



V EPCC  
Encontro Internacional de Produção Científica Cesumar  
23 a 26 de outubro de 2007

## RELAÇÃO ENTRE NÍVEIS DE IMC E DESEMPENHO MOTOR DE ADOLESCENTES DE UMA ESCOLA DE MARINGÁ

Ligia Silva Marcon<sup>1</sup>; Sergio R. A. Prati<sup>2</sup>

**RESUMO:** A adolescência é uma fase fundamental para a promoção de hábitos de atividade física que perdurem por toda a vida. Os índices de aptidão física relacionada ao desempenho motor e níveis aceitáveis de IMC têm sido associados à capacidade de realizar atividades diárias, saúde, bem estar e qualidade de vida. O objetivo deste trabalho foi verificar e classificar em adolescentes padrões de normalidade para IMC e desempenho motor. Nessa pesquisa fizeram parte da amostra 173 escolares com idade entre 14 e 17 anos, de ambos os gêneros, do ensino médio de uma escola privada da cidade de Maringá. Os alunos foram submetidos aos testes de resistência muscular abdominal (rep/1 min), flexibilidade linear através do teste sentar-e-alcançar (cm) (Banco de Well's) e corrida de doze minutos (m/min). Para a identificação de padrões de normalidade utilizou-se o referencial de Guedes e Guedes (1997). Para a análise dos dados foi utilizada a estatística descritiva com valores em média e em percentual. Os resultados indicaram que em relação ao indicador IMC os adolescentes obtiveram índices dentro do esperado, com tendência a maior média em relação massa corporal nos rapazes. O teste de abdominal de ambos os sexos e flexibilidade masculino apresentaram dentro de uma média baixa e os testes restantes obtiveram resultado abaixo da média esperada. O percentual de alunos fora do ideal foi elevado em especial para o teste de corrida em ambos os sexos e em flexibilidade feminino. Os testes restantes ficaram com um percentual entre 20 e 49% abaixo do ideal.

**PALAVRAS-CHAVE:** Adolescente; Desempenho motor; IMC

### 1 INTRODUÇÃO

A promoção da atividade física na fase da adolescência é fundamental para adquirir bons hábitos para toda a vida e tem sido associada ao bem-estar físico, à saúde e a qualidade de vida das pessoas em todas as faixas etárias, podendo ser entendida como qualquer movimento corporal produzido pela musculatura esquelética, resultante em gasto energético acima dos níveis de repouso.

Nos dias atuais, com a preocupação com um bom estado de saúde tem sido muito enfatizada em busca de conscientização a prática de hábitos saudáveis em especial a atividade física na vida da população (BOUCHARD, 2003).

Como resultado, a falta de atividade física adequada está cada vez mais sendo apontada como uma das causas do aumento vertiginoso do sobrepeso, obesidade e outras doenças crônicas (PRATI; PETROSKI; OLIVEIRA, 2004).

<sup>1</sup>Acadêmica do curso de Educação Física. Departamento de Educação Física Centro Universitário de Maringá-CESUMAR, Maringá-PR. [ligiamarcon@gmail.com](mailto:ligiamarcon@gmail.com) Grupo de Pesquisa Obesidade na Adolescência.

<sup>2</sup>Docente do Cesumar. Departamento de Educação Física Centro Universitário de Maringá-CESUMAR, Maringá-PR. [srap@bol.com.br](mailto:srap@bol.com.br) Grupo de Pesquisa Obesidade na Adolescência.

A adolescência é uma fase marcada por diversas mudanças e as alterações na composição corporal decorrentes do processo de crescimento e amadurecimento.

Segundo a OMS (Organização Mundial da Saúde), os níveis de crescimento físico entre crianças e adolescentes, podem ser considerados internacionalmente como um dos mais importantes indicadores, tanto de qualidade de vida de um país, quanto da extensão da distorção existente em uma população (GOMES; PETROSKI, 2007). Da forma inversa, países com pessoas desnutridas ou em estado de obesidade podem sugerir graves e futuros problemas de saúde e qualidade de vida.

Como forma de se identificar níveis saudáveis de estado nutricional tem se utilizado técnicas de medidas antropométricas. A mais comum é o índice de massa corporal (IMC). Já para diagnóstico de proporções de gordura corporal, medidas de dobras cutâneas são bastante fidedignas e eficazes. Para esse método, o acúmulo de gordura pode ser controlado mediante uma análise de composição corporal e assim pode-se oferecer oportunidade de identificação do problema o mais precocemente possível (GUEDES; GUEDES, 1997).

Além do excesso de peso e da gordura corporal serem dados úteis para avaliar o estado de saúde, o desempenho motor também pode identificar níveis de aptidão e atividade física de crianças e adolescentes.

A aptidão física constitui-se numa preocupação constante dos especialistas da área da saúde e assim avaliar a capacidade funcional do jovem (GUEDES; GUEDES, 1997).

A inatividade física nas sociedades desenvolvidas tem manifestado repercussões na saúde e nos padrões de vida típicos destas sociedades (LOPES, 2003). A vida moderna e a urbanização vêm criando uma geração de jovens sedentários, que tem substituindo as atividades físicas vigorosas, por atividades passivas e sem maiores gastos energéticos (GUEDES; GUEDES, 1997). Considerando-se estas evidências, o objetivo desse trabalho foi analisar a relação do estado de IMC e dos níveis de atividade física identificados pelo desempenho motor em adolescentes escolares. Mais especificamente buscar-se-á verificar e classificar os adolescentes em padrões de normalidade e quantificá-los em casos fora do desejável e ideal.

## **MATERIAIS E METODOS**

O estudo se caracteriza como uma pesquisa descritiva, de acordo com Cervo e Bervian (2002). O levantamento dos dados foi realizado em uma escola da rede particular de ensino da cidade de Maringá, e a população alvo deste estudo abrangeu cento e noventa escolares com idade entre 14 e 17 anos de ambos os gêneros, matriculados e freqüentando o ensino médio. A amostra deste estudo constou de cento e setenta e três estudantes do 1<sup>a</sup>, 2<sup>a</sup> e 3<sup>a</sup> ano do ensino médio que estiveram presentes nos dias dos testes.

A coleta de dados foi realizada pelo pesquisador com auxílio do professor da turma, no horário das aulas de Educação Física, no qual os alunos receberam uma ficha de avaliação para ser preenchida com seus dados pessoais. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê Permanente de Ética em Pesquisa do Cesumar (COPEC), sob o parecer número 289/2007.

Para a realização deste estudo foi medido peso e estatura para cálculo de IMC, sendo utilizado para análise referência de percentil segundo NCHS (2000). Quanto ao desempenho motor, os alunos foram submetidos aos testes de resistência muscular abdominal (rep/1 min), flexibilidade linear através do teste sentar-e-alcançar (cm) (Banco de Well's) e corrida de doze minutos (m/min) segundo bateria de testes proposto por Guedes e Guedes (1997).

Os dados foram analisados através da estatística descritiva com valores expressos em médias, desvio padrão e incidências em percentual (%). Para verificar relação entre variáveis será utilizada a correlação de Person com significância de 0,05.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

A seguir serão apresentados os resultados dos testes de IMC e desempenho motor em estudantes do nível médio de Maringá. O quadro 01 indica valores em média e desvio padrão subdividido por gêneros masculino e feminino. Abaixo dos resultados indica-se os índices percentis encontrados. Sugere-se, segundo Guedes e Guedes (1997) que para se apontar resultados adequados os percentis estejam entre 25 e 75 para IMC e acima de 25 para os outros testes (média baixa).

Valores em média e desvio	IMC (kg/m <sup>2</sup> )	Sentar-e-alcançar	Abdominal	Corrida 12 min
<b>Masculino (n=85)</b>	22,6 (4,29)	24cm (9,5)	35,7rep(8,3)	148,0m (24,9)
<b>Percentil</b>	P50-75	P25-50	P25-50	<P5
<b>Feminino (n=88)</b>	20,5 (3,30)	24,cm (9,1)	23,5rep(6,5)	112,3m (17)
<b>Percentil</b>	P25-50	P10-25	P25-50	P5-10

Quadro 01 – IMC e desempenho motor de estudantes de nível médio – Valores em média, desvio padrão e percentis.

No quadro 02 serão apresentados os níveis percentuais de casos fora do padrão desejável para os testes de IMC e desempenho motor. Abaixo dos valores em percentual (casos fora do desejável) estão os valores médios de corte considerados desejáveis para as faixas etárias. Sobre o indicador IMC os resultados apresentados indicam casos acima do desejável, já nos outros testes representam casos abaixo do desejável.

Valores abaixo da média (%)	IMC	Sentar-e-alcançar	Abdominal	Corrida 12 min
<b>Percentual masculino fora do desejável</b>	50% (<21,2kg/m <sup>2</sup> )	44% (>22cm)	20% (>30rep)	91% (>178m/min)
<b>Percentual feminino fora do desejável</b>	30% (<22kg/m <sup>2</sup> )	49% (>26cm)	53% (>22rep)	90% (>134m/min)

Quadro 02 – Proporção de adolescentes de nível médio for do padrão desejável para IMC e desempenho motor. Valores em percentual de casos e ponto de corte segundo NCHS (2000) e Guedes e Guedes (1997).

No quadro 01, puderam-se observar os resultados em média para massa e estatura corporal. Neste estudo, o IMC apresentou-se dentro do normal com tendência a maior média nos rapazes. De acordo com os achados neste estudo pode-se destacar que os valores médios são semelhantes aos de escolares da mesma faixa etária de estudos realizados por Pires (2002). Quando se analisa esta amostra em percentual acima do padrão desejável (quadro 02) constata-se que 50% dos rapazes e 20% da moças, apresentam-se acima do padrão desejável para IMC. Estes valores sugerem a predisposição ao surgimento de problemas de saúde, como a obesidade e doenças relacionadas (diabetes, hipertensão e dislipidemias) (OLIVEIRA; MELO; CINTRA et al, 2004). Sendo essas alterações hábitos não saudáveis, os riscos de se desenvolver doenças crônicas parecem ser evidentes (CALE, 1996; GOMES; PETROSKI, 2007).

Ao analisar os níveis de atividade física, identificados pelo desempenho motor para a variável flexibilidade, no quadro 01 verificou-se que os rapazes encontram-se em média baixa (percentil P25-50) e abaixo da média para as moças (P10-25). Sobre outra forma de análise, no quadro 2, observou-se 44% dos rapazes e 49% das moças fora do padrão desejável. Estes dados diferem dos apresentados por Guedes (2002) nos quais os rapazes apresentam valores médios menores que das moças e são semelhantes aos dados de Cale (1996), no qual apontam que os rapazes são habitualmente mais ativos que as moças. Estes dados sugerem um pouco envolvimento regular com a atividade física e uma grande tendência ao sedentarismo nos adolescentes. Da mesma forma Nieman (1999) relata que em escolas americanas de nível médio os estudantes a cada ano que passa ficam menos ativos contribuindo com o aumento nos riscos de se desenvolver obesidade e conseqüências à saúde.

Com relação ao teste abdominal, indicador associado à força e resistência muscular, os rapazes apresentam valores médios superiores aos das moças, com uma média baixa para ambos os sexos (p25-50) adequados a sua faixa de desenvolvimento segundo Guedes e Guedes (1997). Todavia, no quadro 02, observou-se que dentre os casos fora do padrão desejável, 53% eram das moças contra 20% dos rapazes sugerindo que as estudantes parecem realmente não apresentar nível adequado de atividade física para a aptidão de resistência e força muscular abdominal.

Por fim, na análise da variável corrida de 12 minutos, indicadora de resistência aeróbica e aptidão cardiovascular em ambos os gêneros, masculino e feminino apresentam-se com um percentil insuficiente/fraco ( $P < 5$  para rapazes e  $P 5-10$  para as moças). Justificando a aptidão insuficiente percebeu-se que mais de 90% dos casos encontram-se fora do padrão desejável para o desempenho motor. Estes dados são inversos aos de Lopes (2003), no qual apontam os rapazes como sendo habitualmente mais ativos que as moças. Estes dados apontam uma grande tendência ao desenvolvimento futuro de adultos sedentários, pesados e doentes. Caso não haja orientação adequada e atitude da sociedade, bem como do próprio indivíduo para mudança do estilo de vida o prognóstico para as próximas décadas não será muito bom.

No último aspecto desse trabalho será apresentado o nível de correlação entre as variáveis de composição corporal e desempenho motor dos estudantes.

Tabela 1. Correlação entre IMC e desempenho motor em estudantes de nível médio.

Masculino	12min	Abdominal	Flexibilidade	p<0,05
IMC	-0,6336*	-0,2191	0,1002	*
<b>Feminino</b>				
IMC	-0,3728*	-0,1254	0,3684	*

A tabela 1 indica fraca à moderada correlação negativa e significativa entre indicadores de composição corporal e resistência aeróbica (teste de 12 minutos) em ambos os gêneros sugerindo que o aumento dos níveis de composição corporal pode estar relacionado com o fraco desempenho aeróbico, determinante para manutenção de saúde cardiorespiratória adequada. No caso dos meninos da escola privada essa relação foi mais evidente (mais forte).

Como Bouchard (2003) tem prognosticado se intervenções permanentes não forem realizadas buscando mais que a conscientização e a adoção de um novo estilo de vida, os recursos da saúde pública serão destinados quase que exclusivamente em terapia de doenças ligadas ao sedentarismo e excesso de peso.

## CONCLUSÃO

Percebeu-se que há tendência de que adolescentes do nível médio da rede privada tem apresentado nível de massa corporal relativamente acima da média e, associado a índices de desempenho motor predominantemente insuficientes para a idade pode-se dizer que para essa amostra estudada caso não haja intervenção os prognósticos de riscos relacionados ao estilo de vida sedentário e ao excesso de peso serão preocupantes. Acredita-se que intervenções populacionais podem auxiliar, assim como adequação de programas de Educação Física escolar onde os alunos possam se conscientizar e ser orientados a práticas alimentares e de atividades físicas que amenizem os riscos e promovam saúde.

## REFERÊNCIAS

CALE, L. An assessment of the physical activity levels of adolescent girls – implications for physical education. **European Journal of Physical Education**, v.1, p.46-55, 1996.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. **Metodologia científica para uso dos estudantes universitários**. 3ª ed. São Paulo, McGraw-Hill do Brasil, 1983.

GOMES A. M.; PETROSKI E.L. Ficha antropométrica na escola. **Rev. Bras. de Cineantropometria & Des. Hum.** V9. p107-114, 2007.

GUEDES, D. P.; GUEDES, J. E. R. P. **Crescimento corporal e desempenho motor de crianças e adolescentes**. Ed. Balieiro: São Paulo-SP, 1997.

LOPES, A.S. **Antropometria, composição corporal e estilo de vida de crianças com características étnico-culturais no estado de Santa Catarina, Brasil**. (Tese de doutorado-programa de pós-graduação em ciência do Mov). Hum. da UFSM. Santa Maria (RS): UFSM, 2003.

NCHS - National Center for Health Statistics. **CDC growth charts**: United States: Advanced data, 314, 1-27, 2000.

NIEMAN, D. C. Health and fitness trends. In: **Exercise Testing and Prescription – a health related approach**. 4th edition. Mountain View – CA – USA, 1999.

OLIVEIRA, C. L.; MELLO, M. T.; CINTRA, I. P.; FISBERG, M. Obesidade e síndrome metabólica na infância e adolescência. **Rev. Nutr.**: Campinas, 17(2):237-245, abr./jun., 2004.

PIRES, M. C. **Crescimento, composição corporal e estilo de vida de escolares no município de Florianópolis (SC), Brasil**. Dissertação de Mestrado, programa de Mestrado em Ed. Física. Florianópolis (SC): UFSC, 2002.

PRATI, S. R. A.; PETROSKI, E. L.; OLIVEIRA, A. A. B. Influência do exercício físico programado e da ingestão de nutrientes nos níveis de adiposidade de adolescentes

obesos. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**. Londrina-PR, v.9, n1, 2004, 59-67.