

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE EDUCAÇÃO FÍSICA

Rodrigo Prestes Machado

OBESIDADE INFANTIL: como a educação física pode contribuir para a sua
prevenção no ambiente escolar

Porto Alegre
2014

Rodrigo Prestes Machado

OBESIDADE INFANTIL: como a educação física pode contribuir para a sua prevenção no ambiente escolar

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Educação Física da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para obtenção do grau de Licenciado em Educação Física.

Orientador: Prof. Dr. Fabiano Bossle

Porto Alegre, 2014

Rodrigo Prestes Machado

OBESIDADE INFANTIL:
como a educação física pode contribuir para a sua prevenção no ambiente escolar

Conceito final:

Aprovado em ____ de _____ de _____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. – UFRGS

Orientador – Prof. Dr. Fabiano Bossle – UFRGS

Porto Alegre, 2014

RESUMO

O objetivo deste Trabalho de Conclusão de Curso é revisar como a literatura tem tratado do papel da escola ao abordar a temática da obesidade infantil. Tendo em vista o aumento da frequência de obesidade na infância e adolescência e os riscos e prejuízos dos que estão nesta condição, o presente trabalho pretende contribuir com os profissionais da área da saúde trazendo uma revisão teórica capaz de sanar as dúvidas e gerar uma reflexão acerca deste tema. Hoje já sabemos que a Obesidade Infantil possui causas multifatoriais e de tratamento bastante complexo, sendo necessário o envolvimento de um grande número de pessoas entre familiares, profissionais de diversas áreas da saúde e a escola. Neste trabalho serão discutidas informações constantes em artigos que tratam sobre o tema, bem como, sites e revistas digitais, visando colher informações importantes que possam contribuir com todos os envolvidos em reduzir os casos e atuar na promoção de saúde para este público. Identificamos que a Escola possui um papel fundamental no trato com este tema - distúrbio - e deve, ou, poderia, juntamente com o professor de educação física, agir de forma ativa para mudar este quadro que mundialmente é preocupante. Além disso, propostas de intervenções serão apresentadas e será mostrado o quão importante é inserir um estilo de vida ativo nesta população desde cedo.

Palavras-chave: Obesidade Infantil. Educação Física. Escola. Pesquisa Bibliográfica

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	6
2. JUSTIFICATIVA	9
3. METODOLOGIA	10
4. REVISÃO DE LITERATURA	11
4.1 Contextualizando a Obesidade Infantil	11
4.2 Como os hábitos de saúde errados interferem na qualidade de vida dos escolares	24
4.3 O que os estudos estão nos dizendo sobre as intervenções	30
4.4 As responsabilidades da Escola e da Educação Física nas abordagens da Obesidade Infantil	35
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	42
6. REFERÊNCIAS	44

1. INTRODUÇÃO

No Brasil, há algum tempo estamos passando por um processo de transição nutricional muito importante, de forma que a população está saindo de um quadro de desnutrição para um quadro de sobrepeso e obesidade, principalmente o público infantil e adolescente. Estudos nos mostram que nas últimas décadas houve crescimento na prevalência em todas as regiões do Brasil principalmente em crianças de cinco a nove anos e um grande aumento de casos de dez a dezenove anos, tanto em meninos quanto meninas. (IBGE – POF 2008-2009).

A obesidade infantil é a condição em que o acúmulo de gordura corporal aumenta e resulta em danos à saúde da criança e adolescente. Sabe-se que atualmente ela assume um caráter epidêmico e preocupante, uma vez que constitui fator de risco para diversas doenças que até poucos anos sequer eram relacionadas para este público alvo, tais como: Hipertensão Arterial, doenças coronarianas, osteoarticulares, diabetes e até mesmo alguns tipos de câncer (WHO 1998 e BERENSON, SRIVASAN, WATTIGNCY, HARSHA 1993). Apesar da vasta literatura que aumenta acerca deste tema, principalmente nos últimos anos, a etiologia da obesidade infantil torna-se difícil, pelo fato de ser uma doença multifatorial e muito complexa.

Através de uma revisão bibliográfica extensa, utilizando artigos retirados de sites como SCIELO (Scientific Eletronic Library Online), LILACS, SABI UFRGS (catálogo on-line), além de reportagens retiradas de sites próprios de organizações, decretos e leis retirados de sites governamentais e capítulos de livros lidos retirados da Biblioteca da Escola de Educação Física da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, buscou-se recolher informações importantes e pertinentes sobre o tema – Obesidade Infantil no ambiente escolar – e verificar como a Escola, através do papel do professor de Educação Física, deve atuar na prevenção dessa doença em seus alunos.

A escola, por ocupar parte do tempo ativo da criança diariamente, torna-se um ambiente muito propício para se trabalhar na prevenção da Obesidade Infantil. A prevenção é citada por muitos autores e parece ser o mecanismo ideal para o combate a este mal. Oliveira e Fisberg (2003) são enfáticos ao ressaltarem a

importância de medidas intervencionistas visando a prevenção da obesidade na infância e sugerem mudanças no currículo escolar; já Betti (1991) entende que dentro da escola, a educação física, como uma das dimensões da educação para a saúde pode ser caracterizada como uma disciplina curricular que atende às demandas desse processo, pois, ela é educação à medida que proporciona a formação de um ser crítico e consciente das relações sociais e do meio em que está inserido e é saúde a partir do momento em que participa da prevenção das doenças físicas, mentais e existenciais. Hoje, consultando a literatura existente, já podemos concluir que de diversas maneiras podemos atuar no combate a este distúrbio. Temos, por exemplo, diversas leis e programas federais que atuam na regulação da qualidade dos alimentos distribuídos e comercializados em escolas, bem como programas de educação permanente e capacitação dos profissionais envolvidos na promoção de saúde em escolas (Decreto presidencial nº 6.286 de 2007).

Essa revisão de literatura se torna justificável a partir do momento que a obesidade infantil está aumentando cada vez mais, sobretudo na população escolar, e parece não estar sendo combatida de forma adequada pelos profissionais que a deveriam prevenir no ambiente escolar.

Pretende-se mostrar que há a necessidade da inclusão de ações pedagógicas no ambiente escolar, e que não podemos falar em promoção de saúde no ambiente escolar sem citar a importância da Educação Física através das práticas corporais e da educação para a saúde. A Educação Física Escolar ainda precisa mudar muito sua postura e abordagem acerca desta “epidemia”, visto que, conforme abordaremos com mais profundidade mais adiante, atualmente a Educação Física Escolar apresenta um conteúdo em sua maioria, voltado para a cultura corporal de movimento como esportes, lutas, danças, jogos e brincadeiras (FRANKLIN, 2012), fato ratificado por Rosário e Darido (2005) quando observaram que os professores mantêm uma visão esportivista e acabam limitando seus conteúdos nos esportes tradicionais como voleibol, basquete e futebol, esquecendo da importância da promoção da saúde, deixando de lado aspectos importantes que podem despertar em seus alunos o desejo pela prática duradoura de atividades físicas.

Assim, para dar conta das discussões propostas, este trabalho de conclusão de Curso está organizado da seguinte forma: Inicialmente é realizada uma contextualização sobre o tema “Obesidade Infantil”, informando ao leitor dados importantes e atualizados sobre como a doença está afetando a população infantil no Brasil e no mundo. No capítulo seguinte serão abordadas as principais causas e consequências dessa epidemia, além disso, é feita uma revisão sobre os principais hábitos que fazem a prevalência dela aumentar. São expostos, na seção subsequente, resultados extraídos de vários estudos com propostas intervencionistas no ambiente escolar e também fora dele. A ideia é verificar quais os resultados que estão sendo alcançados com determinadas práticas de intervenção, de modo a identificar o que pode vir a dar certo e o que não tem demonstrado resultado. Ao fim, abordaremos a importância da escola de modo geral e da Educação Física de modo específico, no trato com este tema, de forma a trazer aos colegas da área informações que influenciem suas tomadas de decisões e os incentive a trabalhar com maior afinco na qualidade de vida de seus alunos.

2. JUSTIFICATIVA

Uma revisão bibliográfica deste tema se faz necessário uma vez que a Obesidade Infantil se configura como uma das maiores epidemias mundiais recentes, que acarretam em diversas consequências negativas para a população infantil e adolescente, refletindo assim em uma maior taxa de mortalidade a cada ano.

Como futuro professor de Educação Física, é importante que haja a atualização periódica dos profissionais que trabalham na área, haja vista que esse distúrbio não pode de forma alguma ser negligenciado no ambiente escolar, muito menos menosprezado. Os riscos são reais e cada vez mais diversificados, acometendo a população alvo a problemas de saúde que há pouco tempo atrás sequer eram relacionadas para indivíduos com pouca idade.

O trabalho pretende contribuir para os profissionais da área, proporcionando aos colegas uma visão ampla da doença através de resultados de estudos e conselhos de estudiosos relacionados à Obesidade Infantil, na tentativa de motivá-los a usar sua formação acadêmica em prol da sociedade, agindo na promoção de saúde de seus alunos.

3. METODOLOGIA DE PESQUISA

A metodologia de pesquisa utilizada neste trabalho foi a Revisão de Literatura, baseada em artigos científicos de autores que abordam a Obesidade, Obesidade Infantil, A participação da Escola na prevenção e identificação de Obesidade, Avaliação da composição corporal em crianças e adolescentes e a importância do Educador Físico no âmbito escolar com relação à Obesidade Infantil. Conforme Noronha e Ferreira (2000), em capítulo escrito no livro “Fontes de Informação para Pesquisadores e Profissionais”, os trabalhos de revisão são definidos como: Estudos que analisam a produção bibliográfica em determinada área temática, dentro de um recorte de tempo, fornecendo uma visão geral ou um relatório sobre o tópico específico, evidenciando novas ideias, métodos, subtemas que têm recebido maior ou menor ênfase na literatura selecionada.

Taylor e Procter (2001) definem revisão de literatura como uma tomada de contas sobre o que foi publicado acerca de um tema específico. Para Figueiredo (1990), a revisão de literatura possui dois papéis que são interligados: Constituem-se em parte integral do desenvolvimento da ciência: Função Histórica; e fornecem aos profissionais de qualquer área informação sobre o desenvolvimento corrente da ciência e sua literatura: Função de atualização.

Os artigos foram retirados de sites de busca como SCIELO (Scientific Electronic Library Online), LILACS, SABI UFRGS (catálogo on-line), ao utilizar as palavras chave Obesidade Infantil. Educação Física. Escola. Foram selecionados inicialmente 44 (quarenta e quatro) artigos, os que contemplavam o tema com maior propriedade, e ao serem lidos outros artigos, referenciados nestes, foram sendo incluídos nesta revisão. Além dos artigos, foram analisadas e revisadas reportagens que circularam em sites de corporações e sites do Governo. Capítulos de livros de autores influentes foram relacionados nesta revisão, de forma a criar uma variedade interessante de fontes de informação para tornar esta revisão bibliográfica mais completa.

4. REVISÃO DE LITERATURA

4.1 Contextualizando a Obesidade Infantil

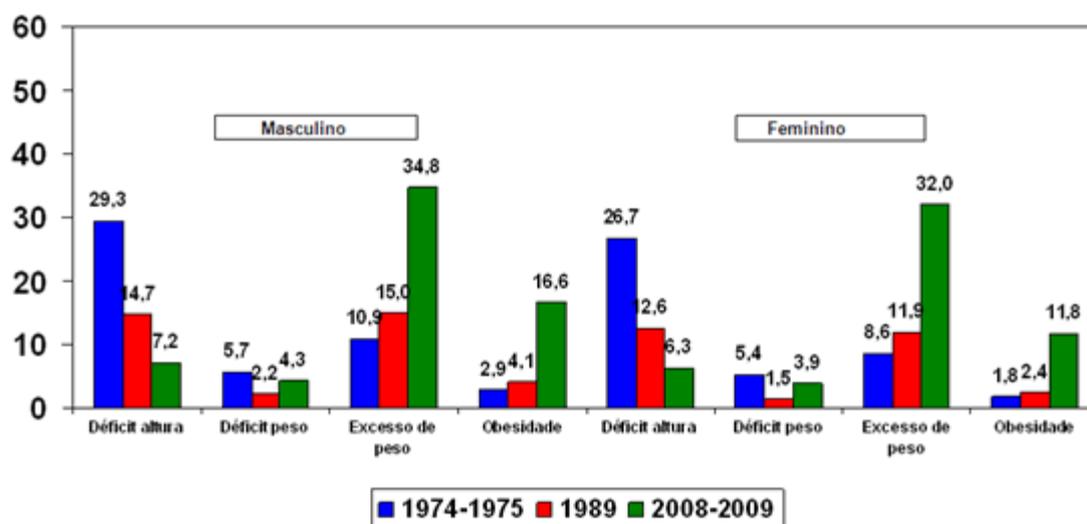
A Obesidade é conceituada pela Organização Mundial de Saúde como o acúmulo de gordura anormal ou excessivo que apresenta um risco para a saúde. É uma doença crônica e considerada pela OMS como uma “epidemia de proporções mundiais” que atinge pessoas de ambos os sexos, todas as idades, raças e classe socioeconômicas (ARAUJO, BRITO E SILVA, 2010) e vem apresentando nas últimas décadas aumento assustador nas ocorrências em diferentes países, inclusive no Brasil (POF 2008-09; WANG, MONTEIRO, POPKIN; 2002). Por essa razão, esse acúmulo torna-se uma ameaça à saúde de uma parcela cada vez maior da população (FRIEDRICH, SCHUCH, WAGNER; 2012) e ainda mais grave ao se tratar de crianças, ao se constatar que atualmente um terço das crianças de 6 a 9 anos está obeso ou acima do peso (OMS 2013). Para reforçar a importância e o quanto deve ser discutido e abordado o tema Obesidade Infantil, a International Obesity Task Force (IOFT 2005) estima que haja cerca de 155 milhões de escolares em situação de sobrepeso/obesidade e que deste total, os países desenvolvidos que possuem a maior prevalência.

O aumento na prevalência de obesidade e sobrepeso é datado da década de 1970. Nesta década, foi encontrado aumento de 3,7% para 12,6% de sobrepeso na faixa etária de 10 a 18 anos, utilizando dados de inquéritos nacionais de 1975 (WANG, MONTEIRO, POPKIN; 2002). A obesidade juntamente com o sobrepeso se configuram no quinto maior fator de risco para a mortalidade mundial de acordo com a OMS 2009 atingindo tanto os países desenvolvidos quanto em desenvolvimento, sendo que em números absolutos, os países em desenvolvimento possuem quatro vezes mais crianças com sobrepeso ou obesidade quando comparados (WANG, MONTEIRO, POPKIN; 2002; OMS, 2009), corroborando com esse cenário, Fisberg, (2005) prevê 90% de indivíduos com excesso de peso na população americana em 2035, de acordo com estudos pesquisados por ele.

No Brasil, já está detectada e documentada a importante transição nutricional que vêm ocorrendo nas últimas décadas, caracterizada pela redução na prevalência de déficit alimentar para aumento nos casos de obesidade na infância e

adolescência (WANG, MONTEIRO, POPKIN; 2002). Essa mudança já foi evidenciada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística em parceria com o Ministério da Saúde ao publicar os resultados de uma pesquisa realizada, mostrando que um importante indicador de déficit nutricional (desnutrição) caiu de 29,3% (1974-75) para 7,2% (2008-09) nos meninos e de 26,7% para 6,3% nas meninas, nos primeiros anos de vida (lido obesidade infantil), conforme nos mostra o gráfico a seguir:

FIGURA 1: Evolução de indicadores antropométricos na população de cinco a nove anos de idade, por sexo – Brasil – períodos 1974-75, 1989 e 2008-2009



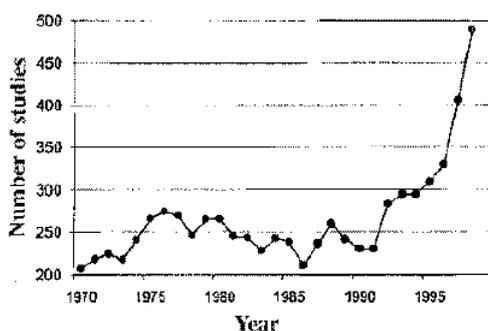
Vários autores corroboram e indicam essa proposta: Monteiro et al. (2009) destaca a redução do nível de desnutrição de 13,5% em 1996 para 6,8% em 2006-07. Em publicação no Caderno de atenção básica, pelo Ministério da Saúde em 2006, é revelada a importância da adoção de um modelo de atenção à saúde que promova ações de promoção da saúde, prevenção e tratamento da obesidade, frente a esta mudança no perfil nutricional do país (BRASIL, 2006).

A Obesidade Infantil não é um distúrbio específico de uma determinada região do país, comprovadamente ela atinge a todos os estados e a prevalência está só aumentando. A Pesquisa de Orçamento Familiar nos mostra que distúrbios envolvendo o excesso de peso aumentaram de 32% a 40% em crianças de cinco a nove anos no Sudeste, Sul e Centro-Oeste e de 25% a 30% nas regiões Norte e Nordeste, ressaltando o aumento na prevalência da obesidade nesta faixa etária, mas não somente nela, pois esse aumento também atinge a população de dez a

dezenove anos, com índices de 3,7% a 21,7% nos meninos e 7,5% a 19,4% nas meninas, no intervalo de 1975 a 2009 (POF 2010). Balaban (2001) mostra em seu estudo que mais de um terço (35%) dos escolares avaliados em Recife já sofrem com esta doença; Leão (2003) achou o índice de 15,8% de obesidade em escolares de Salvador. Ainda sobre as regiões, há uma concordância nos achados de alguns autores que afirmam que é na Região Sul onde tem se visto os maiores aumentos de incidência de obesidade em escolares (DINIZ; LOPES; BORGATTO, 2008; JANUÁRIO et al., 2008; MONTEIRO et al., 2009; SILVEIRA; LAMOUNIER, 2009; LEONE; BERTOLI; SCHOEPS, 2009; NOBRE; KREBS; VALENTINI, 2009, Neutzling, 1998).

Concomitante o aumento da importância do tema “Obesidade Infantil” no cenário mundial, ocorre o aumento vertiginoso de estudos que buscam solucionar ou elucidar questões importantes acerca dele, fazendo com que possamos nos subsidiar de relevantes fatores que direta ou indiretamente lhe fazem parte, o aumento ocorre primordialmente a partir da década de 90, conforme podemos visualizar no gráfico abaixo:

FIGURA 2: Número de estudos publicados por ano na área de obesidade infantil desde 1970. Fonte: GORAN, 2001.



Com todos esses estudos sendo publicados anos após anos, fatos importantes são relacionados na literatura e devem ser divulgados para que a população tome parte disso. Apesar de a Obesidade Infantil possuir uma etiologia de complexo entendimento por possuir diversas causas possíveis, sendo denominada por alguns autores como “Complexa e multicausal”, muitos fatores foram estudados ao longo do tempo e foi constatado que tais fatores podem influenciar na prevalência da doença e ajudam a traçar um perfil do público que pode

ser futuramente afetado. A aparição da Obesidade nas crianças é influenciada por diversos fatores tais como: Classe social, sexo, hábitos nutricionais, hábitos familiares, estado nutricional materno durante gestação, estilo de vida e até mesmo grau de escolaridade das mães. Para validar essa hipótese, há o consenso entre diversos autores de que a Obesidade Infantil está intimamente relacionada com aspectos psicológicos, socioeconômicos, culturais e de forma mais predominante, aspectos ambientais e genéticos (EPSTEIN et al., 2000; KATCH e McARDLE, 1996; JEBB, 1997). Da mesma forma, EVELETH e TANNER (1990) colaboram dizendo que as diferenças no estado nutricional são influenciadas e podem ser decorrentes tanto por aspectos genéticos quanto ambientais, e inclusive pela interação de ambos. Outros autores vão um pouco mais além, afirmam que simplifadamente o elevado peso corporal se justifica pelo desequilíbrio entre oferta e demanda energética, a sua causa se revela complexa e variável, possuindo fatores demográficos, socioeconômicos, genéticos, psicológicos, ambientais e também individuais (ALVES; SILVA; RIBEIRO; VERTEMATTI; FISBERG, 2000; FISBERG, 1993; JAVIER NETO; SZKLO; COMSTOCK, 1992; NEUTZLING; TADDEI; RODRIGUES; SIGULEN, 2000) e para concluir o raciocínio, Bouchard (2000) relaciona a variação de prevalência à idade, sexo, raça e situação socioeconômica, ressaltando ainda que tal prevaecimento ocorre desde o início dos anos 1960.

Embora os aspectos genéticos sejam também importantes, eles correspondem a uma pequena contribuição apenas quando comparado aos aspectos ambientais. Damiani, Carvalho e Oliveira (2000) nos elucidam que em apenas 1% dos casos as alterações genéticas se fazem presentes nos casos enquanto o restante são causas exógenas, ou seja, resultante dos demais fatores. Werneck (2003) ainda nos informa que doenças endocrinológicas são responsáveis apenas por 1% dos casos de obesidade infantil.

Para começarmos a aprofundar nos diversos fatores, vale ressaltar que os autores embora reconheçam que estas variáveis tem o poder de influenciar ou não nos casos de obesidade, a causa que os autores preferem utilizar é que a obesidade se faz presente a partir do momento em que há um desequilíbrio entre o que hábitos nutricionais e inatividade física.

Dentre os aspectos exógenos causadores do distúrbio, que são todos os que não são genéticos, a literatura nos diz que os principais determinantes são a má alimentação associada ao sedentarismo (Lemura e Maziekas 2001), além da predisposição genética (Miranda e Navarro, 2008). Wang, Monteiro e Popkin (2002) contribuem relacionando o aumento de casos de obesidade em crianças e adolescentes ao fato das mudanças no estilo de vida e nos hábitos alimentares, como por exemplo o fácil acesso e o baixo custo de alimentos ricos em gorduras e açúcares. Guedes e Guedes (1998) citam como as três principais causas: maior disponibilidade de alimentos ricos em gorduras; a transição de uma vida ativa para a inatividade física e o aumento na quantidade das porções alimentares (LEMURA e MAZIEKAS, 2001).

Apesar de todos esses resultados, devemos entender por quais motivos esse desequilíbrio energético está ocorrendo, por que a população está fazendo menos atividades físicas e ingerindo refeições mais calóricas, os estudos nos ajudam a traçar um perfil da população alvo, facilitando assim técnicas de intervenção, haja vista que de acordo com Dehghan et al, embora não haja consenso nos métodos de intervenção, as abordagens tendem a ser centradas em mudanças no estilo de vida, com reeducação alimentar e estímulo à atividade física, corroborando com os autores acima ao perceber que tais intervenções atingem os principais motivos considerados pelos autores como geradores da obesidade.

A Obesidade Infantil é mais frequente no meio urbano do que no rural, em particular nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste (REIS; VASCONCELOS; OLIVEIRA, 2011). Fato que vai de encontro ao que Campino relatou em trabalho no ano de 1986, quando disse que a renda era o fator preponderante na determinação do estado nutricional. Mas ele não é o único autor que faz essa relação, em 2004 Saldiva e colaboradores em estudo realizado em São Paulo, ratificou ao constatar que a prevalência de obesidade em crianças aumenta junto com a renda per capita, em crianças menores de 5 anos de idade. Confirmando tais teorias, foi verificado que a obesidade é mais presente em regiões mais desenvolvidas do país, principalmente pelas mudanças atitudinais associados ao processo (ESCRIVÃO, OLIVEIRA; TADDEI; LOPEZ, 2000).

Curiosamente, tal relação de proporcionalidade não se repete nos países já desenvolvidos, quando direcionadas às mulheres, uma vez que Sobal e Stunkard (1989) encontraram uma relação inversa entre nível socioeconômico e obesidade em mulheres, porém a relação torna-se direta quando administrada nas crianças (GARN; CLARK, 1976; GARN; HOPKINS; RYAN, 1981). Neste mesmo estudo, reiterou dados anteriores deste parágrafo ao dizer que nos países em desenvolvimento, a obesidade associa-se ao maior nível socioeconômico. Para exemplificar o que está sendo dito, em pesquisa realizada por Campos, Leite e Almeida (2006), com 1158 escolares do sistema de ensino em Fortaleza, foi constatado que as classes com maior nível socioeconômico tiveram uma prevalência de obesidade/excesso de peso de 32,5% contra 20,7% das de menor nível. Engstrom e Anjos (1996) encontraram dados semelhantes ao utilizar um inquérito nacional realizado em 1989, a Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição (PNSN), para obter dados acerca de 14.914 crianças menores de 10 anos: O maior índice de excesso de peso e obesidade foi encontrado nas crianças com perfil de renda mais alto. Em Pelotas, Victoria e colaboradores (1988) também encontraram maior prevalência de obesidade em crianças de um nível econômico mais elevado da cidade, quando comparadas com as de menor nível. Os pesquisadores do IBGE vinculam o ganho de peso ao processo de urbanização e Neutzling, Taddei, Rodrigues, & Sigulem (2000) relacionam os resultados ao nível socioeconômico mais altos das regiões industrializadas.

Este maior nível de prevalência de obesidade infantil, relacionado com o nível socioeconômico é explicado por Farinatti (2005) ao dizer que o aumento da renda e a urbanização levam a população a consumir um número maior de alimentos com açúcar e gordura. Mas não é só; Sobal e Stunkard explicam que o maior número de casos nas classes mais elevadas tem sentido no fato que há a facilidade do acesso aos alimentos e também de fatores que valorizam indivíduos gordos. Carneiro et al (2000) tem uma opinião diferente ao autor anterior, ao relacionar a obesidade infantil no Brasil a redução do gasto diário de energia, que em geral é proporcionado pelos avanços tecnológicos, mas cita também a melhoria nas condições de vida e o maior acesso aos alimentos.

Relacionado ao poder aquisitivo das famílias, encontramos outro fator que vem sendo muito estudado e vinculado ao perfil da criança e adolescente que sofre

com a obesidade: O perfil econômico da escola a qual ele está inserido. Ao analisarmos calmamente os resultados das pesquisas, perceberemos que eles irão concordar intimamente com as informações relatadas nas outras pesquisas. Isso não quer dizer que nas escolas Públicas não existam crianças ou adolescentes com obesidade já instalada ou em risco, como por exemplo, é relatado no estudo de Vieira, Alvarez, Kanaan, Sichieri e Veiga (2009) ao encontrarem prevalências significativas em escolas públicas no Rio de Janeiro, apenas nos mostra que as escolas particulares possuem maior prevalência de casos, quando as duas são comparadas. Leão e colaboradores (2003), ao fazer esta comparação entre os dois tipos de escolas em Salvador, constatou uma diferença imensa, onde na escola privada houve um índice de 30% de alunos com obesidade contra 8,2% nas escolas públicas.

Em pesquisa realizada para sua monografia, Bender (2006) analisou os resultados que envolveu 208 crianças, de escolas públicas e privadas de Santa Maia e Dom Pedrito. Ao final constatou o que a literatura já nos relatava: Maior número de sobrepeso e obesidade na escola privada (39%) em comparação com a escola pública (26%). Em seu trabalho, citou a ratificação que encontrou em outros trabalhos, como por exemplo de Costa, Cintra e Fisberg (2006) e Ronque et al. (2005).

A Obesidade Infantil tornou-se um problema de saúde pública de grande preocupação sobretudo em crianças e adolescentes durante o período escolar, podendo interferir no crescimento físico e desenvolvimento motor do indivíduo (ARAÚJO E PETROSKI, 2001). A população alvo que estamos estudando não é responsável pelo estilo de vida adotado em sua família, dependendo assim do ambiente em que vive, sendo influenciado pelos pais e responsáveis (VIUNISKI, 1999; OLIVEIRA et al., 2003). Dessa forma, nos atentamos para um grande fator de risco que os autores associam ao aumento de casos da doença, que é a grande influência dos hábitos dos pais nesses resultados, que podem atingir a criança desde mesmo a gestação. Essa interferência pode ocorrer tanto pela indução de atividades sedentárias durante a jornada diária como também pela indução de péssimos hábitos alimentares, pois como veremos, o peso das crianças se associam com o peso dos pais.

Birch e Fisher (1998) nos trazem que nos primeiros anos de vida do indivíduo, os hábitos alimentares da família, principalmente dos pais, são determinantes. Alguns autores inclusive já dão dicas para que as famílias possam intervir em casa mesmo, ao dizer que as crianças são influenciadas pelos hábitos dos pais, e por serem escolares, as orientações que eventualmente receberem na escola devem ser seguidas em casa pelos pais gerando assim um exemplo positivo para uma postura mais saudável (EPSTEIN, 1996; KATZ et al., 2008). A correlação então entre obesidade nos pais e nos filhos é grande, e deve-se principalmente aos fatores hereditários e ambientais (MALINA; BOUCHARD, 1991; EVELETH; TANNER, 1990). No estudo de Terres e colaboradores (2006), os achados concordam com o que estamos expondo ao achar uma prevalência menor de sobrepeso e obesidade em crianças que não possuem pais obesos, quando comparadas com opostos, as prevalências de obesidade foram de 9,5% para crianças que possuíam ambos os pais obesos contra 3,8% para as crianças que não tinham os pais nessa situação nutricional. O mesmo estudo ainda nos traz a informação de que apenas um dos pais obesos foi o suficiente para quase dobrar o percentual de crianças com obesidade, somando 6,7% dos indivíduos analisados.

Embora acabamos de revisar que os hábitos dos pais são fatores de suma importância para o desenvolvimento de fatores de risco para as crianças, está claro na literatura que a mãe possui um grau de importância muito maior que o pai, pois a saúde da mãe afeta a obesidade da criança desde a gestação. Cusminsky e Ojeda (1988) confirma a tese ao publicar que o estado nutricional materno durante a gestação tem fundamental importância no peso ao nascer da criança, de forma que as boas condições durante a gestação favorecerão o crescimento adequado do feto, fato que foi ratificado por Eveleth, em 1986. A correlação de estado nutricional entre mães e filhos é tão significativa que o risco da criança obter obesidade foi 3,19 vezes maior quando a mãe também possui esse distúrbio, quando comparadas com mães de baixo peso (ENGSTROM; ANJOS, 1996), com estatística de 6,2% de risco para filhos de mães com alto peso para 2% para os filhos de mães com baixo peso.

Essa associação entre mães e filhos também pode ser benéfica, uma vez que o aleitamento materno adequado durante os primeiros meses de vida parece ser um fator de proteção contra a doença, muito embora resultados que ainda são controversos exigem melhor investigação (BALABAN, 2004). Em estudo realizado

por Hediger, Overpeck, Kuczmarski e Ruan (2001), os autores conseguiram encontrar essa relação em sua pesquisa, publicando que as crianças que receberam aleitamento materno nos primeiros períodos da vida obtiveram menor risco de desenvolver o distúrbio da obesidade. Siqueira e Monteiro (2007) compararam o risco de obesidade em crianças que receberam e não receberam aleitamento materno, chegando ao resultado de que o risco é duas vezes maior nas crianças que não tiveram esse momento. Da mesma forma, Victoria et al (2003) achou uma proporção ainda maior, ao relatar que adolescentes do sexo masculino que receberam aleitamento materno possuíam três vezes menos chances de desenvolver obesidade. Tais fatos demonstram a importância que os hábitos maternos tem na vida e na saúde dos filhos, mas não podemos nos restringir apenas aos hábitos alimentares delas, uma vez que encontramos também de acordo com os estudos e publicações, uma ligação muito proporcional e direta ao se constatar que quanto maior for o nível de escolaridade da mãe, maior é o risco de seus filhos serem acometidos pela obesidade infantil.

Os achados nos dizem que a prevalência de sobrepeso e obesidade nas crianças foi menor nas mães com pouca ou nenhuma escolaridade, de forma que a o contrário se manteve na mesma teoria, ao encontrar a maior prevalência da doença dos filhos às mães com maior escolaridade, de forma que ao final do estudo, pode-se chegar a conclusão de que a criança tem 2,89 vezes mais riscos quando a mãe tem mais escolaridade quando comparadas com mães analfabetas ou com apenas as séries iniciais (ENGSTROM; ANJOS, 1996), corroborando com essa análise, Terres e colaboradores (2006) publicaram resultados parecidos em seu estudo.

Ao perceber todas essas informações que são publicadas, vamos traçando naturalmente um perfil de criança ou adolescente que pode vir a sofrer com a obesidade uma vez que acumula vários fatores de risco, conforme publicado por Bender (2006) que “A obesidade infantil tem maior prevalência em população residente na área urbana, que estuda em escola privada e cujas mães possuem alto grau de escolaridade. O fator socioeconômico também apresenta influencia sobre o alto peso”.

Como vimos anteriormente neste capítulo, a obesidade infantil pode ser conceituada também como um aumento generalizado ou localizado de massa gorda em relação à massa corporal total (GUEDES; GUEDES, 1998), e que utiliza como critério para diagnóstico um elevado índice de massa corporal (IMC). O IMC ($\text{peso} / \text{altura}^2$) é recomendado pela OMS para a utilização como diagnóstico por ser válido, não invasivo e de baixo custo. Os pontos de corte estabelecidos para os adultos são: $\text{IMC} \leq 18,5 \text{ kg/m}^2$ desnutrição, $\text{IMC} \geq 25 \text{ kg/m}^2$ sobrepeso, $\text{IMC} \geq 30 \text{ kg/m}^2$ obesidade e $\text{IMC} \geq 40 \text{ kg/m}^2$ obesidade mórbida (DUMITH; FARIAS, 2010; OMS, 1995), porém, devemos estar cientes que existem diferentes valores de referência para a avaliação de crianças e jovens, em relação ao IMC. Os estudos analisados tem em sua maioria utilizado este indicador como ferramenta para analisar a população alvo, muito embora não seja consenso entre eles a validade dos dados. Em 1992, Anjos ressaltou três limitações para o uso do IMC: Correlação com estatura, relação com a massa corporal magra e a relação com a proporcionalidade corporal. De forma que ele recomenda desconsiderar o índice ao se estudar sujeitos específicos e apenas usa-lo em estudos populacionais (SABBADO, 2012). A mesma ideia foi expressada por Garn em (1986). Embora as limitações do IMC, utilizá-lo se torna vantajoso na medida que não há outro indicador que seja tão simples e conveniente para utilizar (GARROW, 1988). Para apurar o IMC na população infanto-juvenil, o IMC determinado pela fórmula é transformado em percentil através de uma tabela, de forma que através desse percentil é possível avaliar se a criança ou adolescente está com problemas de peso ou não.

O Centers for Disease Control and Prevention (CDC), publicou nos Estados Unidos em 2000 os valores que serviriam de referência para essa tabela, onde índices de IMC menores que o percentil 5 está associado como desnutrição, entre 85 e 95 como sobrepeso e acima de 95 como obesidade (KUCZMARSKI; OGDEN et al., 2000). A OMS adota valores diferentes para tais referências, uma vez que através de alguns estudos uma mudança no percentil poderia abranger índices mais confiáveis nas avaliações de crianças no mundo, de tal forma que adotou os valores menor que três para desnutrição, entre 85 e 97 para sobrepeso e acima de 97 para obesidade, sendo importante ressaltar que estas variáveis atende a população de 0 a 19 anos (WHO, 2007).

Feitas as devidas e importantes considerações acerca do IMC e como ele se torna uma ferramenta importante na análise e avaliação da saúde de crianças e adolescentes, principalmente os escolares, e que esses escolares são afetados por diversos fatores de risco, que aumentam suas chances de desenvolver esta doença, precisamos abordar as ideias dos autores acerca das possibilidades de intervenção neste público, pois uma vez instalado este processo patológico na infância, ele pode perdurar para o resto da vida, diminuindo assim as chances de reversão do quadro (DIETZ, 1994; KWITEROVICH, 1990). Malina e Bouchard (1991) concordam ao dizer que os adolescentes quando obesos, apresentam alta probabilidade de se tornarem obesos quando adultos. Há a necessidade de uma maior vigilância na população escolar, incentivando a atividade física e uma reeducação nutricional por períodos de longa duração, uma vez que os estudos de longo prazo estão concordando com a tendência de jovens obesos manterem o mesmo problema na vida adulta (MORRISON; FRIEDMAN; WANG; GLUECK, 2008).

É consenso que por ser uma doença multicausal, a obesidade infantil precisa ser tratada por uma equipe multidisciplinar composta de médicos, nutricionistas, psicólogos e professores de educação física (ESCRIVAO; OLIVEIRA et al., 2000; VALVERDE; PARTIN et al., 1998) e levando em consideração que por se tratarem de escolares, a escola é recomendada de forma unânime por organismos internacionais para o incentivo de novos hábitos de vida nesta população, que de preferência sejam solidificados desde a infância (OPAS, 1999), fez-se necessária a criação de Programas Federais e Leis atuando na regulação da qualidade nutricional das crianças dentro do ambiente escolar por parte do Ministério da Saúde, tendo por objetivo reduzir a prevalência de obesidade nas crianças brasileiras através da prevenção e controle, sem falar no elevado custo financeiro que chegou ao valor de 1 bilhão e 100 milhões de reais por ano tratando problemas decorrentes da obesidade, em 2003 (SICHIERI, VIANNA e COUTINHO, 2003) no Brasil, e há relatos de que nos países Industrializados, os gastos chegam a 5% do orçamento para a saúde (KORTT; LANGLEY; COX, 1998).

Nesse contexto, em 1999 surge a PNAN (Política Nacional de Alimentação e Nutrição), que dentre suas diretrizes, tem como função promoção de práticas alimentares e estilos de vida saudáveis, dois dos fatores que são descritos pelos autores como principais causadores da obesidade infantil (REIS; VASCONCELOS;

BARROS, 2011). Ao passo que os esforços na criação de programas políticos obtem êxito, como o PNAN em alta, novas diretrizes específicas para a promoção de uma alimentação saudável vão sendo aprovadas e repasses de recursos federais são realizados, sem esquecer de ressaltar que a ANVISA começa a regular de forma criteriosa a publicidade de alimentos não saudáveis. Através do PNAE, Programa Nacional de Alimentação Escolar, houve o favorecimento da oferta de frutas e hortaliças nas escolas e comunidades (VIANA; FAUSTO; LIMA, 2003). Ele é visa à transferência de recursos aos Estados e municípios, quem gerencia esse programa é o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação, fundo este que através da lei nº 11.947/2009, repassa 30% dos recursos para a compra de produtos da agricultura familiar e do empreendedor familiar rural. Todos esses programas e políticas focam na promoção de uma alimentação mais saudável no ambiente escolar, na tentativa de incentivar hábitos saudáveis nos escolares (SANTOS et al., 2007). Apesar desses esforços, eles ainda não foram suficientes para reduzir os perigos da alimentação na escola, pois em uma pesquisa realizada pelo IBGE constatou-se que o consumo de alimentos com baixo valor nutricional foi muito constante, principalmente em escolas particulares (BRASIL, 2009).

Frente a esse cenário, em Santa Catarina em 2001, foi criada uma Lei específica (12.061/2001) para atuar na regulação dos alimentos comercializados nas cantinas, com o objetivo de reduzir a venda de alimentos não saudáveis (GABRIEL; VASCONCELOS; ANDRADE; SCHMITZ, 2009). Tal proposta foi adotada por outros estados, entre eles o Rio Grande do Sul (BRASIL, 2007). Com o objetivo de conscientizar a comunidade escolar acerca da importância da alimentação adequada na infância, foi criado o “Projeto Escola Saudável”, em 2004, consistindo de pesquisas e palestras informativas a respeito da obesidade e erros alimentares (ABESO, 2004). No mesmo sentido, de tentar agregar conhecimento à comunidade escolar, foi criado o guia “Dez Passos para a Promoção da Alimentação Saudável nas Escolas” (BRASIL, 2004), trazendo um conjunto de estratégias que podem ser implementadas reforçando a idéia da promoção da saúde e da alimentação saudável no ambiente escolar.

A propaganda e o marketing agressivo dos alimentos também estão sendo muito discutidas ultimamente, o que nos faz pensar em qual a influência que a mídia exerce sobre este público. Devido ao elevado grau de indução que estas empresas

causam nas crianças, no que tange aos alimentos de péssimo valor nutricional, como alimentos ricos em gorduras, açúcar e sal (HAWKES, 2007), se faz necessário que haja um diálogo entre organizações públicas e empresas comerciais, visando diminuir a influência negativa que exercem nos escolares.

Com esse intuito, em 2010 a ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária), através da resolução 24, criou uma política que fala sobre esta prática comercial abusiva, de forma que toda e qualquer propaganda de alimentos veiculada em meios de comunicação deve vir acompanhada de avisos sobre os nutrientes que possui, proibindo outros itens como desenhos e figuras que tenham por objetivo cativar o público infantil. De forma mais proibitiva, o projeto de lei nº 5.921/2001 determina a proibição de propagandas em qualquer meio de comunicação, de produtos e serviços que sejam destinados às crianças no horário de 7h às 21h.

Ao finalizar este capítulo, devemos ter a noção de que é importante fazer esta contextualização e compreender a influência de todas essas variáveis sobre os padrões alimentares e de atividade física que levam as crianças à obesidade para que se façam políticas de intervenções eficazes para a prevenção e o tratamento. (CAPRIO et al., 2008).

4.2 Como os hábitos de saúde errados interferem na qualidade de vida dos escolares

Como trabalhado no capítulo anterior, vimos que os autores concordam em dizer que a obesidade infantil está principalmente relacionada com a má alimentação, o aumento da inatividade física e a relação com o meio onde vive (GOLAN, 2002). Levando em consideração essa afirmação, vamos analisar detalhadamente e estatisticamente os motivos que tem levado os jovens a estes fatores de risco e mostrar de que forma eles afetam a vida dessas crianças significativamente através de reflexos na inaptidão física e aumento da gordura corporal.

Inegavelmente, as crianças estão menos ativas do que no passado, há vinte anos atrás por exemplo, essa inatividade reflete em uma correlação direta com a obesidade infantil (HARSHA, 1995). Concordando com esses resultados, Moore e colaboradores (1995) expressam esta mesma inatividade física relatada logo acima reflete em maior concentração de gordura subcutânea. Ciolac e Guimarães (2004) relacionam também que os hábitos de vida são alterados de forma determinante pelo consumo elevado de alimentos com densidade calórica elevada somado com baixos níveis de atividade física no dia. Alguns autores vão um pouco mais além ao afirmar que a inatividade física é um dos mais importantes problemas de saúde pública do século (BLAIR, 2009), principalmente por estar entre os quatro fatores de risco para a mortalidade mundial (WHO, 2010).

Há autores que associam o aumento de atividades de lazer com pouco gasto calórico e a má alimentação um comportamento típico da adolescência, desta forma não sendo incomum que se tornem obesos (DIETZ, 1994). Mas precisamos entender por quais motivos eles são levados a terem esses hábitos e ressaltar que é importante intervir desde cedo pois estudos demonstram que aproximadamente 20% das crianças obesas podem se tornar adultos obesos, dificultando assim a reversão do quadro (FISBERG, 1995). A má alimentação é caracterizada principalmente pela ingestão de alimentos industrializados, ricos em gordura e açúcar combinado com a redução ou até mesmo não ingestão de frutas e verduras (MONDINI; MONTEIRO, 1994; MONTEIRO; MONDINI, 2000). Oliveira (2003) reitera a ideia dizendo que o aumento no consumo de alimentos com pouco valor nutricional aliado a diminuição

da prática de exercícios físicos são fatores primordiais para o surgimento da obesidade, o autor ainda relaciona a inatividade física ao aumento no uso de equipamentos tecnológicos como televisão, computadores e videogames.

As facilidades da vida moderna como elevadores, escadas rolantes, transportes motorizados e o prolongado e exaustivo uso de eletrônicos levam as crianças à inatividade (OLIVEIRA et al., 2003; ROBERT, 2003; MELLO; LUFT; MEYER, 2004; OLIVEIRA, 2006). Uma das possibilidades para o maior uso de equipamentos eletrônicos em detrimento de atividades físicas pode ser a insegurança aliada a redução de espaços livres nas cidades, fazendo assim com que as possibilidades no que diz respeito à variedade de modalidades a serem praticadas se reduzam, de forma que só resta a essas crianças optarem por um lazer sedentário dentro de casa.

Alguns estudos conseguiram quantificar a associação existente entre o número de horas utilizando equipamentos eletrônicos e o surgimento da obesidade na idade escolar. Em adolescentes de 12 a 17 anos, Dietz e Gortmaker (1985) acharam uma relação de prevalência de 2% para obesidade a cada hora que esses jovens assistiam televisão. Mello, Luft e Meyer (2004) acharam influência de 10% nas crianças que assistem menos de uma hora de televisão por dia, enquanto que esse índice mais que triplica ao assistir mais de cinco horas por dia, alcançando 35% nessas crianças. Tais achados corroboram com diversos outros autores em achados nos seus estudos (MATSUDO; ARAUJO, MATSUDO 1998; AMARAL, PALMA 2001). Acredita-se também, que o tempo elevado de uso dessa tecnologia além de desmotivar o aluno a realizar praticas esportivas em seu momento de lazer, faz com que ele seja bombardeado por programas e propagandas que induzem à ingestão de alimentos altamente calóricos (ALMEIDA, NASCIMENTO, QUAIOTI; 2002). Fisberg e colaboradores (2000) advertem que a facilidade do preparo desses alimentos industrializados faz com que as principais refeições do dia sejam substituídas por lanches com alta densidade calórica, agravando assim o quadro.

Todos esses hábitos negativos, tanto alimentares ou físicos, quando percebidos por crianças quando estas ainda não possuem autonomia para realizar e seguir suas escolhas, estão relacionados com os hábitos paternos, de forma então que o meio o qual elas estão inseridas também influencia sua saúde. Pais que não

passam bons exemplos de saúde para seus filhos são um fator de risco importante, uma vez que quando seus hábitos lhes induzem a obesidade, seus filhos possuem 80% de chances de também desenvolver o distúrbio (VIUNISKI, 1999; VITOLO, 2003; FISBERG, 2005), reforçando a ideia de que bons exemplos devem ser seguidos tanto em casa quanto na escola.

A gravidade da obesidade infantil se torna mais apavorante ao observarmos a quantidade de consequências que ela traz a este público, desde atrasos motores até doenças que até pouco tempo atrás eram associadas apenas a adultos (DE FERRANTI; MOZAFFARIAN, 2008; RODRIGUES et al., 2007). As perdas no que diz respeito ao condicionamento físico é unânime entre os pesquisadores, haja vista que é inevitável que o alto peso influencie nas capacidades motoras dos escolares. Essa falta de condicionamento e qualidade no desempenho afeta as tarefas mais básicas do cotidiano dessas crianças como por exemplo correr, saltar, arremessar. As habilidades motoras que envolvem locomoção e equilíbrio também são afetadas (BERLEZE; HAEFNER; VALENTINI, 2007; PAZIN; FRAINER; MOREIRA, 2006; BIGOTI; TOCOKA, 2005).

O desenvolvimento motor pobre é muito citado por vários pesquisadores, independente do sexo. Porém, os déficits motores não podem ser exclusivamente relacionados com crianças com obesidade, uma vez que há o alerta de que a população infantil brasileira tem apresentado essa característica, ou por falta de oportunidades ou por falta de incentivo (BRAGA et al., 2009; VIEIRA et al., 2008; KREBS et al., 2011; VALENTINI; RUDISILL, 2004). No âmbito internacional, estudos corroboram ao acharem déficits motores em crianças com sobrepeso e obesidade (JONES et al., 2010).

A flexibilidade também é uma capacidade motora que se faz muito importante no dia a dia das crianças e adolescentes que apresentar diminuição ao se comparar crianças obesas e eutróficas (ACSM, 2000). Essa falta de flexibilidade é crítica no sentido que pode limitar o desempenho da criança ao praticar suas atividades de lazer preferidas. Ela pode estar ligada com a prevalência de dores crônicas também, conforme diz no estudo de Jannini (2011) que os encurtamentos são muito mais incidentes em crianças com obesidade, no mesmo estudo também acharam alto índice de dor muscular no grupo de crianças obesas acompanhada de alterações

ortopédicas, sobretudo nos membros inferiores (AZEVEDO; BRITO, 2012). As alterações ortopédicas podem ser explicadas pela remodelação do tecido ósseo de acordo com a carga exercida nele, principalmente na infância quando os ossos possuem mais colágeno e por isso apresentar maior capacidade de deformação, tornando o público infantil mais suscetível a este problema (WEARING et al., 2006).

Segundo Dâmaso e colaboradores (2004), alterações posturais e as dores musculares são bem comuns entre as crianças obesas. A presença do abdômen protuso acaba deslocando o centro de gravidade do corpo deles para frente, acaba gerando modificações nos membros inferiores e na coluna (BRUSCHINI; NERY, 1995). As crianças obesas apresentam maior gasto energético durante suas atividades quando comparadas com crianças com peso normal, de forma que, associada a uma capacidade respiratória inferior, o que é comum nesse público, esse maior gasto se reflete em um esforço físico maior, podendo a atividade se tornar um incômodo (BRACCO et al., 2002).

Campos e colaboradores propõem que o peso excessivo compromete a estabilidade corporal, aumentando as necessidades mecânicas do corpo, conseqüentemente aumentando o esforço físico necessário pelos indivíduos, e assim aumentando suas chances de dores e desconfortos. O sedentarismo se configura assim então uma causa e uma consequência. A criança se torna sedentária e conseqüentemente obesa. Uma vez instalada a obesidade, ao negar a prática de atividade física por causa do desconforto, acabam ficando mais sedentárias ainda, impossibilitando a reversão do quadro (MELLO et al., 2004). Com todos esses impedimentos instalados na saúde da criança, a qualidade de vida delas é muito afetada.

Diversos estudos associam em seus achados o excesso de peso com baixíssima qualidade de vida. A qualidade de vida mostrou-se muito abaixo da média em vários âmbitos: Físico, psicossocial e escolar. Há ainda a comparação dos escores desse baixo índice com os diagnosticados nos pacientes com câncer (SCHWIMMER, 2003). Uma baixa qualidade de vida pode levar a outros distúrbios psicológicos. Os pesquisadores já nos relatam que há associação entre obesidade e depressão nesta população alvo (CARPENTER, HASIN, ALLISON, 2000). Aliada à depressão, doenças modernas que há pouco tempo atrás não eram consideradas

para o público infantil como a baixo autoestima e isolamento comprometem junto a qualidade de vida dessas crianças (RAVENS-SIEBERER et al., 2001; KUNKEL; OLIVEIRA; PERES, 2009; DE FERRANTI; MOZAFFARIAN, 2008; RODRIGUES et al., 2007).

Em estudo de Csabi, Tenvi e Molnar (2000), foram encontrados sintomas depressivos em crianças com obesidade em maior proporção do que nas de peso normal. Segundo Gomes (2003), tais resultados podem estar relacionados com situações vivenciadas no ambiente escolar como, por exemplo, exclusões e preconceitos, de forma que esses fatos podem ficar marcados até mesmo a vida adulta. Ainda há a crença que os indivíduos tem a necessidade de serem aceitos no ambiente onde estão inseridos, principalmente na escola. Uma vez que se constitui o cenário de exclusão e hostilidade, isso torna a criança infeliz (SILVA et al., 2006). Para Amorim (1998), a ansiedade, insegurança e a instabilidade emocional são comportamentos que afetam ajudam a afetar a qualidade de vida delas.

É de conhecimento dos estudiosos e pesquisadores que os maus hábitos, como os expostos aqui nesse trabalho, refletem uma menor qualidade de vida nas crianças e adolescentes obesos, mas o que eles nos dizem também é que ela pode estar relacionada com a piorar na condição clínica desses indivíduos e até mesmo no agravamento de doenças (POETA et al., 2010). Diabetes mellitus tipo 2, hipertensão arterial, dislipidemia, síndrome metabólica (WHO, 2000; ABRANTES et al., 2002) e até mesmo doenças cardiovasculares (SMOAK et al., 1987), sem falar nas doenças que poderão desenvolver na vida adulta. O autores relacionam o elevado índice de morbidade da obesidade a doenças como dislipidemias, esteatose hepática, câncer e doenças aterosclerótica (FONSECA; SICHIERI; VEIGA, 1998; GORTMAKER et al., 1993; WHO, 2000; REINEHR, 2008). A incidência dessas doenças pode dobrar ou quadruplicar, em homens e mulheres obesos, quando comparados com a população não obesa (NAHAS, 2001; POLLOCK e WILMORE, 1993; HEYWARD e STOLARCZYK, 2000; NIEMAN, 1999).

A verdade é que o tratamento e a prevenção da obesidade infantil é menosprezada pelas pessoas que deveriam se preocupar com isso, que é o caso dos profissionais de diversas áreas envolvidas com essas crianças e seus pais (ESCRIVAO e LOPEZ, 1995, p. 146). É necessário que seja feito o diagnóstico

precoce desta situação, visando combater reduzir no número de crianças que estejam passando por esse problema (WHITAKER et al, 1997). Combater a obesidade infantil na infância é de suma importância para que os efeitos danosos à saúde não se prolonguem para a adolescência e posteriormente para a idade adulta (GIUGLIANO e MELO, 2002) uma vez que na fase adulta é muito mais difícil tratar a obesidade por causa dos hábitos construídos em uma vida toda. Já diziam McArdle, Katch e Katch (2003), crianças obesas de 6 a 9 anos apresentam 53% de chances de permanecerem obesos quando adultos, corroborando com a ideia de prevenir já nos primeiros anos de vida.

Visto que a obesidade infantil é multifatorial e contribui para o aparecimento de diversas consequências que afetam a saúde da criança e adolescente das mais variadas formas, e que é necessária uma equipe multidisciplinar para agir contra essa doença, a saúde da criança não pode ser vista isoladamente, não apenas a saúde nutricional, nem só a física, é necessário abordar todos os motivos que levaram este indivíduo a desenvolver o distúrbio de forma a analisar o contexto em que está inserido e verificar como eles interagem entre si (ENGSTROM; ANJOS, 1996).

4.3 O que os estudos estão nos dizendo sobre as intervenções

Alguns autores concordam ao dizer que intervenções isoladas em uma única área é muito improvável que apresente resultados que possam modificar a situação das crianças estudadas. É necessário que sejam realizadas ações integradas nas diversas áreas do conhecimento visando a melhora da saúde da criança, mas que verifique também as outras variáveis e unam famílias, escolas, comunidades no intuito de mudar o quadro atual (MULLER et al., 2001).

De acordo com Sargent et al., a atenção logo nas primeiras épocas da vida é uma excelente opção de intervenção contra a obesidade infantil, mas tem que ser de forma eficaz, utilizando todo o conhecimento que as diversas disciplinas podem oferecer no ambiente escolar, utilizando as melhores técnicas pedagógicas para intervir. É preciso a dedicação de muitos profissionais treinados que encorajem a mudança dos hábitos de vida dessas crianças, de preferência através de educação, apoio e motivação (SARGENT; PILOTTO; BAUR, 2011). Leão e Castro (2007) ainda reiteram essa ideia ao expressarem que as intervenções devem conter incentivo, apoio e ter o espírito de proteção à saúde dos indivíduos, de forma que evite que eles sejam expostos às práticas não saudáveis. As intervenções contra a obesidade geralmente são desenvolvidas em clínicas, porém sabemos que as escolas possuem um excelente potencial para tratar esse tema e torna-se um local valioso para conseguir resultados positivos (SAHOTA et al., 2001).

Segundo a American Dietetic Association (ADA), a escola se torna um ambiente muito rico de oportunidades a partir do momento que é possível o desenvolvimento de planejamentos visando a intervenção, proporcionando a mudança de hábitos de vida através de uma conscientização nutricional e físico (BRIGGS; SAFARI; BEALL, 2003), e ainda ressalta que a escola deve agregar ações entre a comunidade escolar propiciando às crianças um ambiente livre de alimentos com baixo valor nutricional e com exercícios físicos regulares. Mello et al (2004) considera que a escola possui um papel de fundamental importância no tratamento e prevenção da obesidade, ela deve oferecer conhecimento acerca de nutrição, atividade física e bons hábitos para seus alunos.

Os programas de intervenção no ambiente escolar geralmente são constituídos com programas de incentivo ao exercício físico ou orientação nutricional e de maneira mais eficaz quando associam os dois assuntos (LEITE et al., 2009). Santos e Carvalho (2007) consideram que a atividade física e a dieta devam ser utilizados como terapia na prevenção da obesidade infantil já no início da infância, através da educação e do incentivo a hábitos melhores, principalmente pelos pais e pelos professores de educação física na escola. Estudos nos Estados Unidos e Europa mostraram eficiência na prevenção da obesidade em crianças com uma proposta de mudança nos hábitos alimentares (KILLEN et al., 1988; SINGH, 2007; JAMES; THOMAS; KERR, 2004).

No Brasil, também são relatados dados positivos em programas de educação nutricional (GABRIEL et al., 2008)(SICHIERI et al., 2008). A educação nutricional, por si só, torna-se importante na medida em que aumenta o conhecimento das crianças sobre os alimentos ingeridos, influenciando futuramente suas atitudes e também interfere nos hábitos alimentares de suas famílias (MULLER et al., 2001; PEREZ; ARANCETA, 2001). Os alunos inevitavelmente preferem alimentos vendidos nas cantinas ao invés dos oferecidos pelo programa PNAE (OCHSENHOFER et al., 2006), por isso a importância das intervenções de cunho apenas nutricional, mesmo que não alterem de maneira significativa o quadro de obesidade conforme relata Katz (2009), ao analisar o resultado de intervenções isoladas e combinadas. As intervenções isoladas de somente atividade física ou somente educação nutricional não foram suficientes para reduzir o IMC dos escolares, porém, quando as duas são trabalhadas juntas, se constataram resultados muito positivos na redução da obesidade. (SUDI et al., 2001; CHANG et al., 2008; BIANCHI et al., 2008).

As estratégias de modificações nutricionais geralmente envolvem o estímulo à alimentação disponibilizada pela escola, ricas em frutas e verduras, promovem o interesse dos pais no cardápio semanal, além de atividades em sala de aula visando aumentar o conhecimento dos escolares acerca dos alimentos que consomem (BROWN; SUMMERBELL, 2009; PERRY et al., 2004). Ronderos (2003) encontrou resultados positivos ao submeter um grupo de alunos a um programa de educação nutricional. Através de um aumento no conhecimento sobre alimentos saudáveis e incentivos à redução do consumo destes foi possível uma redução no peso e no IMC

dos escolares avaliados, os professores envolvidos também tiveram seus conhecimentos incrementados. Perry (27) conseguiu resultados parecidos em seu estudo ao verificar aumento da qualidade nutricional no lanche dos escolares, relatando ainda a importância de uma ação integrada entre escola e família, pois com certeza um dos problemas dessas intervenções é controlar o que a criança ingere fora do ambiente escolar, visto que como vimos anteriormente, os maus hábitos geralmente vem de casa.

As intervenções que envolvam apenas estratégias nutricionais não apresentam tantos resultados quanto se for associada com atividade física, uma vez que segundo Farinatti (2005), a redução de peso adquirida nestas intervenções pode vir acompanhada de perda da massa muscular, o que se torna muito desvantajoso para a criança. O mesmo autor ainda indica que as crianças devem ser incentivadas a reduzir o tempo utilizado em aparelhos eletrônicos e ainda a estimular o uso de espaços a céu aberto, com o objetivo de despertar novos estímulos às praticas corporais.

Os programas que visam à redução do sedentarismo envolvem em sua maioria jogos de caráter educativo e lúdico, não promovendo competição, com o intuito de incentivar os alunos a participarem, aliado com atividades educativas em sala de aula sobre a importância de práticas saudáveis e suas consequências positivas, sem falar na conscientização da família (SILVEIRA et al., 2011). Ressalta-se a importância de que seja dispendido mais tempo na realização das atividades físicas no ambiente escolar, já que segundo Guedes e Guedes (1997), atualmente, apenas metade do tempo disponível em aulas de educação física é utilizado para a realização das praticas e a outra metade é gasta em tarefas de transição e organização, impossibilitando assim que mudanças positivas ocorram na saúde dessas crianças.

Além de melhoras na redução do peso, estudos também evidenciam efeitos positivos na diminuição do colesterol total, LDL colesterol e da pressão arterial diastólica em grupos que sofreram intervenção durante doze semanas (POETA e colaboradores, 2013). Em outro estudo, envolvendo estratégias multidisciplinares, houve melhoras nos valores de glicemia e triglicérides, porém não relatou outras melhoras, sugerindo que as praticas intervencionais devam ser realizadas por pelo

menos um ano (BUONANI; FERNANDES; SILVEIRA; BASTOS; MONTEIRO; FILHO; JUNIOR, 2011). Pesquisadores relatam que as praticas visando a prevenção da obesidade infantil devem ser realizadas preferencialmente antes dos 10 anos de idade a fim de elevar a eficácia, já que é antes dessa idade que os pais tem poderes de influenciar as atitudes dos filhos (LEÃO et al., 2003).

Muito embora alguns estudos não demonstrem os resultados esperados, devemos ter a esperança de que o objetivo principal é criar na criança e adolescente os hábitos necessários para que a longo prazo possam modificar a condição de sua saúde. Podemos citar um estudo realizado no Reino Unido, que apesar de não ter achado resultados positivos em uma intervenção com escolares modificando seus hábitos alimentares e rotina de atividade física, conseguiu despertar nas crianças o consumo de alimentos mais saudáveis, o que a longo prazo pode ser muito benéfico (SAHOTA et al., 2001).

O combate à obesidade infantil inclui definitivamente a mudança de um comportamento errado. É necessária a inclusão de uma alimentação saudável combinada com exercícios físicos diários, isso é consenso entre os especialistas (GOMES, 2002; DIETZ, 1998; FISBERG, 1995). Bizzo e Leder (2005) sugerem que as estratégias devem superar apenas a mera transmissão de conhecimento e informações, elas devem se preocupar se as crianças de fato estão entendendo o que está sendo proposto, e qual a importância dessas informações no contexto que estão inseridos (BOOG et al., 2003). Muller (2001) ressalta que os aspectos familiares possuem uma influencia significativa e também devem ser trabalhadas, principalmente levando conhecimento acerca deste tema para os pais, pois estudos evidenciam que há negligencia por parte dos pais nesse assunto, de forma que eles somente tomam uma atitude quando o excesso de peso gera prejuízo na saúde da criança (DAVISON; BIRCH, 2001; SCHONFELD; WARDEN, 1997; BARLOW et al., 2002).

Sendo a escola o principal local para se promover práticas visando à melhora na saúde dessas crianças afetadas, pois afinal de contas boa parte da população infantil tem acesso e frequenta escolas desde seus primeiros anos de vida e são influenciadas por seus professores, principalmente os de educação física (ESCRIVAO et al., 2000), devemos abordar especificamente qual o papel da escola

frente a este problema, de forma a fazer uma análise se o tema está recebendo a atenção necessária e o que fazer para alcançar resultados mais positivos e no papel de educador físico, conseguir contribuir para a efetiva prevenção da obesidade infantil.

Deve-se entender que quando constatada a obesidade no ambiente escolar, a instituição deve atuar de forma ativa na promoção de saúde dos seus alunos, utilizando de toda sua equipe pedagógica para formular estratégias e projetos que criem um ambiente favorável e multidisciplinar para que haja a integração entre comunidade escolar e famílias, reconhecendo que o tema necessita de uma abordagem ampliada da saúde antes que os efeitos da obesidade infantil apareçam, facilitando assim sua prevenção. Zione e Westphal (2007) consideram que a Escola deve atuar na promoção de saúde tornando os indivíduos capazes de agirem como protagonistas nas decisões que dizem respeito a sua própria saúde, fato que é ratificado pelos Parâmetros Curriculares Nacionais que serão vistos mais adiante.

Nesse contexto, surge a Educação Física, que deve atuar de forma convicta para o desenvolvimento das pessoas, conforme é dito na Carta Brasileira de Educação Física (2000):

“A Educação Física no Brasil, que invariavelmente deve constituir-se numa Educação Física de Qualidade, sem distinção de qualquer condição humana e sem perder de vista a formação integral das pessoas, sejam crianças, jovens, adultos ou idosos, terá que ser conduzida pelos Profissionais de Educação Física como um caminho de desenvolvimento de estilos de vida ativos nos brasileiros, para que possa contribuir para a Qualidade de Vida da população.”

Desse modo, não podemos restringir a função da Educação Física apenas em curto prazo, uma vez que o processo de educação para a saúde deve perdurar durante boa parte da vida do indivíduo, de forma que o aluno entenda a atividade física como fatores que os ajudarão para a adoção de um estilo de vida ativo (GAYA, 1997).

4.4 As responsabilidades da Escola e da Educação Física nas abordagens da Obesidade Infantil

Como vimos, a obesidade infantil está intimamente ligada a uma má alimentação e a principalmente o aumento do sedentarismo no publico jovem, que tem preferido utilizar seus momentos de lazer fazendo atividades que propiciam pouco gasto energético em detrimento de atividades físicas (MANCINI, 2002). Frente a este crescente quadro epidêmico a escola assume um papel importantíssimo na prevenção e combate à este mal, já que é lá onde eles passam boa parte do seu dia e deveriam ter a oportunidade de brincar e jogar diversas praticas e também se alimentam, ou deveriam, de forma saudável nas cantinas da escola e sobretudo a disciplina de Educação Física no que diz respeito à promoção de saúde através das praticas corporais no ambiente escolar, haja vista que em geral os escolares não são suficientemente ativos (IBGE, 2009) dentro da escola e muito menos fora dela, por exemplo, 56% dos escolares que eram obesos sequer se exercitavam (MORAES et al., 2006).

Desta forma a escola se torna responsável para intervir na saúde desses alunos, sobretudo durante as aulas de educação física, visto que os professores de educação física devem criar estratégias para combater o sedentarismo e consequentemente a obesidade infantil, visando o bem estar de seus alunos, tornando o exercício físico um dos conteúdos primordiais na educação física escolar (MATSUDO E MATSUDO, 2007). A escola, através do estímulo à pratica de atividades físicas assume um papel fundamental para modificar os hábitos dos escolares em situação de obesidade, lembrando que o estímulo deve extravasar o espaço escolar tornando o aluno apto a praticar em seu tempo de lazer (ANDRADE, 2010). Corroborando com essa ideia, autores dizem que a escola e a educação física devem ter um papel que vá além das pistas, quadras ou ginásios, devendo levar o conhecimento suficiente para que o aluno faça as atividades físicas de forma regular e por toda a vida, de forma que ele deve ver essas praticas não apenas para prevenir doenças e também para seu próprio bem estar e autoconfiança (SANTOS; CARVALHO; GARCIA JR, 2007, p. 210).

A escola, inegavelmente deve assumir sua responsabilidade na sociedade, devendo formar cidadãos críticos de seu papel e sua situação na sociedade, na realidade a qual estão inseridos (GONÇALVES, 2009), pois a educação se torna uma ferramenta valiosa para controlar o aumento da obesidade e suas consequências, ela tem o poder de modificar o futuro, que por sinal não é encorajador, visto que há a previsão de que 35% da população adulta estará obesa em apenas duas décadas (SBEM, 2007). Já alertavam os autores Fernandes, Rocha e Souza (2005) que a escola tem o poder de proporcionar um desenvolvimento adequado das crianças, através de hábitos saudáveis. A instituição escolar deve levar seus alunos a aderir a um estilo de vida ativo, de forma urgente. Pela gravidade que a doença possui, não podemos perder de vista a importância de que a prevenção e/ou combate seja feito de forma integrada entre comunidade escolar e as famílias, de forma a constituir uma parceria, um elo forte, de forma que a escola seja capaz de mudar os hábitos das crianças e das famílias, anulando assim alguns importantes fatores de risco (DAMASCO, 2003).

A educação deve proporcionar ao indivíduo a capacidade de ser crítico o suficiente para que consiga intervir e realizar suas próprias mudanças (SAVIANI, 1982). A educação para a saúde segue parâmetros parecidos, ao promover atitudes pedagógicas que levem o indivíduo a mudanças quanto aos hábitos individuais (GUEDES, 2006). Menestrina (2000) ainda afirma que a educação para a saúde deve promover a elevação do nível de qualidade de vida do indivíduo através da multidisciplinariedade, construindo a consciência corporal saudável. A prática de educação física, segundo Dobbins et al. (2009) a educação física além de promover mudanças positivas na saúde do indivíduo através de sua prática também deve promover o estímulo a hábitos saudáveis, deve favorecer o acesso ao conhecimento além de propiciar experiências positivas. Estudos dizem que os adolescentes assíduos nas aulas de EFI possuíam maiores chances de se manter ativos quando mais velhos, bem como menor chances de permanecer em atividades sedentárias durante seu lazer (TASSITANO et al. (2010).

Apesar de a disciplina ser estimada por sua importância nesse cenário pouco animador, não há consenso sobre a qualidade das aulas que vem sendo desenvolvidas no ambiente escolar, visto que há relatos e evidências que os escolares, no geral, não estão alcançando níveis satisfatórios de desempenho motor

e físico ao serem testados (BRAUNER; VALENTINI, 2009) e tão pouco consideradas inclusivas, podendo as vezes agir com poder inverso ao promover a exclusão caso o professor não esteja atento (SILVA, 2003), não esquecendo que as crianças não são incentivadas à praticar exercícios físicos fora do ambiente escolar, e em alguns casos, nem mesmo dentro, conforme achados de Freitas (2010) ao encontrar grande número de alunos que não aderem às aulas de educação física por diversos motivos. É vasta a literatura que alerta para o baixo nível de qualidade motora dos escolares, inclusive em Porto Alegre, conforme consta em estudo de Spessato (2009) ao analisar que as crianças não estão atingindo o nível de padrão motor para suas idades.

Em estudo de Franklin (2012) foi constatado o baixíssimo número de professores que utilizam as avaliações físicas como ferramenta para enriquecer suas aulas com atividades que possam suprir as necessidades dos alunos. 63% dos professores sequer faziam qualquer tipo de avaliação com seus alunos, e somente 1 professor a fazia por completo, levando a crer que no ambiente escolar é necessário que haja um maior interesse por parte dos educadores com seus escolares. Mantendo essa posição, no mesmo estudo, apenas um professor disse desenvolver suas práticas pedagógicas levando em conta a prevenção da obesidade infantil, isso é muito pouco.

Entende-se que frente aos problemas expostos no que diz respeito ao déficit motor que diversos estudos propõem, aliado a uma possível falta de interesse dos alunos pela educação física escolar, que pode ser parte por não apresentar práticas adequadas para as necessidades dos alunos ou pode ser por exclusão gerada pela condição de obesidade, os professores de Educação Física em geral devem adotar uma postura mais comprometida em suas aulas visando a prevenção dessas situações, de forma a adicionar conhecimento na vida desses escolares, conscientizando-os da importância de serem críticos sobre sua condição (FRANKLIN, 2012).

Para se tornar a referência que é hoje, a disciplina da Educação Física possui uma longa história. Apenas em 1996 ela passou a ser considerada componente curricular obrigatória, através da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (BEN nº 9.394/1996), e juntamente com os Parâmetros Curriculares Nacionais –

PCN - (BRASIL, 1998) deram uma nova função e papel para a disciplina. Dessa forma, acredita-se que a educação física se torna responsável por incluir as pessoas nesse universo da cultura corporal de movimento, que envolve os jogos, esportes, danças, lutas e ginásticas, para que de forma crítica e autônoma exerçam a cidadania e melhorem sua condição de saúde (BRACHT, 2003)

Conforme Darido et al. (2006), a escola e a Educação Física devem estimular no aluno a reflexão sobre o papel da prática regular de atividades físicas de forma que sintam o desejo de permanecer praticando mesmo fora da escola. Historicamente a Educação Física é conhecida por promover a exclusão dos indivíduos que não possuíam determinado padrão de qualidade motora, principalmente até os anos 1990, onde a disciplina visava selecionar os mais aptos nos diversos esportes, principalmente pela relação militarizada da época. Na década de 70, a então educação física da época não priorizava a transmissão de significados, apenas ensinava a fazer o gesto motor, a saber jogar o esporte, de forma que o praticante não sabia dar significado da tal prática, não sabiam identificar a importância de realizar aquilo (CASTELLANI FILHO, 1993).

Este perfil antigo da Educação Física, que historicamente possui características excludentes, principalmente no âmbito escolar não pode mais permanecer. Todos os alunos devem ser incluídos e sempre adotando estratégias adequadas e pertinentes para cada caso. Deve-se evitar as possibilidades de exclusão promovendo as mais variadas vivências e práticas da cultura corporal, de forma a aumentar a possibilidade de identificação do aluno com a disciplina, e não somente aquelas velhas práticas esportivas que até hoje ainda são as principais nos planejamentos dos professores mais conservadores, que desestimulam os alunos a participar (DARIDO et al., 2006). O aluno deve ser incentivado a não apenas aderir a uma prática esportiva, mas também entender qual o significado essa prática tem para a sua condição de saúde, deve compreender a importância das relações entre gasto energético, nutrição e práticas regulares de atividade física. Porém, tal estratégia pode se mostrar trabalhosa e complicada, uma vez que historicamente a disciplina sempre priorizou os saberes no âmbito procedimental e não conceitual, assim sendo, essa falta de tradição gera resistência por parte dos professores por ainda ser muito complexa a inclusão desses conteúdos, na visão deles, e torna-se difícil por parte dos escolares pois foge da visão que eles possuem de uma aula

quase que exclusivamente direcionada para a prática esportiva (DARIDO, 2003). Por isso, o professor tem um papel fundamental nesse aspecto uma vez que é justamente ele que terá o poder de instigar esses alunos a enxergar a educação física muito além de uma mera prática esportiva, e sim uma disciplina curricular que há muito a ensinar.

A disciplina tem o dever de fazer uma leitura da sociedade atual e verificar quais foram as mudanças mais severas nos últimos tempos, a fim que possa suprir essas deficiências, como por exemplo a redução do gasto calórico promovida por atividades de lazer sedentárias, de forma a contribuir para a formação de hábitos saudáveis de forma geral. Conforme Betti (1991), a educação deve formar o indivíduo como um modelo que atenda à demanda que a sociedade “solicita” em determinada época, capacitando-o para a integração com o ambiente o qual está inserido. Dessa forma, ao pensar que a escola deve incorporar esse papel, deve ser capaz de contribuir para a melhora da qualidade de vida do seu escolar haja vista que esta é uma necessidade urgente da atual sociedade.

A saúde é um tema transversal que embora reconhecido pela sua importância na sociedade atual, ainda é complicado de ser trabalhado pela disciplina, principalmente pela falta de hábito dos professores em tratar de forma reflexiva em suas aulas. Porém, não pode ser deixado de lado pelo professor, que tem a função e dever de trabalhar e contextualizar a saúde para seus alunos, incentivando-os a fazer uma leitura crítica de seu desenvolvimento e qual o significado da atividade física para si. Por isso, Mattos e Neira (2005) refletem que a disciplina deveria cada vez mais assumir uma proposta sócioconstrutivista, de forma a tornar o aluno protagonista de suas mudanças e construções. Não podemos esquecer que o aluno deve ser incentivado a desenvolver a autonomia para as práticas físicas (FERREIRA et al., 2006), para que esse estímulo ocorra, ele precisa entender que o que ele está aprendendo é útil para sua vida (NERICI, 1983).

Conforme Gaya (2014), mais do que nunca devemos nos questionar o fato de ainda encontrar um elevado número de crianças e adolescentes que não aderiram a prática da atividade física, estando aptos a desenvolver doenças que até há pouco tempo atrás eram restritas aos adultos, sem falar na obesidade, mesmo estando amplamente evidenciados os efeitos positivos que a atividade física promove em

nossa saúde, atuando na promoção, prevenção e até mesmo tratamento de algumas doenças. Acredita-se que como boa parte dos estudos não são realizadas por educadores físicos, engajados no âmbito escolar, boa parte das informações pertinentes não são levadas ao conhecimento da comunidade escolar a fim de que sejam elaboradas as ações educativas. A escola deve utilizar o conhecimento elaborado através dos resultados obtidos pelos estudos com o intuito de atribuir significados concretos no contexto dos escolares obesos, de forma a transformar o ambiente em um local de reflexão e análises, de forma a não ser mais um mero local que transmite a informação mas não avalia se ela está sendo entendida (LIBÂNEO, 1998). Biazussi (2004) confirma ao ressaltar que a disciplina deve transformar o dia a dia dos escolares sedentários, de forma que os conhecimentos devem ser informados, mas também socializados.

Rios (1995) faz uma consideração importante ao afirmar que não se depende apenas de uma pessoa para obter-se qualidade no ensino, mas sim na relação entre todos. A qualidade do trabalho está na capacidade de se obter a articulação multidisciplinar no contexto escolar. Tal fato vai de encontro à crítica de Venâncio e Darido (2012) ao dizer que muitas vezes o conteúdo trabalhado pelos professores de educação física não é socializado e compartilhado com os demais profissionais da escola, devido diversos motivos como, por exemplo, insegurança, inexperiência e horários incompatíveis.

A Educação Física é uma disciplina que se situa na área das Ciências da Saúde, assim sendo, a saúde deve fazer parte da proposta na escola. O Manifesto Mundial da Educação Física (FIEP, 2000) é bem claro ao propor que para que a disciplina exerça sua função para a saúde e ajude a promover a redução nos índices de obesidade e as doenças relacionadas, ela deve desenvolver nas pessoas a prática regular de atividades físicas, e o profissional da área é quem deve conduzir os indivíduos a um estilo de vida ativo. Uma vez estabelecida a relevância da educação para a saúde, ela deve estar incluída no plano político pedagógico (PPP) da escola, devendo ser trabalhada de forma integrada, tentando abandonar o modelo conservador e reprodutor escolar (MOURA et al., 2007).

Para nortear o Plano Político Pedagógico se faz importante respeitar as diretrizes que os PCN relacionam para cada ciclo. Uma vez seguidas tais diretrizes,

ao final do ciclo para o ensino fundamental teremos um aluno capaz de se reconhecer na sociedade, agindo de forma construtivista com todos e interagir de forma autônoma no ambiente. Dessa forma, podemos verificar que a educação para a saúde deve estar contemplada no plano político pedagógico da escola, principalmente no que diz respeito ao sedentarismo e alimentação inadequada. Acredita-se que hoje, a Educação Física deve atuar com excelência para promover a consciência corporal saudável, de forma a contribuir para a sociedade (FRANKLIN, 2012).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao fim desta revisão, verificamos que na literatura revisada fica evidente a influência positiva que a escola pode desempenhar na prevenção da Obesidade Infantil na população escolar, bem como de que forma o professor de Educação Física pode agir atuando na prevenção deste distúrbio, através de ações pedagógicas integradas, envolvendo a comunidade escolar e a família, promovendo práticas que tenham como objetivo a promoção de saúde de qualidade de vida.

Constatamos que a criança deve ser analisada levando em conta todos os aspectos indiretos que a levam a praticar menos esportes e a ingerir alimentos de alto teor calórico. A Obesidade Infantil é influenciada por vários fatores, desde ambientais quanto genéticos e todos juntos parecem interagir e contribuir para o aumento do número de casos pelo mundo inteiro.

Ao entender que a sociedade se modifica ao longo do tempo e que é necessária uma mudança de postura em relação a isso, a escola entra como principal agente modificador deste comportamento uma vez que possui as ferramentas necessárias para isso, tendo o desafio de planejar e criar um plano político pedagógico que contemple o aumento da qualidade de vida de seus alunos, principalmente através das aulas e dos profissionais de Educação Física, que devem incentivar e motivar permanentemente seus alunos à prática regular e contínua de atividade física, dentro e fora da escola, utilizando os Parâmetros Curriculares Nacionais para sustentar suas estratégias.

Acredito que a mudança de postura também deve ocorrer por parte dos próprios professores de Educação Física, uma vez que muitos sequer abordam este tema em suas aulas, embora saibam de sua relevância. Deve-se levar em conta também a falta de tradição da disciplina em desenvolver conteúdos no âmbito conceitual, uma vez que por quase toda sua história foi enfatizada as práticas corporais tão somente, porém há a necessidade de que seja incluído nos planos de aula o desenvolvimento da capacidade crítica do indivíduo, de forma a fazer com que o escolar se sinta parte integrante da sociedade e também responsável pelas mudanças da mesma, e isso não se faz somente através de aulas práticas.

Não podemos jamais perder de vista que a educação é a melhor forma de prevenir esta doença, tornando o ambiente escolar de suma importância para intervir na doença. Os alunos devem estar bem informados sobre a importância que o exercício físico tem na modificação de hábitos sedentários, bem como na redução dos índices de obesidade, de forma que eles se sintam capazes de utilizar o exercício para modificar sua própria saúde.

Ao final, de modo propositivo, sugerimos a aproximação entre a escola e a Universidade de modo a pensar estratégias didáticas potentes que permitam o trato do conhecimento obesidade nas aulas de educação física de maneira qualificada. Esta aproximação poderia incluir desde deslocamentos dos estudantes da Educação Básica para palestras e coleta de amostras, dos professores de educação física das escolas para formação continuada sobre o tema, de projetos construídos em parceria com as diferentes Redes de Ensino, públicas e privadas com a Universidade e, o desenvolvimento coletivo de ações pedagógicas nas escolas com a mediação dos professores e pesquisadores da Universidade. Observa-se que se faz necessária uma atitude mais intensa para lidar com temas de tamanha relevância para a formação humana.

6. REFERÊNCIAS

- ABESO. Associação Brasileira para o estudo da Obesidade e Síndrome Metabólica. <http://www.abeso.org.br>
- ABRANTES MM, LAMOUNIER JA, COLSIMO EA. Prevalência de sobrepeso e obesidade nas regiões sudeste e nordeste. *J Pediatr*. 2002;78:335-40.
- ALMEIDA, Sebastião de Souza; NASCIMENTO, Paula Carolina B. D; QUAIOTI, Teresa Cristina Bolzan. Quantidade e qualidade de produtos alimentícios anunciados na televisão brasileira. **Revista de Saúde Pública**, v. 36, n.3, p. 353-355, 2002.
- ALVES SS, SILVA SRC, RIBEIRO RS, VERTEMATTI AS, FISBERG M. Avaliação de atividade física, estado nutricional e condição social em adolescentes. *Folha Méd*. 2000;119:26-33.
- AMARAL, A. P. A.; PALMA, A. P. Perfil epidemiológico da obesidade em crianças: relação entre televisão, atividade física e obesidade. *Rev Bras Ci Mov*, 2001.
- AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. **Diretrizes do ACSM para os testes de esforço e sua prescrição**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.
- AMORIM, C. *et al* 1998. **O brincar e o desenvolvimento humano**. Anais do VIII Encontro Regional da ABRAPSO, p25. Curitiba: 18 a 20 de Setembro.
- ANDRADE, F. A. Obesidade Infantil: Causas, consequências e o papel da atividade física. Monografia. Brasília – DF, 2010.
- ARAÚJO, E. D. S.; PETROSKI, E. L. Estado nutricional e adiposidade de escolares de 7 a 14 anos das cidades de Florianópolis/SC e Pelotas/RS - Brasil. **Revista de Educação Física – UEM**. Maringá, v. 13, n. 2, p. 47-53, 2001.
- ARAUJO, Rafael; BRITO, Ahécio; SILVA, Francisco. O papel da educação física escolar diante da epidemia da obesidade em crianças e adolescentes. *Educação Física em Revista* vol.4 nº2 mai/jun/jul/ago – 2010
- AZEVEDO, F. R.; BRITO, B. C.; Influência das variáveis nutricionais e da obesidade sobre a saúde e o metabolismo. Artigo de revisão. Faculdade de Medicina da USP. São Paulo. 2012.
- BALABAN, G.S. (2001), “Prevalência de sobrepeso em crianças e adolescentes de uma escola da rede privada de Recife”. *Jornal de Pediatria*: 96-100.
- BARLOW SE, TROWBRIDGE FL, KLISH WJ, DIETZ WH. Treatment of child and adolescent obesity: reports from pediatricians, pediatric nurse practitioners, and registered dietitians. *Pediatrics*. 2002;110(1 Pt 2):229-35.
- BENDER, Silvia Cercal. Influência dos fatores ambientais na obesidade infantil. Monografia. Santa Maria, Rio Grande do Sul, 2006

BERENSON GS, SRIVASAN SR, WATTIGNCY WA, HARSHA DW. OBESITY AND cardiovascular risk in children. *Ann NY Acad Sci.* 1993; 699:93-103.

BERLEZE, A.; HAEFNER, L. S. B.; VALENTINI, N. C. Desempenho motor de crianças obesas: uma investigação do processo e produto de habilidades motoras fundamentais. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, Florianópolis, v. 9, n. 2, p. 134-144, 2007.

BETTI, Mauro. Educação Física e Sociedade. São Paulo:Editora Movimento, 1991

BIANCHI C, PENNO G, DANIELE G, BENZI L, DEL PRATO S, MICCOLI R. Optimizing management of metabolic syndrome to reduce risk: focus on life-style. *Intern Emerg Med* 2008;3:87-98.

BIAZUSSI, R. **Os benefícios da atividade física aos adolescentes**. Artigo de iniciação Científica. Instituto de Biociências, UNESP. Rio Claro, São Paulo, 2004.

BIGOTI S.; TOLOCKA, R. E. Desenvolvimento motor, gênero e medidas antropométricas em crianças na infância avançada. **Temas sobre desenvolvimento**, São Paulo, v. 14, p. 49-56, 2005.

BIRCH LL, FISHER JO. Development of eating behaviors among children and adolescents. *Pediatrics.* 1998;101(3 Pt 2):539-49.

BIZZO MLG, LEDER L. Educação nutricional nos parâmetros curriculares nacionais para o ensino fundamental. *Rev Nutr.* 2005; 18: 661-7.

BLAIR SN. Physical inactivity: the biggest public health problem of the 21st century. *Br J Sports Med.* 2009;43(1):1-2.

BOOG MCF, VIEIRA CM, OLIVEIRA NL, FONSECA O, L'ABBATE S. Utilização de vídeo como estratégia de educação nutricional para adolescente: " comer... o fruto ou o produto?" *Rev Nutr.* 2003; 16: 281-93.

BOUCHARD, C. *Physical Activity And Obesity*. Champaign, ILL: Human Kinetics, 2000.

BRACCO, M. M. *et al.* Gasto energético entre crianças de escola pública obesas e não obesas. **Revista brasileira ciências e movimento**, Brasília, DF, v. 10, n. 3, p. 29-35, 2002.

BRACHT, V.; CAPARRÓZ, F.E.; FONTE, S.S.D.; FRADE, J.C.; PAIVA, F.; PIRES, R. **Pesquisa em ação**: educação física na escola. Ijuí: Unijuí, 2003

BRAGA, R. K. *et al.* Influência da intervenção no desempenho motor das habilidades locomotoras em crianças entre 6 e 7 anos de idade. **Revista da Educação Física**, Maringá, v. 20, n. 2, p.171-181, 2009.

BRASIL - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [homepage on the Internet]. Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar, 2009 [cited 2010 Mar 7]. Available from: http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=1525

BRASIL - Ministério da Saúde. Dez passos para a promoção da alimentação saudável nas escolas. Brasília: Ministério da saúde, 2004 Available from: http://189.28.128.100/nutricao/docs/geral/dez_passos_pas_escolas.pdf

BRASIL - Ministério da Saúde. Experiências estaduais e municipais de regulamentação da comercialização de alimentos em escolas no Brasil: identificação e sistematização do processo de construção e dispositivos legais adotados. Brasília (DF): Ministério da Saúde, 2007.

BRASIL - Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde/Departamento de Atenção Básica. Caderno de atenção básica – Obesidade. Brasília (DF): Ministério da Saúde, 2006.

BRASIL, Ministério da Educação e Desporto. Secretaria de Ensino Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais. Brasília: MEC/SEF, 1998 (Área: Educação Física; Ciclos 3 e 4).

BRASIL. Decreto presidencial no. 6.286 de 05 de dezembro de 2007. Institui o Programa Saúde na Escola - PSE, e dá outras providências. Brasília (DF): Diário Oficial da União, 2007.

BRAUNER, L. M.; VALENTINI, N. C. Análise do desempenho motor de crianças participantes de um programa de atividade física. *Revista da Educação Física*, Maringá, v. 20, p. 205-216, 2009.

BRIGGS M, SAFALL S, BEALL DL; American Dietetic Association; Society for Nutrition Education; American School Food Service Association. Position of the American Dietetic Association, Society for Nutrition Education, and American School Food Service Association - Nutrition services: an essential component of comprehensive school health programs. *J Am Diet Assoc.* 2003;103:505-14.

BROWN T, SUMMERBELL C. Systematic review of school-based interventions that focus on changing dietary intake and physical activity levels to prevent childhood obesity: an update to the obesity guidance produced by the National Institute for Health and Clinical Excellence. *Obes Rev.* 2009;10:110-41.

BRUSCHINI S. Nery CAS. Aspectos ortopédicos da obesidade na infância e adolescência. In: Fisberg M. **Obesidade na infância e adolescência**. São Paulo: Fundação BYK; 1995. p. 105-25.

BUONANI, Camila; FERNANDES, Rômulo; SILVEIRA, Loreana; BASTOS, Karolynne/ MONTEIRO, Paulo; FILHO, Irineu; JUNIOR, Ismael. **Prevenção da síndrome metabólica em crianças obesas: uma proposta de intervenção**. *Prevention of metabolic syndrome in obese children: a proposal of intervention. Revista Paulista de Pediatria* 2011.

CAMPINO AAC. Aspectos socioeconômicos da desnutrição no Brasil. *Rev Saude publica.* 1986;20(1):83-101. DOI: 10.1590/S0034- 89101986000100007

CAMPOS FS, SILVA AS, ANHESIM GA. Alterações posturais e abordagem

fisioterapêutica em crianças e adolescentes obesos. In: Fisberg M. **Atualização em obesidade na infância e adolescência**. São Paulo: Atheneu; 2004. p. 131-41.

CAMPOS, Licio de Albuquerque; LEITE, Álvaro Jorge Madeiro; ALMEIDA, Paulo Cesar. Nível socioeconômico e sua influência sobre a prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares adolescentes do município de Fortaleza. *Revista de Nutrição*. 19(5):531-538, set./out., 2006

CAPRIO *et al* (2008). Influence of Race, Ethnicity, and Culture on Childhood Obesity: Implications for Prevention and Treatment. *Diabetes Care*, Volume 31, (11), November.

CARNEIRO, J.R.I.; KUSHNIR, M.C.; CLEMENTE, E.L.S.; BRANDÃO, M.G.; GOMES, M.B. (2000), "Obesidade na adolescência: fator de risco para complicações clínico-metabólicas". *Arquivo Brasileiro de Endocrinologia Metabolismo*. São Paulo, 44, 5.

CARPENTER, K. M., HASIN, D. S., & ALLISON, D. B. (2000). Relationships between obesity and DSM-IV major depressive disorder, suicide ideation, and suicide attempts: results from a general population study. *American Journal of Public Health*, 90(2), 251-257.

CASTELLANI FILHO, L. Pelos meandros da Educação Física. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, Rio Grande do Sul, v. 14 n. 3, p. 119-125, 1993

CHANG C, LIU W, ZHAO X, LI S, YU C. Effect of supervised exercise intervention on metabolic risk factors and physical fitness in Chinese obese children in early puberty. *Obes Rev* 2008;9 (Suppl 1):135-41.

CIOLAC EG, GUIMARÃES GV. Exercício físico e síndrome metabólica. *Rev Bras Med Esporte* 2004;10:319-24.

CONFED - CONSELHO FEDERAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA. *Carta brasileira da educação física*. Rio de Janeiro: CONFED, 2000. Disponível em: <http://www.confed.org.br/extra/conteudo/default.asp?id=21>. Acesso em: 10 nov. 2014.

COSTA, Roberto Fernández da; CINTRA, Isa de Pádua; FISBERG, Mauro. Prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares da cidade de Santos, SP. **Arquivo Brasileiro de Endocrinologia Metabólica**. v. 50, n. 1, p. 60-67, fev. 2006.

CSABI, G., TENYI T., & MOLNAR, D. *Depressive symptoms among obese children*. *Journal of Eating and Weight Disorders*, 5(1), 43-45, 2000.

CUSMINSKY, M. & OJEDA, E. N. S. Crecimiento y desarrollo: salud del niño y calidad de vida del adulto. In: *Crecimiento y desarrollo: hechos y tendencias*. Washington, D. C., Organización Panamericana de la Salud, 1988. (OPAS - Public. Cient., 519) p. 3-19.

DAMÂSCO, A. **Obesidade**. Rio de Janeiro: Médica e Científica, 2003.

DÂMASO AR, TEIXEIRA LR, CURI CMON. Atividades motoras na obesidade. In: Fisberg M, editor. **Atualização em obesidade na infância e adolescência**. São Paulo: Atheneu; 2004. p. 91-9.

DAMIANI, D., CARVALHO, D. P., & OLIVEIRA, R. G. (2000). Obesidade na Infância – um grande desafio. *Pediatria Moderna*, 36 (8), 489-528.

DARIDO, S.C. Educação Física na escola: questões e reflexões. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

DARIDO, Suraya Cristina e colaboradores. Educação Física e temas transversais: Possibilidades de Aplicação – São Paulo, Editora Mackenzie, 2006

DAVISON KK, BIRCH LL. Weight status, parent reaction, and selfconcept in five-year-old girls. *Pediatrics*. 2001;107:46-53.

DE FERRANTI S, MOZAFFARIAN D. The perfect storm: obesity, adipocyte dysfunction, and metabolic consequences. *Clin Chem*. 2008;54:945-55.

DIETZ WH. Critical periods in childhood for the development of obesity. *Am J Clin Nutr*. 1994;59(5):955-9.

DIETZ, W. H. (1998). Childhood Obesity. In: Shils, M.E.; Ulson, J. A.; Shike, M.; Ross, A.C. **Modern Nutrition in Health and Disease** (pp. 1071-1080). 9ª ed. Baltimore: Lippincott: Williams & Wilkins.

DINIZ, I. M. S.; LOPES, A. S.; BORGATTO, A. F. Crescimento físico e composição corporal de escolares de diferentes grupos étnicos do estado do Rio Grande do Sul, Brasil. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**,

DOBBINS M, DE CORBY K, ROBESON P, HUSSON H, TIRILIS D. School-based physical activity programs for promoting physical activity and fitness in children and adolescents aged 6-18. *Cochrane Database Systematic Rev*. 2009;(1):CD007651. DOI:10.1002/14651858. CD007651

DUMITH, S. C.; FARIAS, J.J. C. Sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes: comparação de três critérios de classificação baseados no índice de massa corporal. *Rev. Panam Salud Pública*, v.28, n.1, p.30-35. 2010

ENGSTROM, Elyne M.; ANJOS, Luiz A.. Relação entre o estado nutricional materno e sobrepeso nas crianças brasileiras. *Revista Saúde Pública*. Rio de Janeiro. 1996

EPSTEIN LH. Family-based behavioural intervention for obese children. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 1996;20(Suppl 1):S14-21.

EPSTEIN, L. H.; PALUCH, R. A.; GORDY, C. C.; DORN, J. **Decreasing sedentary behaviors in treating pediatric obesity. Arch Pediatr Adolesc Med**. 154:220-226, 2000.

ESCRIVÃO MAMS, OLIVEIRA FLC, TADDEI JAAC, LOPEZ FA. Obesidade exógena na infância e na adolescência. *J Pediatr (Rio J)* 2000;76 Suppl 3:305-10.

ESCRIVÃO, Maria Arlete . M.S; LOPEZ, Fábio Ancona. **Prognóstico da Obesidade na Infância e na Adolescência**. In: FISBERG, M. (Ed.). Obesidade infância e adolescência. São Paulo: Fundo editorial BYK, P.146-148, 1995.

EVELETH, P. G. Population differences in growth: environmental and genetic factors. In: Falkner, F. & Tanner, M., org. *Human growth*. New York, Plenum Press, 1986. p.221-39.

EVELETH, P.B. & TANNER, J.M. *World variation in human growth*. 2 ed. Cambridge, Cambridge University Press, 1990.

FARINATTI, Dr. Paulo de Tarso Veras. **Educação Física versus Mal do Século**. : Rio de Janeiro, ano V, n. 16, jun. 2005.

FERNANDES, M.H.; ROCHA, V.M., SOUZA, D.B. A concepção sobre saúde do escolar entre professores do ensino fundamental (1a a 4a séries). *Hist. Cienc. Saúde-Manguinhos*. v. 12, n. 2. Rio de Janeiro maio/ago./2005.

FERREIRA, S. TINOCO, A. L. A, PANATO, E. VIANA N. L. *Aspectos etiológicos eo papel do exercício físico na prevenção e controle da obesidade*. *Revista de Educação Física. Universidade Federal de Viçosa: MG. 2006*.

FIEP – **Manifesto Mundial da Educação Física**, 2000, p. 1.

FIGUEIREDO, Nice. Da importância dos artigos de revisão da literatura. *Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação*, São Paulo, v. 23, n. 1/4, p. 131-135, jan./dez. 1990.

FISBERG M. Obesidade na infância e adolescência. *Pediatr Mod*. 1993;29:103-8.

FISBERG, M. (1995). Obesidade na infância e adolescência. In M. Fisberg (Org.), *Obesidade na infância e adolescência* (pp. 9-13). São Paulo: Fundo Editorial BYK.

FISBERG, Mauro. **Atualização em obesidade na infância e adolescência**. São Paulo: Atheneu, 2005.

FONSECA VM, SICHIERI R, VEIGA GV. Fatores associados à obesidade em adolescentes. *Rev Saúde Pública*. 1998;32:541-9.

FRANKLIN, Marven. Trabalho de conclusão de curso: A educação física escolar como meio de prevenção a obesidade: uma análise com os educadores e corpo técnico das escolas municipais de oiapoque-ap – Macapá 2012

FREITAS, H. R. M., Análise da prevalência de obesidade em escolares da rede de ensino particular de Morada Nova. Monografia. Ceará, 2010.

FRIEDRICH, Roberta R; SCHUCH, Ilaine; WAGNER, Mário B. Efeito de intervenções sobre o índice de massa corporal em escolares. *Rev saúde pública* 2012;46(3):551-60

GABRIEL CG, SANTOS MV, VASCONCELOS FAG. Avaliação de um programa para promoção de hábitos alimentares saudáveis em escolares de Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. *Rev Bras Saude Mater Infant.* 2008;8(3):299-308. DOI:10.1590/S1519- 38292008000300009

GABRIEL CG, VASCONCELOS FA, ANDRADE DF, SCHMITZ BA. First law regulating school canteens in Brazil: evaluation after seven years of implementation. *Arch Latinoam Nutr* 2009;59:128-38.

GARN, S. M. & CLARK, D. C. Trends in fatness and the origins of obesity. *Pediatrics*, **57**:443-56, 1976.

GARN, S. M.; HOPKINS, P. J.; RYAN, A. S. Differential fatness gain of low income boys and girls. *Am. J. Clin. Nutr.*, **34**:1465-8, 1981.

GARN, S. M.; LEONARD, W. R.; HAWTHORNE, V. M. Three limitations of the body mass index. *Amer. J. din. Nutr.*, 44:996-7, 1986.

GARROW, J. S. Three limitations of the body mass index. *Amer. J. din. Nutr.*, 47:553, 1988.

GAYA, Anelise Reis. Atividade Física Relacionada à Saúde: conceitos e inquietações. Em: GAYA, Adroaldo e colaboradores. Educação Física: Ordem, caos e utopia. Belo Horizonte: Casa da Educação Física, 2014 P. 241-251.

GAYA, Adroaldo. et al. Crescimento e desempenho motor em escolares de 7 a 15 anos provenientes de famílias de baixa renda. *Revista Movimento*, Porto Alegre, Ano IV, n.6, p.I-XXIV 1997.

GIUGLIANO, R.; MELO A. L. P. A. **Obesidade em foco**. Capítulo especial sobre leptina. Brasília: Universa, 2002.

GOLAN, M. Influência dos fatores ambientais domésticos no desenvolvimento e tratamento da obesidade infantil. *Anais da Nestlé*, 2002; 62: 31-42

GOMES, M. C. O. (2002). **Obesidade na Infância e Adolescência**. http://www.biosaude.com.br/artigos/index.php?id=155&idme=13&ind_id=34.

GONÇALVES, P. S. Obesidade: A compreensão do professor de Educação Física sobre o papel de intervenção da Educação Física Escolar. Monografia. Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2009.

GORTMAKER SL, MUST A, PERRIN JM, SOBOL AM, DIETZ WH. Social and economic consequences of overweight in adolescence and young adulthood. *N Engl J Med.* 1993;329:1008-12.

GUEDES D. P.; GUEDES J. E. R. P.. Características dos Programas de Educação Física Escolar. *Rev. paul. Educ. Fís., São Paulo*, **11**(1):49-62, jan./jun. 1997

GUEDES, D. P. Educação física escolar com ênfase à educação para a saúde. In: TOJAL. João Batista Andreotti Gomes (Org.) I Congresso Internacional De

Epistemologia Da Educação Física. São Paulo, 2006. p.112 – 124

GUEDES, D.P; GUEDES, J.E.R.P. (1998), “Controle de peso corporal. Composição corporal, atividade física e nutrição”. 1. ed. Londrina: *Midiograf*,
HASHA DW. The benefits of physical activity in childhood. *Am J Med Sci* 1995;310:S109-13.

HAWKES C. Marketing food to children: changes in the global regulatory environment 2004-2006. Geneva: WHO; 2007.

HEDIGER ML, OVERPECK MD, KUCZMARSKI RJ, RUAN J. Association between infant breastfeeding and overweight in young children. *JAMA*. 2001;285(19):2453-60. DOI: 10.1001/jama.285.19.2453

HEYWADR, Vivian H. & STOLARCZYK, Lisa M. (2000). **Avaliação da composição corporal aplicada**. São Paulo: Manole.

JAMES J, THOMAS P, CAVAN D, KERR D. Preventing childhood obesity by reducing consumption of carbonated drinks: cluster randomised controlled trial. *BMJ*. 2004;328(7450):1237-41. DOI:10.1136/ bmj.38077.458438.EE

JANNINI SN, DÓRIA-FILHO U, DAMIANI D, SILVA CA. Musculoskeletal pain in obese adolescents. *J Pediatr*. 2011;87(4):329-35.

JANUÁRIO, R. S. B. *et al.* Índice de massa corporal e dobras cutâneas como indicadores de obesidade em escolares de 8 a 10 anos. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, Florianópolis, v. 10, n. 3, p. 266-270, 2008.

JAVIER NIETO F, SZKLO M, COMSTOCK GW. Childhood weight and growth rate as predictors of adult mortality. *Am J Epidemiol*. 1992;136:201-13.

JEBB, S. A. **Etiology of obesity**. British Medical Bulletin, London, v.53 (2).1997.

JONES, R. A. *et al.* Perceived and actual competence among overweight and non-overweight children. **Journal of Science and Medicine in Sport**, Belconnen, v. 13, p. 589–596, 2010.

KATCH, F. I.; McARDLE, W. D. **Nutrição, exercício e saúde**. 4. ed. Rio de Janeiro: Médica e Científica, 1996.

KATZ DL, O CONNELL M, NJIKE VY, YEH MC, NAWAZ H. Strategies for the prevention and control of obesity in the school setting: systematic review and metaanalysis. *Int J Obes (Lond)*. 2008;32(12):1780-9.DOI: 10.1038/ijo.2008.158

KATZ DL. School-based interventions for health promotion and weight control: not just waiting on the world to change. *Anu Rev Public Health*. 2009;30:253- 72. DOI:10.1146/annurev.publhealth.031308.100307

KILLEN JD, TELCH MJ, ROBINSON TN, MACCOBY N, TAYLOR CB, FARQUHAR

JW. Cardiovascular disease risk reduction for tenth graders: a multiple-factor school-based approach. *JAMA*. 1988;260(12):1728-33.

KORTT MA, LANGLEY PC, COX ER. A review of cost-of-illness studies on obesity. *Clin Ther* 1998;20:772-9.

KREBS, R. J. *et al.* Relação entre escores de desempenho motor e aptidão física em crianças com idade entre 7 e 8 anos. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, Florianópolis, v. 13, n. 2, p. 94-98, 2011.

KUCZMARSKI, R.; OGDEN, C., *et al.* CDC growth charts: United States. *Advance Data*, v.314, p.1-27. 2000.

KUNKEL N, OLIVEIRA WF, PERES MA. Excesso de peso e qualidade de vida relacionada à saúde em adolescentes de Florianópolis, SC. *Rev Saúde Pública*. 2009;43: 226-35.

KWITTEROVICH, P. O. Diagnosis and management of familial dyslipoproteinemia in children and adolescents. *Pediatr. Clin. N. Am.*, **37**:1489-592, 1990.

LEÃO MM, CASTRO IR. Políticas públicas de alimentação e nutrição. In: Kac G, Sichieri R, Gigante DP. *Epidemiologia nutricional*. Rio de Janeiro: Fiocruz/Atheneu; 2007. p. 519-41.

LEÃO S.C.; ARAÚJO L.M.B.; MORAES L.T.L.P.; ASSIS, A.M. (2003), "Prevalência de obesidade em escolares de Salvador, Bahia". *Arquivo Brasileiro Endocrinologia Metabolismo*. 47 -151.

LEITE N, MILANO GE, CIESLAK F, LOPES WA, RODACKI A, RADOMINSKI RB. Effects of physical exercise and nutritional guidance on metabolic syndrome in obese adolescents. *Rev Bras Fisioter*. 2009;13:73-81.

LEMURA, L. M.; MAZIEKAS, M. T.; Factors that alter body fat, body mass, and fat-free mass in pediatric obesity. *Official Journal of the American College of Sports Medicine*, 2001

LEONE C.; BERTOLI C. J.; SCHOEPS D. O. Novas curvas de crescimento da Organização Mundial da Saúde: comparação com valores de crescimento de crianças pré-escolares das cidades de Taubaté e Santo André, São Paulo. **Revista Paulista de Pediatria**, São Paulo, v. 27, n. 1, p. 40-47, 2009.

LIBÂNIO, J.C. **Adeus professor, adeus professora?**: novas exigências educacionais e profissionais docente. São Paulo: Cortez, 1998.

MALINA, R. M. & BOUCHARD, C. *Growth, maturation and physical activity*. New York, Versa Press, 1991.

MANCINI, M. C. **Obesidade cresce e aumenta o risco de doenças no Brasil**. *Vida Saudável*, 35 ed. [S.l;S.n].18 de mar. 2002.

MATSUDO, S. M. M.; ARAUJO, T. L.; MATSUDO, V. K. R. Nível de atividade física

em crianças e adolescentes de diferentes regiões de desenvolvimento. *Rev Bras Ativ Fís Saúde*, 1998.

MATSUDO, S.M.; MATSUDO, V.K.R. (2007), "Atividade física e obesidade: prevenção e tratamento". *São Paulo: Atheneu*.

MATTOS, M.G.; NEIRA, M.G. (2005), "Educação física infantil". 5. ed. *São Paulo: Phorte*,

McARDLE, W. D.; KATCH, F. I.; KATCH, V. L. **Fisiologia do exercício: energia, nutrição e desempenho humano**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2003.

MELLO, Elza D. De; LUFT, Vivian C.; MEYER, Flávia. Obesidade infantil: como podemos ser eficazes? **Jornal de Pediatria**, v. 80, n.3, p. 173-181. 2004.

MENESTRINA, Eloi. Educação física e saúde/ Eloi Menestrina; 2.ed. ver ampl. Injuí: Ed. Unijuí, 2000, 112 p.

MIRANDA, A. A. N.; NAVARRO, F. A prevenção e o tratamento da obesidade durante a infância: uma opção eficaz para reduzir a prevalência desta patologia. *Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento.*, v.2 n.10 jul/ago, p 313-323. 2008

MONDINI L, Monteiro CA. Mudanças no padrão de alimentação da população urbana brasileira (1962-1988). *Rev Saude Publica*. 1994;28(6):433-9. DOI:10.1590/S0034-89101994000600007

MONTEIRO CA, MONDINI L, COSTA RB. Changes in composition and appropriate nutrition of family diet in the metropolitan areas of Brazil (1988-1996). *Rev Saude Publica*. 2000;4(3):251-8.

MONTEIRO, C. A. *et al*. Causas do declínio da desnutrição infantil no Brasil, 1996-2007. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 43, n. 1, p. 35-43, 2009.

MOORE LL, NGUYEN UDT, ROTHMAN KJ, CUPPLES LA. Preschool physical activity level and change in body fatness in young. *Am J Epidemiol* 1995;142:982-7.

MORAES, Suzana Alves de *et al*. Prevalência de sobrepeso e obesidade e fatores associados em escolares de área urbana de Chilpancingo, Guerrero, México, 2004. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 6, p. 1289- 1301, jun. 2006.

MORRISON JA, FRIEDMAN LA, WANG P, GLUECK CJ. Metabolic syndrome in childhood predicts adult metabolic syndrome and type 2 diabetes mellitus 25 to 30 years later. *J Pediatr* 2008;152:201-6.

MOURA, J.B.V.S. *et al*. Perspectiva da epistemologia histórica e a escola promotora de saúde. *Hist. Cienc. Saúde-Manguinhos*. V. 14, n.2. Rio de Janeiro, abr./jun.2007.

MULLER MJ, MAST M, ASBECK I, LANGNASE K, GRUND A. Preventions of obesity – it is possible? *Obes Rev* 2001;2:15-28.

NAHAS, Markus V. (2001). **Atividade física, saúde e qualidade de vida**. Londrina: Midiograf.

NÉRICI, I. G. **Didática: Uma introdução**. 1ª Ed. São Paulo, SP: Editora Atlas, 1983.

NEUTZLING MB, TADDEI JAAC, RODRIGUES EM, SIGULEM DM. Overweight and obesity in Brazilian adolescents. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 2000;24:869-74.

NEUTZLING MB. *Sobrepeso em adolescentes brasileiros - Brasil, PNSN – 1989* [Dissertação]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo; 1998.

NIEMAN, David C. (1999). **Exercício e saúde: como se prevenir de doenças usando o exercício como seu medicamento**. São Paulo: Manole.

NOBRE, F. S. S.; KREBS, R. J.; VALENTINI, N. C. V. Práticas de lazer, nível de atividade física e aptidão física de moças e rapazes Brasileiros. **Revista de Saúde Pública**, Bogotá, v. 11, n. 5, p. 713-723, 2009.

NORONHA, Daisy Pires; FERREIRA, Sueli Mara S. P. Revisões de literatura. *In*: CAMPELLO, Bernadete Santos; CONDÓN, Beatriz Valadares; KREMER, Jeannette Marguerite (orgs.) *Fontes de informação para pesquisadores e profissionais*. Belo Horizonte: UFMG, 2000.

OCHSENHOFER K, QUINTELLA LCM, SILVA EC, NASCIMENTO APB, RUGA GMNA, PHILIPPI ST, *et al*. O papel da escola na formação da escolha alimentar: merenda escolar ou cantina? *Nutrire Rev Soc Bras Aliment Nutr*. 2006;31(1):1-16.

OLIVEIRA, Ana Mayra A. de. *et al*. Sobrepeso e obesidade infantil: influência de fatores biológicos e ambientais em Feira de Santana, BA. **Arquivo Brasileiro de Endocrinologia Metabólica**, v. 47, n. 2, p. 144-150, abr. 2003.

OLIVEIRA, C. L.; FISBERG, M. Obesidade na Infância e Adolescência: Uma Verdadeira Epidemia. *Arquivo Brasileiro de Endocrinologia e Metabolismo*. vol 47 nº 2 p. 107, Abril 2003

OLIVEIRA, José Fernando de. Reflexões sobre crescimento e desenvolvimento em crianças e adolescentes. **Movimento e Percepção**, Espírito Santo de Pinhal, SP, v. 6, n. 8, p. 49-55, jan./jun. 2006.

OMS - World Health Organization. Population-based prevention strategies for childhood obesity: report of a WHO forum and technical meeting. Geneva: World Health Organization; 2009 [cited 2011 Jun 29]. Available from: <http://www.who.int/entity/dietphysicalactivity/childhood/child-obesity-eng.pdf>.

OPAS - Organización Pan-Americana de la Salud. Rede Latinoamericana de Escuelas Promotoras de la Salud. Washington, DC: FAO; 1999.

PAZIN, J.; FRAINER D. E. S.; MOREIRA D. Crianças obesas têm atraso no desenvolvimento motor. **Revista Digital Efdeportes**. [periódico on line]. 2006 out

11. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com>>. Acesso em: 7 nov. 2009.

PÉREZ-RODRIGO C, ARANCETA J. School-based nutrition education: lessons learned and new perspectives. *Publ Health Nutr* 2001;4:131-9.

PERRY CL, BISHOP DB, TAYLOR GL, DANS M, STORY M, GRAY C, *et al.* A randomized school trial of environmental strategies to encourage fruit and consumption among children. *Health Educ Behav*. 2004;31:65-76.

POETA LS, DUARTE MFS, GIULIANO ICB. Qualidade de vida relacionada à saúde de crianças obesas. *Rev Assoc Med Bras*. 2010;56(2):168-72.

POETA; L. S. *et al.*, Efeitos do exercício físico e da orientação nutricional no perfil de risco cardiovascular de crianças obesas. *Revista da Associação Médica Brasileira*. 2013

POF - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009: antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil. Rio de Janeiro; 2010.

POLLOCK, Michael L. & WILMORE, Jack H. (1993). **Exercícios na saúde e na doença**. 2 ed. Rio de Janeiro: MEDSI.

RAVENS-SIEBERER U, REDEGELD M, BULLINGER M. Quality of life after in-patient rehabilitation in children with obesity. *Int J Obes*. 2001;25 (Suppl.1):63-5.

REIS CE, VASCONCELOS IA, OLIVEIRA OM. Panorama do estado antropométrico dos escolares brasileiros. *Rev Paul Pediatr* 2011;29:108-16.

REIS, C. E. G.; VASCONCELOS, I. A. L.; BARROS, J. F. de N.; Políticas públicas de nutrição para o controle da obesidade infantil. *Revista Paulista de Pediatria*. 2011.

RIOS, T.A. **Ética e competência**. São Paulo: Cortez, 1995.

ROBERT, Hervé. **Emagrecimento**. São Paulo: Larousse do Brasil, 2003.

RODRIGUES AN, PEREZ AJ, CARLETTI L, BISSOLI NS, ABREU GR. The association between cardiorespiratory fitness and cardiovascular risk in adolescents. *J Pediatr (Rio J)*. 2007;83:429-35.

RONDEROS MP, SOLÍS VE. Modelo educativo nutricional para la reducción de factores de riesgo cardiovascular en niños escolares obesos. *Rev Costarric Salud Publica*. 2003;12:1-15.

RONQUE, Enio Ricardo Vaz *et al.* Prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares de alto nível socioeconômico em Londrina, Paraná, Brasil. **Revista de Nutrição**, Campinas, SP, v. 18, n. 6, p. 709- 717, nov./ dez. 2005.

ROSARIO, Luís Fernando Rocha; DARIDO, Suraya Cristina. A sistematização dos

conteúdos da educação física na escola: a perspectiva dos professores experientes. *Revista Motriz*. São Paulo, v.11, n. 3, p. 167-178, set/dez, 2005.

SABBADO, Larissa F. Perfil nutricional das crianças e jovens brasileiros: Um estudo de prevalência nos últimos seis anos. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Escola de Educação Física, Porto Alegre, 2012.

SAHOTA P, RUDOLF MC, DIXEY R, HILL AJ, BARTH JH, CADE J. Evaluation of implementation and effect of primary school based intervention to reduce risk factors for obesity. *BMJ*. 2001;323:1027-9.

SALDIVA SRDM, ESCUDER MML, VENÂNCIO SI, BENICIO D' Aquino MH. Prevalence of obesity in preschool children from five towns in São Paulo state, Brazil. *Cad Saude Publica*. 2004;20(6):1627-32. DOI: 10.1590/ S0102-311X2004000600021

SANTOS LM, SANTOS SM, SANTANA LA, HENRIQUE FC, MAZZA RP, SANTOS LA *et al*. Evaluation of food security and anti-hunger public policies in Brazil, 1995-2002. 4 – National School Nutrition Program. *Cad Saude Publica* 2007;23:2681-93.

SANTOS, A. L. CARVALHO, A. L. e JÚNIOR, J. R. G. *Obesidade infantil e uma proposta de Educação Física preventiva. Matriz Rio Claro, v.13 n. 3 p.203-213, 2007*

SANTOS, A. L.; CARVALHO, A. L.; GARCIA JUNIOR, J. R. **Obesidade infantil e uma proposta de Educação Física preventiva. Motriz, Rio Claro, v.13 n.3, jul./set. 2007.**

SARGENT GM, PILOTTO LS, BAUR LA. Components of primary care interventions to treat childhood overweight and obesity: a systematic review of effect. *Obes Rev* 2011;12:e219-e235.

SCHONFELD-WARDEN N, WARDEN CH. Pediatric obesity. An overview of etiology and treatment. *Pediatr Clin North Am*. 1997;44:339-61.

SCHWIMMER JB, BURWINKLE TM, VARNI JW. Healthrelated quality of life of severely obese children and adolescents. *JAMA*. 2003;289(14):1813-9. DOI: 10.1001/jama.289.14.1813

SICHIERI R, TROTTE AP, SOUZA RA, VEIGA GV. School randomised trial on prevention of excessive weight gain by discouraging students from drinking sodas. *Public Health Nutr*. 2008;12(2):197-202. DOI:10.1017/S1368980008002644

SICHIERI, R.; VIANNA, C. M.; COUTINHO, W. **Projeto estimativa dos custos atribuídos à obesidade no Brasil. In: Revista Veja (Edição 1797) – 06 de abril de 2003. Buchalla.**

SILVA, D. M. **A influência do ambiente escolar na educação inclusiva**, Hortolândia (SP). 2003. 48 f. Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) – Faculdade Adventista de Educação e Ciências Humanas, Centro Universitário

Adventista de São Paulo/Campus 3.

SILVA, S. P. MAGALHÃS, M. GARGANTA, R. M. SEABRA, A. F. T. BUSTAMANTE, A. e MAIA, J.A.R. Padrão de actividade física de escolares. *Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano*. Universidade de Porto: Portugal. 2006.

SILVEIRA JA, TADDEI JA, GUERRA PH, NOBRE MR. Effectiveness of school-based nutrition education interventions to prevent and reduce excessive weight gain in children and adolescents: a systematic review. *J Pediatr (Rio J)*. 2011;87(5):382-92.

SILVEIRA, F. J.; LAMOUNIER, j. A. Avaliação nutricional de crianças do Vale do Alto Jequitinhonha com a utilização das novas curvas de crescimento do NCHS e da OMS. **Revista Paulista de Pediatria**, São Paulo, v. 27, n. 2, p.133-138, 2009.

SINGH AS, PAW MJMCA, BRUG J, van MECHELEN W. SHORTTERM effects of school-based weight gain prevention among adolescents. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2007;161(6):565-71. DOI:10.1001/archpedi.161.6.565

SIQUEIRA RS, MONTEIRO CA. Amamentação na infância e obesidade na idade escolar em famílias de alto nível socioeconômico. *Rev Saude Publica*. 2007;41(1):5-12. DOI: 10.1590/S0034-89102007000100002

SMOAK CG, BURKE GL, WEBBER LS, HARSHA DW, SRINIVASAN SR, BERENSON GS. Relation of obesity to clustering of cardiovascular disease risk factors in children and young adults: the Bogalusa heart study. *Am J Epidemiol* 1987;125:364-72.

SOBAL J, STUNKARD AJ. Socioeconomic status and obesity: a review of the literature. *Psychol Bull*. 1989; 105(2):260-75.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENDOCRINOLOGIA E METABOLOGIA (SBEM) Disponível na Internet em <http://www.endocrino.org.br/>

SPESSATO, B. C. Trajetórias de desenvolvimento motor de crianças típicas e o engajamento em uma proposta interventiva inclusiva para maestria. 2009. 138f Dissertação (Mestrado em ciências do movimento humano) – Escola de Educação Física, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009

SUDI KM, GALLISTL S, TRÖBINGER M, PAYERL D, AIGNER R, BORKENSTEIN MH. The effects of changes in body mass and subcutaneous fat on the improvement in metabolic risk factors in obese children after short-term weight loss. *Metabolism* 2001;50:1323-9.

TASSITANO RM, BARROS MVG, TENÓRIO MCM, BEZERRA J, FLORINDO AA, REIS RS. Enrollment in physical education is associated with health-related behavior among high school students. *J Sch Health*. 2010;80(3):126-33. DOI:10.1111/j.1746-1561.2009.00476.x

TAYLOR, Dena; PROCTER, Margaret. The literature review: a few tips on conducting it. Disponível em: <http://www.writing.utoronto.ca/advice/specific-types-of-writing/literature-review>

TERRES, Nicole Gomes e colaboradores. Prevalência e fatores associados ao sobrepeso e à obesidade em adolescentes. *Revista Saúde Pública* 2006;40(4):627-33

VALENTINI, N. C.; RUDISILL, M. E. Motivational climate, motor-skill development, and perceived competence: two studies of developmentally delayed kindergarten children. **Journal of Teaching in Physical Education**, Champaign, v. 23, p. 216–234, 2004.

VALVERDE, M. A.; PARTIN, R. V., *et al.* Outcomes of obese children in adolescents enrolled a multidisciplinary health program. *International journal of Obesity A.*, v.22, n. 6, p.513-519. 1998.

VENÂNCIO, Luciana; DARIDO, Suraya Cristina. A educação física escolar e o projeto político pedagógico: Um processo de construção coletiva a partir da pesquisa-ação. *Revista Brasileira de Educação Física*, São Paulo, v.26, n.1, p.97-109, jan/mar. 2012.

VIANA AL, FAUSTO MC, LIMA LD. Política de saúde e equidade. *São Paulo em Perspectiva* 2003;17:58-68.

VICTORA CG, BARROS FC, LIMA RC, HORTA BL, WELLS J. Anthropometry and body composition of 18 year old men according to duration of breast feeding: birth cohort study from Brazil. *BMJ*. 2003;327(7420):901. DOI: 10.1136/bmj.327.7420.901

VICTORA, C. G.; BARROS, F. C.; VAUGHAN, J. P. *Epidemiologia da desigualdade: um estudo longitudinal de 6000 crianças brasileiras*. São Paulo, Editora Hucitec, 1988.

VIEIRA ACR, ALVAREZ MM, KANAAN S, SICHIERI R, VEIGA GV. Body mass index for predicting hyperglycemia and serum lipid changes in Brazilian adolescents. *Rev Saude Publica*. 2009;43(1):44-52. DOI:10.1038/sj.ijpo.0800859

VIEIRA, M. F. A *et al.* Estado nutricional de escolares de 1ª a 4ª séries do Ensino Fundamental das escolas urbanas da cidade de Pelotas, Rio Grande do Sul. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 7, p. 1667-1668, 2008.

VITOLO, Márcia Regina. **Nutrição: da gestação à adolescência**. Rio de Janeiro: Reichmann & Autores Editores, 2003.

VIUNISKI, Nataniel. **Obesidade infantil: guia prático**. Rio de Janeiro: EPUB, 1999.

WANG Y, Monteiro C, POPKIN BM. Trends of obesity and underweight in older children and adolescents in the United States, Brazil, China and Russia. *Am J Clin Nutr*. 2002;75:971-7.

WEARING SC, HENNING EM, BYRNE NM, STEELE JR, HILLS AP.

Musculoskeletal disorders associated with obesity: a biomechanical perspective. *Obes Rev.* 2006;7(3):239-50.

WERNECK, J. Atividade física e esporte: para que? [tradução: Daniela Coelho Zaza, Fabiano Amorin e Mauro Helena Chagas]- Barueri: Manole, 2003.

WHITAKER, R. C.; WRIGHT, J. A.; PEPE, M. S.; SEIDEL, K. D.; DIETZ, W. H. Predicting obesity in young adulthood from childhood and parental obesity. *N Engl J Med.* 1997.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO Consultation. Geneva; WHO; 2000.
World Health Organization. Global recommendations on physical activity for health. Geneva; 2010.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Geneva; 1998. Report of a WHO Consultation on Obesity.