



ÍNDICE DE MASSA CORPORAL E NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA DE CRIANÇAS DO 1º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL DE ACORDO COM O NÚMERO DE AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA POR SEMANA

Peterson Braga Santos
Michele Ziegler de Mattos
Daniela Lopes dos Santos

Universidade Federal de Santa Maria – Brasil

Resumo: O objetivo deste trabalho foi analisar o índice de massa corporal (IMC) e o nível de atividade física (NAF) de crianças do 1º ano do ensino fundamental de escolas públicas e privadas de Santa Maria (RS), levando em conta o número de aulas de Educação Física por semana. Participaram 160 crianças de ambos os sexos, de seis escolas da cidade. O NAF foi avaliado por meio do questionário Dafa (dia típico de atividades físicas e de alimentação) e do estado nutricional pelo Índice de Massa Corporal. Foi utilizado o teste “t” de Student para comparação entre as médias dos valores de IMC e do NAF entre os grupos de crianças que tinham nenhuma, uma ou duas aulas de Educação Física por semana, considerando-se um nível de significância de 5%.

Palavras-chave: nível de atividade física; Índice de massa corporal; crianças.

INTRODUÇÃO

Atualmente, tem-se falado muito sobre obesidade na infância e conseqüentemente acerca dos malefícios que esse fator traz para a vida das crianças. Em função disso, a cada dia aumenta a importância da prática de uma atividade física regular e orientada, a qual deve ser feita por profissionais que saibam despertar o interesse das crianças durante as aulas de Educação Física na escola e as orientem sobre a relevância da criação do hábito em praticar alguma atividade regularmente.

A Educação Física escolar, segundo Guedes e Guedes (1997), deve atender a duas metas prioritárias: I. promover experiências motoras que possam repercutir satisfatoriamente em direção a melhor estado de saúde, procurando afastar ao máximo a possibilidade de aparecimento dos fatores de risco que contribuem para o

surgimento de eventuais distúrbios orgânicos; e 2. levar os educandos a assumirem atitudes positivas em relação à prática de atividades físicas para que se tornem ativos fisicamente não apenas na infância e na adolescência, mas também na idade adulta.

Como apontam Caputo e Cozzensa (2009), os programas de Educação Física escolar, em sua maioria, contemplam o aprendizado e o aperfeiçoamento de gestos técnicos de desportos como futsal, handebol, basquete e vôlei, o que pode resultar em um afastamento de indivíduos pouco habilidosos. Em função disso, cabe ao profissional que irá ministrar as aulas selecionar atividades que venham ao encontro dos interesses dos alunos, despertando o gosto pela prática e deixando um legado para que na vida adulta mantenham os hábitos aprendidos durante a vida escolar.

A prática de atividade física na infância e na adolescência tem vários efeitos possíveis: promover o desenvolvimento motor, fazer que as crianças e os adolescentes se integrem, favorecer descobertas e discussões sobre o mundo em que vivem, propiciar situações vivenciais que favoreçam a socialização, oferecer subsídios para que as crianças e adolescentes possam compreender o seu corpo e seus limites, melhorar a autoestima, a autoconfiança e a expressividade. Quanto aos aspectos fisiológicos, pode reduzir as condições para o desenvolvimento de doenças crônico-degenerativas provocadas principalmente pelo estilo de vida sedentário, como obesidade, hipertensão arterial, doenças do aparelho respiratório e outras (ORFEI; TAVARES, 2009).

Sendo assim, apresenta-se uma das principais metas a serem trabalhadas durante o período letivo de crianças e jovens em fase de aprendizagem na educação básica; esses conteúdos também devem ser explorados em todas as disciplinas, inclusive nas aulas de Educação Física, embora esta não tenha como único objetivo oferecer uma formação educacional direcionada à promoção da saúde. O fato de os escolares terem acesso a um universo de informações e experiências que venham permitir independência quanto à prática da atividade física ao longo de toda a vida se caracteriza como importante consequência da qualidade e do sucesso de seus programas de ensino (GUEDES; GUEDES, 2001).

Apesar de os programas de Educação Física escolar com ênfase em educação para saúde não se restringirem unicamente ao desenvolvimento de ações direcionadas aos aspectos fisiológicos associados à prática de atividades físicas, evidências demonstram que o controle das características dos esforços físicos a que os escolares são submetidos durante as aulas pode exercer significativa influência na aquisição e no cultivo dos hábitos que podem auxiliar no presente e no futuro da prática de atividade física (GUEDES; GUEDES, 1997). Aulas atrativas não devem ser somente aquelas nas quais alunos escolhem o que fazer, trabalhando apenas esportes tradicionais. O professor deve sempre tentar ao máximo integrar todos os

alunos, fazendo que participem e assim desperte o interesse em dar continuidade à prática fora do ambiente escolar em alguma atividade física regular.

Além do risco aumentado de a criança e o adolescente obeso permanecerem nesse estado quando adultos, se comparados aos indivíduos eutróficos, estudos longitudinais sugerem que o tempo de duração da obesidade está diretamente associado à morbimortalidade por doenças cardiovasculares (DCV). Srinivasan et al. (1996) verificaram em um estudo longitudinal que, dos 191 adolescentes obesos, 110 (58%) permaneceram assim na fase adulta (12 a 14 anos mais tarde) e tiveram uma prevalência de hipertensão 8,5 vezes maior e valores de LDL-C e de triglicérides de 3,1 e 8,3 vezes maiores, respectivamente, em relação aos que não apresentaram sobrepeso.

O estilo de vida sedentário não é verificado apenas em adultos, também abrange crianças e adolescentes que realizam cada vez menos atividade física em seu dia a dia. Eles não estão se exercitando em quantidade e intensidade suficientes para promover efeitos benéficos sobre a saúde, e permanecem a maior parte do tempo em atividades de baixa intensidade (ORFEI; TAVARES, 2009). Percebe-se, assim, a importância da família na aquisição de hábitos saudáveis, pois crianças que têm pais sedentários costumam não apresentar grande motivação em praticar atividades físicas fora do ambiente escolar.

Provavelmente, a falta de uma fundamentação mais consistente quanto aos princípios relacionados ao binômio “atividade física e saúde” tem levado os jovens e a sociedade de maneira geral a um nível de desinformação tal que desencadeia a falta de interesse pela sua prática. Dessa forma, com base no pressuposto de que o desenvolvimento de atitudes positivas quanto à prática da atividade física relacionada à saúde durante os anos de escolarização seja um importante requisito para uma participação voluntária mais efetiva na idade adulta (POWELL; DYSINGER, 1987; SALLIS; MCKENZIE, 1991), torna-se imperativa a adoção de estratégias de ensino que possam contemplar não apenas os aspectos práticos, mas também a abordagem de conceitos e princípios teóricos que venham proporcionar subsídios aos escolares no sentido de tomarem decisões quanto à adoção de hábitos saudáveis de atividade física a serem cultivados por toda a vida (GUEDES; GUEDES, 2001).

Segundo Nieman (1999), o aumento na quantidade de exercícios faz que as pessoas aumentem a porção de alimentos ingeridos, principalmente vitaminas, sais minerais, líquidos e calorias originárias de carboidratos, o que não quer dizer que isso tornará a criança obesa; ao contrário, a maior ingestão de alimentos será essencial no crescimento e desenvolvimento físico da criança. O exercício também pode influenciar o peso corporal de três maneiras: na prevenção quanto ao ganho de peso, no tratamento para obesidade e na manutenção dele após o alcance do padrão ideal.

Soar et al. (2004) destacam que estudos sobre indicadores de sobrepeso e obesidade na infância são ainda escassos e quase sempre restritos a países desenvolvidos. Para que se tenha real ideia da importância dessa condição em sociedades em desenvolvimento, portanto, torna-se extremamente relevante qualquer pesquisa realizada na área. Atualmente, a prática desportiva é fundamental, tanto que quanto mais se difunde a Educação Física, mais cresce o número de adeptos e diminui o número de doenças, graças à atividade física praticada desde os primeiros anos de vida até a idade mais avançada (SILVA, 2000).

Nesse sentido, o objetivo deste estudo é realizar uma análise do índice de massa corporal (IMC) e do nível de atividade física de crianças do primeiro ano do ensino fundamental da cidade de Santa Maria (RS), de acordo com a prática da Educação Física dentro do ambiente escolar.

METODOLOGIA

A população estudada foi formada por crianças de ambos os sexos, estudantes do 1º ano do ensino fundamental de escolas das redes municipal, estadual e privada da cidade de Santa Maria (RS).

A amostra foi definida mediante convite a seis escolas para participarem do estudo: duas onde os alunos tivessem Educação Física na escola duas vezes na semana; duas nas quais as aulas acontecessem uma vez na semana; e duas onde eles não tivessem aulas dessa disciplina. Foi considerado critério de exclusão a presença de qualquer enfermidade que causasse viés na coleta de dados (por exemplo, deficiência física ou algumas síndromes genéticas). Para que os estudantes participassem da coleta de dados, os pais ou responsáveis deveriam assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Foi realizado contato formal com a diretoria das escolas de Santa Maria, solicitando autorização para visita com vistas à verificação do número de aulas de Educação Física que os estudantes do 1º ano do ensino fundamental tinham por semana. Quando havia concordância quanto à coleta de dados, era agendado um dia para explicação de como transcorreria a ação e o convite aos alunos para o envolvimento no estudo. Então, nova data era agendada para a coleta de dados, a qual se compunha de aplicação de questionário e realização de medidas antropométricas. Todos os alunos que levaram o TCLE devidamente assinado pelos pais participaram.

Para o cálculo do IMC das crianças foram necessárias as medidas de peso corporal e estatura. A obtenção do peso corporal se deu utilizando-se balança digital da marca Britânia, de uso pessoal, com capacidade máxima de 120 kg e precisão de 100 g. A verificação da medida foi feita conforme o procedimento

descrito por Kac, Sichieri e Gigante (2007) com o avaliado na posição ortostática no centro da balança, descalço e com o mínimo de roupa possível. A estatura foi checada, utilizando-se estadiômetro portátil, marca Cardiomed, também em posição ortostática. Utilizou-se o protocolo de mensuração proposto por Alvarez e Pavan (2007) segundo o qual o sujeito, descalço ou de meias, com os pés unidos e a cabeça no plano de Frankfurt, mantém contato com o estadiômetro pelas superfícies posteriores do calcanhar, cintura pélvica, cintura escapular e região occipital. A criança realizava uma inspiração máxima e executavam-se duas medidas considerando-se a média aritmética como medida final. A referência para a classificação das crianças quanto ao estado nutricional foi a tabela proposta por Conde e Monteiro (2006).

As informações sobre o nível de atividade física (NAF) foram coletadas por intermédio do questionário dia típico de atividades físicas e de alimentação (Dafa) (BARROS; NAHAS, 2003). A página I do instrumento refere-se à questão de atitude (como a criança se sente em relação a exercícios), na qual ela deveria assinalar numa escala hedônica com cinco categorias de expressões faciais a sua percepção em relação ao exercício físico. Na mesma página consta o tipo de transporte que utiliza para chegar à escola, e nas segunda e terceira páginas é verificada a intensidade das atividades físicas que ela pratica. Nesse momento deveria assinalar com um círculo a(s) atividade(s) física(s) que praticavam indicando uma ou mais intensidades de esforço físico representado por três ilustrações (devagar, rápido e muito rápido).

O nível geral de atividades físicas foi determinado com base na soma dos escores relativos àquelas que a criança referiu realizar, podendo-se computar os três níveis de intensidade para cada atividade. Para a obtenção do escore que representa o nível geral, ponderam-se as relatadas atribuindo o valor 3 para as atividades de intensidade leve, 5 para as de intensidade moderada (rápidas), e 9 para aquelas de intensidade vigorosa (muito rápidas). Adotando tais critérios, a pontuação máxima possível é de 143 pontos.

Foi utilizada estatística descritiva para analisar os resultados. Para o estudo da influência da participação nas aulas de Educação Física sobre o IMC, realizou-se, primeiramente, o teste de Kolmogorov-Smirnov para conferir a normalidade dos dados; posteriormente, foi utilizado o teste “t” de Student com vistas à comparação entre as médias dos valores de IMC e do NAF entre os grupos de crianças que tinham nenhuma, uma ou duas aulas de Educação Física por semana, considerando-se um nível de significância de 5%.

Quanto aos aspectos éticos, o projeto de pesquisa e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido seguiram todos os preceitos éticos estabelecidos pela Resolução n. 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, que regulamenta a ética em

pesquisa com seres humanos, e foram aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UFSM, sob o CAAE n. 0182.0.243.000-10.

RESULTADOS

Aceitaram participar do estudo, com o consentimento dos pais, 160 crianças de ambos os sexos, provenientes de seis escolas da cidade de Santa Maria. Do total, 29 não tinham aulas de Educação Física na escola, 36 tinham aulas uma vez na semana, e 95 tinham duas vezes na semana. Na Tabela 1 encontram-se os dados descritivos da amostra estudada quanto ao IMC e ao NAF.

Tabela 1
Dados descritivos do IMC e NAF de acordo com o número de aulas de Educação Física por semana

Variáveis estudadas	0x / semana	1x /semana	2x /semana
N	29	36	95
IMC	17,22 ($\pm 2,65$)	17,95 ($\pm 2,68$)	17,15 ($\pm 2,37$)
NAF	31,72 ($\pm 17,57$)	38,44 ($\pm 19,35$)	35,41 ($\pm 20,46$)

Fonte: Elaborada pelos autores.

Pode-se verificar que o IMC das crianças não variou muito entre os grupos: todos apresentaram um IMC considerado “excesso de peso” por Conde e Monteiro (2006). Já o NAF foi maior no grupo de crianças que tinham Educação Física na escola uma vez na semana, e menor entre as que não tinham Educação Física na escola. Na Tabela 2 são apresentados os resultados da análise de diferenças entre as médias dos grupos para IMC e NAF.

Tabela 2
Análise de diferenças entre os grupos de acordo com o número de aulas de Educação Física por semana

Teste “t” de Student	IMC	NAF
1 x 2 vezes/semana	$p = 0,120$	$p = 0,450$
1 x 0 vezes/semana	$p = 0,233$	$p = 0,158$
2 x 0 vezes/semana	$p = 0,893$	$p = 0,361$

Fonte: Elaborada pelos autores.

Ao se observarem os valores de p , verifica-se que nenhuma das análises de diferenças de médias demonstrou valores significativos para um $p < 0,05$, indicando que não houve diferença estatisticamente relevante no IMC e no NAF dos grupos estudados.

DISCUSSÃO

Cada vez mais vem sendo percebida a importância de se tratar da saúde da criança, para que assim haja uma prevenção e ela não venha a sofrer com enfermidades na vida adulta. Para isso, o papel da Educação Física escolar evidencia-se na educação, instrução e prevenção para diversos casos de doenças, entre elas a obesidade infantil.

Segundo Lazzoli et al. (1998), alguns fatores contribuem para um estilo de vida menos ativo. A disponibilidade de tecnologia, o aumento da insegurança e a progressiva redução dos espaços livres nos centros urbanos (onde vive a maior parte das crianças brasileiras) reduzem as oportunidades de lazer e de uma vida fisicamente ativa, favorecendo atividades sedentárias, tais como assistir a televisão, jogar videogames e utilizar computadores.

Neste estudo não foram observadas diferenças significativas no nível de atividade física entre as crianças que não tinham Educação Física na escola, as que tinham somente uma vez na semana, e as que tinham duas vezes na semana. Esse resultado se justifica se for considerado o fato de que a prática regular da atividade física não vem ocorrendo por parte das crianças, pois a comodidade em manter-se com o estilo de vida sedentário se sobrepõe à manutenção de um modo de vida mais ativo, mesmo que seja trabalhado por duas vezes durante a semana no ambiente escolar.

Para O'Malley et al. (2009), isso fortalece a ideia de que as variações nas políticas de atividade física podem não ser suficientes para produzir diferenças discerníveis entre as escolas; portanto, há a necessidade de um programa mais vigoroso de Educação Física do que o que é fornecido normalmente. De acordo com Toigo (2007), é importante considerar que, para que alguns benefícios fisiológicos sejam atingidos, os professores devem planejar aulas de Educação Física escolar que incluam atividades sustentadas de intensidade moderada a vigorosa; do contrário, os benefícios fisiológicos dificilmente serão alcançados.

Em relação aos resultados obtidos para níveis de atividade física por meio do DAFA, cabe salientar que diversos autores chamam a atenção para a dificuldade em utilizar o questionário como instrumento de investigação devido ao fato de as crianças terem capacidade reduzida para recordar os episódios de atividade física nas três intensidades em semanas anteriores à da coleta de dados. É importante considerar tal limitação, uma vez que a dificuldade em lembrar-se das atividades pode interferir

nos resultados de investigações que utilizam questionários para coletar dados (TOIGO, 2007). Tais argumentos são legítimos e sugerem a importância de se fazer uma pesquisa protocolada para verificar a variável “intensidade” que a aula de Educação Física escolar exerce fisiologicamente nos corpos dos alunos. Outro estudo realizado por Kremer (2010), que teve como objetivo determinar a intensidade e duração dos esforços físicos nas aulas de Educação Física nos ensinos fundamental e médio, ressalta tal necessidade.

Ainda, ao se compararem os valores obtidos pelo DAFA neste estudo – para o NAF das crianças estudadas (31,72, 38,44 e 35,41) – com os dados identificados por Barros et al. (2007), observa-se que nesse grupo houve valores indicativos de maiores níveis de atividade física, já que os autores citados relataram escores médios de 16,8, 26,1 e 31,7 para os grupos de níveis baixo, intermediário e alto de atividade física, respectivamente.

Já em outro estudo que utilizou o DAFA com crianças de 1º a 4º anos do ensino fundamental da cidade de Natal (RN), Costa e Liparotti (2010) relataram valores médios de 73,6 para os meninos, e 55,0 para as meninas. Comparados aos de tal estudo, os obtidos aqui são considerados baixos.

Ainda de acordo com Lazzoli et al. (1998), criar o hábito de vida ativa na infância e na adolescência poderá reduzir a incidência de obesidade e doenças cardiovasculares na idade adulta. A atividade física também pode exercer outros efeitos benéficos em longo prazo, como aqueles relacionados ao aparelho locomotor. A atividade física intensa, principalmente quando envolve impacto, favorece um aumento da massa óssea na adolescência e poderá reduzir o risco de aparecimento de osteoporose em idades mais avançadas, principalmente em mulheres pós-menopausa.

Neste estudo, verificou-se um IMC médio nos três grupos classificado como “excesso de peso” por Conde e Monteiro (2006). Hannon (2008) relatou em seu estudo que tanto os estudantes com sobrepeso quanto os eutróficos acumularam quantidades similares de atividade física durante a aula de Educação Física. Isso enfatiza a importância que esta desempenha no fornecimento de oportunidades de atividade física tanto a alunos com sobrepeso como aos sem sobrepeso. Para muitos estudantes, pode ser a única fonte de atividade física regular.

No mundo contemporâneo, em que o sedentarismo e a alimentação inadequada se fazem presentes na vida dos adolescentes, é significativo discutir nas aulas de Educação Física as questões sobre saúde e bem-estar físico e mental. É preciso mostrar aos alunos a importância da prática regular de atividade física para melhor qualidade de vida, dando subsídios para que eles desenvolvam atividades com prazer e não com sacrifício e má vontade, e ao mesmo tempo formarem-se cidadãos críticos e conscientes, proporcionando conhecimentos que possam utilizar dentro e fora

dos ambientes escolares (NAHAS, 2003). Apesar de estudos mostrarem que a perspectiva de se promover saúde no âmbito da escola seja inviável – já que as aulas não têm o tempo de duração nem a frequência semanal suficientes para que ocorram modificações fisiológicas em benefício da aptidão física –, sugere-se a proposta de se trabalhar com os conhecimentos de atividade física e saúde numa perspectiva mais humanista, a partir da escola, por intermédio das aulas de Educação Física, levando em consideração outros fatores que influenciam na questão da saúde, como comprometimento pessoal, políticas públicas e medidas sociais que atendam às reais necessidades dos indivíduos.

Entretanto, para que isso ocorra, a Educação Física também deve ter a função social de contribuir para que os alunos se tornem sujeitos capazes de reconhecer o próprio corpo, adquirir uma expressividade corporal consciente e refletir criticamente sobre as práticas corporais. Só assim o papel da Educação Física escolar terá relevância no âmbito social (VILLANUEVA, 2010).

O objetivo principal da prescrição de atividade física para a criança e o adolescente é criar o hábito e o interesse pela atividade física, e não treinar visando ao desempenho. Dessa forma, deve-se priorizar a inclusão da atividade física no cotidiano e valorizar a Educação Física escolar que estimule a prática de atividade física para toda a vida, de forma agradável e prazerosa, integrando as crianças e não discriminando os menos aptos (LAZZOLI et al., 1998).

É necessário estimular, proporcionar e cobrar das crianças a prática de esportes ou atividades corporais regulares, para que as doenças causadas pelo sedentarismo e pela obesidade sejam prevenidas e tenham menor probabilidade de aparecimento. Deve-se levar em consideração o fato de que muitas escolas de ensino fundamental, principalmente as mantidas pelo sistema público de ensino, utilizam-se da unidocência, na qual o professor da classe ministra as atividades recreativas e psicomotoras que seriam de responsabilidade do professor de Educação Física.

Hannon (2008) percebeu que as aulas de Educação Física estimulam o aumento no nível de atividade física e também despertam o interesse e participação de crianças quanto ao sobrepeso e à obesidade. Mesmo que sejam praticadas por no máximo duas vezes na semana e não proporcionarem reais ganhos para a saúde, as aulas ministradas por um professor capacitado incentivam o aluno a seguir com a prática diária, que, por consequência, irá proporcionar melhor qualidade de vida e avanços para a saúde.

CONCLUSÃO

Concluiu-se por meio deste estudo que, na amostra analisada, não houve diferença estatisticamente significativa entre as crianças que não têm Educação Física na escola e as que têm uma e duas vezes por semana, tanto com relação ao IMC quanto ao NAF.

Observou-se ainda um IMC médio considerado alto para a idade, classificando os três grupos estudados como com “excesso de peso”.

Destaca-se a importância das aulas de Educação Física na escola no sentido de despertarem o gosto pela prática de exercícios físicos regulares. Elas devem ser introduzidas durante as séries iniciais do ensino fundamental e ministradas por professores formados em Educação Física.

BODY MASS INDEX AND PHYSICAL ACTIVITY LEVEL IN CHILDREN FROM 1ST YEAR OF ELEMENTARY EDUCATION ACCORDING TO THE NUMBER OF PHYSICAL EDUCATION CLASSES PER WEEK

Abstract: The study had the purpose of analyzing Body Mass Index (BMI) and physical activity level (PAL) of children in the first year of elementary education at public and private schools of Santa Maria, taking into account the number of physical education classes per week. One hundred and sixty (160) children of both sexes, from six schools of the city participated in the study. Their level of physical activity was assessed by the DAFA questionnaire and their nutritional status by BMI. A Student “t” test was used for comparison of the mean values of BMI and physical activity level between groups of children who had none, one or two physical education classes per week, considering a significance level of 5%.

Keywords: physical activity level; body mass index; children.

REFERÊNCIAS

- ALVAREZ, B. R.; PAVAN, A. L. Alturas e comprimentos. In: PETROSKI, E. L. (Org.). **Antropometria: técnicas e padronizações**. 3. ed. Porto Alegre: Pallotti, 2007. p. 31-44.
- BARROS, M. V. G., NAHAS, M. V. **Medidas da atividade física: teoria e aplicação em diversos grupos populacionais**. Londrina: Midiograf, 2003. 160 p.

BARROS, M. V. G.; ASSIS, M. A. A.; PIRES, M. C.; GROSSMANN, S.; VASCONCELOS, F. A. G.; LUNA, M. E. P.; BARROS, S. S. A. Validity of physical activity and food consumption questionnaire for children aged seven to ten years old. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 7, n. 4, p. 437-448, 2007.

CAPUTO, E.; COZZENSA, M. Relação entre índice de massa corporal e participação nas aulas de educação física: uma comparação entre escola pública e privada. **Revista Pensar a Prática**, v. 12, n. 3, p. 1-7, 2009.

CONDE, W. L.; MONTEIRO, C. A. Valores críticos do índice de massa corporal para classificação do estado nutricional de crianças e adolescentes brasileiros. **Journal de Pediatria**, v. 82, n. 4, p. 266-272, 2006.

COSTA, F. F.; LIPAROTTI, F. R. Reprodutibilidade do questionário dia típico de atividade física e alimentação. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, v. 12, n. 1, p. 21-28, 2010.

GUEDES, D. P.; GUEDES, J. E. P. Esforços físicos nos programas de educação física escolar. **Revista Paulista de Educação Física**, v. 15, n. 1, p. 33-44, 2001.

GUEDES, J. E. R. P.; GUEDES, D. P. Características dos programas de Educação Física escolar. **Revista Paulista de Educação Física**, v. 11, n. 1, p. 49-62, 1997.

HANNON, J. C. Physical activity levels of overweight and nonoverweight high school students during physical education classes. **The Journal of School Health**, v. 78, n. 8, p. 425-431, 2008.

KAC, G.; SICHIERI, R.; GIGANTE, D. P. **Epidemiologia nutricional**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz/Atheneu, 2007.

KREMER, M. M. **Intensidade e duração dos esforços físicos em aulas curriculares de Educação Física**. 2010. Dissertação (Mestrado)–Programa de Pós-Graduação em Educação Física, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2010.

LAZZOLI, J. K.; NÓBREGA, A. C. L.; CARVALHO, T.; OLIVEIRA, M. A. B.; TEIXEIRA, J. A. C.; LEITÃO, M. B.; LEITE, N.; MEYER, F.; DRUMMOND, F. A.; PESSOA, M. S. V.; REZENDE, L.; DE ROSE, E. H.; BARBOSA, S. T.; MAGNI, J. R. T.; NAHAS, R. M.; MICHELS, G.; MATSUDO, V. Atividade física e saúde na infância e adolescência. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 4, n. 4, p. 1-3, 1998.

NAHAS, M. V. **Atividade física, saúde e qualidade de vida**. Conceito e sugestões para um estilo de vida ativo. Londrina: Midiograf, 2003.

NIEMAN, C. S. **Exercício e saúde**: Como se prevenir de doenças usando o exercício como seu medicamento. Barueri: Manole, 1999.

O'MALLEY, P. M.; JOHNSTON, L. D.; DELVA, J.; TERRY-McELRATH, Y. M. School physical activity environment related to student obesity and activity: a national study of schools and students. **The Journal of Adolescent Health**, v. 45 (3 Suppl), p. S71-81, 2009. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19699440>>. Acesso em: nov. 2010.

ORFEI, J. M.; TAVARES, V. P. Promoção da saúde na escola através das aulas de Educação Física. In: BOCCALETTO, E. M. A.; MENDES, R. T. (Org.). **Alimentação, atividade física e qualidade de vida dos escolares do município de Vinhedo/SP**. Campinas: IPES Editorial, 2009. p. 81-87.

POWELL, K. E.; DYSINGER, W. Childhood participation in organized school sports and physical education as precursors of adult physical activity. **American Journal of Preventive Medicine**, v. 3, n. 5, p. 276-81, 1987.

SALLIS, J. F.; MCKENZIE, T. L. Physical education's role in public health. **Research Quarterly for Exercise and Sport**, v. 62, n. 2, p. 124-37, 1991. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1925034>>. Acesso em: jun. 2010.

SILVA, E. N. **Educação física na escola**. Rio de Janeiro: Sprint, 2000.

SOAR, C.; VASCONCELOS, F. A. G.; ASSIS, M. A. A. A relação cintura quadril e o perímetro da cintura associados ao índice de massa corporal em estudo com escolares. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro v. 20, n. 6, p. 1609-1616, nov./dez. 2004.

SRINIVASAN, S. R.; BAO, W.; WATTIGNEY, W. A.; BERENSON, G. S. Adolescent overweights associated with adult overweight and related multiple cardiovascular risk factors: The Bogalusa Study. **Metabolism**, v. 45, n. 2, p. 235-40, 1996.

TOIGO, A. M. Níveis de atividade física na educação física escolar e durante o tempo livre em crianças e adolescentes. **Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte**, v. 6, n. 1, p. 45-56, 2007.

VILLANUEVA, M. S. **A função social da educação física escolar no combate ao sedentarismo**. Curitiba: Universidade Tecnológica Federal do Paraná, [S.d.]. Disponível em: <<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/990-4.pdf>>. Acesso em: 25 ago. 2010.

Contato

Daniela Lopes dos Santos
E-mail: lopesdossantosdaniela@gmail.com

Tramitação

Recebido em 13 de fevereiro de 2013
Aceito em 10 de junho de 2014