

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
EDUCAÇÃO FÍSICA – LICENCIATURA

**O PAPEL DO PROFESSOR DE EDUCAÇÃO
FÍSICA ESCOLAR NO COMBATE À
OBESIDADE**

PORTO ALEGRE – 2014

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
EDUCAÇÃO FÍSICA - LICENCIATURA

O PAPEL DO PROFESSOR DE EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR NO COMBATE À OBESIDADE

ALUNO: THOMÁS CARGNIN MASO

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. Adroaldo Cezar Araujo Gaya

PORTO ALEGRE - 2104

PORTO ALEGRE, JUNHO DE 2014

THOMÁS CARGNIN MASO

**O PAPEL DO PROFESSOR DE EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR NO
COMBATE À OBESIDADE**

Conceito Final:

Aprovado em ____ de _____ de _____.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. _____ - UFRGS

Orientador - Prof. Dr. Adroaldo Cezar Araujo Gaya – UFRGS

AGRADECIMENTOS

Ao fim desta caminhada, quero agradecer á todos àqueles que de alguma forma tornaram-se importantes para a chegada deste dia. Com isso, incluo meus amigos, minha família e todos os professores com quem tive a oportunidade de conviver durante o curso.

Porém, à uma pessoa em especial eu devo tudo isso. Magda Beatriz Cargin. Minha mãe. Foi graças a ela que entrei nessa empreitada, e se hoje consegui finalizar, sou grato à ela. Se há alguém mais batalhador (a) e guerreira (a) no mundo, do que essa mulher, eu ainda não conheci. Foi quem nunca se deixou desmornar, mesmo apanhando de todos os lados. Foi quem nunca me deixou desmornar. Falar sobre esta pessoa e sobre o que ela representou na minha vida, e a importância que teve no decorrer do curso, tomaria mais páginas do que a própria monografia. Serei grato eternamente.

RESUMO

O presente estudo é um trabalho de conclusão do curso de Educação Física da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. É uma pesquisa de caráter exploratória que pretende investigar qual o papel dos professores de Educação Física no combate à obesidade, através de busca por inúmeros artigos científicos, livros e materiais ligados ao combate à obesidade e como a Educação Física pode ajudar neste ponto. Tem como problema de pesquisa: **qual o papel do professor de Educação Física no combate à obesidade**. Após longa procura e muitas leituras, há uma discussão sobre quais metodologias o professor deve propor para que essa enfermidade tenha seus níveis diminuídos. Fica claro que o Educador Físico que atua na escola não deve limitar suas aulas somente a prática de esportes ou atividades sem uma reflexão, e sim ampliar suas abordagens a ponto de deixar seus educandos conscientizados sobre hábitos saudáveis que poderão livra-los de complicações maiores, tanto na infância como na vida adulta.

Palavras-chave: obesidade, educação física, papel do professor.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	07
2. JUSTIFICATIVA.....	08
3. OBJETIVOS.....	09
4. REVISÃO DE LITERATURA.....	10
4.1 NOMENCLATURA.....	10
4.2 IMC.....	10
4.3 PREVALENCIA DA OBESIDADE.....	13
4.4 CONSEQUÊNCIAS E FATORES GENÉTICOS LIGADOS A OBESIDADE.....	16
4.4.1 CONSEQUÊNCIAS DA OBESIDADE.....	17
4.4.2 HERANÇA GENÉTICA.....	18
4.4.3 RELAÇÃO COM OBESIDADE NA VIDA ADULTA.....	19
4.5 ATIVIDADE FÍSICA, EDUCAÇÃO FÍSICA E SEDENTARISMO.....	20
4.6 CLASSE ECONÔMICA, ETNIA E FAIXA ETÁRIA.....	23
5. MATERIAIS E MÉTODOS.....	25
6. ANÁLISE E DISCUSSÃO DA PESQUISA.....	26
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	30

1. INTRODUÇÃO

A obesidade é considerada uma doença de caráter multifatorial, envolvendo fatores genéticos, sociais, psicológicos e principalmente, ambientais e sempre foi um problema de saúde pública que recebeu muita atenção por parte de todos os profissionais da saúde. Porém, segundo relatório da OMS em 1998, a obesidade se tornou uma epidemia mundial, atingindo pelo menos um bilhão de pessoas. A partir disto, em virtude das altas taxas de pessoas acima do peso detectadas em todo o mundo, toma-se medidas de caráter coletivo que possam promover a saúde individual. Pensando nessa linha, a Educação Física toma um caráter extremamente importante, pois tem o poder de atingir muitas crianças e jovens, conscientizando-os sobre hábitos cada vez mais saudáveis, como atividade física regular e alimentação adequada. Se pensarmos que através dos alunos podemos atingir também suas famílias, então nossa área toma proporções ainda maiores. Além das horas semanais – cada vez mais escassas – de atividade física dentro da disciplina, a Educação Física pode ter um papel maior do que isso, um papel de conscientizar e informar sobre a prevenção e remediação deste problema.

Quando comecei a fazer este trabalho, algumas questões foram naturalmente surgindo: o pouco tempo de atividade física praticado nas escolas torna-se suficiente para um gasto calórico que faça a balança energética tornar-se negativa? Será que o papel do professor pode restringir-se apenas às atividades exclusivamente físicas e voltadas para o gasto energético? E quando estas atividades são trabalhadas, uma abordagem mais inclusiva, incentivando todos a participarem, não seria mais apropriada do que aquela especialização voltada para um grupo de esportes trabalhados ao longo dos trimestres, na qual estamos cansados de ver hoje em dia nas escolas? Assim, formulei o seguinte problema de pesquisa: **qual o papel do professor de Educação Física no combate à obesidade?**

Com o aprendizado que obtive durante toda minha formação acadêmica, posso afirmar que o papel do professor pode, e deve, ir muito além do gasto energético proporcionado naquela hora de aula. E é isso que iremos discutir ao longo deste trabalho.

2. JUSTIFICATIVA

O número de pessoas obesas atinge atualmente números altíssimos. Como já está bem claro através de muitas investigações, essa condição se dá, principalmente, por meio de um desequilíbrio entre o nível de atividade física e a ingestão calórica. Devido ao grande aumento desta população nos últimos anos, questionei-me o quanto nossa área poderia influenciar nestes dados, e o quanto influencia de fato.

O presente trabalho planeja, através de pesquisas, buscar relações entre obesidade e o nível de atividade física. A partir daí, pretendo discutir a importância do professor de Educação Física escolar.

Entendendo que a Educação Física acaba assumindo um papel de extrema importância, não só na realização de atividades físicas no espaço escolar, mas na conscientização da prática das mesmas fora da escola e de uma alimentação cada vez mais saudável.

3. OBJETIVOS

a. OBJETIVO GERAL

Investigar o papel da Educação Física escolar no combate à obesidade infantil.

b. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Aprofundar-me sobre questões ligadas à obesidade, como: IMC, prevalência da obesidade no mundo, relação com classe econômica, as consequências e os fatores genéticos ligados à essa condição.

Através disso, debater sobre como a Educação Física pode atingir uma redução nos índices da doença no Brasil.

4. REVISÃO DE LITERATURA

4.1 NOMENCLATURA

Segundo a OMS, sobrepeso é a condição em que o peso corporal excede o peso normal dos indivíduos da mesma raça, sexo, idade e constituição física, enquanto que a obesidade é a condição em que a gordura corporal aumentou o peso de tal forma que se tornou prejudicial a saúde. Tanto o sobrepeso quanto a obesidade são causados pelo desequilíbrio entre a quantidade e a qualidade de calorias consumidas e gastas.

Perri ET AL. (1992) tratam como obeso o indivíduo do sexo masculino com índice de gordura corporal superior a 25%, e 30% no caso do sexo feminino. Obesidade mórbida é tratada como índice de gordura corporal superior a 40% para mulheres e 35% para homens.

Alguns autores adotam a nomenclatura dada pela OMS, onde o termo Obesidade não existe. Assim, as nomenclaturas ficam como Sobrepeso (IMC entre 25kg/m² e 29,9 kg/m²), Sobrepeso II (IMC entre 30 kg/m² e 39,9 kg/m²) e Sobrepeso III (IMC superior a 40 kg/m²).

4.2 IMC

Como a maioria das pesquisas relacionadas usa o IMC para determinar os pontos de corte para sobrepeso e obesidade, a revisão de literatura sobre a antropometria do presente estudo baseia-se nesta medida.

Segundo a Organização Mundial da Saúde, é o calculo simples que indica em qual faixa de composição corporal o indivíduo se encontra.

Há diversas questões a serem consideradas na decisão de quais pontos de corte traduzem um nível "seguro" de estatura corporal na infância. A primeira é a

idade. Comparando seis conjuntos de dados em todo o mundo, a média do IMC é de 13 ao nascimento, sobe para 17 no primeiro ano de vida, cai para 15,5 aos 6 anos e aumenta novamente para 21 aos 20 anos. O segundo é a diversidade étnica. Há diferenças na distribuição da gordura corporal em indivíduos de ascendências diferentes, embora ainda não esteja claro até que ponto isso se deve a diferenças alimentares. O terceiro fator é a puberdade. Existem diferenças claras na forma do corpo de meninos e meninas, e a idade de início da puberdade muda o formato de toda e qualquer curva de IMC específica da idade.

A OMS criou uma tabela para jovens entre 5 e 19 anos, onde a faixa de classificação muda ao longo do tempo.

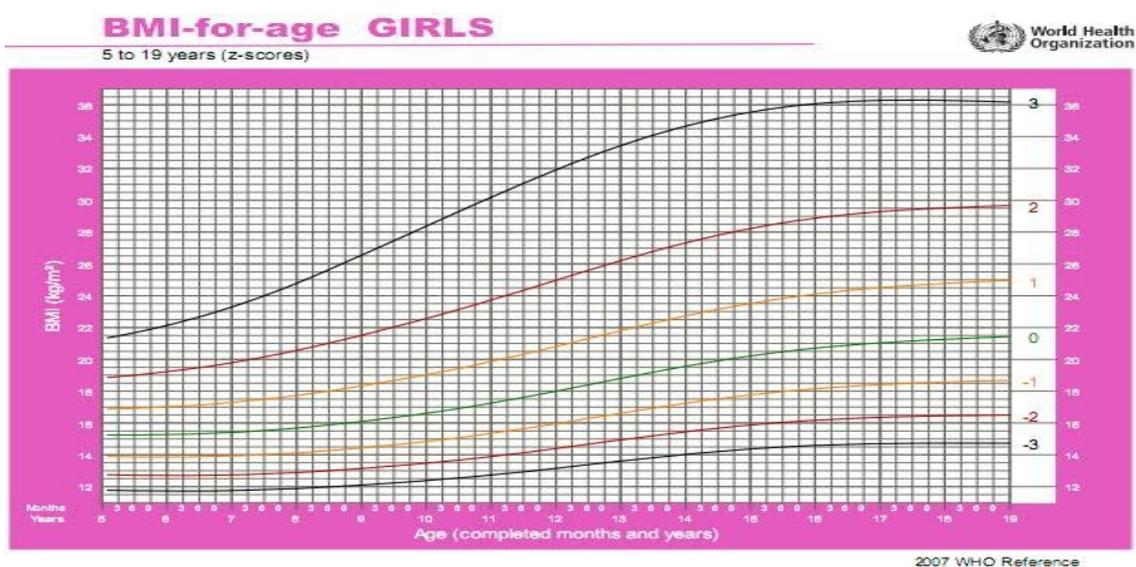
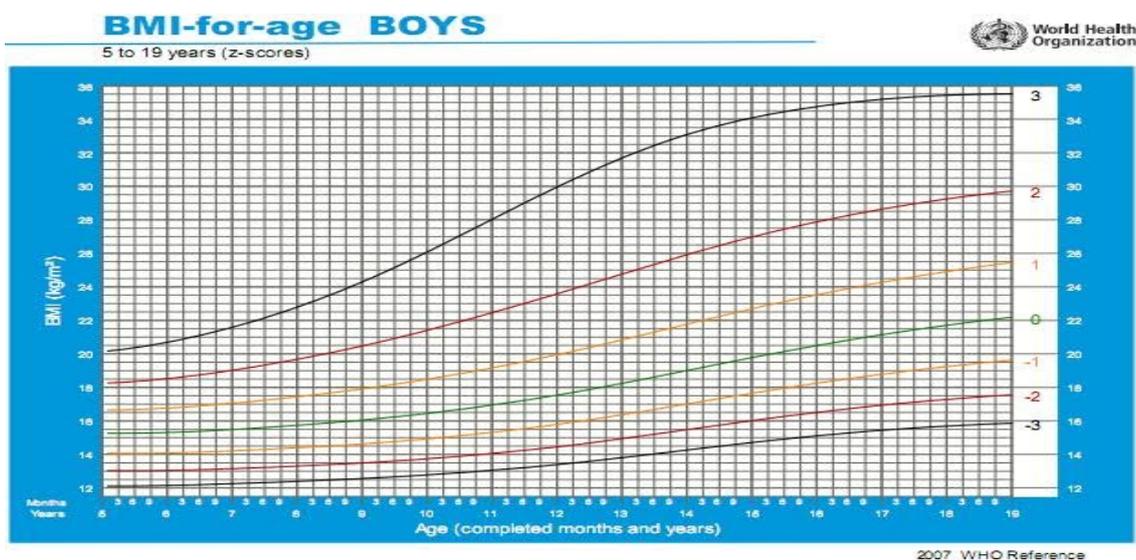


Tabela de classificação do IMC e seus pontos de corte para sobrepeso e obesidade, segundo a ABESO (Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica):

Idade	Masc.	Fem.	Masc.	Fem.
2	18.4	18.0	20.1	20.1
2.5	18.1	17.8	19.8	19.5
3	17.9	17.6	19.6	19.4
3.5	17.7	17.4	19.4	19.2
4	17.6	17.3	19.3	19.1
4.5	17.5	17.2	19.3	19.1
5	17.4	17.1	19.3	19.2
5.5	17.5	17.2	19.5	19.3
6	17.6	17.3	19.8	19.7
6.5	17.7	17.5	20.2	20.1
7	17.9	17.8	20.6	20.5
7.5	18.2	18.0	21.1	21.0
8	18.4	18.3	21.6	21.6
8.5	18.8	18.7	22.2	22.2
9	19.1	19.1	22.8	22.8
9.5	19.5	19.5	23.4	23.5
10	19.8	19.9	24.0	24.1
10.5	20.2	20.3	24.6	24.8
11	20.6	20.7	25.1	25.4

11.5	20.9	21.2	25.6	26.1
12	21.2	21.7	26.0	26.7
12.5	21.6	22.1	26.4	27.2
13	21.9	22.6	26.8	27.8
13.5	22.3	23.0	27.2	28.2
14	22.6	23.3	27.6	28.6
14.5	23.0	23.7	28.0	28.9
15	23.3	23.9	28.3	29.1
15.5	23.6	24.2	28.6	29.3
16	23.9	24.4	28.9	29.4
16.5	24.2	24.5	29.1	29.6
17	24.5	24.7	29.4	29.7
17.5	24.7	24.8	29.7	29.8
18	25	25	30	30

Zambon (2003), pesquisando a relação entre o IMC e a Prega Cutânea do Tríceps, concluiu que estes dois fatores tem uma associação direta, e principalmente no grupo de crianças obesas, encontrou uma correlação muito forte entre eles.

4.3 PREVALÊNCIA DA OBESIDADE

Oliveira et al. (2003) propõem que o desenvolvimento da obesidade se dá por fatores biológicos, psicológicos e sócio econômicos, onde as causas ambientais tem a sua “porta de entrada” na genética da pessoa (fator biológico).

Filgueiras cita Sande & Maham (1991) para falar dos tipos de obesidade: “[...] a obesidade pode ser classificada de acordo com sua origem, podendo assim ser: **exógena** ou **endógena**. A obesidade exógena é aquela causada pela ingestão calórica excessiva e a endógena é aquela causada por distúrbios hormonais e metabólicos.”

A mesma autora cita Bjorntorp & Sjostrom (1971) para classificar a obesidade fisiologicamente, como **hiperplásica**, quando há um aumento no número de células adiposas, e **hipertrófica**, quando há aumento no tamanho das células adiposas.

Os casos de obesidade endógena, apesar de terem uma reversibilidade muito menos provável, constituem uma parcela relativamente baixa da população com disfunção no peso corporal. Segundo Filgueiras, os fatores exógenos são os principais responsáveis pela ocorrência da obesidade, correspondendo a até 98% do total. Fazem parte destes fatores, os hábitos alimentares e de atividade física, principalmente. Como são elementos relacionados ao estilo de vida, são completamente modificáveis. A autora ainda cita que existem os casos onde a criança, além de predispor de uma condição hereditária que tende à obesidade, ainda mantém hábitos que a deixam fadada à obesidade.

Segundo nota da ABESO (Associação Brasileira para Estudos da Obesidade), uma em cada dez crianças no mundo todo é obesa, e no Brasil, a obesidade infantil triplicou nos últimos vinte anos. Quase 15% das crianças estão com sobrepeso e 5% são obesas. Já Terres (2006 apud Neutzling & Taddei, 2000) mostra que a obesidade em adolescentes brasileiros vem aumentando e os índices já são de 10,6% para as meninas e 4,8% para os meninos, chegando a atingir quase 14% na Região Sul do país.

Em uma revisão realizada por Friedrich ET AL. (2012), a autora coloca que, segundo a Pesquisa de Orçamentos Familiares, em 2009, a prevalência de excesso de peso em crianças de cinco a nove anos, é de 32% a 40% em crianças das regiões sul, sudeste e centro-oeste, e 25% a 30% nas regiões norte e nordeste. Na faixa etária de dez a dezenove anos, a prevalência de excesso de peso passou de 3,7% para 21,7% nos meninos e nas meninas, de 9,5% para 19,4%, entre os períodos de 1975 a 2009. Essas mudanças são relacionadas a mudança nos hábitos alimentares combinados a um nível de atividade física cada vez mais baixo.

As maiores prevalências da obesidade tem sido observada entre 4 e 8 anos (Wisemandle et al., 2014). Acredita-se que quanto mais precoce for o aparecimento da obesidade, maior a chance de essa condição perdurar na vida adulta. Segundo Balaban e Silva (2001, apud Serdula, 1993), um terço dos pré escolares e metade dos escolares obesos tornam-se adultos obesos.

Em estudo de Balaban, em 2001, onde analisa a prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças (6 a 9 anos) e adolescentes (10 a 19 anos) de uma escola da rede privada de Recife, observa-se maiores índices de obesidade em crianças do que adolescentes (14,2% e 4,2%) e em meninos do que meninas (14,7% e 4,4%). As taxas de sobrepeso também foram maiores nas crianças e sujeitos do sexo masculino, quando comparados à adolescentes e sexo feminino.

No estudo de Felgueiras, encontrou-se uma prevalência de quase 5% para obesidade e uma taxa de sobrepeso entre 9 e 14% dos alunos. Desses resultados, um número um pouco mais significativo de alunos com obesidade e sobrepeso foram encontrados entre os meninos. A autora realizou uma pesquisa e descobriu que 40% dos alunos são sedentários e 25% praticam atividade física menos de 2 vezes por semana, ou seja, um total de 65% dos alunos entrevistados não praticam atividade física suficiente.

Estudos demonstram três períodos críticos para início da obesidade: o primeiro ano de vida, dos 5 aos 7 anos e adolescência. Quanto mais precoce o início dos distúrbios de peso, maior a susceptibilidade a ocorrência de sobrepeso na idade adulta.

Sem sombra de dúvidas, a principal causa da obesidade, seja ela em qual idade ocorrer, é o desequilíbrio entre o consumo e o gasto energético. Logo, a falta de atividade física e hábitos alimentares são fatores determinantes para esse balanço energético positivo.

4.4 CONSEQUENCIAS E FATORES GENÉTICOS LIGADOS À OBESIDADE

Segundo estudo Strauss e Knight (1999), existem três períodos críticos nos quais há um risco elevado de permanecer com obesidade na vida adulta:

- Pré-natal, no qual a subnutrição ou a supernutrição podem causar danos metabólicos que permanecerão na idade adulta;
- Período de recuperação da adiposidade, onde há uma hiperplasia significativa, após passarem por um período de redução das células adiposas. Esse período geralmente acontece por volta dos seis anos de idade;
- Adolescência, onde há mudanças significativas na quantidade e localização da gordura corporal. Esse período é especialmente crítico para as meninas.

No livro “Treinamento Ideal”, Weineck (2003) sugere que a maioria dos esportes tem como critério para pré-seleção ser magro ou relativamente magro. Como já vimos, em uma idade onde há uma formação da personalidade muito evidente, uma possível exclusão por conta de alguma limitação física pode causar traumas que façam a criança não praticar nenhum tipo de atividade física posteriormente, causando assim um círculo vicioso entre a obesidade e inatividade física. Em outro livro, o mesmo autor cita que crianças e adolescentes tem o metabolismo basal entre 20 e 30% maior do que os adultos.

4.4.1 CONSEQUENCIAS DA OBESIDADE

Segundo Rodrigues et al. (2011), várias doenças – como hipertensão, diabetes e colesterol elevado - estão associadas à obesidade, e embora as consequências delas se percebam na maior parte das vezes na vida adulta, a obesidade infantil aumenta a chance de ocorrências nas primeiras etapas da vida. O mesmo estudo cita que crianças e adolescentes que apresentam excesso de gordura na infância e adolescência, tem chances muito grandes de se tornarem adultos obesos.

Uma análise sobre relação do IMC e do nível de atividade física com a Pressão Arterial, realizada por Silva et al. (2012) mostra que obesidade, que vem crescendo cada vez mais com o passar dos anos, é um fator desencadeante para uma das patologias de maior morbidade no mundo: a Hipertensão Arterial, que apesar de ser considerada incomum em jovens, vem ocorrendo cada vez mais nessa população e também é um fator primordial para o desenvolvimento de outras doenças.

Mori et al. (2007) relata que além dos prejuízos psicossociais provocados pelo estigma, a obesidade na juventude traz inúmeras complicações, dentre elas: alterações posturais, acentuação da lordose, joelhos valgus, pés planos, desgaste das articulações pelo excesso de peso, alterações da pele (estrias e até fungos ligados a bactérias instaladas em zonas de difícil limpeza ou excesso de sudorese). Além disso, apresentam com mais frequência a ocorrência de asma, hiperinsulinismo, resistência insulínica, esteatose hepática e hipertensão arterial.

Polle Barrios (2003) afirmam que a obesidade é associada a problemas psiquiátricos como depressão, perda da autoestima e alteração da imagem corporal. Além disso, Brum (2008), propõe que em uma idade em que há uma formação muito grande da personalidade, temos sempre que considerar as consequências psicossociais causadas pelo estigma da obesidade.

Em estudo de Balaban e Silva, em 2004, feito com quase dez mil crianças com idades entre 5 e 6 anos, os autores mostram que quanto menor o período de amamentação, maior a probabilidade de a criança se tornar obesa.

Tabela 1. Relação do aleitamento materno com a obesidade (BALABAN; SILVA, 2004).

Tempo de aleitamento	Prevalência de obesidade (%)
Sem aleitamento	4,5
Até 2 meses	3,8
De 3 a 5 meses	2,3
De 6 a 12 meses	1,7
Mais de 1 ano	0,8

Os mesmos autores demonstram uma preocupação com o aumento dos índices de obesidade infantil, pois a chance de uma criança seguir com a mesma condição nutricional é muito grande, e a obesidade é associada à muitas condições de morbidade elevada.

4.4.2 HERANÇA GENÉTICA

Segundo Bouchard (2003), no livro *Atividade Física e Obesidade*, além dos fatores ambientais (atividade física e alimentação), existem ainda os fatores genéticos, que determinam que filhos de pais obesos são mais propensos a se tornarem obesos. Contudo, como mostram Balaban e Silva (2004), se torna extremamente difícil determinar a proporção dessa carga genética, pois também temos que considerar que os filhos normalmente absorvem muitos hábitos alimentares e até de inatividade física, parecidos com o dos pais.

Existem estimativas de que 30% dos casos de obesidade estão relacionados à herança genética. Porém, essa estimativa é feita através da relação dos casos de obesidade dos filhos quando os dois pais são obesos (80% de possibilidade), quando um dos pais é obeso (50% de possibilidade) e quando nenhum dos pais é obeso (10% de possibilidade).

No livro *Fisiologia do Exercício*, McArdle (2003) diz que havendo obesidade nos pais também, aumentam-se de duas a três vezes as chances de se tornarem obesas em relação aquelas que têm pais com peso normal.

No estudo de Costa (2008), das crianças que apresentam parentesco de primeiro grau com pessoas obesas, um total de 22,9% também apresentou obesidade, e daquelas que não apresentam parentesco direto com nenhuma pessoa obesa, apenas 8,1% apresenta obesidade. Quando diminuimos a faixa etária para 8 e 9 anos, essa porcentagem de crianças obesas que tem parentesco com outros obesos aumenta para 38%. Ou seja, os parentes mais próximos, e principalmente os pais, tem um papel determinante no fator obesidade de seus filhos, tanto pela genética que passam para a próxima geração, como pelos hábitos de vida que acostumam seus filhos.

Ronque ET AL (2008), estimaram que crianças obesas podem apresentar chances entre 68% e 77% de se tornarem adultos obesos, enquanto adolescentes obesos tem risco de 30% a 50% de tornarem-se adultos obesos. Mendes ET AL mostraram que além de 50% a 60% dos adultos obesos demonstrarem a mesma situação quando crianças ou adolescentes, também verificaram que estes sujeitos que demonstraram a condição nas duas fases da vida respondem com menor eficácia a terapias.

Oliveira ET AL. (2003), consideram que a carga genética é suficiente para que haja uma tendência a obesidade e sobrepeso, porém, modificações no micro e macro ambiente em que as pessoas vivem podem diminuir essa influencia.

Segundo relatório da OMS (2000), a obesidade tem maior ocorrência no sexo feminino, pois há uma tendência em estocar o excesso de energia em forma de gordura, e não em forma de proteína, como acontece no sexo masculino.

4.4.3 RELAÇÃO COM OBESIDADE NA VIDA ADULTA

Balaban (2001) cita Serdula (1997) para mostrar que crianças obesas tem, no mínimo, duas vezes mais chance de se tornarem adultos obesos do que aquelas

não obesas, e que um a cada três **pré escolares** e um em cada dois **escolares** obesos tornam-se adultos obesos.

Segundo McArdle (2003), crianças de 6 a 9 anos que apresentam obesidade, tem 55% de chances de se tornarem obesas na vida adulta, o que representa uma probabilidade 10 vezes maior do que crianças com peso normal, de acordo com informações do livro *Fisiologia do Exercício*.

4.5 ATIVIDADE FÍSICA, EDUCAÇÃO FÍSICA E SEDENTARISMO

Segundo estudo de Rivera et al. (2010), publicado pela Sociedade Brasileira de Cardiologia, onde investigaram, através de questionário, a prática de atividades físicas realizadas por crianças e adolescentes de 7 a 17 anos, da rede pública e privada de Maceió, o sedentarismo atinge mais de 90% dos jovens desta faixa etária. A Televisão aparece como principal “causa” deste sedentarismo, tomando 81% do tempo de inatividade física destes jovens. O autor sugere que, além de a TV não exigir um gasto metabólico acima do basal e tomar um tempo em que poderiam estar praticando algum tipo de atividade, ela ainda estimula o consumo de alimentos prejudiciais à saúde, através de comerciais e/ou exemplos vistos neste meio de comunicação. **O mesmo estudo chama atenção para um alto índice de jovens que não realizam aulas de Educação Física na Escola (62% no sexo feminino e 57% no sexo masculino), sendo que, segundo a Lei de Diretrizes e Bases, é disciplina obrigatória nos ensinos fundamental e médio.** Dietz et al., em estudo com mais de 13 mil crianças entre 6 e 17 anos, mostraram que a prevalência de obesidade pode aumentar em 2% para cada hora adicional na frente da TV.

Hancox et al., em estudo longitudinal, onde acompanhou jovens de 5 a 15 anos, até atingirem a idade de 26 anos, mostrou que quanto maior o número de horas em frente a TV, maior o IMC, o nível de tabagismo, o colesterol, e pior o nível de aptidão física. Estes índices negativos prevaleceram até a idade adulta.

Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's), um dos principais temas a ser abordado na disciplina de Educação Física, é a saúde. Um estudo de

Teixeira (2012), onde o autor aborda maneiras de trabalhar esse conteúdo na escola, propõe que o professor deve encontrar maneiras que façam seus alunos refletirem sobre seus hábitos de vida e alimentação. O autor ainda reitera que cada faixa etária deve ter um tipo de abordagem, sempre respeitando os limites de discussão para cada idade.

Em artigo da faculdade de Medicina da Universidade Federal de Juiz de Fora, Rodrigues ET AL. (2011), não põem a atividade física como fator determinante para a prevenção ou reversão de um quadro de obesidade, porém indica que a realização de atividades pode prevenir o tabagismo e o uso de drogas, e motivar a alimentação saudável e a atividade sexual regular.

Martins e Carvalho (2006), em uma revisão sobre a obesidade no nascimento e sua manutenção na infância, mostram que crianças e adolescentes que praticam algum tipo de atividade física demonstram mais facilidade para a prática de atividades na vida adulta também. Os autores falam que na vida adulta há uma dificuldade maior de se adquirir novos hábitos, e entre eles está a atividade física. Do mesmo modo parece ser mais difícil abandonar maus hábitos na vida adulta.

Alves et al. (2005), mostram que 80% dos adultos jovens estudados são sedentários, e que, **daqueles fisicamente ativos, mais de 90% praticava algum esporte na infância ou adolescência**. O mesmo estudo, que aponta uma taxa de sedentarismo superior a 95% se considerarmos 30 minutos diários o mínimo para o sujeito ser fisicamente ativo, propõe que, quando relacionamos a atividade física e a idade, a intensidade e duração declinam de 1% a 20% ao ano. Estes 150 minutos semanais de atividade física aeróbica **moderada a intensa**, são o mínimo recomendado pelo American College of Sports Medicine para uma perda de peso modesta. Se quisermos obter melhores resultados, devemos aumentar esse tempo para 250 horas/semana e associar essa atividade aeróbica a uma dieta controlada. Este posicionamento do ACSM ainda recomenda o treinamento de força como parte deste programa de exercícios físicos.

Quando comparados os tipos de estímulos, a troca respiratória do exercício aeróbico é maior do que a troca do exercício anaeróbico (1.03 e 0.8,

respectivamente), segundo investigação de Ballor ET AL. (1996). A oxidação de gorduras se mostrou maior durante e após o exercício aeróbico.

Cada vez mais alguns estudos demonstram ser evidente que a combinação de dieta e exercício físico é mais eficiente na redução de massa gorda do que somente uma das intervenções. Estudos como o de Bryner – 17 homens e 3 mulheres, um grupo somente dieta e outro dieta associada ao treinamento de resistencia – e o de Kraemer – 35 homens obesos divididos em quatro grupos: controle, somente dieta, dieta/aeróbico e dieta/aerobico/resistência – mostram que o treinamento de resistência é importante principalmente na manutenção da massa magra e da taxa metabólica de repouso.

Uma dissertação de mestrado de Costa (2008) faz uma relação entre o número de sessões semanais de aulas de educação física e o índice de obesidade em escolares. O resultado, apesar de ser obtido através de uma amostra pequena (apenas cinco alunos realizaram três sessões semanais), é muito interessante: em alunos que participam apenas uma vez por semana, a ocorrência de obesidade é de 16,7% e de baixo peso, apenas 6,9%. Já em alunos que participam três vezes por semanas das aulas, essa taxa de obesidade chega a cair para 0% e a de baixo peso aumenta para 20%. Abaixo o gráfico ilustrando estes números:

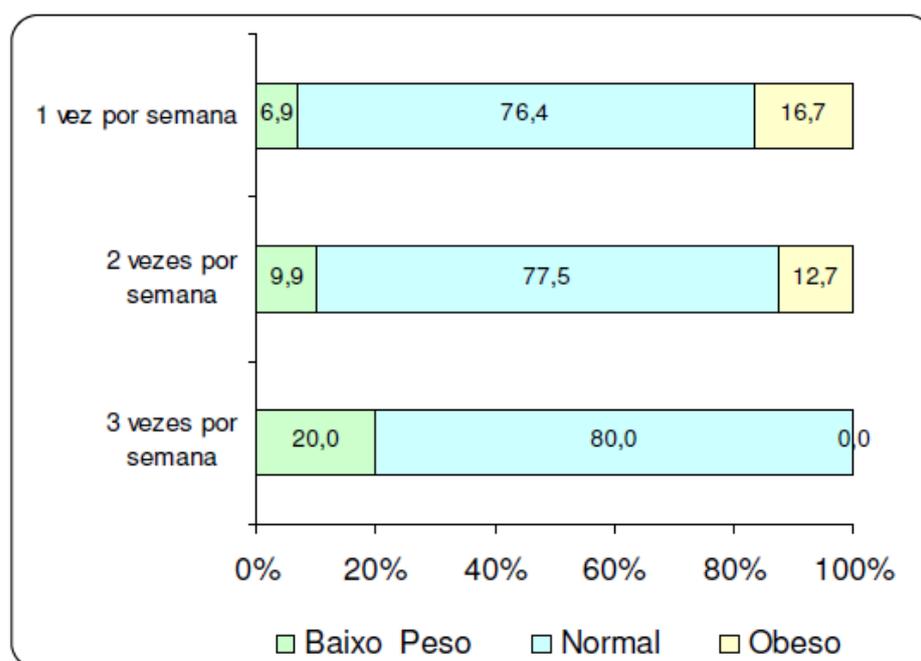


Gráfico 6 - FILTRO DE DA CLASSIFICAÇÃO DO IMC POR VOLUME SEMANAL DE AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR

Um estudo de Santos ET AL. (2007), onde discute-se uma proposta de uma Educação Física preventiva em relação a obesidade infantil, sugere que a educação física pode ter um papel que vai além das atividades realizadas em quadras, pátios, ginásios, etc, sendo o de conscientizar as crianças e adolescentes sobre a importância da prática de atividade física por toda a vida, não só para prevenirem a obesidade, mas também pelo bem estar, prazer, auto-confiança e motivação que esta lhes proporciona. Mori et al (2007), corroboram com os autores citados acima, propondo que a escola é o local mais importante para a prática de intenções em relação a hábitos saudáveis por parte das crianças, pois a maior parte dessa população frequenta esse espaço e é diretamente influenciada pelos professores, pois tem muito contato com os alunos durante o ano letivo inteiro. Além disso, o autor lembra que ao menos uma refeição do dia é feita dentro da escola. Segundo investigação realizada no Paraná, por Filgueiras (2009), mudar o hábito alimentar e incentivar os adolescentes a optarem pela prática de alguma atividade física ao invés de criarem hábitos sedentários, faz o educador físico adquirir um papel importante no combate a esse mal que tanto nos cerca.

4.6 CLASSE ECONÔMICA, ETNIA E FAIXA ETÁRIA

Estudo de Costa (2008), com amostragem de trezentas crianças entre 8 e 11 anos, mostra que a maior parte das crianças com obesidade (19%) e a maior parte das crianças com peso abaixo do normal (11%) se encontram naqueles com idade de 8 e 9 anos. **Este mesmo estudo aponta que crianças de classe D e E, de escolas públicas, apresentaram os maiores índices de obesidade.** Em crianças de 8 e 9 anos, a obesidade chega a atingir 30% dos casos, e nas crianças entre 10 e 11 anos, 13%. Quanto ao baixo peso, em outra escola pública observou-se a prevalência de 17,7% em crianças entre 8 e 9 anos, e de 10% para crianças de 10 e 11 anos. Este estudo aponta resultados semelhantes a outros feitos anteriormente em relação a classe econômica, obesidade e desvios de normalidade de peso (Leão ET AL, 2003 – Monteiro e Conde, 1999).

Já no livro *Velhos e novos males da saúde no Brasil: A evolução do país e de suas doenças* (1995), Monteiro et al. relataram uma prevalência de obesidade

maior em crianças das classes econômicas mais favorecidas. Entre as crianças brasileiras e menores de cinco anos nas classes econômicas mais baixas, 2,5% foram consideradas obesas, enquanto que esse percentual subiu para 10,6% nas classes mais altas. Em concordância com este estudo, Oliveira et al. (2003) compararam a prevalência de obesidade e sobrepeso entre escolares da rede privada e pública da Bahia. Chegaram a conclusão que tanto o **sobrepeso (13,4% a 6,5%) quanto a obesidade (7% a 2,7%) apareceram com maior frequência em estudantes da rede privada**, ou seja, em alunos de classes sociais mais altas. Este mesmo estudo ainda demonstrou ligação significativa entre obesidade e alguns fatores relacionados à **classe social dos entrevistados**: nível elevados de escolaridade dos genitores (pais, na maior parte das vezes), alta renda familiar e presença de TV, computador, telefone ou videogame na casa dos entrevistados. **Houve associação inversa entre ocorrência de obesidade e consumo elevado de verduras e frequente realização de atividade física.**

Balaban (2001), avaliando a prevalência de sobrepeso e obesidade em jovens de uma escola da **rede privada** de Recife, encontrou um índice de 26,2% para sobrepeso e para obesidade, 14% entre as crianças e 4,2% entre os adolescentes. O autor sugere que as taxas de sobrepeso nessa faixa econômica são semelhantes à crianças americanas, porém as de obesidade se mostraram menores na população estudada. Lembra também que a amostra provavelmente seja condizente com jovens de mesma classe econômica no Brasil.

Estudos sugerem que os negros tem maior facilidade para se tornarem obesos devido à fatores biológicos. Porém, a relação entre grupos étnicos e obesidade acaba envolvendo também o fator sócio-econômico, o que torna essas relações muito complexas, pois existem diferentes distribuições de renda de acordo com cada população, e conseqüentes alterações nos fatores ambientais (acesso à alimentação e a informação, por exemplo) podem ter influências muito fortes na ocorrência de obesidade, e até na saúde em geral, em diferentes grupos étnicos. Sabe-se que, tradicionalmente, pessoas brancas tem uma condição sócio-econômica geralmente mais favorecida, o que faz com que tenham mais acesso à alimentação e conseqüente balanço energético positivo, além de estarem mais expostas a influências da mídia e essa, sabe-se bem, prega o consumo de alimentos cada vez mais gordurosos e cheios de “calorias vazias”.

5. MATERIAIS E MÉTODOS

Na tentativa de achar respostas para o papel do professor de Educação Física, o presente estudo tem o caráter de revisão. Trata-se, portanto, de um relato sobre o conhecimento acerca de determinado assunto. Neste caso, a obesidade infantil e o papel da EFI.

A escolha deste método se dá por que uma investigação inicial sobre o assunto poderá me dar direções mais claras para futuras pesquisas neste sentido.

A razão desta escolha se dá, pois como diz Piovesan (1995), a aprendizagem é mais eficaz quando parte do conhecido. Acredito que a partir de uma pesquisa bem elaborada sobre determinado assunto nós temos muito mais embasamento teórico para que haja um debate de qualidade, e especificamente neste caso, o aparecimento de estratégias apropriadas se torna muito mais provável.

6. ANÁLISE E DISCUSSÃO DA PESQUISA

Ao longo de toda pesquisa anteriormente demonstrada, vimos que os níveis de obesidade no mundo inteiro vem atingindo números cada vez maiores, e esse aumento parece de dar através de progressão geométrica, ou seja, quanto mais passam os anos, maior a aceleração desse aumento dos níveis. Como a principal causa se encontra no balanço energético positivo entre o consumo de calorias e gasto energético, a Educação Física escolar passa a desempenhar um papel muito importante, não só por assumir a função de principal atividade física entre os sujeitos da faixa etária estudada, mas também por ser um dos únicos espaços de convivência deles em que o debate sobre saúde se torna provável.

Quando pensamos em Educação Física - principalmente essa geração, de vinte e poucos anos, a qual tinha suas aulas há uns dez anos atrás, em média - pensamos somente em atividade física e/ou esportes. Há alguns anos atrás a EFI era vista somente com um espaço para a prática de esportes e gasto energético. Voltando ainda mais no tempo, segundo Arantes (2008), a partir dos anos 1500 as primeiras aulas voltadas para a aptidão física surgiram com orientação jesuítica, visando formar “bons selvagens”. Embora não fossem denominadas como Educação Física, aqueles momentos já eram ligados ao movimento corporal. A partir daí, a EFI passa a ser cada vez mais implantada no território brasileiro, passando pela introdução através de legislações, pelo militarismo – onde era destinada apenas a uma melhora da aptidão física – até chegar a um ponto onde era visada apenas a formação de atletas e melhoria da aptidão física. A partir da criação da lei de Diretrizes e Bases, em 1996, nossa área começa a deixar de lado essa visão e passa a adquirir um papel fundamental na formação de **cidadãos**, e não de atletas.

A partir daí surge um questionamento: como a EFI irá deixar de lado seus propósitos unicamente físicos e atuará na diminuição dos níveis de obesidade, ao mesmo tempo?

Como discutido no primeiro parágrafo, uma vez que a principal causa deste problema tão grave se dá por conta de maus hábitos alimentares e inatividade física (dentro e fora da escola), cabe a nós da área da saúde deixar os alunos bem informados sobre como devem agir para evitar que atinjam um nível elevado de gordura corporal. Felgueiras (2009) fala justamente que o professor deve motivar hábitos alimentares saudáveis e a prática de atividade física fora da escola. Oliveira ET AL (2003), propõem que a condição da população infantil é, do ponto de vista psicológico, socioeconômico e cultural, altamente influenciada pelo ambiente em que vivem as crianças. Se considerarmos que a escola é um dos principais ambientes que as crianças convivem e que a obtenção da obesidade quando jovem representa um risco muito grande de essa condição se manter para toda a vida, então nós professores temos um papel fundamental para a saúde destes indivíduos durante toda a vida.

Sendo assim, não cabe a nós somente o incentivo ao movimento, e sim o movimento associado a uma reflexão dos benefícios que ele nos traz e até do que acontece com o nosso corpo durante e após o exercício. Fazer os alunos entenderem a importância que a manutenção de hábitos saudáveis durante todos os momentos do dia tem para uma boa qualidade de vida, torna a chance de diminuir as taxas de obesidade nessa faixa etária muito maiores, pois assim a atividade não será realizada apenas nos momentos de obrigatoriedade.

Uma pesquisa de Rodrigues ET AL (2011) mostra que 47,1% dos alunos entrevistados, ou seja, quase metade, **não reconhece a obesidade como doença**. Esse dado mostra que talvez o problema, ou grande parte dele, seja a falta de informação.

O contraditório neste caso é que vivemos na “era da informação”, com fácil acesso a milhares de estudos, livros, reportagens e matérias que tem – ou teriam – o poder de deixar a população cada vez mais consciente em relação a maus

hábitos. Porém, cada dia mais percebemos que os principais veículos de informação fazem exatamente o oposto.

Em um mundo capitalista como é o que vivemos atualmente, o marketing das grandes empresas visando o lucro prevalece sobre a preocupação da saúde da população mundial. Cada vez mais observamos multinacionais investindo em comerciais de alimentos ricos em gordura e de eletrônicos (videogames, computadores, TV's, etc) que ocupam um tempo em que as pessoas poderiam estar praticando algum tipo de exercício físico. As crianças e adolescentes, por não terem suas opiniões completamente formadas e por estarem passando por um período de construção da personalidade, acabam sendo muito mais induzidas que os adultos, e por isso tornam-se a população mais suscetível a essas “más influências”. Nesse ponto, o papel do professor é muito dificultado, pois enquanto tentamos conscientizar os jovens durante nossa aula de, no máximo, dois períodos por semana, há um contexto totalmente desfavorável aos princípios saudáveis que tentamos pregar, em quase todos outros momentos da vida destas crianças.

Somado ao fato de termos uma mídia adversa a estas idéias, ainda temos mais dois fatores: uma **redução de espaços públicos que promovam a prática de atividades** e/ou esportes, por conta da falta de segurança e de investimentos por parte do governo – tanto em estrutura como em profissionais habilitados para a promoção de atividades orientadas - e uma **ausência cada vez mais evidente dos pais**, terceirizando a educação de seus filhos. Estes três elementos formam um “circulo vicioso”, onde a criança acaba não saindo de casa nos seus momentos de lazer, resume seus hobbies a eletrônicos que pregam hábitos cada vez piores, e conseqüentemente alimentam-se mal e tendem a aumentar seus estoques de gordura. Analisando este cenário, podemos concluir o quão complicado e importante é o papel do professor de Educação Física, que têm de competir com as influencias negativas por parte da mídia, e desempenhar atribuições que deveriam ser da família em relação a educar seus modos de alimentação e atividade física.

Claro que estes não são os únicos problemas e com certeza não é a única direção na qual devemos olhar. A obesidade, como já discutido, é um problema de caráter multifatorial, e não só ambiental. Ou seja, além dos maus hábitos, temos de considerar também os fatores genéticos e sociais. Estudos apontam que jovens de

classe social elevada tendem a apresentar índices de sobrepeso e obesidade maiores que aqueles de classes desfavorecidas. Provavelmente por estarem mais expostos a problemas vistos no parágrafo anterior.

Se as escolas privadas são as que apresentam os maiores índices de gordura corporal acima do aceitável, o problema não está necessariamente na falta de estrutura e/ou de professores. Sendo assim, nos vemos obrigados a pensar que uma mudança nas estratégias das aulas de Educação Física se faz necessários.

Muito se vê hoje em dia professores que baseiam suas aulas na prática de esportes – principalmente o quarteto voleibol, futebol, handebol e basquetebol – e acabam baseando seus poucos minutos semanais somente na prática destes, sem proporcionar experiências que incentivem uma continuação da prática de exercício físico após a juventude. Como já vimos, existem pesquisas que mostram que crianças e adolescentes fisicamente ativos, tendem a permanecer na mesma situação quando adultos. Quando a aula de EFI prioriza o resultado e a competição, é possível, e até provável, que haja um desinteresse por parte dos alunos, o que acaba afastando das crianças o entendimento de que a aula de educação física tem uma relação direta com o seu bem estar. Nesse ponto de vista, o nosso papel é promover vivências de todos os tipos, que façam com que os alunos experimentem todos os tipos de movimentos, como pular, saltar, correr, agachar, sempre fazendo a ligação com o porquê daquelas práticas e os benefícios que trazem, deixando de lado um ambiente competitivo, o qual pode representar o principal motivo para tantas crianças e adolescentes não participarem ativamente das aulas. Uma vez que um profissional da área da saúde habilitado tem – na teoria – conhecimentos básicos sobre o funcionamento do corpo humano, então não podemos considerar uma tarefa muito complexa a explicação do “por que” fazer, “como” fazer e “quando” fazer.

Lembrando sempre, que quanto antes começamos a implantar estratégias na vida das crianças, maior a probabilidade de estas tornarem-se efetivas. Segundo Sahota ET AL (2001), as intervenções devem ocorrer na primeira década de vida, pois assim poderá haver um interesse, um entendimento, e segundo o autor, até uma mudança de hábitos dos adultos, através das crianças e adolescentes.

Além da prevenção e as estratégias para tal, o professor ainda recebe uma atribuição de cunho social muito importante: **o de inclusão**. O aluno que já apresenta uma condição de peso corporal acima do normal tende a sentir a autoestima muito baixa, e espontaneamente acaba se poupando das atividades realizadas em aula. O professor tem uma responsabilidade muito grande e complicada em relação a este problema, pois ao mesmo tempo em que a participação de **todas as crianças** é essencial para o seu desenvolvimento, não pode haver uma obrigatoriedade na participação, visto que assim há um risco muito grande de ocorrerem traumas que façam com que os indivíduos não venham mais a ver a atividade física com prazer.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após toda pesquisa feita em cima do assunto e da discussão sobre o mesmo, temos uma noção do tamanho da importância que nós, professores de Educação Física temos para o bem estar de todas as pessoas.

Assim como muitas outras enfermidades atualmente, a obesidade só passa a ser vista como doença quando já desenvolvida. Pouco se fala em estratégias de prevenção. A partir do estudado, fica claro que as principais abordagens para prevenir o avanço do problema são a alimentação adequada e a prática regular de atividade física. Portanto, a solução desse problema muito tem a ver com a educação, que deve estar sempre presente em dois ambientes, principalmente: em casa, com os pais, e na escola.

À vista disso, **proporcionar fundamentação prática e teórica, que faça os alunos adquirirem conhecimento suficiente para que mantenham os hábitos saudáveis durante toda a vida, é com certeza, o principal papel do professor de Educação Física hoje.**

Manter os alunos bem informados sobre as inúmeras complicações futuras ligadas ao excesso de gordura corporal – articulares, cutâneas, do crescimento, endócrino-metabólicas, gastrointestinais, neoplásicas, psicossociais, respiratórias e

metabólicas – deve ser encarado com a mesma como prioridade do que qualquer outro conteúdo, nas aulas de Educação Física.

LISTA DE ABREVIATURAS

OMS – ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE

IMC – ÍNDICE DE MASSA CORPORAL

ABESO – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA PARA O ESTUDO DA OBESIDADE

PCN'S – PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS

ACSM – AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE

EFI – EDUCAÇÃO FÍSICA

LISTA DE ABREVIATURAS

OMS – ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE

IMC – ÍNDICE DE MASSA CORPORAL

ABESO – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA PARA O ESTUDO DA OBESIDADE

PCN'S – PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS

ACSM – AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE

EFI – EDUCAÇÃO FÍSICA

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, J et al. **Prática de esportes durante a adolescência e atividade física de lazer na vida adulta.** Rev Bras Med Esporte. Niterói. v. 11, n. 5. Out. 2005.

ARANTES, A. **A História da Educação Física escolar no Brasil.** Revista Digital EFDeportes. Buenos Aires. n. 13. Set. 2008. Disponibilizado: <http://www.efdeportes.com/>

BALABAN, G; SILVA, G. **Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes de uma escola da rede privada de Recife.** J Pediatr, Porto Alegre, v. 77, n. 2, Abr. 2001.

BALABAN, G; SILVA, G. **Efeito protetor do aleitamento materno contra a obesidade infantil.** J Pediatr, Rio de Janeiro. v. 80, n. 1. 2004.

BALLOR, D et al. **Contrasting effects of resistance and aerobic training on body composition and metabolism after diet-induced weight loss.** Pubmed. v. 45, n. 2. 1996.

BRYNER, R et al. **Effects of resistance vs Aerobic training combined with na 800 calorie liquid diet on lean body mass and resting metabolic rate.** The Journal of the American College of Nutrition. v. 18, n. 2. 1999.

BOUCHARD, C. **Atividade física e obesidade.** São Paulo. Manole, 2003. 469 p.

COLE, T. et al. **Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey.** v. 320, n. 6. Maio. 2000. bmj.com

Consenso Latino-americano de obesidade. Disponível em: www.abeso.com.br.htm. Acessado em 16 de Abril, 2014.

COSTA, C. A influência da atividade física escolar na prevalência da obesidade infantil como um indicador para a promoção de saúde e sua relação com aspectos familiares e sócio econômicos. Franca. 2008.

DANADIAN, K et al. Lipolysis in African-American children: is it a metabolic risk factor predisposing to obesity? Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism v. 87, n. 7. 2001.

DIETZ, W; GORTMAKER, S. Do we fatten our children at the television set? Obesity and television viewing in children and adolescents. Pediatrics. v. 75, n. 5. 1985.

DOREA, V et al. Aptidão física relacionada à saúde em escolares de Jequié, BA, Brasil. Rev Bras Med Esporte, Niterói, v. 14, n. 6. Dez. 2008.

FILGUEIRAS, G. O papel do profissional de Educação Física na prevenção e controle do sobrepeso e obesidade no Ensino Fundamental. 2009.

FRIEDRICH, R; SCHUCH, I; WAGNER, M. Efeito de intervenções sobre o índice de massa corporal em escolares. Rev. Saúde Pública, São Paulo , v. 46, n. 3, Jun. 2012.

HALPERN, A. Obesidade. São Paulo: Lemos, 1998.

HALPERN, D. Sex Differences in Cognitive Abilities. 4ª edição. Nova Iorque. Psychology Press. 2012. 480 p.

HANCOX, R; MILNE, B; POULTON, R. Association between child and adolescent television viewing and adult health: a longitudinal birth cohort study. The Lancet. v. 364, n. 9430. 2004.

LEÃO, L. et al. Prevalência de Obesidade em Escolares de Salvador, Bahia. Arq Bras Endocrinol Metab. v. 47, n. 2, p 151-157. Abril. 2003.

LEWIS, C et al. Weight gain continues in the 1990s 10 years trends in weight and overweight from the CARDIA study. Coronary artery risk development in young adults.

MARTINS, E; CARVALHO, M. Associação entre peso ao nascer e o excesso de peso na infância: revisão sistemática. Cad Saúde Pública. Rio de Janeiro. v. 22, n. 11. Nov. 2006.

MCCARDLE, W; KATCH, F; KATCH, V. Fisiologia do Exercício. 5ª edição. Rio de Janeiro. Editora Guanabara Koogan. 2003. 1113 p.

MORI, A. **Avaliação do estado nutricional de escolares como base para a implementação de programas de prevenção da obesidade.** Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento, São Paulo v. 1, n. 4. Julho/Ago. 2007.

Monteiro, C et al. **Da desnutrição para a obesidade: a transição nutricional no Brasil. In: Velhos e novos males da saúde no Brasil - A evolução do país e de suas doenças.** São Paulo: Editora Hucitec; 1995. p. 247-55.

OLIVEIRA, A. et al. **Sobrepeso e obesidade infantil: influência de fatores biológicos e ambientais em Feira de Santana, BA.** Arq. Bras. Endocrinol Metab. São Paulo , v. 47, n. 2, Abr. 2003.

OLIVEIRA, A; CERQUEIRA, E; OLIVEIRA, A. **Prevalência de sobrepeso e obesidade infantil na cidade de Feira de Santana-BA: detecção na família x diagnóstico clínico.** Jornal de Pediatria. Rio de Janeiro. v. 79, n. 4. 2003.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Obesity: preventing and managing the global epidemic.** Reporto of a WHO consultation. Geneva. 1998.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **ACSM Position Stand on Physical Activity and Weight Loss Now Available.** Indianapolis. 2009.

Parâmetros Curriculares Nacionais.

PERRI, M; NEZU, A; VIEGENER, J. **Obesity: definition, prevalence and consequences. In: Improving the long-term management of obesity: theory, research, and clinical guidelines.** John Wiley& Sons, 1992. 3-24.

PIOVESAN, A; TEMPORINI, E. **Pesquisa exploratória: procedimento metodológico para o estudo de fatores humanos no campo da saúde pública.** Revista da Saúde Pública. v .29, n. 4. 1995.

POLETTI, C; OSCAR, H; LILIAN BARRIOS, M. **Sobrepeso y obesidad como componentes de la malnutrición, en escolares de la ciudad de Corrientes, Argentina.** Rev. Chilena de Pediatria. Santiago, v. 74, n. 5, Set. 2003.

REVISTA DA ABESO. Edição nº 20. Ano V, nº 20. Jun. 2004.

RIVERA, I et al. **Atividade física, horas de assistência à TV e composição corporal em crianças e adolescentes.** Arq. Bras. Cardiol. São Paulo. v. 95, n. 2. Ago. 2010.

RODRIGUES, P. ET AL. **Prevalência e fatores associados a sobrepeso e obesidade em escolares da rede pública.** Ciência & Saúde Coletiva, v. 16. 2011

SABIA, R. SANTOS, J. RIBEIRO, R. **Efeito da atividade física associada à orientação alimentar em adolescentes obesos: comparação entre o exercício**

aeróbio e anaeróbio. Revista Brasileira de Medicina do Esporte, v. 10, n. 5. Set/Out. 2004.

SAHOTA, P et al. **Randomised controlled trial of primary school based intervention to reduce risk factors for obesity.** BMJ. v. 323, n. 3. Nov. 2001.

SANTOS, A; CARVAKHO, A; JUNIOR, J. **Obesidade infantil e uma proposta de Educação Física preventiva.** Motriz. Rio Claro. v.13, n.3, p.203-204 213. Jul/Set 2007.

SILVA, S. ET AL. **Influência de fatores antropométricos e atividade física na pressão arterial de adolescentes de Taguatinga, Distrito Federal, Brasil.** Motricidade. Vila Real. v. 9, n. 1. Jan. 2013

STRAUSS, R; KNIGHT, J. **Influence of the Home Environment on the Development of Obesity in Children.** Pediatrics. v. 103, n. 6. Jun. 1999.

TERRES, N. ET AL. **Prevalência e fatores associados ao sobrepeso e à obesidade em adolescentes.** Rev. Saúde Pública, São Paulo. v. 40, n. 4, Ago. 2006.

TOMKINS, A. **Measuring obesity in children: what standard to use?** Jornal de Pediatria, Rio de Janeiro. v. 82, n. 4. 2006.

WEINECK, J. **Treinamento ideal: instruções técnicas sobre o desempenho fisiológico, incluindo considerações específicas de treinamento infantil e juvenil.** 9ª edição. São Paulo. Manole. 1999.

WEINECK, J. **Biologia do Esporte.** 7ª edição. São Paulo. Manole. 1991.

WING, R. **Physical activity in the treatment of the adulthood overweight and obesity: current evidence and research issues.** Med Sci Sports Exerc. v. 4, n. 7. 1999.

WISEMANDLE, W; MAYNARD, L; GUO S; SIERVOGEL, M. **Childhood weight, stature, and body mass index among never overweight early-onset overweight and late-onset overweight groups.** Pediatrics. Jul. 2000.

WOOD, P. **Clinical applications of diet and physical activity in weight loss.** Nutr Rev. v. 54, n. 4. 1996.

ZAMBON, M. et al. **Correlação entre o índice de massa corporal e a prega cutânea tricipital em crianças da cidade de Paulínia, São Paulo, SP.** Rev. Assoc. Med. Bras., São Paulo, v. 49, n. 2, Jun. 2003 .

