

APTIDÃO FÍSICA E COMPOSIÇÃO CORPORAL DE ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL DA REDE PÚBLICA EM JACAREPAGUÁ-RJ

Ana Beatriz Moreira de Carvalho Monteiro¹, Gabriella Oliveira lopes¹, Pedro Costa Estivil Bustos¹
Monique Rodrigues de S. Ramos¹, Thiago Rocha dos Santos¹, Vinicius Fernandes Vidal¹
Luiz Pablo Fechó Moura¹, Tiago Figueiredo¹

RESUMO

Objetivo: Verificar a aptidão física e a composição corporal em crianças e adolescentes na cidade do Rio de Janeiro. **Materiais e Métodos:** Participaram deste estudo, 51 estudantes de uma escola municipal, com idade entre 13 e 16 anos, dentre eles, 26 meninos e 25 meninas. Para avaliar a aptidão física e a composição corporal, foi utilizada uma bateria de testes composta por anamnese, aferição da pressão arterial, e aplicação de um questionário para avaliar o nível de atividade física. Medidas antropométricas foram realizadas e foi aplicada a bateria de testes *Fitnessgram*. **Resultados e Discussão:** Após análise dos dados, foi observado que a) a maior parte dos avaliados está com níveis de composição corporal e aptidão física abaixo dos níveis considerados ideais; b) um número maior de moças demonstrou menor nível de aptidão física em comparação aos rapazes; c) os meninos estão mais ativos a aptos fisicamente quando comparados às meninas. **Conclusão:** Conclui-se que a prática de atividade física reduzida na infância e na adolescência pode gerar baixa aptidão física e excesso de peso. Outro fator importante foi a diferença observada entre os dois gêneros, sendo as moças as mais inativas fisicamente. Portanto, devem-se desenvolver políticas de incentivo à prática esportiva em adolescentes. Projetos sociais e ONGs que oferecem atividades gratuitas às classes populares poderiam incluir atividades sem um viés competitivo, ou historicamente atribuídas às mulheres, tais como: nado sincronizado, ginástica artística, ginástica rítmica desportiva e danças, para estimular a participação de um maior número de indivíduos do sexo feminino.

Palavras-chave: Promoção da Saúde. Desempenho Motor. Adolescentes.

1-Universidade Estácio de Sá, Rio de Janeiro-RJ, Brasil.

ABSTRACT

Physical fitness and body composition of elementary school students from public schools in Jacarepagua-RJ

Purpose: The purpose of this study was to evaluate the physical fitness and body composition in children and adolescents in the Rio de Janeiro city. **Participated in this study,** 51 students of a municipal school, aged between 13 and 16 years, among them, 26 boys and 25 girls. **Materials and Methods:** To assess physical fitness and body composition, a battery of tests consisting of anamnesis for risk stratification, blood pressure measurement, and a questionnaire to assess the fitness level was used. After this procedure, anthropometric measurements and the *Fitnessgram* tests were applied. **Results:** After data analysis, it was observed that a) most of participants are evaluated with body composition and physical fitness levels below that are considered ideal; b) a larger number of girls showed a lower level of fitness when compared to boys; c) boys are more physically active than girls. **Conclusions:** We concluded that the reduced practice in childhood and adolescence physical activity can lead to low fitness levels and weight excess, cooperating to a less healthy adulthood. Another important factor was the difference observed between the two genders, and girls the most physically inactive. Thus, it is important to develop policies to encourage sporting practice in adolescents, especially those from less privileged economic class. Social projects, NGOs and others that offer free activities to the popular classes could include activities without a competitive bias, or historically attributed to women, such as synchronized swimming, artistic gymnastics, rhythmic gymnastics and dance, to stimulate the participation of a larger number of girls.

Key words: Health Promotion. Physical Fitness. Adolescents.

INTRODUÇÃO

A obesidade é uma enfermidade metabólica que ao longo das últimas décadas tornou-se um problema de saúde pública em países desenvolvidos, independentemente do contexto socioeconômico dos indivíduos.

Dados recentes demonstram aumento da prevalência de sobrepeso e obesidade em adultos como na população mais jovem, o que está associado ao desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis (Cavalcanti e colaboradores, 2010).

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) crianças e adolescentes de diversas classes sócio econômicas estão expostas ao ganho excessivo de massa corporal e fatores de risco correlatos como: doenças cardiovasculares e metabólicas.

Os dados também demonstram que 12% da população mundial está obesa, o que contribui para óbito de até 2,8 milhões de pessoas por ano.

Além disso, a obesidade em crianças e adolescentes atualmente é considerada uma epidemia mundial e um dos problemas de saúde pública mais significativos da atualidade (Cobayashi, 2010; Ramos, 2013; Travi, Bastos e Pontes, 2011).

No Brasil, o Ministério da Saúde divulgou em 2013 que o sistema único de saúde (SUS) gastou 488 milhões de reais no combate de doenças relacionadas à obesidade e que nos últimos seis anos houve aumento significativo no número de indivíduos com excesso de peso.

A proporção de adultos com sobrepeso no país avançou de 42,7% em 2006, para 48,5 % em 2011.

No mesmo período, o percentual de obesos subiu de 11,4% para 15,8%. Dados atualizados demonstram que a população brasileira aumentou de 48,5% o sobrepeso em 2011 para 51% em 2012/2013 e o número de obesos aumentou de 15,8% para 17%, o que demonstra uma tendência para o aumento do número de indivíduos com sobrepeso e obesidade no país (Vigitel, 2011; Vigitel, 2012).

Um dos fatores mais importantes para controle do sobrepeso e obesidade é a prática de atividade física regular, que no Brasil, tem baixa participação em diversas faixas etárias.

Desta forma, esse fator de promoção da saúde deixa de ser parte integrante do

cotidiano da população, principalmente nos momentos de lazer, nos deslocamentos para o trabalho e para escola, e na realização de tarefas domésticas, o que proporciona o aumento da quantidade de gordura corporal acima dos níveis adequados, e concomitante redução dos níveis de saúde e qualidade de vida (Tenório e colaboradores, 2010).

Um estudo realizado na cidade do Rio de Janeiro demonstrou que 54,8% dos rapazes e 72,5% das moças não praticam atividade física regular, apesar dos resultados apresentados não demonstrarem índices significativos para sobrepeso e obesidade (Wanderlei Junior, Cezar e Guimarães, 2009; Pense, 2009, 2012).

Outro estudo realizado na cidade de Santo André com crianças estudantes da rede pública demonstrou que 38,7% apresentam baixa aptidão física cardiorrespiratória (Galvani e colaboradores, 2013), e um estudo realizado na Cidade de Montes Claros avaliou a aptidão física de indivíduos entre seis e 18 anos de idade e indicou que apenas 14% das moças e 5,2% dos rapazes alcançaram aos critérios de saúde solicitados nos testes motores (Guedes e colaboradores, 2012).

Diante desses dados observa-se uma tendência para a baixa aptidão física da população jovem em termos gerais.

Diante do exposto acima, o objetivo deste estudo foi verificar a aptidão física e a composição corporal em crianças e adolescentes da região de Jacarepaguá na cidade do Rio de Janeiro. Este estudo torna-se relevante devido ao aumento da prevalência de obesidade, ao aumento do número de estudantes brasileiros fisicamente inativos, além de identificar fatores de risco para o desenvolvimento de doenças crônicas.

Outro ponto importante é a contribuição para o aumento do número de estudos sobre a temática na cidade do Rio de Janeiro, devido à baixa aptidão física e o crescimento do número de crianças e adolescentes com sobrepeso no Brasil.

MATERIAS E MÉTODOS

Arranjo experimental do problema

Para avaliar a aptidão física e composição corporal dos adolescentes, foi aplicada uma bateria de testes composta por anamnese para estratificação de risco,

seguida da aferição da pressão arterial em repouso e aplicação de um questionário para avaliar o nível de atividade física.

Após esse procedimento, medidas antropométricas foram realizadas e foi aplicada a bateria de testes *Fitnessgram*, que foi amplamente utilizada para avaliar aptidão física de crianças e adolescentes em idade escolar com idade entre cinco e 17 anos.

A bateria de testes foi aplicada para quantificar a força, a resistência muscular, a flexibilidade e a aptidão cardiorrespiratória. A equipe de avaliação foi composta de sete avaliadores previamente treinados e com experiência prévia de no mínimo seis meses nos testes utilizados, sendo cada um designado para aplicação de um teste.

Amostra

A população de referência para o estudo incluiu escolares de ambos os gêneros, regularmente matriculados no ano de 2013 no 9º ano do ensino fundamental II em uma escola pública do Bairro de Jacarepaguá, Zona Oeste RJ, Brasil.

Foram avaliados os alunos que aceitaram participar da pesquisa e entregaram o termo de consentimento livre e esclarecido devidamente assinado pelos pais ou responsáveis.

Foram adotados os seguintes critérios para exclusão: a) recusar em participar do estudo; b) não autorização dos pais ou responsáveis; c) ausência às aulas no dia da coleta de dados; d) algum problema físico que impedisse temporariamente de realizar os testes.

Todos os participantes assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido para participação em pesquisa e foram informados dos procedimentos dos testes executados durante o período de estudo.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Estácio de Sá, Rio de Janeiro - RJ, Brasil. Esta pesquisa atendeu às normas sobre pesquisa envolvendo seres humanos, que constam na resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, de 10 de outubro de 1996.

A amostra foi composta de 51 alunos com idade entre 13 e 16 anos, dentre eles, 26 meninos (idade: $14,5 \pm 0,8$ anos) e 25 meninas (idade: $14,6 \pm 0,9$ anos).

Estratificação de risco para doenças cardíacas

A estratificação de risco para doenças cardíacas e diabetes tipo II foi realizada através de uma anamnese contendo questionamentos sobre fumo, etilismo, pressão arterial e histórico familiar para doenças crônicas.

A pressão arterial sistólica (PAS) e a pressão arterial diastólica (PAD) foram aferidas em ocasião única, após repouso mínimo de cinco minutos, estando o indivíduo sentado, com o braço direito apoiado no nível cardíaco.

Para medida da pressão arterial, foi utilizado um esfigmomanômetro digital (Omron, BP710, China). Para a classificação dos níveis de pressão arterial foram utilizados os parâmetros recomendados pela VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial (Sociedade Brasileira de Cardiologia, 2010).

Avaliação do nível de atividade física

Para avaliar o nível de atividade física, foi utilizado o questionário descrito por Silva (2009). Para a classificação do avaliado, foram utilizados fatores relacionados ao nível de atividade física como: deslocamento para escola, participação nas aulas de educação física da escola, realização de outras atividades físicas e os períodos sem fazer atividade física. Neste último, foi incluído o tempo gasto assistindo televisão, vídeo, DVD, no computador, jogando vídeo game ou ao telefone.

Os participantes foram classificados como: Inativos – indivíduos que não realizam nenhuma atividade física; Inadequadamente ativos – indivíduos que realizam atividade física em frequência de duas vezes ou menos ou duração inferior à uma hora por semana e Ativos – indivíduos que realizam atividade física três vezes ou mais e duração superior à uma hora por semana.

Medidas antropométricas e avaliação da composição corporal

Todas as medidas antropométricas foram realizadas seguindo-se padrões internacionais (Stewart e colaboradores, 2011).

A massa corporal foi medida em quilogramas (kg), utilizando uma balança digital portátil com precisão de 100 gramas (Plenna, Brasil).

A medida foi realizada com o indivíduo descalço, posicionado em pé no centro da plataforma, com os braços ao longo do corpo e utilizando uniforme escolar.

A estatura foi mensurada em centímetros (cm), ao final de uma inspiração máxima. O instrumento utilizado foi um estadiômetro portátil com precisão de 0,1 cm (Altuxata, Brasil).

Para realização da medida, o indivíduo permaneceu em posição ortostática com os pés descalços e unidos, e com a cabeça orientada no plano de Frankfurt.

Para a verificação do excesso de massa corporal, utilizou-se o índice de massa corporal (IMC). O percentual de gordura (%G) foi estimado através do somatório das dobras tríceps e panturrilha medial, utilizando o compasso de dobras *Slim Guide* (Creative Engineering, EUA).

Para a classificação do IMC e do %G utilizou-se os valores tabelados descritos pela bateria *Fitnessgram* (Califórnia Physical Fitness Test, 2012/2013; Meredith e Welk, 2010).

A circunferência da cintura foi mensurada no ponto médio entre o último arco costal e a crista íliaca e classificada segundo tabela previamente validada (Ministério da Saúde, 2009).

Avaliação da Aptidão Física

Para avaliar a aptidão física relacionada à saúde foi utilizada a bateria de testes *Fitnessgram*. Foram mensuradas a força muscular, a resistência muscular, a flexibilidade e a capacidade aeróbica. Todos os testes estão descritos abaixo na ordem que foram realizados.

Os componentes da aptidão física foram classificados como Zona Saudável (ZS) para aqueles que alcançavam os valores mínimos e máximos sugeridos pelas tabelas de referência da bateria *Fitnessgram*, e Zona Não Saudável (ZNS) para aqueles que não conseguiam alcançar os valores mínimos para gênero e idade (Califórnia Physical Fitness Test, 2012/2013; Meredith e Welk, 2010).

Força de Resistência Abdominal (*Curl-up test*)

Para verificar a força de resistência abdominal os indivíduos ficaram em decúbito dorsal, com os joelhos flexionados e os membros superiores em extensão ao longo do tronco.

Ao elevar o tronco, as pontas dos dedos deveriam tocar a extremidade mais distante de uma faixa de medida previamente posicionada no colchonete.

Foi adotado um ritmo de três tempos (contração concêntrica, contração excêntrica e apoio da cabeça) controlado através de comandos sonoros obtidos por um CD - *Combined PACER tests with Cadences - track 3*.

O teste era interrompido quando alcançava o valor considerado saudável para gênero e idade ou por fadiga muscular (Califórnia Physical Fitness Test, 2012/2013; Meredith e Welk, 2010).

Força de Extensão de Tronco (*Trunk extensor test*)

Para avaliar a força de extensão de tronco o indivíduo partiu da posição em decúbito ventral, com os cotovelos e joelhos estendidos e mãos por baixo das coxas.

Os sujeitos foram orientados a elevar o tronco devagar e controladamente, levantando o queixo do solo com o olhar direcionado para baixo, até no máximo 30 cm. Após duas tentativas registrou-se o maior valor de deslocamento do tronco. Foi utilizada uma régua de 40 cm para a leitura da medida (Califórnia Physical Fitness Test, 2012/2013; Meredith e Welk, 2010).

Força de Resistência de Membros Superiores (*Push-up test*)

Para avaliar a força de resistência dos membros superiores, foi utilizado o exercício de flexão e extensão de cotovelos sem apoio dos joelhos. O sujeito iniciou na posição de decúbito ventral, com as mãos na direção dos ombros, membros inferiores em extensão, ligeiramente afastados e apoiados nas pontas dos pés.

A partir desta posição o indivíduo deveria flexionar os cotovelos até no máximo 90°, ficando os braços paralelos ao solo

mantendo o corpo alinhado durante toda a execução.

Durante o teste utilizou-se a cadência (baixo, cima) oferecida pelo CD - *Combined PACER tests with Cadences - track 4*.

O teste era interrompido quando era atingida a zona saudável para gênero e idade; mais de três erros eram apresentados pelo avaliado ou o quando o avaliado apresentou elevada fadiga muscular (Califórnia Physical Fitness Test, 2012/2013; Meredith e Welk, 2010).

Medida da Flexibilidade

Teste de Sentar e Alcançar (*Sit and reach test*)

Para avaliar a flexibilidade dos membros inferiores foi utilizado o teste sentar e alcançar. O sujeito sentava de frente para o banco de Wells, descalço, colocando um dos pés no apoiado no banco com um joelho estendido e o outro flexionado.

O indivíduo deveria erguer os braços com as mãos sobrepostas, levando ambas para frente e empurrando o marcador para o mais distante possível na régua.

Registrou-se o resultado após a terceira tentativa de cada membro inferior (Califórnia Physical Fitness Test, 2012/2013; Meredith e Welk, 2010).

Flexibilidade de ombro (*Shoulder stretch*)

Para avaliar a flexibilidade dos ombros, o indivíduo deveria alcançar o meio das costas com a mão direita por cima do ombro direito e simultaneamente com mão esquerda alcançar os dedos da mão direita.

O mesmo foi realizado para o lado esquerdo. Foram computados dois pontos quando o indivíduo alcançava ambos os lados, um ponto quando alcançava apenas um lado, e zero quando não alcançava nenhuma das mãos (Califórnia Physical Fitness Test, 2012/2013; Meredith e Welk, 2010).

Teste de Aptidão Cardiorrespiratória (*Progressive Aerobic Cardiovascular Endurance Run - PACER*)

A aptidão cardiorrespiratória foi avaliada através do teste *PACER de 20 metros*, realizado com o ritmo oferecido pelo

CD - *Combined PACER tests with Cadences - track 2*, onde a velocidade aumenta progressivamente a cada estágio de um minuto, para uma distância fixa de 20m.

O teste foi finalizado quando o estudante interrompia a corrida por exaustão ou quando não conseguia manter a velocidade requerida por três voltas.

O número de voltas completas foi registrado em uma ficha para a estimativa do consumo máximo de oxigênio, através da equação proposta pelo *Fitnessgram*: $VO_{2max} = (0,21 * idade * gênero) - (0,84 * IMC) - (8,41 * tempo) + (0,34 * tempo * tempo) + 108,94$, onde gênero masculino = 1 e feminino = 0 (Califórnia Physical Fitness Test, 2012/2013; Meredith e Welk, 2010).

Análise dos dados

Todos os dados foram tabulados no software Excel versão 2007 para Windows e depois imputado no SPSS versão 14.0, onde foi realizada a análise. A normalidade dos dados foi testada pelo teste de Kolmogorov-Smirnov, utilizado em amostras com mais de 50 indivíduos, além disso, a homogeneidade da amostra foi analisada pelo critério de Bartelett.

A descrição dos dados foi realizada através de frequências simples e relativas, com cálculo da prevalência dos desfechos desejados segundo gênero, idade, nível de atividade física, variáveis antropométricas e componentes da aptidão física. O nível de significância adotado foi de 95%.

RESULTADOS

A Tabela 1 descreve os valores para as variáveis antropométricas e para a pressão arterial sistólica e diastólica de moças e rapazes entre 13 e 16 anos de idade, como também, os percentuais da amostra que alcançaram a Zona Saudável (ZS) e Zona Não Saudável (ZNS) segundo os critérios descritos na metodologia.

Verificou-se que das 25 moças avaliadas 40% apresentaram um IMC considerado fora dos padrões saudáveis, sendo seis classificadas como obesas, uma como sobrepeso e duas como baixo peso. Estes dados são confirmados por %G não satisfatórios para 44% das avaliadas.

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

Para os rapazes, 19% dos 26 avaliados apresentaram um IMC fora dos padrões saudáveis, sendo quatro obesos e um

baixo peso. Para o %G, oito rapazes (31%) apresentaram valores considerados na Zona de Risco para saúde.

Tabela 1 - Valores médios (X), desvio padrão (\pm DP), mínimo, máximo para idade, massa, estatura, pressão arterial, IMC, perímetro da cintura e % de gordura. Percentuais da amostra para Zona Saudável (ZS) e Zona Não Saudável (ZNS).

Moças (25)					
Variáveis	X \pm DP	Mín.	Máx.	% ZS	%ZNS
Idade (anos)	14,6 \pm 0,9	13	16	-	-
Massa (kg)	56,4 \pm 11,1	40,2	78	-	-
Estatura (cm)	161,9 \pm 5,7	150,5	178	-	-
PAS (mmHg)	107,6 \pm 10,6	90	130	92	8
PAD (mmHg)	66,5 \pm 8,3	42	85	96	4
IMC (Kg/m ²)	21,5 \pm 4,2	15,3	30,4	60	40
P. cintura (cm)	68,6 \pm 8,2	58,1	87	100	0
%G	28,9 \pm 9,6	14,9	47	56	44
Rapazes (26)					
Idade (anos)	14,5 \pm 0,8	13	16	-	-
Massa (kg)	58,5 \pm 13	41,3	95	-	-
Estatura (cm)	168,5 \pm 8,7	151	182	-	-
PAS (mmHg)	111,6 \pm 11,6	88	137	85	15
PAD (mmHg)	66,8 \pm 10,7	48	92	81	19
IMC (Kg/m ²)	20,5 \pm 3,4	15,5	30,4	81	19
P. cintura (cm)	71 \pm 7,4	56,8	94	100	0
%G	20,2 \pm 7,9	10,9	43	69	31

Tabela 2 - Valores médios (X), desvio padrão (\pm DP), mínimo, máximo dos testes de Aptidão Física para Saúde propostos pela bateria *Fitnessgram* e, percentuais da amostra para Zona Saudável (ZS), Zona Não Saudável (ZNS).

Moças (25)					
Variáveis	X \pm DP	Mín.	Máx.	% ZS	%ZNS
Abdominal (nº de rep.)	12,8 \pm 6	0	22	32	68
Flexão de Braço (nº de rep.)	3,4 \pm 3,7	0	16	8	92
Extensão de Tronco (cm)	20,6 \pm 6,4	8	38	32	68
Sentar e Alcançar (cm) ¹	20,6 \pm 7,7	7	34	20	85
Flexibilidade de Ombro ²	2	0	2	56	44
PACER (Vo ₂ máx.) ³	39,4 \pm 3,5	31,5	46,6	32	68
Rapazes (26)					
Abdominal (nº de rep.)	21,8 \pm 3,8	13	25	61,5	38,5
Flexão de Braço (nº de rep.)	11,4 \pm 7,7	0	24	38,5	61,5
Extensão de Tronco (cm)	19,4 \pm 5,1	8,5	31	23	77
Sentar e Alcançar (cm) ¹	22,5 \pm 9,5	2	45	61,5	38,5
Flexibilidade de Ombro ²	2	0	2	81	19
PACER (Vo ₂ máx.) ³	46,6 \pm 4,1	35,4	52,2	77	23

Legenda: ¹ No teste sentar e alcançar utilizou-se como referência o membro que apresentou maior flexibilidade, feminino lado esquerdo e masculino lado direito; ² para extensão de ombro utilizou-se a moda; ³ no teste PACER nove meninas e dois meninos não conseguiram completar o número mínimo de voltas (dez voltas) e por isso não foram incluídos na média do Vo₂ máx.

Na Tabela 2 são descritos os resultados de cada variável da aptidão física relacionada à saúde, segundo os referenciais sugeridos pela bateria de teste *Fitnessgram*, para força de resistência abdominal e de membros superiores (flexão de braço), força

de extensão de tronco, flexibilidade sentar e alcançar e de ombro, como também a aptidão cardiorrespiratória PACER.

A amostra foi classificada como Zona Saudável (ZS) e Zona Não Saudável (ZNS)

para moças e rapazes de 13 a 16 anos de idade.

Os resultados, expressos através de valores percentuais mostram que as meninas apresentaram uma pior aptidão física quando comparadas aos meninos, uma vez que, das seis variáveis medidas, apenas duas, força de extensão de tronco e flexibilidade de ombro, apresentaram valores superiores aos meninos.

Os resultados femininos demonstram que todas as variáveis, exceto a flexibilidade de ombros (44%), mais da metade das meninas apresentaram baixa aptidão para força de resistência abdominal (68%), força de extensão de tronco (68%), PACER (68%), flexibilidade sentar e alcançar (85%), força de resistência dos membros superiores (92%). Já os meninos, mais da metade dos avaliados apresentaram baixa aptidão para apenas duas variáveis medidas, flexão de braço (61,5%) e extensão de tronco (77%).

A Tabela 3 descreve o nível de atividade física segundo as variáveis de deslocamento para escola, atividade física na escola e fora dela e o período sem fazer

atividade física para moças de 13 a 16 anos de idade.

As meninas foram classificadas como ativas (67%), mas 29% da amostra encontram-se inadequadamente ativa e 4% inativa, segundo os critérios descritos por Silva (2009).

Em média, as meninas ficam $4,7 \pm 1,9$ horas do seu dia utilizando equipamentos eletrônicos ou assistindo televisão, podendo chegar até oito horas diárias.

A Tabela 4 descreve o nível de atividade física para meninos de 13 a 16 anos de idade. Estes foram classificados como ativos (80%), segundo os critérios descritos por Silva (2009).

Em média, os meninos ficam $3,9 \pm 2,3$ horas do seu dia utilizando equipamentos eletrônicos ou assistindo televisão, podendo chegar até nove horas diárias.

Segundo os valores apresentados, os meninos são mais ativos quando comparados com as meninas, porém a quantidade de horas por dia que passam assistindo TV ou utilizando equipamentos eletrônicos é muito semelhante entre os gêneros.

Tabela 3 - Valores médios (X), desvio padrão (\pm DP), mínimo, máximo para as variáveis relacionadas ao nível de atividade física de meninas adolescentes.

Variáveis	Moças (N=24)			
	¹ F / ² D	X \pm DP	Mín.	Máx.
Deslocamento para Escola	F	2,8 \pm 2,5	0	5
	D	8,7 \pm 13,1	0	60
Atividade Física na Escola	F	1,1 \pm 0,5	0	2
	D	45,2 \pm 13,7	0	50
Atividade Física fora da Escola	F	0,6 \pm 1,2	0	4
	D	26,8 \pm 57,1	0	240
Período sem fazer Atividade Física	Horas / dia	4,7 \pm 1,9	1,5	8

Legenda: ¹F – frequência semanal e ²D – duração em minutos.

Tabela 4 - Valores médios (X), desvio padrão (\pm DP), mínimo, máximo para as variáveis relacionadas ao nível de atividade física de meninos adolescentes.

Variáveis	Rapazes (N=25)			
	¹ F / ² D	X \pm DP	Mín.	Máx.
Deslocamento para Escola	F	3,2 \pm 2,5	0	5
	D	7,2 \pm 8,8	0	30
Atividade Física na Escola	F	1,4 \pm 0,5	1	2
	D	49 \pm 2	45	50
Atividade Física fora da Escola	F	1,7 \pm 2	0	5
	D	26,1 \pm 44,5	0	150
Período sem fazer Atividade Física	Horas / dia	3,9 \pm 2,3	0,5	9

Legenda: ¹F – frequência semanal e ²D – duração em minutos.

DISCUSSÃO

O objetivo deste estudo foi verificar a aptidão física e a composição corporal em crianças e adolescentes na cidade do Rio de Janeiro.

Os maiores achados deste estudo foram: a) a maior parte dos avaliados está com níveis de composição corporal e aptidão física abaixo dos níveis considerados ideais; b) um número maior de moças demonstrou menor nível de aptidão física em comparação aos rapazes; c) os meninos estão mais ativos fisicamente quando comparados às meninas.

Em estudo realizado na cidade de Montes Claros-MG, Guedes e colaboradores (2012), encontraram resultados semelhantes aos nossos, onde moças com mais de 15 anos de idade apresentaram baixos níveis de aptidão física relacionada à saúde, sendo que fatores como conflitos psicológicos, mudanças genéticas e morfológicas, foram geradores dessa falta de aptidão.

Com base nos resultados do IMC, 40% das meninas e 19% dos meninos encontra-se na Zona não saudável, o que demonstra que grande parte do grupo pode futuramente desenvolver doenças cardiovasculares e metabólicas, caso o quadro de inatividade física não seja modificado.

Com resultados similares, Teixeira e colaboradores (2012), avaliaram 526 crianças e adolescentes da cidade de Santos-SP, com idade entre cinco e 17 anos e encontraram resultados semelhantes ao presente estudo para excesso de peso (sobrepeso e obesidade) apenas para as meninas (41,9%). Os meninos apresentaram valores bem superiores (43,5%).

A Pesquisa de Orçamento Familiar (POF, 2008/2009) mostra que 27,3% dos rapazes e 23,4% das moças brasileiras com idade entre 10 e 19 anos, apresentam excesso de peso corporal, e estes achados não corroboram com os percentuais encontrados no presente estudo.

Bergmann e colaboradores (2009) compararam a distribuição do IMC de crianças e adolescentes brasileiros avaliados em 1989, com crianças e adolescentes avaliados em 2004/2005 e concluíram que a prevalência de sobrepeso e obesidade aumentou no Brasil. Isto é preocupante, uma vez que, o excesso de peso esta associado a vários fatores de riscos como hipertensão, obesidade, diabetes

tipo II, entre outros (Filardo e Leite, 2001; Rodrigues e colaboradores, 2009; Pergher e colaboradores, 2010; Sinaiko, 2012).

Em relação ao perímetro da cintura, todos os indivíduos avaliados encontram-se na ZS para gordura central. Um estudo realizado em Campo Grande-MS em crianças de 6 a 11 anos de idade encontrou um resultado bastante diferente do presente estudo, onde 43,3% da amostra apresentou obesidade central (Travi, Bastos e Pontes, 2011).

Pedroni e colaboradores, (2013), também encontraram obesidade abdominal para 33,6% das meninas e 23,9% dos meninos entre 11 e 14 anos de idade, estudantes da cidade de Caxias do Sul- RS. Essas diferenças justificam-se, devido à regionalização e utilização de diferentes critérios de medição e classificação do presente estudo e dos demais.

Analisando os valores do percentual de gordura corporal (%G), 44% das meninas e 31% dos meninos avaliados foram classificados na ZNS para gordura corporal.

Teixeira e colaboradores (2012) apresentaram resultados semelhantes em relação ao %G, onde 48,3% das meninas e 44,1% dos meninos entre cinco e 17 anos também foram classificados na zona de excesso de peso.

A literatura demonstra que, devido às alterações morfológicas específicas da puberdade, as meninas apresentam um maior acúmulo de gordura subcutânea quando comparada com os meninos da mesma idade (Bergmann e colaboradores, 2007; Ré, 2011).

Ao analisar aos dados obtidos nos testes de aptidão física, foi observado que as moças em geral tiveram resultados sempre superiores a 50% de participação dentro da zona não saudável para os testes de abdominal, flexão de braços, extensão de tronco, sentar e alcançar e de VO₂ Máximo.

O único teste que obteve resultados moderados foi o de flexibilidade de ombros. Para os rapazes, os resultados foram diferentes, visto que apenas para os testes de flexão de braços e de extensão do tronco, houve uma classificação superior a 50% para a zona não saudável. Esses dados demonstram que em termos gerais os níveis de aptidão física relacionada à saúde estão muito baixos e isso é fator determinante para o acúmulo de gordura corporal citado acima.

Em relação ao nível de atividade

física, 33% das meninas e 20% dos meninos foram classificados como insuficientemente ativos ou inativos.

Pense, (2009) verificou que mais da metade dos estudantes brasileiros (56,9%) são insuficientemente ativos ou inativos. Sendo os meninos (56,2%) mais ativos que as meninas (31,3%).

Este quadro se agrava em 2012, onde 69,9% dos estudantes brasileiros foram considerados inadequadamente ativos ou inativos (Pense, 2012).

Quanto aos maiores níveis de prática de atividade física, diversos estudos demonstraram que desde a infância até a fase adulta, indivíduos do sexo masculino são mais ativos (Bracco e colaboradores, 2002; 2006).

A probabilidade de envolvimento e evolução do desempenho esportivo após menarca é reduzida nas meninas, especialmente quando não houver uma vivência motora/ esportiva adequada durante a infância (Davison e colaboradores, 2007).

Esses dados são corroborados pelo estudo de Salles-Costa e colaboradores (2003), que associaram maiores níveis de sedentarismo feminino às grandes jornadas de trabalho, adicionadas ao trabalho doméstico.

Matsudo e colaboradores (1998), ao estudarem crianças e adolescentes de diferentes áreas de desenvolvimento econômico, verificaram um baixo nível de atividade física em ambas as faixas ao monitorarem-nas, tanto em dias úteis, quanto nos fins de semana quando, em teoria, teriam mais tempo para desempenhar atividades de maior vigor e demanda energética. Os dados desse estudo demonstraram uma baixa intensidade dos movimentos, a qual girou em torno de aproximadamente 100bpm.

Outros pontos importantes que contribuem para inatividade física podem ser “não ter companhia de amigos” e “ter preguiça” Santos e colaboradores (2010).

Segundo Darido, (2004), dos alunos que realizavam atividade física, 52,6% dos 382 alunos de 5º série, 44,4% dos 417 alunos de 7º série e 46,1% dos 373 alunos do ensino médio dos 1.172 estudantes de escolas públicas de uma cidade do interior paulista, afirmaram realizar tais atividades por serem benéficas à saúde, demonstrando compreensão sobre a associação entre exercício e saúde. O presente estudo também demonstrou esta relação uma vez que dos

adolescentes envolvidos (80% dos meninos e 67% das meninas) se mostraram ativos, variável importante para reduzir casos de sobrepeso e obesidade nessa população.

Wanderlei Junior, Cezar e Guimarães (2009) realizaram um estudo na cidade do Rio de Janeiro com 100 alunos com idade entre 14 e 17 anos, e observaram que 45,2% dos meninos responderam o questionário positivamente em relação à prática atividade físico regular, contra apenas 27,5% das meninas. Dos que responderam positivamente, as motivações para prática de atividade seriam principalmente o cuidado com o corpo, saúde e prazer em realizar atividades.

Por fim, é importante considerar algumas limitações do estudo, como o pequeno número de estudantes avaliados e a concentração em uma única escola, o que não permite extrapolar esses dados para toda a população da cidade do Rio de Janeiro.

Além disso, recomendamos que outros estudos sejam realizados com amostras maiores e com adolescentes que participam de projetos desportivos fora do horário escolar, com o objetivo de verificar a eficiência desses projetos no que se refere aos componentes da aptidão física e controle da massa corporal.

CONCLUSÃO

Apesar de 33% das meninas e 20% dos meninos não relatarem desempenhar qualquer tipo de atividade física, seja ela em ambientes formais ou informais é importante ressaltar que a prática de atividade física reduzida na infância e na adolescência pode gerar baixa aptidão física e excesso de peso, cooperando para uma vida adulta menos saudável.

Todavia, o fato que chamou maior atenção foi à diferença observada entre os dois gêneros, sendo as moças as mais inativas fisicamente.

Desenvolver políticas de incentivo à prática esportiva em adolescentes, principalmente àqueles de classe econômica menos favorecida, é uma medida que deve ser incentivada.

Projetos sociais, ONGs e outros que oferecem atividades gratuitas às classes populares poderiam incluir atividades sem viés competitivo, ou historicamente atribuídas às mulheres, tais como: nado sincronizado, ginástica artística, ginástica rítmica desportiva

e danças, para estimular a participação de um maior número de indivíduos do sexo feminino.

Além disso, as políticas educacionais poderiam fazer das escolas um campo de investimento em saúde oferecendo esporte extracurricular aos alunos interessados ou aparelhando as escolas para oferecer opções diversificadas de atividades físicas.

Enfim, há que se ter uma forma de atrair um maior número de jovens para uma prática de exercícios de caráter continuado, em espaços que se perpetuem além dos anos e muros escolares.

REFERÊNCIAS

- 1-Bergmann, G.G.; Bergmann, M.L.A.; Pinheiro, E.S.; Moreira, R.B.; Marques, A.C.; Garlipp, D.C.; Gaya, A. Índice de Massa Corporal: tendência secular em crianças e adolescentes brasileiros. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano*. Santa Catarina. Vol. 11. Num. 3. 2009. p. 280-285.
- 2-Bergmann, G.G.; Bergmann, M.L.A.; Lorenzi, T.D.C.; Pinheiro, E.S.; Garlipp, D.C.; Moreira, R.B.; Marques, A.C.; Gaya, A.C.A. Pico de velocidade em estatura, massa corporal e gordura subcutânea de meninos e meninas dos 10 aos 14 anos de idade. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano*. Santa Catarina. Vol. 9. Num. 4. 2007. p. 333-338.
- 3-Bracco, M.M.; Ferreira, M.B.R.; Marcillo, A.M.; Colugnati, F.; Jenovesi, J. Modelo hierárquico multivariado da inatividade física em crianças de escolas públicas. *Jornal de Pediatria*. Rio de Janeiro. Vol.82. Num. 4. 2006. p. 302-307.
- 4-Bracco, M.M.; Colugnati, F.; Pratt, M.; Taddei, J.A.A.C. Gasto energético entre crianças de escola públicas obesas e não obesas. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*. Brasília. Vol.10. Num. 3. 2002. p. 29-35.
- 5-California Physical Fitness Test. Reference Guide. Department of Education State of California, United States. 2012/13.
- 6-Cavalcanti, C.B.S.; Barros, M.V.G.; Meneses, A.L.; Santos, C.M.; Azevedo, A.M.P.; Guimarães, F.J.S.P. Obesidade abdominal em adolescentes: prevalência e associação com atividade física e hábitos alimentares. *Arquivo Brasileiro de Cardiologia*. São Paulo. Vol. 94. Num. 3. 2010. p. 371-377.
- 7-Cobayashi, F.; Oliveira, F.L.C.; Escrivão, M.A.M.S.; Silveira, D.; Taddei, J.A.A.C. Obesidade e Fatores de Risco Cardiovascular em Adolescentes de Escolas Públicas. *Arquivo Brasileiro de Cardiologia*. São Paulo. Vol. 95. Num. 2. 2010. p. 200-206.
- 8-Darido, S.C. A educação física na escola e o processo de formação dos não praticantes de atividade física. *Rev. Bras. Educ. Fís. Esp.* Vol.18. Num. 1. 2004. p. 61-80.
- 9-Davison, K.K.; Werder, J.L.; Trost, S.G.; Baker, B.L.; Birch, L.L.; Why are early maturing girls less active? Links between pubertal development, psychological well-being, and physical activity among girls at ages 11 and 13. *Social Science and Medicine*. United States. Vol. 64. Num. 12. 2007. p.2391-2404.
- 10-Filardo, R.D.; Leite, N. Perfil dos indivíduos que iniciam programas de exercícios em academias, quanto à composição corporal e aos objetivos em relação à faixa etária e sexo. *Revista Brasileira Medicina do Esporte*. Vol. 7. Num. 2. 2001. p. 57-61.
- 11-Galvani, C.A.; Souza, F.S.; Fonseca, F.L.; Teske, M.; Sarni, R.O. Aptidão Física aeróbica em crianças e sua relação com a obesidade e componentes da Síndrome Metabólica. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*. Brasília. Vol. 21. Num. 1, 2013. p. 123-131.
- 12-Guedes, D.P.; Neto, J.T.M.; Germano, J.M.; Lopes, V.; Silva, A.J.R.M. Aptidão Física Relacionada à Saúde de Escolares: Programa *Fitnessgram*. Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte. São Paulo. Vol.18. Num. 2. 2012. p. 72-76.
- 13-Matsudo, S.M.; Araújo, T.L.; Matsudo, V.K.R. Nível de Atividade Física em Crianças e Adolescentes de Diferentes Regiões de Desenvolvimento. *Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde*. Vol. 3. Num. 4. 1998. p. 14-26.

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

14-Meredith, D.M.; Welk, J.G. *Fitnessgram & Activitygram. Test Administration Manual*. The Cooper Institute. Texas. Human Kinetics. 2010.

15-Ministério da Saúde. *Caderno de Atenção Básica: Saúde na escola*. Núm. 24. Brasília-DF. 2009.

16-Pedroni, J.L.; Rech, R.R.; Halpern, R.; Marin, S.; Roth, L.R.; Serloti, M.; Cavalli, A. Prevalência de obesidade abdominal e excesso de gordura em escolares de uma cidade serrana no Sul do Brasil, Caxias do Sul-RS. *Revista Ciência & Saúde Coletiva*. Vol. 18. Num. 5. 2013. p. 1417-1425.

17-Pergher, R.N.; Melo, M.E.; Halpern, A.; Mancini, M.C. O diagnóstico de síndrome metabólica é aplicável às crianças? *Jornal de Pediatria*. Rio de Janeiro. Vol. 68. Num. 2. 2010. p. 101-108.

18-Pesquisa de Orçamento Familiar, (POF) 2008/2009. *Antropometria e o estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil*. Rio de Janeiro: IBGE. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pof/2008_2009_encaa/pof_20082009_encaa.pdf> Acesso em: nov. 2014.

19-Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar. PeNSE. 2009. Brasil. Rio de Janeiro: IBGE. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/pense/pense.pdf>>. Acesso em: nov. 2014.

20-Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar. PeNSE. 2012. Brasil. Rio de Janeiro: IBGE. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/pense/2012/pense_2012.pdf>Acesso em: nov. 2014.

21-Ramos, M.L.M. Sobrepeso e obesidade em escolares de 10 a 14 anos. *Revista Brasileira de Promoção da Saúde*. Fortaleza. Vol. 26. Num. 2. 2013. p. 223-232.

22-Ré, A.H.N. Crescimento, maturação e desenvolvimento na infância e adolescência: implicações para o esporte. *Motricidade*. Portugal. Vol. 7. Num. 3. 2011. p. 55-67.

23-Rodrigues, A.N.; Perez, A.J.; Pires, J.G.P.; Carletti, L.; Araújo, M.T.M.; Moyses, M.R.; Bissoli, N.S.; Abreu, G.R. Fatores de Risco Cardiovasculares, suas associações e presença de síndrome metabólica em adolescentes. *Jornal de Pediatria*. Rio de Janeiro. Vol. 85. Num. 1. 2009. p. 55-60.

24-Santos, M.S.; Fermino, R.C.; Reis, R.S.; Cassou, A.C.; Añez, C.R.R. Barreiras para a prática de atividade física em adolescentes. Um estudo por grupos focais. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desenvolvimento Humano*. Santa Catarina. Vol. 12. Num. 3. 2010. p.137-143.

25-Silva, B.O. Questionários de Avaliação de Atividade Física e do Sedentarismo em Crianças e Adolescentes. *Revista DERC*. Sociedade Brasileira de Cardiologia. 2009.

26-Sinaiko, A. R. Síndrome metabólica em crianças. *Jornal de Pediatria*. Rio de Janeiro. Vol. 88. Num. 4. 2012. p. 286-288.

27-Sociedade Brasileira de Cardiologia-SBC. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. Arquivo Brasileiro de Cardiologia, 2010. Disponível em: http://publicacoes.cardiol.br/consenso/2010/Dirtriz_hipertensao_associados.pdf> Acesso em nov. 2014.

28-Stewart, A.; Marfell-Jones, M.; Olds, T., Ridder, H. *The International Society For The Advancement Of Kinanthropometry - ISAK. International Standards for Anthropometric Assessment*, 2011.

29-Tenório, M.C.M.; Barros, M.V.G.; Tassitano, R.M.; Bezerra, J.; Tenório, J.M.; Hallal, P.C. Atividade física e comportamento sedentário em adolescentes estudantes do ensino médio. *Revista Brasileira de Epidemiologia*. Vol. 13. Num. 1. 2010. p.105-17.

30-Teixeira, C.V.S.; Eduardo, C.Z.; Konda, K.M.; Giononi, R.L.S. Prevalência de peso em crianças e adolescente da cidade de Santos-SP através de dois métodos de avaliação antropométrica. *Revista de Fisiologia do Exercício*. Vol. 11. Num. 2. 2012. p. 106-110.

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

31-Travi, M.I.C.; Bastos, P.R.H.O.; Pontes, E.R.J.C. Prevalência de sobrepeso, obesidade e circunferência abdominal alterada em escolares de 6 a 11 anos de idade em Campo Grande-MS. *Revista Brasileira em Promoção da Saúde*. Fortaleza. Vol. 24. Num. 1. 2011. p. 54-62.

32-Vigitel. Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasil: Ministério da Saúde. Brasília-DF. Portal Ministério da Saúde. 2012. Disponível em: http://www.actbr.org.br/uploads/conteudo/919_vigitel_2012.pdf>Acesso em: nov. 2014.

33-Vigitel. Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasil: Ministério da Saúde. Brasília-DF. 2013. Portal Ministério da Saúde. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_brasil_2013.pdf>Acesso em: nov. 2014.

34-Wanderley Junior, E.S.; Cezar, E.H.A.; Guimarães, M.R.M. Perfil Antropométrico e consumo dietético de adolescentes do Ensino Médio de uma Escola Pública Federal. *Revista Brasileira em Promoção da Saúde*. Vol.22. Num. 1. 2009. p. 9-15.

E-mail dos autores:

biaestacio@gmail.com
gabriella.olopes@hotmail.com
pedroestivil@yahoo.com.br
niq.rodrigues@oi.com.br
thiagodefisica18@gmail.com
viniciusvidal.ef@gmail.com
luiz.pablo1@gmail.com
tc-figueiredo@uol.com.br

Endereço para correspondência:

Ana Beatriz Moreira de Carvalho Monteiro.
Universidade Estácio de Sá.
Centro de Ciências Biológicas e da Saúde.
Rua André Rocha, 838, Taquara.
Rio de Janeiro-RJ - Brasil.
CEP: 22710560.
Telefone: (21) 33126100

Recebido para publicação 25/01/2015

Aceito em 26/05/2015