

INDICADORES DE CRESCIMENTO FÍSICO EM CRIANÇAS E JOVENS INICIANTESEM ATLETISMO

Rosana Capovilla¹
Jose Fernando de Oliveira¹
Miguel de Arruda²

RESUMO

Objetivo: Utilizar parâmetros que tratam de variáveis de crescimento físico, composição corporal otimizando a seleção das atividades e treinamento as mais próximas possíveis do correto. **Materiais e Métodos:** A amostra foi realizada com crianças e adolescentes de 6 a 14 anos de ambos os sexos iniciantes em atletismo em São Paulo, foram mensuradas estatura, massa corporal e IMC e comparados com os dados da curva norte-americana CDC. **Resultados:** Para a estatura o sexo feminino apresentou aumento em comparação ao CDC. No peso o sexo feminino também apresentou valores acima do CDC. Nota-se um suposto pico de aumento no IMC do sexo feminino diante dos valores encontrados na literatura e na comparação com as curvas norte-americana CDC. **Discussão:** O maior crescimento da estatura ocorreu no sexo feminino nas idades média 7,3 anos de 1,3294 cm, 9,8 anos de 3,7982 cm, estudos mostram aumento entre 11 a 13 anos, e na idade de 13,0 ficando 1,47 cm abaixo dos valores do CDC. O peso para a idade média de 9,8 anos para o sexo feminino ficou 3,806 kg acima em comparação com o CDC, estudos mostram em ambos os sexos aumento nas idades 11 e 12 anos. O IMC no sexo feminino na idade média de 9,8 anos teve aumento de 3% e na idade média de 13,0 anos o aumento também foi de 3,9% em comparação aos dados do CDC. Um estudo na Região Nordeste mostra que no sexo feminino na mesma faixa etária ficou abaixo dos dados do CDC. **Conclusão:** Diante das análises das medidas antropométricas, observou-se que a maioria das crianças se encontra dentro do nível de normalidade em comparação ao CDC.

Palavras-chave: Antropometria, Crescimento físico, Crianças, Adolescentes.

1-Pós-Graduação em Fisiologia do Exercício: Prescrição do Exercício na UGF.

2-Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP).

ABSTRACT

Indicators of Physical Growth in Children and Young Beginners in Athletics

Objective: Using parameters dealing with variables of physical growth, body composition optimizing the selection of activities and training as close as possible to correct. **Materials and Methods:** The sample was conducted with children and adolescents 6 to 14 years both sexes beginners in athletics in São Paulo, were measured height, body mass and BMI, and compared with data of the curve American CDC. **Results:** For stature females showed increased compared to CDC. Weight in females also showed values above the CDC. Note that a supposed peak increase in BMI, female face values found in the literature and in comparison with the U.S.CDC curve. **Discussion:** The biggest growth in stature occurred in females the average age of 7,3 years 1,3294 cm, 9,8 years 3,7982 cm, studies show an increase between 11 to 13 years, and age being 13,0 1,47 cm below the CDC. The average weight for age of 9,8 years for females was above 3,806 kilograms as compared to the CDC, studies have show increase in both sexes between the age 11 and 12 years. The BMI in females at an average of 9,8 years increased by 3% and the average age of 13,0 years. Was also increased by 3% compared to data from the CDC. A study in the northeast shows that female the same age group was below CDC data. **Conclusion:** Given the analysis of anthropometric measures observed that most children level is within the normal range compared to CDC.

Key words: Anthropometry, Physical growth, Children, Adolescents.

E-mail:

rosanacapovilla@hotmail.com

prof.fernando333@hotmail.com

miguela@fef.unicamp.br

INTRODUÇÃO

O interesse científico por parte dos pesquisadores, pelo monitoramento dos fenômenos crescimento, desenvolvimento e maturação, tanto nos países desenvolvidos, quanto nos países em desenvolvimento, a princípio, tem sua gênese na convicção da necessidade de estudar a criança e o adolescente no seu "habitat natural". Haja vista a diversidade bio-sócio-cultural do contexto que se pode encontrar nesses países (Goldstein e Tanner, 1980; Cusminsky, Moreno e Ojeda, 1988; Marcondes, 1989; Malina, 1990; Malina Bouchard, 1991).

As adequações e inadequações destes contextos produzidas, dinamicamente, ao longo da história do homem, do mundo e das sociedades, impuseram problemas diferentes, e algumas vezes semelhantes aos países desenvolvidos e em desenvolvimentos.

Afinal, á medida que os países desenvolvidos, o sedentarismo, a obesidade infantil, os hábitos alimentares inadequados e as doenças hipocinéticas se constituem em problemáticas crescentes e atemorizantes que afetam á saúde da população em geral; nos países em desenvolvimento, as condições habitacionais inapropriadas, a desnutrição proteico-calórica, e acesso precário e o não acesso aos serviços básicos como água encanada e eletricidade, a elevada taxa da mortalidade infantil, a falta de políticas públicas em educação, saúde, esporte e lazer, e as doenças infecciosas, ainda, são problemas de grande proporção na saúde pública. Por outro lado, não se pode deixar de colocar que problemas como a obesidade e o sedentarismo, também, têm atingido cada vez mais as crianças e os adolescentes, oriundas de países em desenvolvimento, tal como o Brasil (Cyrino, Nardo, 1996; Maitino, 1997).

Portanto, observa-se, com base nos fatos até aqui levantados, que a necessidade constante de se monitorar o crescimento e o desenvolvimento humano, não está simplesmente em satisfazer a curiosidade científica, mas na possibilidade de uma melhor descrição das problemáticas, citadas anteriormente, e de seus impactos sobre crescimento, composição corporal, aptidão física, maturação e estado de saúde no estilo e na qualidade de vida.

Pois se acredita que muitas das interrogações surgidas sobre o processo de

crescimento ainda existam por falta de estudos longitudinais, mistos e transversais em populações de diversos contextos geográficos e culturais.

Quanto ao crescimento propriamente dito, conforme Tani e colaboradores (1988) é um aumento no número e/ou tamanho das células que compõe os diversos tecidos do organismo, sendo que segundo Arruda (1993), sua mensuração pode ser realizada através das medidas antropométricas de estatura, massa corporal, dobras cutâneas, circunferências e diâmetros.

O retrato das diversas problemáticas inerentes a cada contexto na análise dos fenômenos aqui relatados, alguns autores como Goldstein e Tanner (1980), Vanloon e colaboradores (1986), Prista (1994) e Guedes e Guedes (1997), alertam para a importância de cada país, especialmente os países em desenvolvimento, produzirem informações e aptidão física de crianças e adolescentes, baseados em amostras representativas de suas populações, pois, segundo os mesmos autores a utilização de padrões internacionais se torna inapropriada para uma análise mais exata dessas variáveis.

Além disso, Mei e colaboradores (1998) sugerem em seus estudos que os referenciais de crescimentos utilizados pelo NCHS (National Center of Health Statistic) e pela OMS (Organização Mundial de Saúde) necessitam ser atualizados.

A literatura especializada tem procurado ressaltar a importância do monitoramento dos indicadores morfológicos, musculares-funcionais, motores e cardiorrespiratórios que procuram evidenciar as características do crescimento físico (Rocha Ferreira, 1987; Marcondes, 1989; Barbieri e colaboradores, 1994; Arruda, 1997; Corseuil, 1998), da aptidão física (Beunen e colaboradores, 1988; Matsudo, 1992; Prista, 1994; Prista, 1995; Guedes e Barbanti, 1995, Eilert, 1997; Arruda, 1997) e de sua variabilidade inter e intra populacional em relação aos fatores biológicos e ambientais em diversos contextos geográficos, sociais e culturais, visto a importância dessa informações como indicadores do estado de saúde e da qualidade de vida de crianças e adolescentes de dado país (Martorell e colaboradores, 1975; Benigna, Dricot e D'ans, 1987; Prista, 1994; Prista, 1995), bem como a existência de diferenças entre subgrupos de

uma mesma população e/ou grupo de populações diferentes.

Segundo Prista, (1994), quanto maior for a estabilidade das condições ambientais, mais a potencialidade genética encontra espaço para se expressar. Aliás, dentre esses fatores ambientais podem se citar como destaque aqueles que dizem respeito ao estado nutricional, a prática da atividade física e aos fatores relativos à condição socioeconômica.

No Brasil, os estudos que monitoram o crescimento, o desenvolvimento e a aptidão física têm merecido especial atenção por parte de alguns pesquisadores da educação física e da área de saúde, em geral, visando um maior enriquecimento da temática e integração de esforços para a produção e difusão do conhecimento científico.

Contudo, em se tratando da regionalização da amostra destes estudos percebe-se, segundo levantamento realizado por Silva Neto (1999) no Núcleo Brasileiro de Dissertações e Teses em Educação Física e Educação Especial (NUTESE) da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), que grande parte das dissertações e teses desenvolvidas nos programas de pós-graduação em educação física do Brasil sobre a temática tem privilegiado a população proveniente da região Sul e Sudeste do país, enquanto que, no Norte e o Nordeste, ficam alheios ao processo de conhecimento dessa temática. Isto demonstra que ainda se tem investigado pouquíssimo sobre as características do crescimento, do desenvolvimento e da aptidão física de crianças e adolescentes brasileiros.

Outro ponto relevante no que diz a importância do monitoramento do crescimento, desenvolvimento e aptidão física está no fornecimento de indicadores referenciais a serem utilizados em futuras comparações com estudos posteriores com crianças e adolescentes brasileiros.

O objetivo desse estudo está baseado na produção de conhecimento na área do treinamento esportivo, em especial o treinamento de crianças e jovens, visto que são poucas as fontes em que podem ser encontrados estudos nas idades destes participantes de iniciação em treinamento sistemático de atletismo nas suas diversas modalidades e seus efeitos no crescimento e desenvolvimento dessas crianças.

Desta forma, utilizar parâmetros que tratam de variáveis de crescimento físico, bem como a análise da composição corporal otimizam a seleção das atividades e treinamento as mais próximas possíveis do correto, evitando erros metodológicos que possam gerar estresses físicos capazes de acometer o bom desempenho e desenvolvimento correto das capacidades motoras nestes indivíduos.

MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo foi desenvolvido em conformidade com as instruções contidas na Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde para estudos com seres humanos, do Ministério da Saúde. Todos os responsáveis pelas crianças e jovens, após serem informados sobre o propósito deste estudo e os procedimentos a serem adotados, assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido. Participaram da coleta de dados somente às crianças que devolveram os termos devidamente assinados.

Casuística

Foram avaliadas 63 crianças matriculadas em um Espaço Esportivo particular, dentro de uma comunidade na cidade de São Paulo-SP, iniciantes na modalidade Atletismo, sendo 39 (61,90%) do sexo masculino e 24 (38,10) do sexo feminino com idades variando entre 6 a 15 anos. Divididos em três grupos etários (Tabela 1).

Tabela 1 - Distribuição da amostra de acordo com sexo e idade

Grupo Etário	Masculino	Feminino	Total
5,50 – 8,49	12	04	16
8,50 – 11,49	17	05	22
11,50 – 14,50	10	15	25
Total	39	24	63

Os grupos etários foram estabelecidos em idades decimais conforme procedimentos descritos por Ross e Marfell-Jones, (1982), a qual representa com precisão o intervalo entre a data de nascimento e a data da coleta. Para o agrupamento por idade, para cada sexo, foram utilizados os intervalos de 0,50 a 0,49 convencionalizado com o sinal “±”, de acordo com (Eveleth e Tanner, 1990).

Instrumentos e procedimentos

Para a avaliação da antropometria, foram utilizados os seguintes equipamentos:

Para a aferição da estatura, utilizou-se um estadiômetro portátil da marca WISO®, com altura máxima de 210 cm e resolução de 1,0 milímetro (mm), sendo que para efetuar a medida o avaliado deveria estar descalço ou no máximo de meias, em apneia inspiratória e com a cabeça posicionada no plano de Frankfurt conforme os procedimentos descritos por Gordon e colaboradores (1988). Para a avaliação da massa corporal, utilizou-se uma balança digital da marca Plenna® modelo SIM09190, com capacidade de 150 Kg e variação de 0,05 Kg, estando o avaliado descalço e com o mínimo de roupa possível.

A partir das medidas de massa corporal e estatura calculou-se o índice de massa corporal (IMC) por meio do quociente massa corporal/estatura², sendo a massa corporal expressa em quilogramas (kg) e a estatura em metros (m).

Os dados obtidos quanto ao crescimento físico das crianças foram analisados e comparados com os valores de referência da curva norte-americana CDC (Centers for Disease Control and Prevention) de 2002. As variáveis peso para a idade (peso/idade), estatura para a idade (estatura/idade) e IMC para a idade (IMC/idade) das crianças foram agrupadas em três intervalos percentílicos sendo eles: (P25, P50 e P75).

Tratamento estatístico

As amostras foram grupadas conforme idade e sexo. As variáveis verificadas separadamente e analisadas mediante a média, desvio padrão e comparação com os dados do CDC.

RESULTADOS

Tabela 2 - Valores descritivos expressos em média ± desvio-padrão para Idade, estatura, massa corporal e índice de massa corporal (IMC) do sexo masculino

Grupo Etário	Idade (anos)	Massa Corporal (kg)	Estatura (cm)	IMC (kg/m ²)	n (número de indivíduos)
5,50 – 8,49	7,60 ± 0,60	27,40 ± 4,20	128,70 ± 3,60	16,50 ± 2,50	12
8,50 – 11,49	10,20 ± 0,90	34,30 ± 10,30	137,40 ± 10,10	17,80 ± 3,30	17
11,50 – 14,50	12,6 ± 0,70	42,40 ± 8,60	153,00 ± 11,10	17,90 ± 1,50	10

Tabela 3 - Valores descritivos expressos em média ± desvio-padrão para Idade, estatura, massa corporal e índice de massa corporal (IMC) do sexo feminino

Grupo Etário	Idade (anos)	Massa Corporal (kg)	Estatura (cm)	IMC (kg/m ²)	n (número de indivíduos)
5,50 – 8,49	7,30 ± 0,80	26,10 ± 3,00	128,00 ± 9,80	15,60 ± 2,80	04
8,50 – 11,49	9,80 ± 0,50	37,10 ± 7,50	141,20 ± 6,20	18,50 ± 2,80	05
11,50 – 14,50	13,0 ± 0,70	50,20 ± 9,00	151,20 ± 8,40	21,80 ± 2,60	15

Podemos observar no Gráfico 1 que os resultados encontrados para a variável estatura/idade das amostras foram de 128,7 cm para os meninos na idade média de 7,6 anos, estando um pouco acima do percentil 75, 137,4 cm para os meninos na idade média 10,2 anos, ficando abaixo do percentil 50 e 153,0 cm para os meninos na idade média de 12,6 anos, ficando abaixo do percentil 75.

No Gráfico 2 os resultados encontrados para a estatura/idade das amostras foram de 128,0 cm para as meninas na idade média de 7,3 anos, estando acima do percentil 75, 141,2 cm para as meninas na idade média de 9,8 anos, estando acima do percentil 75 e 151,2 cm para as meninas na idade média de 13,0 anos, estando abaixo do percentil 25.

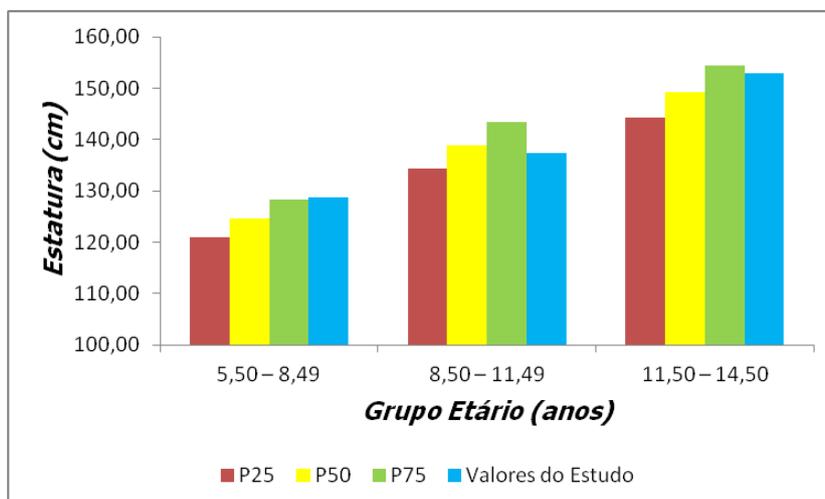


Gráfico 1 - Distribuição percentilica de Estatura/Idade da amostra do sexo masculino em comparação ao CDC.

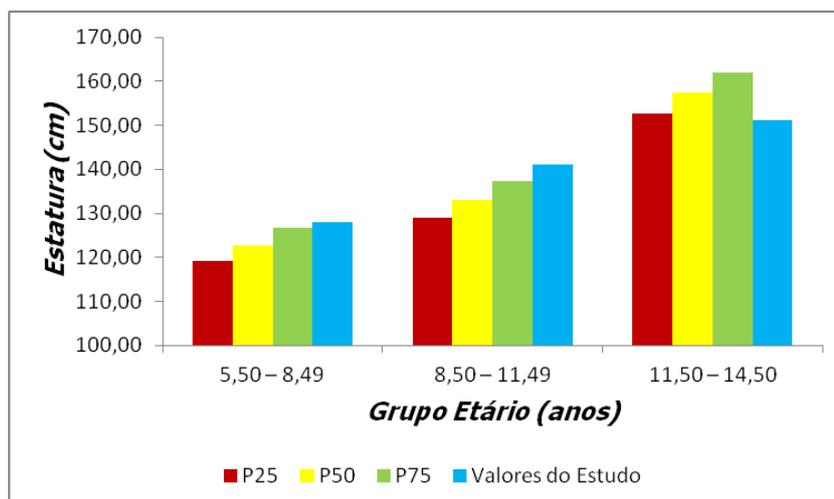


Gráfico 2 - Distribuição percentilica de Estatura/Idade da amostra do sexo feminino em comparação ao CDC.

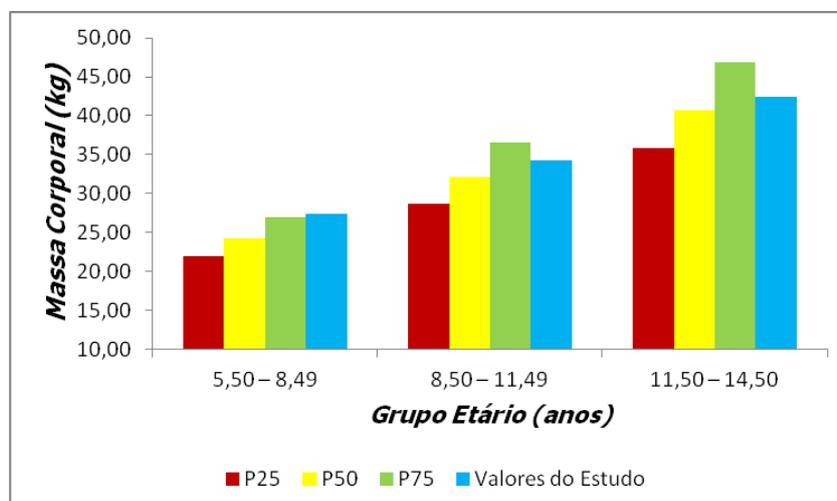


Gráfico 3 - Distribuição percentilica de Peso/Idade da amostra do sexo masculino em comparação ao CDC.

No Gráfico 3 os resultados encontrados para o peso/idade das amostras foram de 27,4 kg para os meninos na idade média 7,6 anos, estando acima do percentil 75, 34,3 kg para os meninos na idade média de 10,2 anos, estando abaixo do percentil 75 e 42,4 kg para os meninos na idade média 12,6 anos, estando abaixo do percentil 75.

No Gráfico 04 os resultados encontrados para o peso/idade das amostras foram de 26,1 kg para as meninas na idade média 7,3 anos, estando no percentil 75, 37,1 kg para meninas na idade média de 9,8 anos, estando acima do percentil 75 e 50,2 kg para as meninas na idade média de 13,0 anos, estando abaixo do percentil 75.

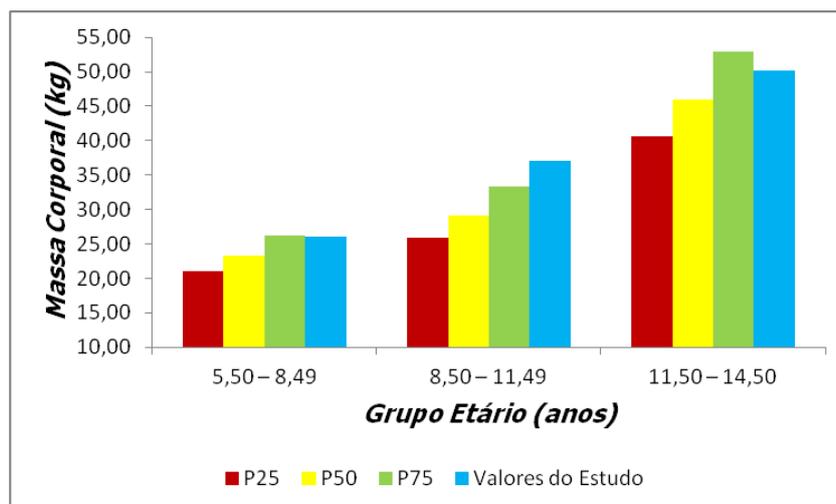


Gráfico 4 - Distribuição percentilica de Peso/Idade da amostra do sexo feminino em comparação ao CDC.

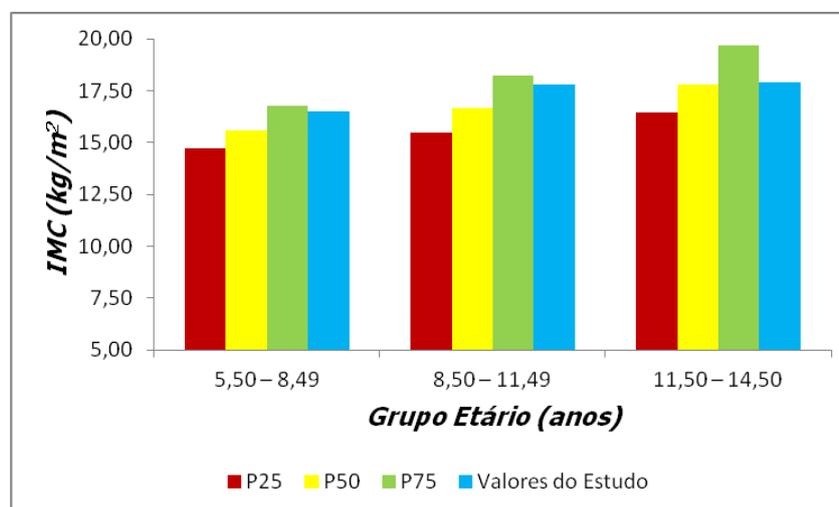


Gráfico 5 - Distribuição percentilica de IMC/Idade da amostra do sexo masculino em comparação ao CDC.

No Gráfico 5 os resultados encontrados para o IMC/idade das amostras foram de 16,5 para os meninos na idade média de 7,6 anos, estando abaixo do percentil 75, 17,8 para os meninos na idade média de 10,2 anos, estando abaixo do percentil 75 e 17,9 para os meninos na idade média de 12,6 anos, estando no percentil 50.

No Gráfico 06 os resultados encontrados para o IMC/idade das amostras foram de 15,6 para as meninas na idade média de 7,3 anos, estando no percentil 50, 18,5 para as meninas na idade média de 9,8 anos, estando acima do percentil 75 e 21,8 para as meninas na idade média de 13,0 anos, estando acima do percentil 75.

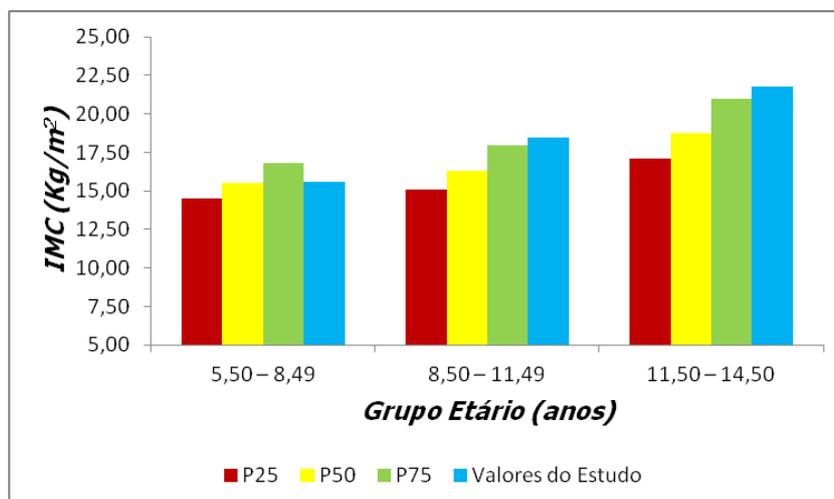


Gráfico 6 - Distribuição percentilica de IMC/Idade da amostra do sexo feminino em comparação ao CDC.

DISCUSSÃO

No sexo masculino houve um pequeno crescimento de 0,3063 cm (0,24%) na estatura das crianças na idade média de 7,6 anos em comparação com os dados do CDC, e para as crianças com a idade média de 10,2 anos e 12,6 anos encontram-se dentro da normalidade em comparação com os dados do CDC. Em estudo realizado com crianças e adolescentes na região de Cotinguiba, Sergipe, em 2008 verificou-se o pico de crescimento de estatura de 7,86 cm/ano entre 12 a 13 anos no sexo masculino.

No sexo feminino houve um crescimento de 1,3294 cm (1%) na idade média de 7,3 anos, na idade média 9,8 anos o crescimento foi de 3,7982 cm (2,8%) em comparação aos dados do CDC, já na idade média de 13,0 anos as crianças ficaram abaixo 1,47 cm (-1%) em comparação aos dados do CDC, alertando que essas crianças pertencem a uma comunidade carente e que talvez a falta de alimentação adequada esteja dificultando o crescimento. Em estudo realizado com adolescentes da região Sul do Brasil (Norte do Rio Grande do Sul e Oeste de Santa Catarina) em 2005, verificou-se o pico de crescimento de estatura entre 11 e 13 anos no sexo feminino. Em pesquisas conduzidas em diferentes locais do Brasil, os resultados revelam que o ganho médio anual de estatura varia de 5,0 a 5,6 cm/ano no sexo masculino e 4,4 a 5,0 cm/ano no feminino.

Quanto ao peso corporal no sexo masculino, crianças na idade média de 7,6

anos houve um pequeno aumento de 0,39796 kg em comparação aos dados do CDC, e na idade média de 10,2 anos e 12,6 anos encontram-se dentro da normalidade em comparação com os dados do CDC. No sexo feminino as crianças com a idade média de 7,3 anos encontram-se dentro da normalidade em comparação aos dados do CDC, as crianças com a idade média de 9,8 anos teve um grande aumento de peso de 3,806 kg em comparação com os dados do CDC, provavelmente por pertencerem a uma comunidade carente, má alimentação e talvez estiverem fazendo menos atividades físicas em relação aos meninos, e nas crianças com a idade média de 13,0 anos encontram-se dentro da normalidade em comparação com os dados do CDC. Estudo realizado por Petroski, Silva e Pelegrini (2008) mostrou que os maiores incrementos médios foram encontrados em ambos os sexos, entre 11 e 12 anos, cerca de 6 kg/ano. De acordo com a literatura nacional, o ganho médio anual em peso corporal de adolescentes varia de 3,3 a 4,7 kg/ano no sexo masculino e de 2,7 a 4,5 kg/ano no feminino.

O IMC das amostras do sexo masculino para as idades médias de 7,6 anos, 10,2 anos e 12,6 anos, todos se encontram dentro da normalidade comparação aos dados do CDC. Em estudo realizado por Silva e colaboradores (2010) Comparação do Crescimento de Crianças e Adolescentes Brasileiros com curvas de Referência para Crescimento Físico: Dados do Projeto Esporte

Brasil mostra que crianças na mesma faixa etária estiveram com os valores do IMC acima.

No sexo feminino, as crianças na idade média de 7,3 anos se encontram dentro da normalidade em comparação com os dados do CDC, as crianças na idade média de 9,8 anos tiveram um aumento de 0,5408 (3%), e na idade média de 13,0 anos tiveram um aumento de 0,81528 (3,9%) em comparação com os dados do CDC, considerando a possibilidade de pertencerem a uma comunidade carente, com problemas de alimentação e qualidade de vida. Em estudo realizado por Silva, Silva Junior e Oliveira (2005) Crescimento em Crianças e Adolescentes da Região Nordeste do Brasil, mostrou meninas na mesma faixa etária com valores abaixo.

CONCLUSÃO

Diante dos resultados obtidos para o crescimento físico, pode-se chegar à conclusão que na análise das medidas antropométricas coletadas (estatura, peso e IMC), observou-se que a maioria das crianças encontra-se dentro do nível de normalidade em comparação ao CDC.

Houve algumas faixas etárias de crianças do sexo feminino que estiveram com seus valores de estatura, peso e IMC acima, em comparação aos dados do CDC e também se comparando a mesma faixa etária das crianças do sexo masculino.

Conclusivamente, observa-se que estudos desta natureza devam ser constantemente realizados e com amostras mais representativas, afim de realmente podermos analisar o desenvolvimento físico das crianças e, na observação de distúrbios e/ou deficiências, adotarmos medidas e estratégias adequadas à solução dos respectivos problemas observados, lembrando-se sempre que estes poderão estar relacionados aos fatores ambientais que influenciam constantemente este processo, e podem ser mais facilmente manipulados e resolvidos.

REFERÊNCIAS

1-Arruda, M. Fatores de Crescimento Físico Y Aptitud Física em Pré-Escolares. Revista de Ciência de La Actividade Física. Vol. 1. Núm. 1. p.73-82. 1993.

2-Arruda, M. Crescimento e Desempenho Motor em Pré-Escolares de Itapira- SP: um enfoque bio-sócio-cultural, Tese Doutorado em Educação Física. Faculdade de Educação Física / Universidade Estadual de Campinas, 1997.

3-Barbieri, M. A.; e colaboradores. Crescimento e Estado Nutricional. In: Woiski, J.R. Nutrição e Dietética em Pediatria. 4ª edição. Rio de Janeiro: Ateneu, 1994, p.23-35.

4-Benigna, M. J. C.; Dricot, J.; D'ans, C. D. Crescimento e Estado Nutricional de Crianças de 0-11 anos. Estado da Paraíba (Nordeste Brasileiro). Revista Paulista de Saúde Pública. Vol. 21. Núm. 6. p.480-489. 1987.

5-Beunen, G. P.; e colaboradores. Adolescent Growth and Motor Performance: A Longitudinal Study of Belgin Boys. Champaign: Human Kinetics, 1988.

6-Corseuil, H. X. Perfil de Desenvolvimento dos Escolares de 7 a 14 anos do Município de Marechal Cândido Rondon- Paraná. Dissertação Mestrado em Ciência do Movimento Humano. Centro de Educação Física e Desporto/Universidade Federal de Santa Maria, 1998.

7-Cusminsky, M.; Moreno, E. M.; Ojeda, E. N. S. Crescimento Y Desarrollo: Hechos Y Tendências. Washington: Opas, 1988.

8-Cyrino, E. S.; Nardo, N. S. Subsídios para prevenção e controle da Obesidade. Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde. Vol. 1. Núm. 3. p.15-25. 1996.

9-Eilert, C. A. Crescimento Físico e Performance Motora: Um estudo em Descendentes de Holandeses-Holambra. Dissertação Mestrado em Educação Física. Faculdade de Educação Física. Universidade Estadual de Campinas, 1997.

10-Eveleth, P. H.; Tanner, J. M. Worldwide Variation in Human Growth. 2ª edição. Cambridge: Cambridge University Press, 1990.

11-Goldstein, H.; Tanner, J. M. Ecological considerations in The Criterion and The Use of Child Growth Standarts. The Lancet. Vol. 1. p.582-585. 1980.

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.rbpfex.com.br

- 12-Gordon, C. C.; Chumlea, W. C., Roche, A. F. Stature, Recumbent Length, and Weight. In: Lohman, T.G.; Roche, A.F.; Martorell, R., editors. Anthropometric Standardization reference manual, Champaign: Human Kinetics Books; 1988. p.3-8.
- 13-Guedes, D. P.; Barbanti, V. J. Desempenho Motor em Crianças e Adolescentes. Revista Paulista de Educação Física. Vol. 9. Núm. 1. p.37-50, 1995.
- 14-Guedes, D. P.; Guedes, J. E. R. P. Crescimento, Composição Corporal e Desempenho Motor de Crianças e Adolescentes. São Paulo: Balieiro. 1997.
- 15-Maitino, E. M. Aspectos de Risco Coronariano em Casuística de Crianças de Escola Pública de 1º Grau em Bauru-SP. Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde. Vol. 2. Núm. 2. p.37-52. 1996.
- 16-Malina, R. M. Crescimento de Crianças Latino-Americanas: Comparações entre Aspectos Sócio-Econômicos, Urbano-Rural e Tendência Secular. Revista Brasileira de Ciência e Movimento. Vol. 4. Núm. 3. p.45-76. 1990.
- 17-Malina, R. M., Bouchard, C. Growth, Maturation and Physical Activity. Champaign: Human Kinetics, 1991.
- 18-Marcondes, E. Crescimento Normal e Deficiente. 3ª Ed. São Paulo: Sarvier, 1989.
- 19-Matorell, R.; e colaboradores. Normas Antropométricas Crescimento Físico para Países em Desarrollo? Nacionales o Internacionales? Boletín de La Oficina Sanitaria Panamericana. Vol. 79. Núm. 6. p.525-529. 1975.
- 20-Matsudo, V. K. R. Critérios Biológicos para Diagnóstico, Prescrição e Prognóstico de Aptidão Física em Escolares de 7 a 18 anos de Idade. Tese Livre Docência em Medicina Desportiva. Universidade Gama Filho, 1992.
- 21-Mei, Z.; e colaboradores. Development of a Research Child Growth Reference and its Comparison With The Current International Growth Reference. Archives Pediatric Adolescent Medicine. Vol. 152. Núm. 5. p.471-479. 1998.
- 22-Petroski, E. L.; Silva, R. J. S.; Pelegrini, A. Crescimento Físico e Estado Nutricional de Crianças e Adolescentes da Região de Continguiaba, Sergipe. Revista Paulista Pediatria. Vol. 26. Núm. 3. p.206-211. 2008.
- 23-Prista, A. Influência da Actividade Física e dos Fatores Sócio-Econômicos nos Componentes da Estrutura do Valor Físico Relacionados com a Saúde: Um Estudo em Crianças e Jovens Moçambicanos. Tese (Doutorado em Ciências do Desporto). Universidade do Porto, 1994.
- 24-Prista, A. Crescimento, Actividade Física e Aptidão Física em Países não Industrializados: Abordagem Biocultural em Crianças e Jovens Moçambique. Revista Crítica de Desporto e Educação Física. Vol. 2. p.85-102. 1995.
- 25-Rocha Ferreira, M. R. Growth, Physical Performance and Psychological Characteristics of Eight Years Old Brazilian Children from Low Socioeconomic Background. Doctoral Dissertation, University of Texas at Austin, 1987.
- 26-Ross, W. D.; Marfell-Jones, M. J. Kinanthropometry in: MacDougall, J.D.; Wenger, H.A.; Green, H.S. Editors Physiological Testing of The Elite, New York: Movement Publications. p.75-115. 1982.
- 27-Silva, D. A.; Pelegrini, A.; Petroski, E. I.; Gaya, A. C. A. Comparison Between The Growth of Brazilian Children and Adolescents and The Reference Growth Charts: Data From a Brazilian Project. J.Pediatr (Rio de Janeiro). Vol. 86. Núm. 2. p.115-120. 2010.
- 28-Silva, R. J. S.; Silva Junior, A. G.; Oliveira, A. C. C. Crescimento em Crianças e Adolescentes: Um Estudo Comparativo. Revista Brasileira Cineantropometria e Desempenho Humano. Vol. 7. Núm. 1. p.12-20. 2005.
- 29-Silva Neto, L. G. Crescimento, Composição Corporal e Performance Motora em Crianças e Adolescentes de 07 a 14 anos Provenientes de Famílias de Baixo Nível Sócio-Econômico e Participantes do Projeto Esporte Solidário, São

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.rbpfex.com.br

Luis-MA. Dissertação de Mestrado. Campinas. Faculdade de Educação Física. Universidade Estadual de Campinas. 1999.

30-Tani, G.; e colaboradores. Educação Física Escolar: Fundamentos de uma Abordagem Desenvolvimentista. São Paulo: EPU, 1988.

31-Vanloon, H.; e colaboradores. Local Versus Universal Growth Standart: The Effects of Using NCHS as Universal Reference. Annas of Human Biology. Vol. 13. Núm. 4. p.347-357. 1986.

Recebido para publicação 16/02/2013

Aceito em 01/05/2013