

**ÍNDICE DE MASSA CORPORAL EM CRIANÇAS COM IDADE ENTRE 6-10 ANOS DE ESCOLAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE QUATRO BARRAS – PR****Marlos Augusto de Carvalho<sup>1,2</sup>  
Rafaela Liberali<sup>1</sup>****RESUMO**

Atualmente, o número de crianças com obesidade vem crescendo muito, devido à má alimentação e estilo de vida. O objetivo do estudo é traçar um perfil antropométrico das crianças com idade entre 6-10 anos, estudantes em escolas públicas no Município de Quatro Barras, através do Índice de Massa Corporal (IMC). A pesquisa caracteriza-se como uma pesquisa descritiva com estudo desenvolvimental transversal. A população do estudo N=538 crianças com idade entre 6 e 10 anos de duas escolas municipais do município de Quatro Barras –PR que fica na região metropolitana de Curitiba, dessas foram selecionadas uma amostra n=271 crianças, sendo 136 meninas e 135 meninos. Foi realizada uma coleta de medidas apenas, no começo do ano letivo de 2008. O estudo está delimitado nas variáveis dependentes de peso, altura e IMC. Os dados foram analisados pela estatística descritiva, média e desvio padrão. As crianças com idade entre 6 e 7 anos, não obtiveram grandes alterações no IMC em relação ao número considerado normal, já as crianças com 8 anos, apresentaram um maior índice no quadro com obesidade e acima do peso. Observa-se que o índice de crianças acima do peso está realmente um pouco mais elevado, e o que podemos observar, que crianças com 9 anos de idade, estão abaixo do peso adequado para a idade. Como não foge muito do padrão aceito como normal para crianças da idade, não será necessário nenhum tipo de intervenção em relação à alimentação e atividade física realizadas.

**Palavras chave:** crescimento, desenvolvimento, antropometria, criança.

1 - Programa de Pós Graduação Lato Sensu da Universidade Gama Filho em Fisiologia do Exercício – Prescrição de Exercícios

2 – Formado em Educação Física – PUC-PR 2002

**ABSTRACT**

Index of corporal mass in children with age enters 6-10 years of public schools in the city of Quatro Barras - PR

Currently, the number of children with obesity has grown very, due to me the feeding and style of life. The objective of the study is to trace a anthropometric profile of the children with age between 6-10 years, students in public schools in the City of Four Bars, through the Index of Corporal Mass (IMC). The research is characterized as a descriptive research with transversal desenvolvimental study. The population of the N=538 study children with age between 6 and 10 years of two municipal schools of the city of Four Bars - PR that is in the region metropolitan of Curitiba, of these had been selected a sample n=271 children, being 136 girls and 135 boys. A collection only of measures in the start of the school year of 2008 was carried through. The study it is delimited in the dependent 0 variable of weight, height and BMI. The data had been analyzed by the descriptive, average statistics and shunting line standard. The children with age between 6 and 7 years, had not gotten great alterations in the BMI in relation to the considered number normal, already the children with 8 years, had presented a bigger index in the picture with obesity and above of the weight. She observes yourself that the index of children above of the weight is really a little more raised, and what we can observe, that children with 9 years of age, are below of the weight adjusted for the age. As it does not run away very from the accepted standard as normal for children of the age, no type of intervention in relation will not be necessary the carried through feeding and physical activity.

**Key Words:** growth, development, anthropometry, child

Endereço para correspondência:  
Rua Miguel Jorge Nasser, 630 Ap: 23  
marlos\_augusto@hotmail.com

## INTRODUÇÃO

Uma das principais características do processo da vida é a mudança, verificando que há um ciclo capaz de manter a perpetuar todas as espécies. O ser humano passa no decorrer de sua vida por várias etapas, como ovo, embrião, recém-nascido, criança, adolescente, adulto e idoso. Essas etapas são um somatório de três funções básicas a todo o processo: o crescimento, o desenvolvimento e a maturação (Filho, 1998).

Estudos sobre o crescimento e peso corporal são facilmente encontrados na literatura mundial e são consensualmente aceitos como instrumento singular na avaliação de nutrição da criança, por se tratarem de um importante meio de avaliação das condições de saúde de uma população, possibilitando assim o diagnóstico precoce de possíveis problemas de baixa estatura para a idade, de subnutrição ou de sobrepeso e obesidade, e mesmo do próprio estado geral de saúde (Monteiro, 1984).

Um dos problemas de diagnóstico de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes é o desacordo quanto ao "ponto de corte" ou limites para a sua identificação. O sobrepeso na infância e adolescência é caracterizado por um índice de massa corporal por idade (IMC/Idade) acima do percentil 85 e obesidade acima do percentil 95, e desnutrição abaixo do percentil 5, segundo Dietz e Bellizzi citado por (Giugliano, 2004) e (Cole e colaboradores, 2000).

Até o início da puberdade meninos e meninas pouco diferem quanto à força muscular e sistema hormonal. Após a primeira fase puberal eleva-se a concentração de testosterona aproximadamente 10 vezes nos meninos e em meninas uma discreta elevação, acarretando um dimorfismo sexual (Weineck, 1999).

Segundo Campos (2000), as funções de praticamente todos os sistemas fisiológicos e a maioria das qualidades físicas melhoram até o completo amadurecimento, depois disso permanecem estáveis por um período de tempo e começam a declinar com o avanço da idade.

A obesidade e sobrepeso infantil, não podem ser apenas tratadas em seus aspectos fisiológicos, mas também em seus aspectos psicológicos e sociais. A partir de problemas emocionais que acelera ainda mais o

desequilíbrio energético, influenciando assim no estado de ansiedade. Sabe-se que suas principais causas estão no avanço da tecnologia, conjuntamente com o mau hábito de comer e prevalência do sedentarismo, (Pinho, 2005).

Vendo-se que cada vez mais, cresce o número de crianças com problemas de peso corporal, devido a vários fatores diferentes, com a estimativa de ficarem com sérios problemas de saúde em sua vida adulta, propõe-se uma avaliação no estado nutricional das crianças, para saber se será necessário realizar algum tipo de intervenção para que não venham a ter nenhum ou, um risco baixo à saúde mais tarde.

## Crescimento e Desenvolvimento

Comumente os termos desenvolvimento e crescimento são usados como sinônimos, erroneamente, pois desenvolvimento é o aumento da capacidade funcional do ser humano e crescimento é o aumento na estrutura dos corpos tendo em vista a multiplicação e aumento do tamanho das células, segundo Guiselini (1985), citado por (Maestri, 2006).

Embora o desenvolvimento seja mais freqüentemente considerado como o aparecimento e a ampliação da habilidade de um indivíduo para funcionar em um nível mais elevado, devemos saber que desenvolvimento é muito mais abrangente. O estudo do desenvolvimento trata-se ao que ocorre, e como ocorrem essas alterações no organismo humano em sua jornada, desde o seu nascimento até a sua morte (Gallahue, 2003).

Pode-se dizer que o desenvolvimento humano é um processo que se dá do nascimento à morte, dentro de ambientes culturalmente organizados e socialmente regulados, através de interações estabelecidas com parceiros nas quais desempenha um papel ativo (Ferreira, 2000).

Para Gallahue e Ozmun (2005), crescimento físico trata-se de um aumento no tamanho do corpo de um indivíduo na maturação, ou seja, é um aumento da estrutura do corpo causado pela multiplicação ou pelo aumento de células. E desenvolvimento são as alterações no nível de funcionamento de um indivíduo ao longo do tempo, sendo necessário ajustar, compensar ou mudar, para obter ou manter uma habilida-

de.

Estudos comprovam que é na primeira infância que ocorrem grandes saltos no crescimento e desenvolvimento humano, e que antes dos dois anos de idade, desenvolvem-se mais rapidamente as funções mentais, segundo Bayley, citado por (Flinchum, 1981).

Tse e colaboradores (1989) citado por Duarte (1993), fala que o crescimento nos primeiros anos de vida é grandemente dependente da alimentação realizada, na idade pré-escolar depende em grande proporção da quantidade de hormônios de crescimento e na puberdade depende da união entre a ação do hormônio de crescimento e hormônio sexual, entre outros.

O desenvolvimento motor é um campo de estudo legítimo que dissecas as áreas de fisiologia do exercício, biomecânica, aprendizado motor e controle e motor, bem como as áreas de psicologia desenvolvimentista e psicologia social. A busca pela compreensão progrediu a passos lentos, mas firmes, nos anos de 60, e então começou a progredir velozmente nos anos 70, quando cinesiologistas e psicólogos desenvolvimentistas mudaram seu foco da abordagem normativo-descritiva para o estudo dos processos desenvolvimentistas subjacentes (Gallahue e Ozmun, 2003).

Estudos relacionados com crescimento corporal são facilmente encontrados na literatura mundial, por tratar-se de um importante meio de avaliação das condições de saúde de uma população, possibilitando assim o diagnóstico de possíveis problemas de baixa estatura para a idade, de subnutrição ou de sobrepeso e obesidade (Bergamnn e colaboradores 2008).

### **Atividades Psicomotoras para o Desenvolvimento**

Para Barreto (2000), as atividades desenvolvidas na educação psicomotora visam um favorecimento na expressividade, na lateralidade, na orientação espaço-temporal, no ritmo, na coordenação motora grossa, na coordenação motora fina, no esquema corporal e na imagem do corpo.

Contudo, o desenvolvimento da criança não se faz de forma regular e progressiva, e sim em períodos de lenta maturação. É por isso que não se deve ir

rápido demais, é preciso que a criança possa integrar cada um de seus processos, antes de adquirir um novo (Coste, 1981).

Para Flinchum (1981), as habilidades motoras não se desenvolvem até que o sistema neuromuscular da criança esteja amadurecido o suficiente. As reações de apreensão, andar, falar, saltitar, serão formadas normalmente quando o estágio de maturidade necessária for alcançada.

Certos movimentos como engatinhar e andar, e algumas habilidades motoras como de apreensão são independentes de aprendizagem, eles ocorrem através da maturação das respectivas estruturas do sistema nervoso central. Mas existem movimentos como habilidades motoras e os executados com o corpo inteiro que não dependem apenas da maturação, mas necessitam de uma aprendizagem (Barreto, 2000).

Por esse e outros motivos, que nunca se deve ir depressa demais, querendo pular algum estágio de desenvolvimento, querer ganhar tempo é, com muita frequência, uma forma de chegar atrasado. É necessário que a criança possa aprender e integrar cada um de seus processos de desenvolvimento, antes de adquirir um novo (Coste, 1981).

A educação psicomotora se dá através de seu próprio corpo e de seu movimento, levando em consideração a idade, a cultura corporal, a maturação e os interesses da criança. A passagem de um nível inferior para um nível superior de desenvolvimento é realizado de forma gradativa e leva-se em consideração o ritmo e a cultura corporal (Barreto, 2000).

### **Picos de Crescimento**

Segundo Robergs e Roberts (2002) o alto nível de crescimento se dá em dois momentos distintos, na primeira infância e outro na adolescência. E se difere entre meninos e meninas, sendo ao redor dos 12 anos para as meninas e aos 14 anos para os meninos, sendo utilizada população norte americana nessa pesquisa.

Já em pesquisa realizada no Brasil por Bergamnn e colaboradores (2008), os resultados demonstram que até os 12 anos de idade não existem diferenças consistentes entre os gêneros, e que após essa idade, os meninos ficam maiores e mais pesados.

Mostrando assim uma similaridade no crescimento se comparado com as crianças norte americanas, que começam a ter diferenças após os 12 anos de idade.

Na fase tardia da infância, que compreende crianças entre 6 aos 10 ou 12 anos, o crescimento é relativamente lento e constante, se comparado com os períodos da primeira infância (2- 6 anos) e adolescência (13-18 anos). Embora a variação de crescimento seja lenta, é uma fase de rápido aprendizado e que pode ser pensado como de consolidação do crescimento, mas caracterizado pelo aperfeiçoamento e estabilização de capacidades e habilidades anteriormente do que era pela emergência de novas (Eckert, 1993).

Programas que tenham como base os cuidados infantis de forma integral e com boa qualidade, desde os primeiros meses de vida, podem ter um papel preventivo no sentido de protegê-las de distúrbios nutricionais, especialmente a desnutrição crônica. As crianças que freqüentam creche, idade essa que se encontra no primeiro pico de crescimento, constatou a influência benéfica nos primeiros anos de vida, no estado nutricional (efeito tardio) do grupamento de escolares observados (Silva, 1986) citado por (Silva, 2000).

### **Estilo de Vida**

Dados da Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição (PNSN – 1990), verifica-se que o percentual de crianças com déficits de altura é superior na zona rural de praticamente todos os estados brasileiros em relação aos grandes centros. Percebe-se que as crianças da área rural são menores e apresentam ritmo de crescimento mais lento por alguns fatores, como a maior precariedade dos serviços de saúde e educação e a irregularidade no consumo de alimentos (Tanner 1978, citado por Silva 2000).

Segundo Malina e Bouchard (1991), citado por Maestri (2006), jogos, exercícios, esportes e atividades realizadas na escola, são formas de atividade física que podem ter influência benéfica no estilo de vida das crianças e colherão bons resultados de vida saudável na idade adulta.

Foi detectada associação significativa entre horas despendidas com hábito de assistir TV e aumento das prevalências de

sobrepeso e obesidade, e tal associação ocorre possivelmente, em função da natureza sedentária da atividade, acrescida da relação que existe entre a mesma e o consumo de lanches e, também, ao efeito cumulativo da exposição a propagandas de alimentos hipercalóricos (Oliveira, 2008).

Tem se visto que os adultos com caso de obesidade também obtiveram uma infância de inatividade física e má alimentação. Com o passar dos anos, a população tem mudado muito seu jeito de viver, sendo raros os momentos de encontrar uma criança brincando na rua com seus colegas ativamente (como brincar de esconde-esconde, mãe pega, pular corda, jogar futebol ou empinar pipa, etc..), ao invés disso, elas estão sentadas na frente do computador, vídeo game, televisão, e para agravar ainda mais, comendo alimentos gordurosos e calóricos. Assim sendo, há a necessidade de estudos em populações específicas, para que se possa obter informações a respeito do crescimento físico e desenvolvimento das crianças, Bosco (1987), citado por (Romansini, 2005).

Portanto o objetivo desse estudo foi traçar o perfil antropométrico de crianças de ambos os gêneros com idade entre 6-10 anos, no início do ano letivo de 2008, matriculadas em 2 escolas públicas no município de Quatro Barras –PR, através do Índice de Massa Corporal (IMC).

### **MATERIAIS E MÉTODOS**

A pesquisa caracteriza-se como uma pesquisa descritiva com estudo desenvolvimental transversal.

A população de estudos N=538 crianças com idade entre 6 e 10 anos de duas escolas municipais do município de Quatro Barras –PR que fica na região metropolitana de Curitiba, no começo do ano letivo de 2008, dessas foram selecionadas uma amostra n=271 crianças, sendo 136 meninas e 135 meninos.

Os pais e/ou responsáveis legais pelas crianças investigadas, após serem informados sobre os métodos aos quais as crianças seriam submetidas, assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido. Na constituição da amostra, as escolas foram selecionadas de forma intencional, pelo fácil acesso e pelo pesquisador trabalhar nas duas

instituições. Do mesmo modo, os alunos também foram selecionados de forma intencional, fazendo parte da amostra todos os alunos presentes nos dias da coleta e possuindo a autorização dos responsáveis.

As instituições pesquisadas foram a Escola Municipal Devanira Ferreira Alves que se localiza no centro do município de Quatro Barras e a Escola Municipal Izair Lago que se localiza na periferia, no bairro Borda do Campo. As duas escolas oferecem lanches na hora do recreio com nutricionista auxiliando no processo da alimentação das crianças. Por se tratarem de escolas públicas da região metropolitana de Curitiba, as crianças costumam brincar bastante nas ruas, realizando assim bastante atividade física, e a maioria não possui condições de obter uma alimentação adequada, realizando assim poucas refeições diárias.

A maioria da população se encontra na classe média baixa à classe baixa, com renda familiar pequena, não tendo acesso a computadores ou alimentações gordurosas e com muitas calorias.

A pesagem foi realizada com as crianças descalças, vestindo calça e camiseta do uniforme, em uma balança Filizola com capacidade de 0-150Kg e precisão de 100gramas.

Para a coleta de estatura, as crianças foram colocadas descalças, em posição ereta, encostadas numa superfície plana vertical, braços pendentes com as mãos espalmadas

sobre as coxas, os calcanhares unidos e as pontas dos pés afastadas (formando um ângulo de 60°), joelhos encostados e olhando para frente. Foi utilizado uma fita métrica grudada na parede e um esquadro de madeira. Mediu-se antes da aula.

Índice de massa corporal (IMC), ou índice de Quetelet, é usado para avaliar peso relativo à altura e é calculado dividindo-se o peso corporal em quilogramas por altura em metros quadrados ( $\text{peso}/\text{m}^2$ ). O IMC é um indicador relativamente bom da composição corporal total em estudos baseados na população e relaciona-se com resultados de saúde, ACSM (2002).

As variáveis do estudo são peso corporal (Kg), estatura (cm) e IMC( $\text{Kg}/\text{m}^2$ ).

Os dados foram analisados pela estatística descritiva, média e desvio padrão.

### APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A pesquisa realizada mostra que não houve grandes diferenças na altura e peso entre meninos e meninas. Até os 9 anos de idade, a diferença é praticamente nula, já aos 10 anos de idade as meninas mostram-se mais adiantadas na fase de crescimento em comparação com os meninos, antecipando assim o desenvolvimento das meninas em comparação com os estudos feitos por Robergs (2002) e Bergmann e colaboradores (2008), como mostram as Tabela 1 e 2.

**Tabela 1.** Idade, peso, altura e IMC em meninos.

IDADE	PESO (Kg)	ALTURA (cm)	IMC
6 ANOS	21,34 ± 3,43	116 ± 6	15,76 ± 1,61
7 ANOS	24,28 ± 3,47	123 ± 4	16,02 ± 1,92
8 ANOS	27,53 ± 5,94	128 ± 7	16,66 ± 2,25
9 ANOS	29,39 ± 4,68	140 ± 11	15,07 ± 2,4
10 ANOS	32,97 ± 5,34	139 ± 6	16,99 ± 2,29

**Tabela 2.** Idade, peso, altura e IMC em meninas.

IDADE	PESO (Kg)	ALTURA (cm)	IMC
6	21,5 ± 2,77	116 ± 3	15,85 ± 1,68
7	23,82 ± 3,31	122 ± 5	16,04 ± 1,78
8	28,44 ± 7,16	128 ± 8	17,16 ± 3,08
9	30,59 ± 9,06	139 ± 12	15,53 ± 2,95
10	34,08 ± 5,96	141 ± 8	17,09 ± 2,74

A tabela 3, mostra o percentual de crianças que estão obesas (com percentil acima ou igual a 95), com sobrepeso (percentil

acima ou igual a 85), eutróficas ou peso normal (percentil acima ou igual a 5 e menor que 85) e abaixo do peso ou subnutridas

(percentil abaixo de 5).

Pode-se perceber que aos 9 anos de idade, tanto em meninas como em meninos, há um aumento maior de crianças abaixo do peso, 40,62% e 33,33% respectivamente.

Até os 8 anos, há uma incidência maior das crianças que estão acima do peso ou obesas e aos 10 anos obteve uma maior quantidade de crianças que estão na faixa de peso ideal.

**Tabela 3.** Percentual de crianças obesas ( $p > 95$ ), com sobrepeso ( $p > 85$ ), eutróficas ( $p > 5$  e  $< 85$ ) e subnutridas ( $p < 5$ ) em suas faixas etárias.

	MENINOS				MENINAS			
	<5	≥5 <85	≥85<95	≥95	<5	≥5 <85	≥85<95	≥95
6Anos	16,21	54,07	10,81	18,91	14,28	60,02	14,28	11,42
7Anos	16,66	55,57	16,66	11,11	5,88	82,36	5,88	5,88
8Anos	6,89	58,64	27,58	6,89	9,37	59,39	15,62	15,62
9Anos	40,62	46,88	12,5	0	33,33	48,16	11,11	7,4
10Anos	5,26	73,7	15,78	5,26	8	76	12	4
MÉDIA	17,12	57,77	16,66	8,43	14,17	65,18	11,77	8,86

Em pesquisa realizada por Pinho e Zanette (2005), em duas escolas do ensino fundamental, com crianças de primeira à quarta série de Florianópolis-SC, foram avaliadas 40 crianças de ambos os gêneros, sendo 20 crianças de escola pública e 20 crianças de escola particular, percebe-se a diferença entre as condições sócio-econômicas no nível de obesidade atingida. Enquanto na escola particular 60% das crianças encontravam-se acima do peso, na escola pública o índice de crianças acima do peso era de 30%, similar ao presente estudo.

Em estudo realizado em 403 escolares da rede municipal de Corumbá – MS, com crianças entre 7 – 10 anos, verificou-se prevalência de 12,7% da população acima do peso, 78,2% das crianças estavam eutróficas e 9,2% estavam abaixo do peso, Baruki e colaboradores (2006).

Segundo os resultados da PNSN (Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição), 31% das crianças brasileiras menores de 5 anos de idade apresentavam índices de desnutrição, estando abaixo do peso ideal. E as crianças menores de 10 anos de idade encontravam-se prevalências de 2,5% a 8% nas famílias de menor e maior renda, respectivamente (Sigulem e colaboradores 2000).

Estudo realizado por Giuliano e Melo (2004), que foram avaliados 528 escolares, com idade entre 6 – 10 anos em escolas públicas na cidade de Brasília –DF, obteve-se que sobrepeso e obesidade, em conjunto, atingiram 18,8% dos meninos e 21,2% das meninas, valores próximos ao dos meninos e

iguais ao das meninas se comparando com o presente estudo.

Em pesquisa realizada em 83 escolares com idade entre 7 -12 anos de escola pública de Florianópolis –Sc, não houve grandes diferenças, resultando que as médias das faixas etárias em ambos os gêneros encontram-se próximo ao percentil adequado, com exceção da faixa etária entre 11 -12 anos que se encontra abaixo da média (Romansini 2005).

Trabalho realizado pelo Júnior e Santos (1991) em um grupo indígena Suruí do estado de Rondônia –RO, foram avaliados 147 crianças de 0-9 anos de idade (sendo 83 meninos e 64 meninas). Verificou-se que 6,6% da amostra encontravam-se abaixo do percentil adequado para a idade, número abaixo do encontrado no presente estudo, sendo 17% em meninos e 14% em meninas com percentil abaixo do nível considerado normal para a idade.

## CONCLUSÃO

Traçado o perfil antropométrico da população de crianças com idade entre 6-10 anos, de ambos os gêneros, de duas escolas municipais de Quatro Barras –PR, percebe-se que aos 8 anos de idade, as crianças encontram-se com em maior número acima do peso, e aos 9 anos de idade elas encontram-se abaixo do peso esperado para a idade.

Como os números não saem muito da realidade brasileira, em se tratando de pessoas com baixa renda familiar, não será necessário nenhum tipo de intervenção no

# 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](http://www.ibpex.com.br) / [www.rbpfex.com.br](http://www.rbpfex.com.br)

primeiro momento em relação à alimentação e práticas de exercícios físicos realizados, sendo o suficiente as atividades realizadas durante o período em que se encontra na escola.

## REFERÊNCIAS

- 1- Barreto, Sidirley de J. – Psicomotricidade: Educação reeducação 2ª Edição Revista e ampliada, Blumenau: Acadêmica, 2000.
- 2- Baruki, Sílvia B.S.; e colaboradores – Associação entre estado nutricional e atividade física em escolares da rede municipal de ensino em Corumbá, MS. Revista Brasileira de Medicina do Esporte – Vol. 12, nº2, 2006.
- 3- Bergmann, Gabriel G.; e colaboradores – Estudo longitudinal do crescimento corporal de escolares de 10 a 14 anos: dimorfismo sexual e pico de velocidade. Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano 2008;10(3):249-254
- 4- Campos, Maurício A. – Musculação: Diabéticos, Osteoporóticos, Idosos, Crianças, Obesos. Rio de Janeiro: Ed Sprint, 2000.
- 5- Cole, Tim J.; e colaboradores – Establishing a Standard definition for child overweight and obesity worldwide: International survey. BMJ. 2000;320:1240-3
- 6- Coste, Jean C. – A psicomotricidade 2ª Edição Zahar Editores, 1981.
- 7- Duarte, Maria de F. da S – Maturação Física: Uma revisão da literatura, com especial atenção à criança brasileira. Caderno Saúde Pública, Rio de Janeiro, 9 (suplemento 1): 71-84, 1993.
- 8- Eckert, H. M. – Desenvolvimento motor. São Paulo: Manole Ltda, 1993.
- 9- Ferreira, Maria C.R.; e colaboradores – Uma perspectiva teórico-metodológica para análise do desenvolvimento humano e processo de investigação. Psicologia e Reflexão e Crítica Volume 13 nº2 Porto Alegre, 2000.
- 10- Filho, Hugo T. e Tourinho, Lílian S. P. R. – Crianças, adolescentes e a atividade física: aspectos maturacionais e funcionais. Revista Paulista Educação Física, São Paulo, 12(1):71-84, 1998.
- 11- Flinchum, Betty M. – Desenvolvimento motor da criança Editora Interamericana Rio de Janeiro, 1981.
- 12- Gallahue, David L. e Ozmun, John C. – Compreendendo o desenvolvimento motor bebês, crianças, adolescentes e adultos. São Paulo : Ed. Phorte, 2005.
- 13- Giugliano, Rodolfo e Melo, Ana L.P. – Diagnóstico de sobrepeso e obesidade em escolares: utilização do índice de massa corporal segundo padrão internacional. Jornal de Pediatria – Vol. 80, nº 2, 2004.
- 14- Júnior, Carlos E.A.C. e Santos, Ricardo V. Avaliação do estado nutricional num contexto de mudança sócio-econômica: o grupo indígena do Estado de Rondônia, Brasil. Cadernos de Saúde Pública, RJ, 7(4):538-562, 1991.
- 15- Maestri, Mario – Perfil antropométrico de crianças na idade de 8 à 10 anos. Revista Digital Ano 11 nº97 Buenos Aires, 2006.
- 16- Monteiro, Carlos A. – Recentes mudanças propostas na avaliação antropométrica do estado nutricional infantil: uma avaliação crítica. Revista Saúde Pública, São Paulo, 18:56-63, 1984.
- 17- Oliveira, Ana M.; e colaboradores – Sobrepeso e obesidade infantil: influência de fatores biológicos e ambientais em Feira de Santana, BA. Federação Brasileira de Sociedades de Endocrinologia e Metabologia, São Paulo, 2008.
- 18- Pinho, Adriana F.M e Zanette, Maria C.C. – Estudo comparativo da obesidade infantil da primeira à quarta série do ensino fundamental. Monografia apresentada a Universidade Veiga de Almeida, Florianópolis 2005.
- 19- Robergs, Robert A. e Roberts, Scott O. – Princípios fundamentais de fisiologia do exercício para aptidão, desempenho e saúde. Phorte Editora Ltda, São Paulo 2002.
- 20- Romansini, Leandro A. – Crescimento físico e composição corporal de escolares de

# 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](http://www.ibpex.com.br) / [www.rbpfex.com.br](http://www.rbpfex.com.br)

---

uma escola pública da cidade de Florianópolis, SC. Revista Digital Ano 10 nº87 Buenos Aires, 2005.

21- Sigulem, Dirce M.; e colaboradores – Diagnóstico do estado nutricional da criança e do adolescente. Jornal de Pediatria – Vol. 76, Supl. 3, 2000.

22- Silva, Marina V.; e colaboradores – Acesso à creche e estado nutricional das crianças brasileiras: diferenças regionais, por faixa etária e classes de renda. Revista Nutrição, Campinas, 13(3):193-199, 2000.

23- Weineck, Jurgen – Treinamento ideal. 9ª Ed. São Paulo. Ed. Manole, 1999.

Recebido para publicação em 20/09/2008

Aceito em 30/11/2008