

ÍNDICE DE PRESSÃO ARTERIAL E OBESIDADE EM ESCOLARES DE ETNIAS BRANCAS E NEGRAS DE 07 A 12 ANOS DOS ENSINOS PÚBLICOS E PRIVADOS DO MUNICÍPIO DE CACOAL - RO**Rafael Ayres Romanholo¹, Kleber Borges Farinazzo¹,
Mario Sergio Vaz Silva¹, Weliton Nunes¹****RESUMO**

A obesidade infantil é um problema de saúde pública. Nos últimos 20 anos, o índice de obesidade infantil triplicou de 5% na década de 80 para 15% nos dias atuais. Com isso uma preocupação muito grande com um alto índice de crianças com pressão arterial elevada. O objetivo principal da pesquisa foi analisar o índice de obesidade e pressão arterial em escolares de 7 a 12 anos de idade das escolas de ensino público e privado do município de Cacoal-RO. A pesquisa contou com uma amostra de 432 alunos de ambos os gêneros. Para a escolha da amostra, foi utilizada a técnica de conveniência, sendo a pesquisa de caráter descritivo. As medidas utilizadas para a coleta de dados foram IMC, Composição Corporal (Percentual de Gordura) e pressão arterial. Os dados encontrados mostram que o índice de obesidade (IMC) está em 27%, quando mensurado o percentual de gordura o resultado encontrado foi normal para escolares da rede estadual e apenas 29% dos alunos das escolas privadas estavam com o percentual de gordura normal, e por fim quando verificado a pressão arterial mostrou o resultado de 26% das crianças com índices de pressão arterial elevada. Conclui-se que os alunos da rede privada, apresentaram valores maiores de obesidade em relação aos alunos da rede pública de ensino, em contrapartida sua pressões arteriais estão em um valor menor, isso se dá a uma possível má alimentação, onde nas escolas privadas os lanches são à base de frituras, em contrapartida, nas escolas públicas as merendas são feitas em dietas balanceadas.

Palavras-chave: obesidade, etnias, pressão arterial e escolares

1- Professores do curso de Educação Física da Faculdade de Ciências Biomédicas de Cacoal-RO FACIMED

ABSTRACT

Rate of obesity and blood pressure in school from 7 to 12 years old from schools, public and private education in the commune of Cacoal-RO

The childhood obesity is a public health problem. In the last 20 years the rate of childhood obesity tripled from 5% in the 80 to 15% nowadays. With that to a very large concern with a high rate of children with high blood pressure. The main objective of the research was to analyze the rate of obesity and blood pressure in school from 7 to 12 years old from schools, public and private education in the commune of Cacoal-RO. The survey had a sample of 432 students of both sexes. For the choice of the sample was used the technique of convenience, and the search for character descriptive. The measures used to collect data were BMI, Body Composition (Perceptual of Fat) and pressure arterial. The joined data show that the obesity index (BMI) is 27%, when measured the percentage of fat the joined result were normal for pertaining to school of the state net and only 29% of the pupils of the private schools were with the percentage of normal fat, finally when checked blood pressure showed the outcome of 26% of children with rates of high blood pressure. It is concluded that the students of the private network, showed higher values of obesity in relation the students of the public network of education, in return his blood pressure are in a value less, it occurs to a possible bad food, which in the private schools snacks are based on chips, by contrast, in public schools as picnics are made in balanced diets.

Key words: obesity, ethnicity, blood pressure and school

Endereço para correspondência:

rafaelromanholo@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

Na cidade de Cacoal existem hoje 03 escolas do ensino privado e 20 escolas do ensino público, com um total de 7.658 alunos entre 07 a 12 anos de idade (Secretaria de Educação do Estado de Rondônia, 2005). Estas escolas estão distribuídas em todo município, apresentando apenas as escolas privadas como um todo localizado na área central da cidade.

A obesidade é definida segundo a Organização Mundial de Saúde (1995), como "Doença na qual o excesso de gordura corporal se acumulou a tal ponto que a saúde pode ser afetada", isso demonstra a preocupação desta entidade com as possíveis conseqüências do acúmulo de tecido adiposo no organismo.

Estudos epidemiológicos realizados na década de 90 revelam que a obesidade, além de ser conceituada como doença, é um fator de risco importante para o desencadeamento de outras doenças como diabetes mellitus tipo II, hipertensão arterial, dislipidemias, infarto do miocárdio e acidente vascular cerebral (Organização Pan-Americana de Saúde, 2003).

A Hipertensão Arterial na faixa etária de até 12 anos, são em sua maioria causada por origem secundária, segundo Ministério da Saúde (2000), sendo as principais entre elas as doenças renais estruturais, inflamatórias, obesidade ou parenquimatosas, a estenose da artéria renal e coarctação da aorta. Quanto maior a idade maior a probabilidade de existência de hipertensão primária, que passa a ter maior importância a partir da adolescência. Alguns estudos epidemiológicos vêm revelando, segundo Magarey (2001), que o excesso de peso e de gordura corporal pode levar de 2,8 a 7,0 vezes a possibilidades de se encontrarem níveis negativos que levem a uma boa saúde, de pressão arterial e lipídios em crianças e adolescentes.

Portanto o objetivo geral do estudo, foi verificar a incidência de pressão arterial elevada (Hipertensão Arterial), e obesidade em escolares de 7 a 12 anos de idade das escolas públicas e privadas do município de Cacoal – RO.

MATERIAIS E MÉTODOS

O município de Cacoal conta com uma população de 80.000 habitantes apresentando um clima equatorial úmido, onde sua temperatura varia de 19 a 35°C (IBGE, 2000). Sua fonte de renda principal é a pecuária, fazendo parte do bloco de cidades que representam a Amazônia legal.

Nesta pesquisa foram estudados alunos das escolas das redes públicas e privadas do município de Cacoal de RO. As escolas de rede pública foram: Escola Estadual Bernardo Guimarães, Escola Estadual Honorina Lucas de Brito e Escola Estadual Clodoaldo de Souza. As escolas privadas foram: Escola de ensino Sesi, Escola de ensino médio e fundamental Concórdia e Colégio Daniel Berg. É um estudo descritivo, de delineamento transversal, onde contou com uma amostra randomizada de 432 estudantes de ambos os gêneros, localizados nas regiões central e periférica das redes públicas e privados do município de Cacoal, RO. O calculo para a amostra foi realizado através de uma estatística descritiva Martins (2000), onde contou com a participação de 5,6% da população de estudantes. A pesquisa foi realizada de março a junho de 2006.

Para a coleta de dados foram utilizados um esfigmomanometro, da marca CARDIOMED, e um estetoscópio para facilitar a aferição. Para aferir o percentual de gordura corporal foi utilizado um plicometro da marca CARDIOMED. A aferição da Pressão Arterial foi realizada em três tentativas, onde foi tirado a média e utilizado como valor absoluto, o protocolo para comparação foi utilizado da Sociedade Brasileira de Cardiologia (1998). Para o percentual de gordura corporal foi utilizado o protocolo de Lohman (1986) adaptado por Viuniski (1999), onde utilizou as dobras subescapular, supra-ilíaca, tríceps e bíceps. Para diagnosticar uma possível hipertensão arterial, a SBC, atribui um percentil acima de 95.

Para a análise estatística dos resultados, foi utilizado o programa Bioestatistic, onde contou com $p > 0,05$ de significância. Foi empregada uma estatística descritiva para caracterizar a amostra nas variáveis estudadas, utilizando-se a média aritmética, mediana, desvio padrão e percentual.

Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício

ISSN 1981-9900 *versão eletrônica*

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

www.ibpex.com.br / www.rbpex.com.br

ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

O público alvo da pesquisa se constituiu em 432 crianças na faixa etária de 07 a 12 anos de idade de ambos os gêneros. O número de crianças participantes da pesquisa representou 72 crianças por escola

perfazendo um percentual de (16,6%) do total pesquisado. Destas 36 crianças totalizando um percentual de 50% eram do gênero masculino e o mesmo percentual representando também o gênero feminino 36 (50%).

A distribuição dos estudantes por faixa etária e gênero, bem como valores percentuais estão expressos na tabela abaixo.

Tabela 1: Distribuição e Quantificação Amostral por Idade e Gênero

Estudantes	Idade	População	Porcentagem	Total
Masculino	7-12 anos	216	50%	
Feminino	7-12 anos	216	50%	432 alunos

Fonte: próprio autor 2006

Fizeram parte da amostra 432 crianças, na faixa etária de 07 a 12 anos, de ambos os gêneros, sendo 209 meninas (48,4%) e 223 meninos (51,6%), de três escolas públicas e três escolas particulares do município de Cacoal/RO.

Pode-se verificar nos resultados apresentados na figura 1 uma curva superior da massa corporal das meninas e dos meninos das escolas particulares do presente

estudo em relação ao NCHS, principalmente aos 08, 11 e 12 anos. Por outro lado no caso dos alunos da escola pública esta superioridade ocorreu apenas entre os meninos, isso porque a curva da mediana de massa corporal se manteve acima na NCHS apenas para as idades de 07 e 09 anos, nas demais idades se manteve praticamente igual ou abaixo da NCHS.

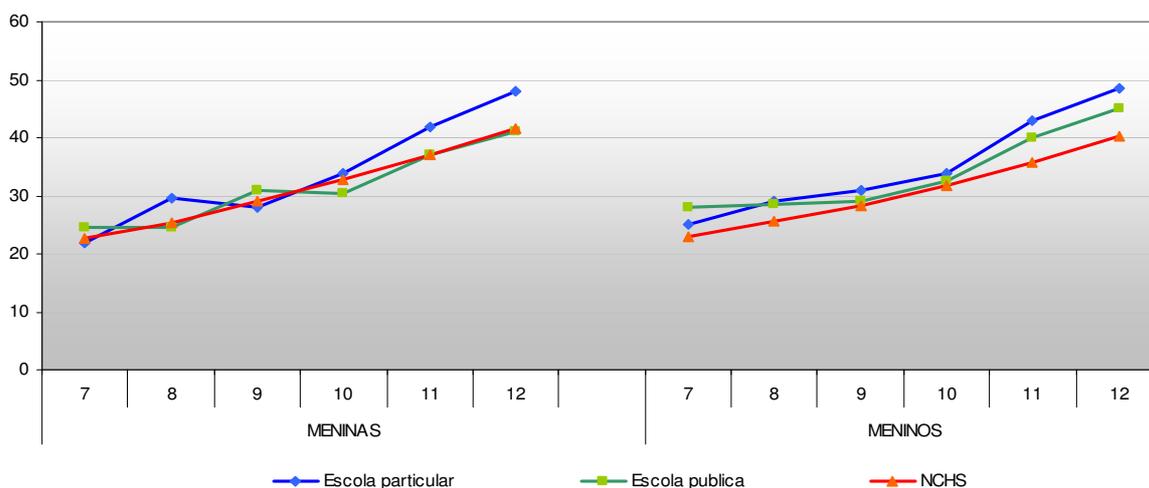


Figura 1: Curvas representativas das medianas do presente estudo e NCHS (2002) da variável massa corporal em relação ao gênero masculino e feminino dos alunos das escolas públicas e particulares de Cacoal/RO, 2006.

Na composição corporal as meninas tenderam a apresentar valores mais altos de gordura corporal do que os meninos, apenas

54% das que estudam em escolas públicas e 51% das que estudam em particulares apresentaram índices de gordura corporal

dentro da faixa recomendada (15% a 25%). Entre os meninos que estudam em escolas públicas 68,7% apresentam um % de gordura corporal dentro do recomendado (10% a 20%), por outro lado é preocupante entre os que estudam em escolas particulares porque

apenas 29,7% apresentaram índices de gordura corporal dentro da faixa, sendo assim, merecedores de cuidados, pois o excesso de gordura corporal nessa faixa etária pode causar problemas à saúde.

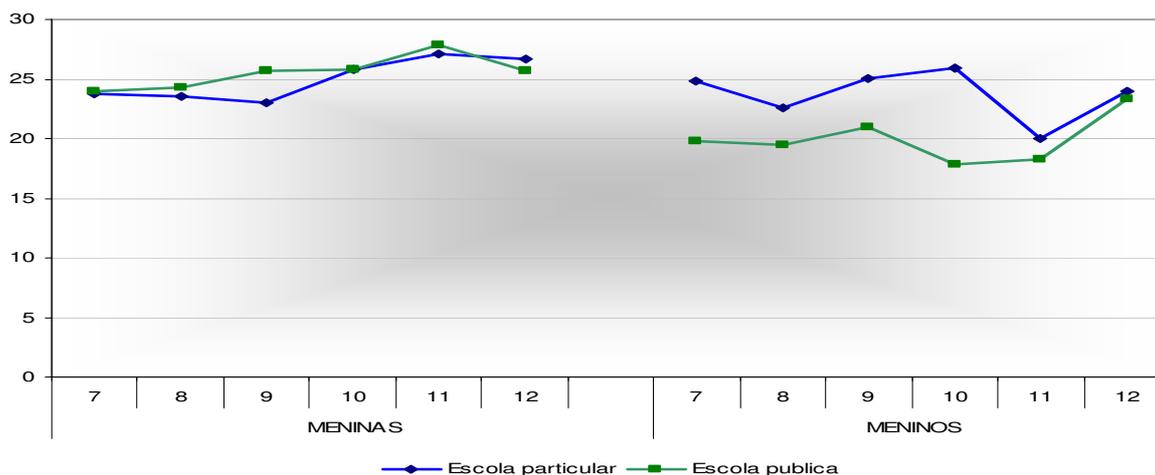


Figura 2: Curvas representativas das medianas do presente estudo e NCHS (2002) da variável % de gordura em relação ao gênero masculino e feminino dos alunos das escolas públicas e particulares de Cacoal/RO, 2006.

Em crianças, os níveis que definem pressão arterial elevada baseiam-se em limites estatísticos, ou seja, arbitrários. Por isso, medidas isoladas são úteis apenas para avaliações em momentos específicos. É necessário avaliar os níveis tensionais ao longo do crescimento da criança, descobrindo qual o percentil de pressão arterial que se

correlaciona com esses valores (Magarey, 2001).

As medidas de pressão arterial apresentadas neste trabalho, são baseadas nos percentis definidos no III Consenso Brasileiro de HAS, que apresenta o percentil 95 ficado estabelecido como o limite de normotensão.

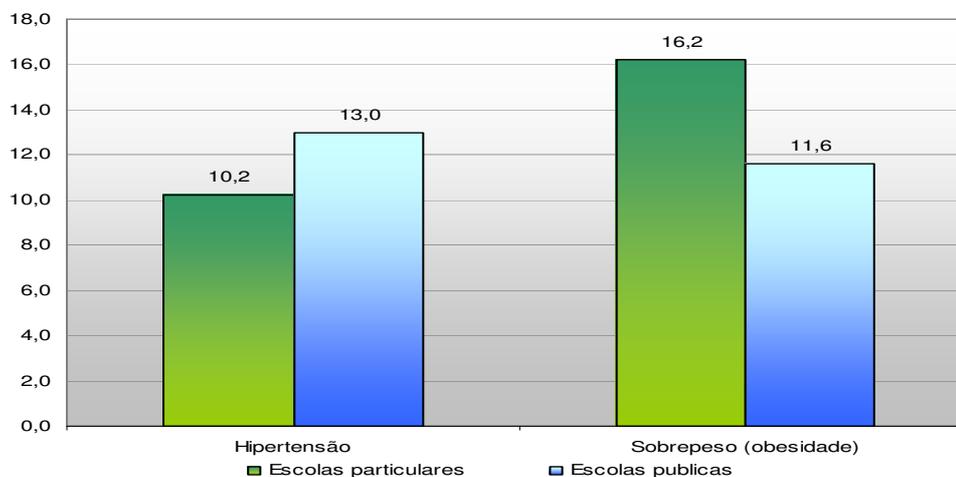


Figura 3: Comparação entre os índices de hipertensão arterial e sobrepeso dos alunos das escolas públicas e particulares de Cacoal/RO, 2006.

Os resultados do presente estudo demonstram uma prevalência de pressão arterial elevada, 10,2 % nos alunos de escolas particulares e 13% em alunos de escolas públicas. Será interessante se essas crianças sejam reavaliadas em mais duas ocasiões para se definir a presença ou não de hipertensão. Uma vez detectado o problema, o indivíduo deverá ser submetido a uma

investigação exaustiva de causas secundárias de hipertensão, principalmente os mais jovens.

Em relação à prevalência de pressão arterial elevada, em comparação a grupos que apresentam sobrepeso, os valores foram significantes, para ambas as classes de alunos, ($p < 0,001$) para as crianças que estudam em escolas particulares e também para os alunos de escolas públicas.

Tabela 2: Comparação entre os índices de hipertensão arterial e sobrepeso dos alunos das escolas públicas e particulares de Cacoal/RO, 2006.

	Prevalência de Pressão Arterial Elevada							
	Escolas Particulares				Escolas Públicas			
	sim		não		sim		não	
Normal	13	6%	168	77,8%	20	9,3%	171	79,2%
Sobrepeso	9	4,2 %	26	12%	8	3,7%	17	7,9%

*Escolas particulares: $\chi^2 = 11,01$ e $p = 0,0009$

* Escolas publicas: $\chi^2 = 9,08$ e $p = 0,003$

DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Os resultados apresentados na figura 1 demonstraram uma curva discretamente superior da massa corporal do presente estudo em relação ao NCHS, principalmente para o gênero masculino e para as idades mais avançadas. Entretanto, a análise isolada destes resultados não permite inferir em um perfil inadequado para essas populações, considerando que a massa corporal não diferencia a composição corporal nos seus diferentes componentes como tecido adiposo, osso e muscular (Lohman, 1986; Lima, 2001).

Contudo, esta hipótese não se aplicaria como o fator determinante desse perfil, pois em contrapartida não se aplicou às idades mais avançadas. Acredita-se, portanto, segundo Guedes e Guedes (1997), Farias (2004), Matsudo (2003), cita que, aspectos culturais como hábitos alimentares e a prática de atividade física, sobretudo, poderiam estar influenciando os valores de massa corporal ao longo das idades, além de sua composição genética. Segundo esse mesmo autor, como o Brasil é um país de várias miscigenações e uma nação de grandes proporções territoriais, há diferenças significativas em populações de diferentes estados do território. Pois sendo de uma mesma nação, ainda sim existem diferenças significativas entre alimentação,

clima, contexto socioeconômico além de fatores colonizadores.

A Organização Mundial da Saúde (OMS), recomenda a utilização de medidas de dobra cutânea para serem relacionadas com os valores de IMC, pois se sabe que podem ocorrer valores altos de IMC sem necessariamente estar relacionado a índices altos de gordura corporal. Estudos de Gaya e colaboradores (2002), utilizando os critérios de Araújo (2001) para o IMC identificou respectivamente 19% dos meninos e 18% das meninas com valores de baixo peso corporal em relação à estatura e 15% dos meninos e 10% das meninas com valores de sobrepeso ou obesidade, enfatizando a realidade brasileira que convive por um lado com índices significativos de escolares com baixo peso e por outro com índices altos de sobrepeso e obesidade.

Observando a figura 2 há estudos e protocolos como de Zambom e colaboradores (2003), Godoi (2006), que defendem a utilização de apenas uma prega cutânea para aferição do percentual de gordura para crianças e pré-adolescentes. Porém quando se fala em composição corporal, neste caso em verificar apenas a massa gorda dos avaliados, deve-se aferir partes separadas em diferentes porções corporais, pois assim consegue-se mensurar realmente toda uma possível distribuição total de gordura (Petroski,

1999; Viuniski, 1999; Guedes e Guedes, 1997).

Estudo transversal realizado por Baruki (2006) em escolares de Corumbá Mato Grosso do Sul, mostra que o excesso de gordura corporal nessa faixa etária pode causar problemas à saúde como elevados níveis de colesterol, hipertensão, osteoporose, diabetes, acidente vascular cerebral, doenças coronarianas, problemas psicológicos e sociais, além de possuírem uma maior propensão a se tornarem adultos obesos (Viuniski, 1999).

Estudos como de Abrahão (2006), onde este pesquisador verificou a obesidade e o sobrepeso em crianças do sul e sudeste do Brasil, através de uma pesquisa transversal, mostra que o nível de obesidade foi de 6.6% até 8.4%. Porém este índice ficou restrito ao índice de Massa Corporal. Para Guedes e Guedes (1997), quando se fala em obesidade, para se ter uma certeza maior, precisa-se diferenciar a composição corporal, ou seja, como é dividido este peso total do corpo em porções (massa muscular, gordura, nível de hidratação e massa óssea).

A verificação de uma possível obesidade através do percentual de gordura, para Viuniski (1999), vai mostrar com certeza qual realmente é o valor em gordura que as crianças irão apresentar.

Com relação aos valores de pressão arterial os valores encontrados no presente estudo estiveram dentro da média encontrada por outros estudos nacionais e internacionais, que têm encontrado valores de prevalência com ampla variação - de 1,2 a 13%. Diferenças metodológicas, número de medidas utilizadas, critérios de referência diferentes, além de questões hereditárias e tipos de conduções destas crianças até as escolas são as principais causas dessa variabilidade.

Os resultados do presente estudo demonstram uma prevalência de pressão arterial elevada, de 10,2 % nos alunos de escolas particulares e 13% em alunos de escolas públicas, estes valores são elevados e preocupantes, isto porque segundo Nieman (1999) e Villar (2001), diz que a capacidade cardiorrespiratória de um sujeito deve estar diretamente relacionada com o contínuo da saúde.

Em um estudo realizado em Maceió por Moura (2000), em um estudo transversal com escolares de 7 a 14 anos de idade,

mostra uma associação direta entre obesidade e pressão arterial, onde os resultados da hipertensão ficou em 9,4%.

CONCLUSÃO

Concluiu-se neste estudo, que os alunos da rede privada, apresentaram valores maiores de obesidade em relação aos alunos da rede pública de ensino, isso se dá a uma possível má alimentação, onde nas escolas privadas os lanches são à base de frituras, em contrapartida, nas escolas públicas as merendas são feitas em dietas balanceadas. Um outro fator que pode influenciar seria o estilo de vida, onde os alunos da rede privada mantêm um estilo de vida mais sedentário, tendo acesso maior a jogos eletrônicos enquanto as crianças do ensino público realizam brincadeiras de rua, onde envolvem um gasto calórico maior.

Na variável Pressão Arterial, os dois grupos apresentaram índices altos, porém, pode-se verificar e concluir que os alunos do ensino público obtiveram um índice superior aos dos alunos da rede privada, concluindo que não apenas a obesidade é fator de risco para um aumento da pressão arterial, mas sim o estilo de vida, genética e também a forma de condução que esses alunos vão à escola, onde esta pesquisa sugere fazer um levantamento de estilo de vida e nível de atividade física destas crianças.

REFERÊNCIAS

- 1- Abrahão, C.A. Obesidade. Disponível em http://www.sistemédicos.com.br/artigos_sp/obesidade.asp. Acesso em: 12 de junho de 2006.
- 2- Araújo, E.D.S.; Petroski, E.L. Estado Nutricional de Escolares de 7 a 14 anos das Cidades de Florianópolis/SC e Pelotas/RS. 3º Congresso Brasileiro de Atividade Física e Saúde (2001).
- 3- Raruki, Sílvia Beatriz Guerra. Associação entre estado nutricional e atividade física em escolares da Rede Municipal de Ensino em Corumbá – MS. Sociedade Brasileira de medicina do Esporte.2006.

Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício

ISSN 1981-9900 *versão eletrônica*

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

www.ibpex.com.br / www.rbpex.com.br

- 4- Gaya, A.; Cardoso, M.; Siqueira, O.; Torres, L. Crescimento e desempenho motor em escolares de 7 a 15 anos provenientes de famílias de baixa renda. *Revista Movimento*, v.4, n.6, p. 1-23, 2002.
- 5- Guedes, Dartagnan Pinto e Guedes, Joana Elizabete Ribeiro. Crescimento, composição corporal e desenvolvimento motor de crianças e adolescentes. São Paulo: CLR Balieiro, 1997.
- 6- Farias, Edson dos Santos. Petroski, Edio Luiz. Estado nutricional e Atividade Física de escolares da cidade de Porto Velho, RO. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano*. 2004
- 7- Lima, F.F.T. – Obesidade infantil – uma compreensão psicológica. *Bibliomed*, 2001.
- 8- Lohman, T.G. Applicability of body composition techniques and constants for children and youths. In: *Exercise and Sport Sciences Reviews*. New York: Macmillan. vol. 14, ed. K.B. Pandolf, chap. 11, 325-57. 1986.
- 9- Magarey, A.M.; e colaboradores. Prevalence of Overweight and Obesity in Australian Children and Adolescents: reassessment of 1985 and 1995 data against new standard worldwide definitions. *Med.J.Aust.* 174,561-64, jun, 2001.
- 10- Martins, Gilberto de Andrade. Manual para Elaboração de Monografias e Dissertações. São Paulo: Atlas. 2ª ed. 2000.
- 11- Matsudo, Vitor K.R.; Matsudo, Sandra M.M. Construindo a saúde por meio da atividade física em escolares. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*, Brasília, V.11 N.8.2003.
- 12- Ministério da Saúde do Brasil. Notícias da Saúde. 2000. Disponível em http://portalweb02.saude.gov.br/saude/aplicacoes/noticias/noticias_detalhe.cfm?co_seq_noticia=156,
- 13- Moura, A.A.; e colaboradores. Prevalência de pressão arterial elevada em escolares e adolescentes de Maceió. *J. Pediatr.* (Rio de Janeiro), Porto Alegre, v. 80, n. 1, 2004.
- 14- Organização Mundial De Saúde. *Physical Status: The use and interpretation of anthropometry*. Geneva: OMS, 1995.
- 15- Organização Pan-Americana De Saúde. *Doenças Crônico degenerativas e obesidade: Estratégia mundial sobre alimentação saudável, atividade física e saúde*. Brasília: 2003.
- 16- Sociedade Brasileira de Cardiologia. SBC - Sociedade Brasileira de Cardiologia - 1996 - 2002 [citado 16 de janeiro de 2004]. Campos do Jordão: III Consenso Brasileiro de Hipertensão Arterial. 1998. Disponível em: <http://departamentos.cardiol.br/dha/publicacoes/consenso3/consen.asp>
- 17- Villar, S.F.M.; Fernandez, J.F. Estado Nutricional de Damas Escolares Chilenas de Colégio Privado de Concepción. *Anais do 16º Congresso Internacional de Educação Física .Fiep* (2001)
- 18- Viuniski, Nataniel. *Obesidade infantil: um guia prático para profissionais da saúde*. Rio de janeiro: EPUB. 1999.
- 19- Zambom, A.C.; e colaboradores. Correlação entre o índice de massa corporal e a prega cutânea tricipital em crianças da cidade de Paulínia, São Paulo - SP. *Revista Associação Medicina Brasileira*. 49(2), p. 137-140, 2003.

Recebido para publicação em 30/06/2008
Aceito em 26/08/2008