross, A.C. *Modern Nutrition in Health and Disease*. 9ª ed. Baltimore: Lippincott: Williams & Wilkins. In: SOARES, L. D. S.; PETROSKI, E. L. **Prevalência, fatores etiológicos e tratamento da obesidade infantil**. 2003.

EUCLYDES, M. P. **Alimentação Complementar**. Nutrição do lactente. 2. ed. Viçosa, cap. 6, p. 401–457b, 2000.

ESCRIVÃO, M. A. M. S.; LOPES, F. A. Obesidade: Conceito Etiologia e Fisiopatologia. In: Nóbrega, F. J. **Distúrbios da Nutrição**. Rio de Janeiro: Revinter, RJ. p. 381-383, 1998.

ESCRIVÃO, M. A. M. S.; OLIVEIRA, F. L. C.; TADDEI, J. A. A. C.; LOPEZ, F. A. Obesidade exógena na infância e adolescência. In: **Jornal de Pediatria**, v.76, n.3, p. 305-310, 2000.

FARIAS, E. S; PAULA, F; CARVALHO, W. R. G. Efeito da atividade física programada sobre a composição corporal em escolares adolescentes. **Jornal de Pediatria** - Vol. 85, No 1, 2009.

FERRARI, A. C.; BOTTARO, S. M. **Influência familiar na alimentação infantil**. 2012. Disponível em <http://bibliodigital.unijui.edu.br:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/1255/Artigo%20ANDREZA%20FERRARI.doc.pdf?sequence=1> Acesso em 13 set 2013.

FISBERG, M. **Obesidade na Infância e Adolescência**. XI Congresso Ciências do Desporto e Educação Física dos países de língua portuguesa, Suplemento n. 5, Set. 2006.

FONSECA, V. M.; SICHIERI, R.; VEIGA, G. V. Fatores associados à obesidade em adolescentes. **Revista de Saúde Pública**, v.32, n.6, p.541-549, 1998.

GALATTI, L. R.; PAES, R.; SEOANE, A. M. Pedagogia do Esporte e obesidade: perspectivas para um estilo de vida saudável com base na adequada iniciação esportiva na infância. **Pensar a Prática**, Goiânia, v. 15, n. 2, p. 484-494, 2012.

GALVÃO, C. M.; SAWADA, N. O.; TREVISAN, M. A. Revisão sistemática: Recurso que proporciona a incorporação das evidências na prática da enfermagem. **Revista Latino-americana de Enfermagem**, v.12, n.3, p.549-556, 2004.

GARCIA, R. W. D, Reflexos da Globalização na Cultura Alimentar: considerações sobre as mudanças na alimentação urbana, **Revista de Nutrição**, v. 16, n. 4, p. 483-492, 2003.

GIUGLIANO, R.; CARNEIRO, E. C. Fatores associados à obesidade em escolares. **Jornal de Pediatria**, 80(1):17-22, Rio de Janeiro, 2004.

GRILLO, L. P.; CARVALHO, L. R. de; SILVA, A. C.; VERRESCHI, I. T. N.; SAWAYA, A. L. Influência das Condições Sócio-Econômicas Nas Alterações Nutricionais e Na Taxa de Metabolismo de Repouso Em Crianças Escolares Moradoras Em Favelas do Município de São Paulo. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 46, n. 1, São Paulo, jan./mar. 2000.

GUEDES, D. P.; GUEDES, J. E. R. P.; BARBOSA, D. S.; OLIVEIRA, J. A. Níveis de prática de atividade física habitual em adolescentes. **Revista Brasileira de Medicina Esportiva**, v. 7, n. 6, nov./dez. 2001.

GUIMARÃES, L. V.; BARROS, M. B. A. As diferenças de estado nutricional em pré-escolares de rede pública e a transição nutricional. **Jornal de Pediatria**, v.77, n.5, p.381-6, Rio de Janeiro, 2001.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **CENSO 2010**. 2010. Disponível em: <www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=1699&id_pagina=1> Acesso em setembro 2013.

JÚNIOR, J. C. N.; MOTA, M. R.; SILVA, A. O.; ARANTES, A. A contribuição fisiológica dos exercícios físicos para o tratamento da obesidade em crianças e adolescentes escolares. **EFDeportes.com, Revista Digital**. Buenos Aires, Ano 17, n. 169, 2012.

JUNIOR, S. L. P. S.; BIER, A. A importância da atividade física na promoção de saúde da população infanto-juvenil. **EFDeportes.com, Revista Digital**. Buenos Aires, Ano 13, n. 119, 2008.

JUZWIAK, C. R.; PASCHOAL, V. C. P.; LOPEZ, F. A. Nutrição e atividade física. **Jornal de Pediatria**, 76 (Supl. 3): S349-S358: Rio de Janeiro, 2000.

KAUFMAN, A. **Obesidade infanto-juvenil**. São Paulo, 2012. Disponível em: <http://www.moreirajr.com.br/revistas.asp?id_materia=936&fase=imprime> Acesso em 20 out 2013.

KENNEY, W. L.; WILMORE, J. H.; COSTILL, D. L. **Fisiologia do Esporte e do Exercício**. 5 ed, Barueri, São Paulo: Manole, 2013.

LAZZOLI, J. K.; NÓBREGA, A. C. L.; CARVALHO, T.; et al. Atividade física e saúde na infância e adolescência. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, vol. 4, n. 4, Jul./Ago., 1998.

MEDEIROS, C. C. M.; XAVIER, I. S.; SANTOS, V. E. F. A.; SOUZA, M. A. O.; VASCONCELOS, A. S.; ALVES, E. R. P. Obesidade infantil como fator de risco para a hipertensão arterial: uma revisão integrativa. **Revista Mineira de Enfermagem**; v.16, n.1, p. 111-119, jan./mar., 2012.

MENDES, M. J. F. L.; ALVES, J. G. B.; ALVES, A. V.; SIQUEIRA, P. P.; FREIRE, E. F. C. Associação de fatores de risco para doenças cardiovasculares em adolescentes e seus pais. **Revista Brasileira de Saúde Materna Infantil**, v. 6, supl. 1, Recife, maio, 2006.

ONEDA, B. **Obesidade na infância e na adolescência: o que é preciso saber**. 2011. Disponível em: <<http://www.luzimarteixeira.com.br>> Acesso em agosto 2013.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE (OMS). **Obesidade: prevenindo e controlando a epidemia global**. São Paulo: Roca, 2004.

PETRELLUZZI, K. F. S.; KAWAMURA, M.; PASCHOAL, M. A. Avaliação funcional cardiovascular de crianças sedentárias obesas e não-obesas. **Revista Ciências Médicas**. v. 13, n. 2, p. 127-136, 2004.

PIMENTA, A. P. A. A.; PALMA, A. Perfil epidemiológico da obesidade em crianças: relação entre televisão, atividade física e obesidade. **Revista Brasileira de Ciências e Movimento**, Brasília, v. 9, n. 4, p. 19-24, out. 2001.

QUAIOTI, T. C. B.; ALMEIDA, S. S. Determinantes Psicobiológicos do Comportamento Alimentar: uma Ênfase em Fatores Ambientais que Contribuem para a Obesidade. **Psicologia USP**, v.17, n.4, 193-211, 2006.

RAMOS, M.; STEIN, L. M. Desenvolvimento do comportamento alimentar infantil. **Jornal de Pediatria**, v. 76, supl. 3, p. 229–237, 2000.

REA, F. M.; TOMA, S. T. Proteção do leite materno e ética. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 34, n. 4, ago. 2000.

RIBEIRO, S. F. S. **Obesidade Infantil**. 2008. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10400.6/851>> Acesso em agosto 2013.

RINALDI, A. E. M.; PEREIRA, A. F.; MACEDO, C. S.; MOTA, J. F.; BURINI, R. C. Contribuições das práticas alimentares e inatividade física para o excesso de peso infantil. **Revista Paulista Pediátrica**, v.26, n.3, p.271-7, 2006.

SANTOS, Andréia Mendes dos. Obesidade infantil: excessos na sociedade. **Boletim da Saúde**, v. 17, n. 1, p. 98-104, 2003.

SENE, R. F.; PORTO, M. M. Qualidade de vida: conceitos e perspectivas. **Revista Digital**, Buenos Aires, Ano 14, nº 142, março de 2010.

SIGULEM, D. M.; TADDEI, J. A. A. C.; ESCRIVÃO, M. A. M. S.; DEVINCENZI, M. U. **Obesidade na Infância e na Adolescência**. 2001. Disponível em:

<<http://sweetlift.com.br/wp-content/uploads/2013/04/Sweet-Lift-3.pdf> >. Acesso em: agosto 2013.

SILVEIRA S.; ABREU, S. M. Fatores que contribuem para a obesidade infantil. **Revista de Enfermagem**, v.7, p.59-62, 2006.

SOARES, L. D.; PETROSKI, E. L. Prevalência, fatores etiológicos e tratamento da obesidade infantil. **Revista Brasileira de Cineantropometria Desempenho Humano**. vol. 5. nº 1, p. 63-74, 2003.

TADDEI, J. A. A. C. Epidemiologia. In: Nóbrega, F. J. **Distúrbios da Nutrição**. Rio de Janeiro: Revinter, 1998. p. 384-386.

WARSCHHAUER, M. et al. **As escolhas das práticas corporais e dos profissionais que as conduzem nas unidades básicas de saúde do distrito Butantã/SP**. In: XV Congresso Brasileiro de Ciências do Esporte, II Congresso Internacional de Ciências do Esporte. 2007, Recife. Acesso disponível em: <www.cbce.org.br/cd/resumos/003.pdf> Acesso em dezembro 2013.