

Obesidade infantil e uma proposta de Educação Física preventiva

André Luis dos Santos¹
Antônio Luiz de Carvalho¹
Jair Rodrigues Garcia Júnior^{1,2}

¹Curso de Educação Física da UNOESTE, Presidente Prudente, SP, Brasil

²Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa da UNOESTE, Presidente Prudente, SP, Brasil

Resumo: Nas últimas décadas a Educação Física assumiu diferentes objetivos, estando atualmente voltada principalmente para a educação construtivista e desenvolvimento psicomotor, utilizando o movimento. Simultaneamente, a população em geral e as crianças em particular, estão sofrendo cada vez mais de sobrepeso, obesidade e doenças associadas. As principais causas são o sedentarismo e dieta inadequada. Atividade física e dieta são utilizadas como terapia, mas acreditamos que tenham que ser consideradas principalmente para prevenção, com início já na infância por meio de informação e incentivo para o consumo de dieta saudável e prática de atividades físicas, fornecidos pelos pais e educadores físicos na escola.

Palavras-chave: Obesidade infantil. Educação Física escolar. Sobrepeso. Atividade física. Doenças crônico-degenerativas.

Child obesity and a purpose of preventive Physical Education

Abstract: Along last decades, Physical Education had different objectives, but now is directed mainly to a constructivist education and psychomotor development, using the movement. In parallel, population in general and children, in particular, is becoming more fat and suffering of obesity and associated diseases. The mainly causes are low physical activity and inadequate diet. Physical activity and diet have been used only as therapy, but we think that they must be considered mainly as prevention, starting at childhood with information and incentive to take a health diet and practice of physical activities, provided by the parents and physical educators at school.

Key Words: Child obesity. School Physical Education. Overweight. Physical activity. Chronic-degenerative diseases.

Introdução

O objeto de estudo e o papel da Educação Física vêm sendo discutidos já há mais de uma década (LIMA, 1994, OYAMA, 1995, MANOEL, 1999), devido a experiências distintas e não muito bem sucedidas do passado, quando a Educação Física assumiu diferentes identidades com diferentes objetivos que se sucederam e acabaram por receber a denominação de tendências (GHIRALDELLI JÚNIOR, 1988). Os objetivos da Educação Física eram norteados pela ideologia dominante no período e uma característica comum destas tendências, observada ainda hoje, é a existência de idéias contraditórias ou incoerentes entre o discurso e a prática. O que leva as pessoas de modo geral e as pessoas diretamente envolvidas a questionarem o valor da Educação

Física como disciplina curricular dentro das escolas (BERESFORD et al., 2002).

Quaisquer que sejam as definições quanto ao objeto de estudo e objetivos da Educação Física, devem necessariamente incluir o homem realizando movimento. Para a realização de movimento, assim como para praticamente todas as demais atividades humanas, há de se considerar sempre a aprendizagem e a educação como indissociáveis.

Neste sentido, as tendências da Educação Física tiveram em comum a característica de utilizar o movimento para ensinar e educar as pessoas para diferentes fins. A tendência higienista defendia a prática do movimento e o aprendizado de boas práticas de higiene para a manutenção da saúde individual e coletiva. A tendência militarista valorizava a

preparação do físico, a disciplina e o civismo. A tendência pedagógica defendia a educação do movimento como um complemento indispensável à educação integral e melhor integração social. A tendência competitivista norteava-se pela prática de esportes e pela preparação de atletas para competições de alto nível. Finalmente, a tendência de Educação Física popular pretendia torná-la de fácil acesso e massificá-la (GHIRALDELLI JÚNIOR, 1988).

Hodiernamente, as discussões sobre a Educação Física estão assumindo cada vez mais a abordagem sócio-construtivista, pautada num papel mais ativo do aluno na construção de seu próprio conhecimento em termos de motricidade (MATTOS; NEIRA, 2005). Porém, a quase unanimidade que parece existir na teoria e nas proposições para as aulas de Educação Física escolar, não está se concretizando na prática. Infelizmente, os alunos da Educação Física escolar realizam poucos movimentos, os quais são pouco sistematizados, e aprendem pouco, tendo escassas oportunidades para construção do próprio conhecimento.

O movimento, que é indissociável da Educação Física e, que pode também ser considerado indissociável da saúde (CAMERON; MACHADO, 2004), por vezes parece ser negligenciado nas aulas de Educação Física escolar. Somado a isso, provavelmente outros fatores da modernidade, como ampla utilização de meios de locomoção e ampla disponibilidade de lanches e refeições densamente calóricos, têm provocado aumento considerável dos casos de sobrepeso, obesidade e doenças associadas a esta última.

Como uma das principais causas do aumento do peso corporal da população é o baixo nível de atividade física e de gasto calórico diário, pretendemos estabelecer a relação entre a prática de atividades físicas e a prevalência de obesidade, de modo a propor que a disciplina Educação Física possa ser efetivamente utilizada como meio preventivo.

Metodologia

Para este estudo de revisão da literatura foi consultada literatura especializada compreendendo principalmente o período de 1998 a 2007. Os termos-chave obesidade infantil, obesidade em adultos, exercício físico, atividade física e Educação Física foram utilizados para busca em bases de dados tais como LILACS, Bireme, Scielo e PubMed.

Após a leitura crítica das referências, pretendeu-se redigir o texto de forma a dispor de maneira clara, objetiva e sintética o que foi interpretado, proporcionando ao leitor uma visão fiel das idéias e conclusões originais dos autores, bem como

nossas próprias considerações.

Causas e conseqüências da obesidade

A obesidade é definida como acúmulo excessivo de gordura em regiões específicas ou no corpo como um todo. É uma doença de etiologia complexa e multifatorial que envolve a interação de fatores fisiológicos, comportamentais e sociais. O indivíduo é considerado obeso quando a quantidade de gordura se iguala ou excede 30% em mulheres e 25% em homens, enquanto o excesso de 40% para mulheres e de 35% para homens caracteriza a obesidade grave (SABIA et al., 2004).

A causa primária da obesidade é o desequilíbrio crônico entre a ingestão alimentar e o gasto energético, o que resulta de elevado consumo calórico e pouca atividade física (MEIRELLES; GOMES, 2004). Disso se depreende que a combinação de dieta e exercícios pode proporcionar perda de peso mais eficiente durante curto ou longo prazo, em comparação à apenas uma dessas intervenções isoladamente (HAUSER et al., 2004).

Enquanto o consumo alimentar e a atividade física podem ser classificados entre os fatores ambientais, existem também os fatores genéticos, os quais determinam que filhos de pais obesos estejam predispostos a um risco maior de se tornarem obesos (BOUCHARD, 2003). Contudo, a determinação das proporções de contribuição da genética e dos fatores ambientais é extremamente difícil, visto que pais e filhos, além da semelhança dos genes, costumam também compartilhar hábitos semelhantes de alimentação e de atividade física. Em adição, há evidências de que fatores genéticos podem modular a resposta do organismo às variações dos fatores ambientais, tais como dieta e atividade física (BALABAN; SILVA, 2004).

De acordo com Fisberg (1997), ainda não está elucidado qual ou quais são os genes determinantes da obesidade, sendo provável o envolvimento de mais de um gene no processo de acúmulo excessivo de gordura. Existem estimativas de que a herança genética seja responsável por cerca de 30% dos casos de obesidade. Estas estimativas são baseadas na relação entre a obesidade dos pais e de seus filhos, a qual mostra que, quando o pai e a mãe são obesos, a possibilidade de seus filhos serem obesos é 80%, diminuindo para 50% quando apenas um dos pais é obeso e para apenas 10% quando ambos os pais têm peso normal (HALPERN, 2000). Ainda sobre essa relação da obesidade infantil com obesidade na vida adulta, McArdle et al. (2003) mencionam que crianças obesas com idade de 6 a 9 anos apresentam 55% de chances de se

tornarem adultos obesos, o que representa um risco 10 vezes maior em comparação ao de crianças com peso normal. Havendo também obesidade nos pais, o risco da obesidade para crianças na vida adulta passa a ser duas a três vezes maior em comparação ao observado naquelas com peso normal sem pais obesos. Barbosa (2004) menciona a possibilidade de haver, na concepção, uma transferência de genes relacionados à obesidade dos pais obesos para o conceito, predispondo o novo indivíduo a se tornar obeso, de acordo com as condições ambientais.

A prevenção, o tratamento e o controle da obesidade têm sido os maiores desafios de pesquisadores e profissionais da área da saúde, uma vez que o acúmulo de gordura corporal está associado à diversas doenças. Devido à relação direta da dieta e da prática de atividade física com a prevenção, o tratamento e o controle da obesidade e doenças associadas, profissionais de Nutrição e de Educação Física deveriam estar necessariamente envolvidos em grupos multidisciplinares para a prescrição e o acompanhamento nas fases preventiva e terapêutica.

Pesquisas científicas e campanhas para conscientização da população têm consumido muitos recursos financeiros, porém a epidemia de obesidade continua numa curva ascendente e

sem melhores perspectivas em curto e médio prazo. Fato que agrava a situação é a obesidade ter deixado de ser comum apenas em adultos e idosos, passando a estar bastante presente entre crianças e adolescentes (RONQUE et al., 2005).

O início da obesidade pode acontecer em qualquer época da vida, porém, especialmente nos períodos de aceleração do crescimento, como no desmame, quando a criança pode passar a receber alimentação inadequada em termos de quantidade e qualidade (FISBERG, 1997, OLIVEIRA et al., 2003, 2004, LUIZ et al., 2005). Num estudo com 9357 crianças de 5 e 6 anos, foi observada prevalência de obesidade de 2,8% entre crianças que receberam aleitamento materno e de 4,5% entre aquelas que nunca haviam sido amamentadas. Foi observado também um efeito dose-dependente em relação à duração do aleitamento materno, com prevalência de obesidade de 0,8% para crianças amamentadas por mais de um ano, de 1,7% para amamentação de seis meses a um ano, de 2,3% para amamentação de três a cinco meses e de 3,8% para amamentação por apenas dois meses (Tabela 1), levando os autores a sugerirem que o aleitamento materno é um fator de proteção contra sobrepeso e obesidade (BALABAN; SILVA, 2004).

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

Há também estudos sobre as relações entre o peso ao nascimento, ganho de peso nos primeiros meses de vida, obesidade na infância e desenvolvimento de doenças crônico-degenerativas (MARTINS; CARVALHO, 2006). Num desses estudos, não foi observada correlação entre o peso de nascimento e o rápido ganho de peso nos primeiros quatro meses de vida, porém houve correlação entre o elevado peso de nascimento e o sobrepeso aos sete anos de idade (MARTINS; CARVALHO, 2006).

Num outro estudo foi relacionado o peso ao nascimento, influenciado pela alimentação materna durante a gestação,

com o desenvolvimento da obesidade durante a adolescência e idade adulta, com base em resultados do índice de massa corporal (IMC). Observou-se que as crianças nascidas com peso elevado e com peso abaixo do normal apresentaram maiores riscos de se tornarem adultos obesos. Portanto, a obesidade dos pais, principalmente a materna, pode ser um preditor confiável para a obesidade infantil (MARTINS; CARVALHO, 2006).

O comportamento familiar é determinante, visto que, o excesso de peso, já a partir do primeiro ano de vida, está diretamente relacionado com desmame precoce e introdução

de alimentos, excesso de ingestão alimentar e pouca movimentação (LUIZ et al., 2005). Passada a fase de amamentação, o aumento no consumo de alimentos industrializados, *fast food*, refrigerantes e massas, associado ao sedentarismo, parecem ser os principais determinantes da obesidade (SABIA et al., 2004).

A criança, até os 7 anos, não possui capacidade de entender o problema da obesidade, por isso, é fundamental a conscientização e ação dos familiares, proporcionando alimentação menos calórica e vida mais ativa (HALPERN, 2000). Sob este ponto de vista, o comportamento dos familiares, e também dos professores, pode ser considerado como negligente ou omissivo, suscitando o entendimento de que acreditam numa resolução espontânea para o problema da obesidade infantil.

Um outro complicador nos casos de obesidade infantil pode ser a falta de percepção materna do sobrepeso em crianças em idade de jardim de infância. Estudos já demonstraram que as crianças apresentam aumento do índice de massa corporal (IMC) nos primeiros anos de vida, há um declínio por volta de 5 e 6 anos, e posteriormente novo início de aumento gradual que se mantém durante a adolescência e vida adulta (HIRSCHLER et al., 2006).

As preferências alimentares das crianças e a prática de atividades físicas são fortemente influenciadas pelos hábitos dos pais, tendendo a persistir até a vida adulta. Este fator ambiental pode se somar aos fatores genéticos que predispõe ao acúmulo excessivo de gordura. Quando estabelecida a obesidade, sobressaem-se limitações físicas e psicológicas decorrentes do excesso de peso, as quais tornam cada vez menos freqüente e menos provável a prática de atividades físicas (OLIVEIRA et al., 2003).

Estudo de Mello et al. (2004) verificou a importância do ambiente familiar no estabelecimento e tratamento da obesidade. Os pesquisadores constataram que 71,1% das crianças e adolescentes obesos conviviam com a obesidade na família e, destes, 39,5% conviviam com os próprios pais obesos. Constataram também que as crianças e adolescentes que conviviam com histórico familiar de obesidade apresentavam os piores resultados no tratamento. É uma constatação bastante clara que, num ambiente familiar, uma dieta restritiva não pode ser exclusiva de uma ou duas pessoas, principalmente quando a privação atinge crianças e adolescentes. Deve sim envolver todos, inclusive aqueles que não enfrentam o problema do excesso de peso consigo mesmos.

Interessante é que a desnutrição na infância também pode contribuir para que, mais tarde, ante a disponibilidade de alimentos, a criança se torne obesa. Balaban e Silva (2004) relataram que crianças com antecedentes de desnutrição, constatada pelo déficit de estatura para idade, apresentam mecanismos de oxidação de gordura menos eficientes. Elas provavelmente tiveram aprimorados seus mecanismos poupadores nos períodos de escassez alimentar, tornando-se depois mais aptas a acumular excessos de gordura ante a abundância de alimentos (MARTORELL et al., 2001, SAWAYA; ROBERTS, 2003; MARQUES; GARCIA JÚNIOR, 2005). Essa pode ser uma explicação plausível para o aumento da obesidade em países em desenvolvimento.

A obesidade está associada à várias doenças e, apesar de não ser uma causa direta ou isolada de morte, é um dos maiores problemas na atualidade (HAUSER et al., 2004). A situação está ficando pior porque, além da alimentação em excesso, os indivíduos têm se tornado cada vez mais sedentários. Isso representa gastos diários de energia cada vez menores, que podem ser revertidos com exercícios físicos praticados no tempo livre. Estudos já demonstraram que durante e após o exercício há diminuição considerável da incorporação de ácidos graxos no tecido adiposo, ao mesmo tempo em que aumenta sua concentração plasmática e a sua captação e oxidação pelos músculos em atividade ou recuperação (HAUSER et al., 2004).

O sedentarismo é um fator de risco para várias doenças como hipertensão arterial, doenças cardiovasculares, diabetes e obesidade, havendo uma relação direta desta última com o aumento do sedentarismo. Nos Estados Unidos, 54% da população adulta e um número relativo semelhante de adolescentes não pratica atividades físicas com regularidade. No Brasil, quase a metade dos escolares não tem aulas regulares de Educação Física, e o índice de sedentarismo entre adolescentes é de 85% no sexo masculino e de 94% no sexo feminino. Ainda pior é a constatação de que a prática de atividades físicas declina ainda mais com a transição da adolescência para a vida adulta. Entre os coronariopatas que têm seus problemas diretamente relacionados com sobrepeso e obesidade, principalmente a gordura acumulada na região abdominal (MELLO et al., 2004), o risco de morte pode ser diminuído em cerca de 25% com a prática regular de atividades físicas. Porém, apesar de todas as evidências que a atividade física evita a obesidade e outras doenças, contribui também para o controle da ansiedade, da depressão, proporciona melhor auto-estima, bem estar e saúde, além de ambientes e situações para socialização, a humanidade tem se tornado cada vez mais sedentária (ALVES et al., 2005).

Ainda de acordo com Alves et al. (2005) podem ser elencados também fatores de risco para o sedentarismo, tais como pais fisicamente inativos, escolas sem atividades esportivas, ser do sexo feminino, residir em área urbana e presença de televisão no quarto da criança.

Sejam quais forem as causas, a obesidade da infância e da adolescência pode perdurar na vida adulta e resultar em conseqüências em curto e longo prazo, sendo os problemas iniciais os ortopédicos, distúrbios respiratórios, hipertensão arterial, resistência à insulina e diabetes. Em longo prazo surgem as doenças coronarianas e a taxa de mortalidade passa a ser maior que a dos indivíduos com peso normal da mesma faixa etária (BALABAN; SILVA, 2004, MENDES et al., 2006).

Prevalência da obesidade

A obesidade é uma doença de prevalência crescente, o que faz dela o principal problema de saúde pública das sociedades desenvolvidas e em desenvolvimento, como o Brasil. De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS) o número de obesos entre os anos de 1995 e 2000 passou de 200 para 300 milhões, perfazendo cerca de 5% da população mundial. Estimativas mostram que no ano de 2025, o Brasil será o quinto país no mundo em termos de prevalência e de problemas causados pela obesidade (ROMERO; ZANESCO, 2006).

No Brasil, assim como na maioria dos países em desenvolvimento, a prevalência de sobrepeso e obesidade na população em geral e em crianças em particular, ainda é maior na população economicamente mais favorecida, ao contrário do que ocorre nos países desenvolvidos, onde a maioria das crianças com sobrepeso ou obesas pertencem às famílias de classe econômica mais baixa (RONQUE et al., 2005).

De acordo com Leão et al. (2003), Brasil, Dinamarca, Itália e Baharein são os países que apresentam a mais rápida elevação na prevalência de sobrepeso e obesidade (avaliados pelo IMC) em crianças e adolescentes, mesmo em populações mais carentes. Mesmo no Nordeste do Brasil, com sua tendência secular de desnutrição, nota-se aumento do sobrepeso e obesidade. Numa análise considerando estratos sociais no Nordeste e Sudeste do Brasil, observou-se aumento uniforme da obesidade em adultos nas duas regiões até 1989. Em 1997 a freqüência da obesidade foi maior nas classes média e alta na região Nordeste, enquanto no Sudeste a elevação no número de obesos foi maior nas classes menos favorecidas e menor nas classes média e alta, mostrando a

influência do nível sócio-econômico na expansão da obesidade (LEÃO et al., 2003).

Dados da OMS mostram que a prevalência da obesidade infantil cresceu em torno de 10 a 40% na maioria dos países europeus nos últimos 10 anos, apresentando maior freqüência no primeiro ano de vida, entre 5 e 6 anos e na adolescência, em diferentes faixas econômicas. As causas principais mencionadas pelos autores são a alimentação inadequada e estilo de vida sedentário (MELLO et al., 2004).

No Brasil, já há cerca de 10 anos, acontece uma transição da condição de maior desnutrição para maior sobrepeso e obesidade em crianças, principalmente nas regiões de melhor desenvolvimento sócio-econômico. Dados de Post et al. (1996) mostraram que em Pelotas, no Rio Grande do Sul, a prevalência de déficit peso/idade caiu de 5,4% para 3,8% entre os anos de 1982 e 1993, contrastando com a prevalência de obesidade (determinada pela relação peso/estatura acima de 2 desvios padrão), que passou de 4% para 6,7% no mesmo período. Monteiro et al. (2004) mostraram que, na comparação dos anos de 1974/75 e 1995/96 na cidade de São Paulo, houve queda na prevalência de déficit de peso/estatura de 5,5% para 0,6%, ao passo que a obesidade teve aumento em sua prevalência de 3,2% para 3,8%. Na cidade de Ribeirão Preto, em 1996, num bairro de classe média baixa havia prevalência de déficit de peso/idade de 4,2%, do déficit peso/estatura de 1,8% e do déficit estatura/idade de 5,9%. No Brasil, no mesmo ano, a prevalência de déficit peso/idade era de 5,7%, de déficit peso/estatura era de 2,3%, de déficit estatura/idade era de 10,5% e de obesidade era de 4,1% (ALMEIDA et al., 2004).

Em estudo mais recente de Ronque et al. (2005) com crianças de sete a dez anos de Londrina, no Paraná, observaram-se prevalências de sobrepeso de 19% e de obesidade de 14%, relacionadas com o elevado nível sócio-econômico da população estudada (Tabela 2).

Na maioria dos estudos, observa-se maior prevalência da obesidade infantil e adulta no sexo feminino, sendo a fase púbere, período de aumento gradativo de peso devido aos hormônios femininos, a mais suscetível ao acúmulo excessivo de gordura, o qual pode permanecer em toda a adolescência e até na vida adulta. A diferença de prevalência quanto ao gênero pode também ser devida à menor proporção de tecido muscular (mais metabolicamente ativo) e à prática de atividade física menos prolongada e menos vigorosa, característica das mulheres (OLIVEIRA et al., 2003).

Tabela 2. Dados de prevalência de obesidade em crianças em alguns municípios brasileiros e no Brasil.

Município/país	Prevalência de obesidade (%)	Referência
Pelotas, RS	6,7	POST et al., 1996
São Paulo, SP	3,8	MONTEIRO et al., 2004
Londrina, PR	14	RONQUE et al., 2005
Recife, PE	2,5 a 10,6 35	BALABAN; SILVA, 2004 COSTA et al., 2006
Feira de Santana, BA	9,2 a 20,4	COSTA et al., 2006
Salvador, BA	8 a 30	COSTA et al., 2006
Rio de Janeiro, RJ	19 a 23	COSTA et al., 2006
Brasil	2,5 4,1	BALABAN; SILVA, 2004 ALMEIDA et al., 2004

Estudo realizado em 2004 com a população do Rio de Janeiro, que pode ser considerada como representativa da região sudeste, demonstrou que o sobrepeso e obesidade atingiam 44% dos homens e 33% das mulheres na faixa etária de 26 a 45 anos (MEIRELLES; GOMES, 2004).

Assim como a obesidade adulta, a obesidade infantil está numa curva ascendente. Nos Estados Unidos, a obesidade já atinge de 20 a 27% das crianças e adolescentes. No Brasil, um estudo de amplitude nacional demonstrou prevalência de 2,5% de obesidade em menores de cinco anos das classes menos favorecidas economicamente e de 10,6% entre as crianças mais bem favorecidas. Especificamente no Recife, observou-se prevalência de obesidade de 17,4% em pré-escolares de famílias de renda elevada e de 10,1% naqueles de famílias de baixa renda (BALABAN; SILVA, 2004).

Mais recentemente, as observações das conseqüências da obesidade infantil estão deixando claro que os problemas causados à saúde podem surgir tão precocemente quanto o acúmulo excessivo de peso, podendo também influenciar na longevidade do adulto. Estudo em Feira de Santana, na Bahia, constatou prevalência de excesso de peso de 9,2% em escolas públicas e 20,4% em escolas particulares, enquanto em Salvador a prevalência foi de 8% nas escolas públicas e de 30% nas escolas particulares. Em Recife, 35% dos escolares apresentam excesso de peso e no Rio de Janeiro, a prevalência de excesso de peso em escolares, foi de 23% para as meninas e 19% para os meninos (COSTA et al., 2006). Percebe-se uma grande variação determinada pelo aspecto sócio-econômico, enquanto o gênero parece influenciar em menor grau.

Atividade física e evolução do sobrepeso

O estilo de vida dos adultos vem se modificando já há várias décadas com a migração dos trabalhadores do campo para a cidade, onde a maioria ocupa postos que exigem pouca atividade muscular. Nas últimas duas décadas mudou também o estilo de vida das crianças e, para alguns autores, a influência ambiental supera o fator genético como causa principal da obesidade (OLIVEIRA et al., 2003). Considerando essa afirmação como fato, o comportamento alimentar e a prática de atividades físicas podem ser fortemente influenciados pelos pais na infância e persistirem durante a adolescência e vida adulta.

Num estudo realizado com a população atendida no Hospital da Escola Paulista de Medicina, observou-se que aproximadamente 5% das crianças com menos de 12 anos que chegam para consulta de triagem médica são obesas. Os autores estimaram que cerca de 20% das crianças obesas tornam-se adultos obesos, sendo essa continuidade da obesidade da infância para adolescência e vida adulta proporcional ao grau de obesidade das crianças (LUIZ et al., 2005).

O número de crianças e adolescentes com obesidade está crescendo exponencialmente e há tendência da doença persistir na vida adulta. Há estudos mostrando que cerca de 50% de crianças obesas aos seis meses de idade e cerca de 80% das crianças obesas aos cinco anos de idade permanecerão obesas na adolescência e vida adulta. Além disso, em paralelo à obesidade, apresentam várias doenças

Motriz, Rio Claro, v.13, n.3, p.203-213, jul./set. 2007

crônico-degenerativas como a hipertensão arterial e dislipidemia (ABRANTES et al., 2002, PARENTE et al. 2006).

A obesidade na adolescência vem aumentando e já atinge 10,6% das meninas e 4,8% dos meninos. A probabilidade de adolescentes obesos com 18 anos de idade apresentarem obesidade com na vida adulta é 0,7% maior do que os adolescentes com IMC normal (TERRES, 2006).

O estado nutricional de jovens com menos de 20 anos é, tradicionalmente, classificado de acordo com critérios probabilísticos, porém em 1997 a *Internacional Obesity Task Force* (IOTF) propôs definir o estado nutricional desses jovens com base em prognósticos relacionados, na idade adulta, com desnutrição, excesso de peso e obesidade, ou com base em indicadores bioquímicos associados a doenças crônicas na vida adulta (CONDE; MONTEIRO, 2006).

A preocupação com o aumento da obesidade infantil se justifica pelo aumento de sua permanência na vida adulta, por ser um fator de risco para doenças crônico-degenerativas e pelo desenvolvimento precoce de doenças como hipertensão arterial e diabetes mellitus não insulino-dependente, já em adolescentes obesos (LEÃO et al., 2003; BALABAN; SILVA, 2004). As maiores prevalências de obesidade têm sido observadas na faixa de 4 a 8 anos, porém acredita-se que quanto mais precoce o surgimento da obesidade maior a chance do problema perdurar até a vida adulta (OLIVEIRA et al., 2003). Balaban e Silva (2004) verificaram que cerca de um terço dos pré-escolares e metade dos escolares obesos tornaram-se obesos na idade adulta. Os autores estimaram, a partir dessas observações, que o risco de obesidade na idade adulta era duas vezes maior para as crianças obesas em relação às não obesas. Ronque et al. (2005) também estabeleceram a relação da obesidade nas duas fases da vida e estimaram que crianças obesas podem apresentar entre 68% e 77% de probabilidade de permanecerem obesas na adolescência, enquanto que adolescentes obesos podem ter risco de 30% a 50% de obesidade na idade adulta.

Também há dados retrospectivos demonstrando que cerca de 50 a 60% dos adultos obesos foram crianças ou adolescentes obesos. Um fato que torna essa relação de obesidade na infância com obesidade na vida adulta ainda mais preocupante é que os adultos obesos que já o eram desde a infância, apresentam menor resposta às terapias em comparação com aqueles que se tornaram obesos na vida adulta (MENDES et al., 2006).

Em termos de gasto de energia, há uma relação direta entre ser ativo na infância e adolescência e manter-se ativo na vida adulta. Parece haver maior dificuldade em fixar certos hábitos na vida adulta, e um deles é a prática de atividades físicas (MARTINS; CARVALHO, 2006). Do mesmo modo, parece ser mais difícil abandonar maus hábitos na vida adulta. Por isso, a importância da conscientização e exemplo dos pais para influenciar positivamente os hábitos alimentares e de prática de exercícios físicos, impedindo assim a obesidade e o início precoce do processo aterosclerótico (MENDES et al., 2006).

Proporções elevadas de pessoas sedentárias podem ser observadas nas diferentes faixas etárias correspondentes às fases da infância, adolescência, vida adulta e senescência. Na cidade do Rio de Janeiro, Alves et al. (2005) relatam haver índice de sedentarismo acima de 80% entre adolescentes que frequentam escolas públicas. Enquanto na região sul, a porcentagem de trabalhadores industriais que são fisicamente inativos chega a 68,1%. Em Pelotas, no Rio Grande do Sul, a prevalência de inatividade física varia de 38 a 41% na faixa etária de 20 a 65 anos. Quando considerado o tempo mínimo de atividade física diária de 30 minutos, podemos considerar que apenas 3,3% dos brasileiros são fisicamente ativos, pois muitos dos que relatam a prática o fazem apenas esporadicamente ou menos de três vezes por semana. Numa análise de relação entre a prática de atividade física e a idade, observou-se que a duração e intensidade declinam de 1 a 20% por ano (ALVES et al., 2005).

As medidas para diminuir, ou pelo menos evitar aumentos ainda maiores na prevalência da obesidade, são relativamente simples de realização, como a diminuição do consumo calórico com refeições mais saudáveis e, aumento do gasto energético com prática regular de atividades físicas. São medidas de prevenção e terapia com custo insignificante, mas que dependem da conscientização e ação de cada indivíduo, ou dos pais, no caso de influenciar positivamente o comportamento das crianças.

Estudos mostram que ser sedentário na adolescência resulta em mais chances de ser inativo também na vida adulta, aumentando assim a chance da obesidade. Num estudo de Alves et al. (2005) com adolescentes não atletas, foi observado que apenas dois de um total de 34 não atletas se tornaram adultos fisicamente ativos.

Já há uma grande preocupação com o tratamento da obesidade, devendo começar com a prevenção desde muito cedo. Sendo o estilo de vida o fator mais importante no

desenvolvimento da obesidade, crianças que não fazem atividade física gastam menos energia e acumulam mais gordura corporal que as crianças mais ativas (MELLO; LUFT, 2004). Desse modo, qualquer programa de redução de peso corporal deve incluir a atividade física, devidamente programada e supervisionada, para que não ocorra exagero de exercícios numa busca por resultados rápidos. Esse comportamento típico do adulto que procura livrar-se rapidamente do excesso de peso, pode acontecer também com pais ansiosos que inadvertidamente sobrecarregam a criança, resultando em lesões e estresse (BARBOSA, 2004).

Neste sentido, as aulas de Educação Física podem ter um papel que vai além das pistas, quadras, piscinas ou ginásios, sendo o de conscientizar o aluno sobre a importância da prática regular, e por toda a vida, de atividades físicas que não apenas previnam a obesidade, como também lhe proporcionem prazer e bem-estar, motivação e autoconfiança.

A proposta atual da Educação Física escolar de priorizar o desenvolvimento psicomotor das crianças é muito adequada e deve continuar pautando as aulas, no entanto, ao menos na parte principal da aula, a movimentação, preferencialmente ininterrupta, deve ser mais valorizada. O tempo dessa parte principal, nunca deveria ser inferior a 30 minutos, para exigir dos sistemas muscular, cardiovascular e respiratório, inclusive que se adaptem para esforços mais intensos e prolongados. Atividades intermitentes, com pouca movimentação ou de baixa intensidade, deveriam ser reservadas para as partes inicial e final das aulas, para aquecimento ou volta à calma.

Ante o quadro já configurado de obesidade e de suas conseqüências em todas as faixas etárias, se faz necessário que os profissionais de saúde tenham uma conduta mais agressiva para o diagnóstico e prevenção. No caso das crianças e adolescentes, a conscientização sobre o problema deve envolver a família, incluindo informações e aconselhando sobre hábitos alimentares e prática de atividade física para aplicação no dia-a-dia.

Se a obesidade infantil resulta principalmente de hábitos errados de alimentação e de falta de prática de atividades físicas, podemos considerar como causas primárias a falta de informações e a educação inadequada. Quando os pais não possuem as informações necessárias para correção dos hábitos, a escola, que é a principal e talvez mais acessível fonte de informações para as crianças, deve cumprir seu papel de educar no sentido mais amplo.

No ambiente escolar, a aula de Educação Física é um dos momentos mais oportunos para enfatizar a relação existente entre a prática da atividade física e a alimentação com a saúde

e as doenças. Não há necessidade que o professor exponha toda a teoria sobre essa relação, mas sim que ensine a prática de atividades que possam beneficiar os alunos em sua atual fase da vida e também nas fases futuras da adolescência e da vida adulta. Não haveria muita dificuldade para um professor de Educação Física, com um mínimo de conhecimento e competência, ensinar durante as práticas de corridas, exercícios localizados e outros, o “por que fazer”, o “como fazer”, o “quando fazer”, o “onde fazer” e o “com que frequência fazer”.

Enquanto outras disciplinas estão voltadas para objetivos definidos e imutáveis, a Educação Física, que fica alheia a esses objetivos, deveria assumir o papel de cuidar preventivamente da saúde das pessoas desde as mais precoces idades. Podemos considerar como uma prerrogativa da Educação Física escolar o desenvolvimento simultâneo da capacidade de raciocínio, das habilidades, das capacidades físicas e dos hábitos saudáveis, com todo o embasamento teórico que lhe é intrínseco. Isto tudo, deveria tornar a Educação Física a disciplina mais completa, atrativa e valorizada no ambiente escolar e na sociedade.

Considerações finais

Assim como já ocorreu com outras doenças, as pessoas passam a considerar a obesidade como problema apenas quando já desenvolvida, procurando então terapias de efeito rápido. Não há uma visão perspectiva de cuidados e prevenção. Trata-se, sem dúvida, de uma questão educacional, de responsabilidade da família e da escola. Sendo já um consenso que as formas mais eficientes de prevenção e tratamento são dieta e atividade física, cabe principalmente aos pais e educadores físicos oferecerem as informações e incentivar o consumo de dietas saudáveis e a prática regular de atividades físicas.

Em nosso entendimento, informações sobre a relação da atividade física com as doenças crônico-degenerativas e incentivos mais ostensivos sobre a prática regular de atividades físicas, deveriam estar entre as prioridades nas aulas de Educação Física escolar, ao lado da construção do conhecimento e desenvolvimento psicomotor.

A Educação Física pode ser considerada a principal disciplina que transita nas áreas de educação e de saúde, com a vantagem de seu conteúdo teórico ser trabalhado essencialmente durante as práticas de atividades físicas. A partir do momento que a Educação Física escolar começar a valorizar suas prerrogativas de desenvolver simultaneamente a capacidade de raciocínio, as habilidades, as capacidades

físicas e os hábitos saudáveis, de forma concreta e eficiente, mais que prevenir a obesidade e as doenças associadas, ficará caracterizada como a disciplina mais completa, tornar-se-á uma das mais atrativas e será muito mais valorizada pela sociedade.

Referências

- ABRANTES, M. M.; LAMOUNIER, A. J.; COLOSIMO, A. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes das regiões sudeste e nordeste. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v.78, n.4, p.44-9, 2002. <http://dx.doi.org/10.1590/S0021-75572002000400014>
- ALMEIDA, C. A. N.; CROTT, G. C.; CIAMPO, L. A. D.; RICCO, R. G.; SANTANA-NETTO, P. V.; ALMEIDA, E. Transição nutricional em crianças de Ribeirão Preto, SP, Brasil. **Revista Paulista de Pediatria**, São Paulo, v.22, n.22, p.71-76, 2004.
- ALVES, J. G. B.; MONTENEGRO, F. M. U.; OLIVEIRA, F. A.; ALVES, R. V. Prática de esportes durante a adolescência e atividade física de lazer na vida adulta. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, Niterói, v.11, n.5, p.291-4, 2005. <http://dx.doi.org/10.1590/S1517-86922005000500009>
- BALABAN, G.; SILVA, A. G. P. Efeito protetor do aleitamento materno contra a obesidade infantil. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v.80, n.1, p.7-16, 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/jped/v80n1/v80n1a04.pdf> Acesso em: 31 jan. 2007.
- BARBOSA, V. L. P. **Prevenção da obesidade na infância e na adolescência**: exercício, nutrição e psicologia. Barueri: Manole, 2004.
- BERESFORD, H.; FONSECA, M. M.; CODEA, J. S. M. T.; CODEA, A. L. B. T. Uma visão sobre o valor da educação física curricular a partir de perspectivas imaginárias e ideológicas = A vision on the value of the curricular physical education, leaving from imaginary and ideological perspectives. **Revista Paulista de Educação Física**, São Paulo, v.16, n.1, p.100-12, 2002. Disponível em: <http://www.usp.br/eef/rpef/v16n12002/v16n1p100.pdf> Acesso em: 31 jan. 2007.
- BOUCHARD, C. **Atividade física e obesidade**. Barueri: Manole, 2003.
- CAMERON, L. C.; MACHADO, M. **Tópicos avançados em bioquímica do exercício**. Rio de Janeiro: Shape, 2004.
- CONDE, L. W.; MONTEIRO, A. C. Valores críticos do índice de massa corporal para classificação do estado nutricional de crianças e adolescentes brasileiros. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v.82, n.4, p.266-72, 2006. <http://dx.doi.org/10.1590/S0021-75572006000500007> *Motriz, Rio Claro, v.13, n.3, p.203-213, jul./set. 2007*
- COSTA, F. R.; CINTRA, P. I.; FISBERG, M. Prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares da cidade de Santos, SP. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia**, São Paulo, v.50, n.1, p.60-7, 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/abem/v50n1/28725.pdf> Acesso em: 31 jan. 2007.
- FISBERG, M. **Obesidade na infância e adolescência**. 2. ed. São Paulo: Fundo Editorial BYK, 1997.
- GHIRALDELLI JÚNIOR, P. **Educação física progressista**. São Paulo: Loyola, 1988.
- HALPERN, A. **Obesidade**: conhecer & enfrentar. 4. ed. São Paulo: Contexto, 2000.
- HAUSER, C.; BENETTI, M.; REBELO, F. P. V. Estratégias para o emagrecimento. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano = Brazilian Journal of Kinanthropometry and Human Performance**, v.6, n.1, p.72-81, 2004. Disponível em: <http://www.rbcdh-online.ufsc.br/viewarticle.php?id=96&layout=abstract> Acesso em: 31 jan. 2007.
- HIRSCHLER, V.; GONZÁLEZ, C.; COMENTE, G.; TALGHAM, S.; PETTICNICCHIO, H.; JADZINSKY, M. Cómo perciben las madres de niños de jardín de infantes a sus hijos con sobrepeso? **Archivos Argentinos de Pediatría**, Buenos Aires, v.104, n.3, p.221-6, 2006. Disponível em: http://www.sap.org.ar/staticfiles/archivos/2006/arch06_3/v104n3a06.pdf Acesso em: 31 jan. 2007.
- LEÃO, S. C. S. L.; ARAUJO, B. M. L.; MORAIS, P. L. T. L.; ASSIS, M. A. Prevalência de obesidade em escolares de Salvador, Bahia. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia**, São Paulo, v.47, n.2, p.151-7, 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/abem/v47n2/a07v47n2.pdf> Acesso em: 31 jan. 2007.
- LIMA, J. R. P. Caracterização acadêmica e profissional da educação física. **Revista Paulista de Educação Física**, São Paulo, v.8, n.2, p.54-67, 1994.
- LUIZ, A. M. A. G.; GORAYEB, R.; LIBERATORE JÚNIOR, R. D. R.; DOMINGOS, N. A. M. Depressão, ansiedade e competência social em crianças obesas = Depression, anxiety and social competence in obese children. **Estudos de Psicologia**, Natal, v.8, n.2, p.73-81, 2005. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-294X2005000100005>
- MANOEL, E. J. A dinâmica do estudo e promoção da atividade motora humana: transição de fase na EEFE-USP = The dynamics of the study and promotion of human motor activity: phase transition in EEFE-USP? **Revista Paulista de Educação Física**, São Paulo, v.13, n.1, p.103-18, 1999. Disponível em:

<http://www.usp.br/eef/rpef/v13n1/v13n1p103.pdf> Acesso em: 31 jan. 2007.

MARQUES, M. A. V.; GARCIA Jr., J. R. Papel da insulina na relação entre desnutrição infantil e obesidade na vida adulta. **Revista Brasileira de Nutrição Clínica**, São Paulo, v.20, n.1, p.12-9, 2005.

MARTINS, B. E.; CARVALHO, A. S. Associação entre peso ao nascer e excesso de peso na infância : revisão sistemática = Birth weight and overweight in childhood: a systematic review. **Cadernos de Saúde Pública = Reports in Public Health**, Rio de Janeiro, v.22, n.11, p.2281-300, 2006. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2006001100003>

MARTORELL, R.; STEIN, A. D.; SCHROEDER, D. G. Early nutrition and later adiposity. **Journal of Nutrition**, Bethesda, v.131, p.874S-80S, 2001. Disponível em: <http://jn.nutrition.org/cgi/content/abstract/131/3/874S> Acesso em: 31 jan. 2007.

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

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.

MEIRELLES, M. C.; GOMES, C. S. P. Efeitos agudos da atividade contra-resistência sobre o gasto energético: revisitando o impacto das principais variáveis. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, Niterói, v.10, n.2, p.122-30, 2004. <http://dx.doi.org/10.1590/S1517-86922004000200006>

MELLO, E. D.; LUFT, V.; MEYER, F. Obesidade Infantil: como podemos ser eficazes? **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v.80, n.3, p.432-3, 2004. <http://dx.doi.org/10.1590/S0021-75572004000400004>

MELLO, E. D.; LUFT, V. C.; MEYER, F. Atendimento ambulatorial individualizado versus programa de educação em grupo: qual oferece mais mudança de hábitos alimentares e de atividade física em crianças obesas? **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v.80, n.6, p.468-74, 2004. <http://dx.doi.org/10.1590/S0021-75572004000800008>

MENDES, L. F. J. M.; ALVES, B. G. J.; ALVES, V. A.; SIQUEIRA, P. P.; FREIRE, C. F. E. Associação de fatores de risco para doenças cardiovasculares em adolescentes e seus pais = Risk factors for cardiovascular diseases in adolescents and their parents. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, Recife, v.6, Supl.1, p.S49-S54, 2006. <http://dx.doi.org/10.1590/S1519-38292006000500007>

MONTEIRO, P.; VICTORA, C.; BARROS, F. Fatores de risco sociais, familiares e comportamentais para obesidade em adolescentes = Social, familial, and behavioral risk factors for

obesity in adolescents **Revista Panamericana de Salud Pública = Pan American Journal of Public Health**, v.16, n.4, p.250-258, 2004. Disponível em: http://www.scielosp.org/scielo.php?pid=S1020-49892004001000004&script=sci_abstract&lng=pt Acesso em: 31 jan. 2007.

OLIVEIRA, A. M. A.; CERQUEIRA, E. M. M.; SOUZA, J. S.; OLIVEIRA, A. C. Sobrepeso e obesidade infantil: influência de fatores biológicos e ambientais em Feira de Santana, BA = Childhood overweight and obesity: influence of biological and environmental factors in Feira de Santana, BA. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia**, São Paulo, v.47, n.2, p.144-50, 2003. <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-27302003000200006>

OLIVEIRA, A. M. A.; OLIVEIRA, A. C.; ALMEIDA, M. S.; ALMEIDA, F. S.; FERREIRA, J. B. C.; SILVA, C. E. P.; ADAN, L. F. Fatores ambientais e antropométricos associados à hipertensão arterial infantil = Environmental and anthropometric factors associated with infantile arterial hypertension. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia**, São Paulo, v.48, n.6, p.849-54, 2004. <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-27302004000600011>

OYAMA, E. R. Educação física, motricidade humana e suas dimensões sócio-culturais. **Revista Paulista de Educação Física**, São Paulo, v.9, n.1, p.75-85, 1995.

PARENTE, B. E.; GUAZZELLI, I.; RIBEIRO, M. M.; SILVA, G. A.; HALPERN, A.; VILLARES, M. S. Perfil lipídico em crianças obesas: efeito de dieta hipercalórica e atividade física aeróbica = Obese children lipid profile: effects of hypocaloric diet and aerobic physical exercise. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia**, São Paulo, v.50, n.3, p.499-504, 2006. <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-27302006000300013>

POST, C. L.; VICTORA, C. G.; BARROS, F. C.; HORTA, B. L.; GUIMARÃES, P. R. V. Desnutrição e obesidade infantil em duas coortes de base populacional no sul do Brasil: tendências e diferenciais = Infant malnutrition and obesity in two population-based birth cohort studies in southern Brazil: trends and differences. **Cadernos de Saúde Pública = Reports in Public Health**, Rio de Janeiro, v.12, Supl.1, p.49-57, 1996. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X1996000500008>

ROMERO, C. E. M.; ZANESCO, A. O papel dos hormônios leptina e grelina na gênese da obesidade = The role of leptin and ghrelin on the genesis of obesity. **Revista de Nutrição**, Campinas, SP, v.19, n.1, p.44-9, 2006. <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-52732006000100009>

RONQUE, V. R. E.; CYRINO, S. E.; DÓREA, R. V.; SERASSUELO JÚNIOR, H.; GALDI, G. H. E.; ARRUDA, M. Prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares de alto nível sócio-econômico em Londrina, Paraná, Brasil =

Motriz, Rio Claro, v.13, n.3, p.203-213, jul./set. 2007

Prevalence of overweight and obesity in schoolchildren of high socioeconomic level in Londrina, Paraná, Brazil. **Revista de Nutrição**, Campinas, SP, v.18, n.6, p.709-17, 2005. <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-52732005000600001>

SABIA, R. V.; SANTOS, J. E.; RIBEIRO, R. P. P. Efeito da atividade física associada à orientação alimentar em adolescentes obesos: comparação entre o exercício aeróbio e anaeróbio. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, Niterói, v.10, n.5, p.349-55, 2004. <http://dx.doi.org/10.1590/S1517-86922004000500002>

SAWAYA, A. L.; ROBERTS, S. Stunting and future risk of obesity: principal physiological mechanisms = Baixa estatura nutricional e risco de obesidade futura: principais mecanismos fisiológicos. **Cadernos de Saúde Pública = Reports in Public Health**, Rio de Janeiro, v.19, Suppl.1, p.S21-S28, 2003. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2003000700003>

TERRES, G. N. Prevalência e fatores associados ao sobrepeso e a obesidade em adolescentes. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v.40, n.4, p.627-33, 2006. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102006000500011>

Endereço:

Jair Rodrigues Garcia Júnior
Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa da UNOESTE
Rod. Raposo Tavares, Km 572, Bairro Limoeiro
Presidente Prudente SP BRASIL
19067-175
Fone (18) 3229-2077
Fax (18) 3229-2080
e-mail: jgjunior@unoeste.br

Recebido em: 24 de agosto de 2007.

Aceito em: 15 de fevereiro de 2008.