

APTIDÃO FÍSICA RELACIONADA À SAÚDE EM ADULTOS

PHYSICAL FITNESS RELATED TO HEALTH IN ADULTS

Ismael Forte Freitas Júnior¹

¹ Departamento de Educação Física da Universidade Estadual Paulista - Campus de Presidente Prudente

Resumo

No Brasil a maioria dos estudos envolvendo aptidão física relacionada à saúde (AFRS), procuram enfocá-la em crianças e adolescentes. Através deste estudo transversal, procurou-se abordar o aspecto da AFRS em indivíduos jovens adultos, coletando dados de uma amostra de 529 universitários brasileiros (215 homens e 314 mulheres) observando variáveis motoras (correr/andar 12 minutos, abdominal modificado e sentar-e-alcançar) e antropométricas (peso, estatura, dobras cutâneas), comparando-as entre sexo e idade, analisando-as juntamente com o percentual de gordura e a somatória de dobras subescapular e tricipital. Os resultados apresentados revelaram que as mulheres demonstram valores superiores nas variáveis antropométricas que se relacionam com a quantidade de gordura corporal, enquanto os homens apresentaram maiores índices nos testes motores abdominal modificado e correr/andar de 12 minutos. No teste de sentar-e-alcançar, as mulheres obtiveram maiores resultados. Constatou-se que, entre as idades, não existiram diferenças significantes nas variáveis observadas, tanto para os homens quanto para as mulheres. Baseado nos resultados obtidos por este e por outros estudos brasileiros tomados como referência e que também envolveram jovens adultos como amostra, verificou-se que as jovens brasileiras apresentam nível de aptidão física inferior, por exemplo, às norte-americanas e às inglesas, o que não

Abstract

Almost all studies in Brazil that enfoque Physical Fitness related to health (AFRS) are made with children and adolescents, and with this transversal study was done in order to verify the health related physical fitness aspects of college students, for this propose a sample of 529 college students were collected (215 men and 314 women), observing the motor variables (run/walk 12 minutes, modified abdominal and sit and reach) and anthropometric variables (weight, height and skinfolds) the results were compared by age and sex, this data were analysed with the fat percentage and triceps plus subescapular skinfolds. The results showed that women had higher values in the anthropometrical variables related to body fatness amount, while men showed higher values in the motor test (modified abdominal and twelve minutes run/walk test). In the sit and reach test, women showed higher results. No significant differences were observed between the ages both in men and women groups. When observations were made with other brazilian study's taken as reference, women showed a lower physical fitness level when compared, for exemple, with the americans and englands, a fact that was not so evident in men's. Also evident is the fact that the age is not interfering in the fitness status and in

ficou tão claro quando se verificaram os resultados dos homens. Pôde ser constatado, também, que, nesta faixa etária estudada, a idade não é uma variável que interfira nos níveis de aptidão física nem nas proporções corporais, porém mais estudos são necessários para confirmar estes resultados, principalmente devido às diferenças regionais encontradas na população brasileira.

Palavras Chaves: Aptidão Física; Testes Motores, Antropometria, Adultos.

the body proportions, but more studies are necessary to confirm the results of this research, due mainly to the regional differences in the brazilian population.

Key Words: Physical Fitness; Motor Tests; Anthropometry; Adults.

Introdução

A sociedade atual tem tido, nas últimas décadas, a oportunidade de desfrutar dos avanços de natureza tecnológica de muitos equipamentos que visam basicamente facilitar e melhorar o dia-a-dia da população, que já não necessita mais dispendir muito esforço físico para realizar as tarefas cotidianas diárias.

Tais mudanças têm alterado sobremaneira os hábitos e os valores na vida das pessoas, causando mudanças na sua qualidade de vida.

Esta pouca quantidade de atividade, definida como "hipokinesia" ou hipocinesia, hipo (pouco) kinesis (movimento), tem sido, ao lado do hábito de fumar, da hipercolesterolemia, da hipertensão e da obesidade, responsável por grande quantidade de doenças crônico-degenerativas, onde as principais relacionam-se com o sistema cardiorrespiratório (RHODES & DUNWOODY, 1980), e que são atualmente causadoras da maioria das mortes, tanto em países industrializados (LENFANT, 1992) como naqueles considerados em desenvolvimento, como o Brasil (BARBOSA FILHO, 1992).

Como o ser humano tem a capacidade inata de realizar tarefas motoras, a pouca realização destas representada por uma típica tendência ao sedentarismo, tem causado sérios prejuízos à sua saúde. Pesquisas na área de atividade motora e saúde vêm sendo desenvolvidas nos últimos anos, buscando verificar os efeitos do exercício regular sobre os sistemas orgânicos (AARSETH, 1982; BENESTAD, 1982; FALCH, 1982; KROESE, 1982; HEBBELINCK, 1984; LUND-JOHANSEN,

1982; MORRIS & FROELICHER, 1992), na prevenção e na reabilitação de doenças crônico-degenerativas (MYHRE & SORLIE, 1982; MAEHLUM et alii, 1982; MCGINNIS, 1992; HAMBORG, 1982; RUSKIN et alii, 1989), na manutenção da saúde mental (FASTING, 1982), e nas suas conseqüências positivas nos aspectos psíquico e social (BARANOWSKI et alii, 1992; BOUCHARD et alii, 1988; COHEN et alii, 1991; HEYWARD, 1991; LEON, 1984; POWELL, 1988). Além do que, pessoas que apresentam baixos níveis de aptidão física têm maior taxa de mortalidade, independentemente de outros fatores de risco (TAYLOR et alii, 1991).

Mesmo assim, apesar da divulgação maciça da importância que a prática de atividades motoras traz para a saúde, muitas pessoas ainda preferem adotar hábitos sedentários de vida, e esta proporção de sedentários na população adulta não é alta somente entre os norte-americanos (GOLDFINE et alii, 1991), mas também entre os brasileiros, onde supõe-se que seja ainda maior. Entre os poucos dados existentes no Brasil, REGO et alii (1990) apresentam evidências de que 69,3% da população adulta das cidades de São Paulo (SP) e Porto Alegre (RS) são totalmente sedentárias.

O primeiro alerta sobre os baixos níveis de aptidão física dos americanos foi dado por Kraus & Hirschland, na década de 50 (CORBIN & PANGRAZI, 1992). Em 1980 foi divulgado pela Aliança Americana para Saúde, Educação Física, Recreação e Dança (AAHPERD) o constructo de Aptidão Física Relacionada à Saúde (AFRS), que é caracterizada pela capacidade de as pessoas realizarem tarefas diárias com vigor, e demonstração

de traços e características que estão associados com o baixo risco de desenvolvimento prematuro de doenças hipocinéticas (PATE, 1988). Nesta visão, os componentes da AFRS são a resistência cardiorrespiratória, a força/resistência muscular, a flexibilidade e a composição corporal (AAHPERD, 1980).

Este constructo de AFRS e a sua filosofia foram amplamente divulgados, e nos anos recentes o interesse científico sobre o assunto tem aumentado drasticamente. Por estes fatores é que existem diversos autores que sugerem propostas para a inclusão da AFRS nos currículos escolares (CASBON, 1992; DAVIS & COWIE, 1992; EVANS & BROLL, 1992; FOX, 1992; GILBERT, 1992; GUEDES & GUEDES, 1994; HARRIS & ELBOURN, 1992a, 1992b), procurando transmitir o conceito de atividade motora e saúde e a sua importância para as pessoas.

No Brasil, atualmente, existem diversos trabalhos (ARRUDA, 1990; BARBANTI, 1982; DOREA, 1990; GUEDES, 1994; QUEIROZ, 1992; SILVA, 1992), que procuram abordar a questão da AFRS entre escolares, principalmente naqueles que ainda estão no período da adolescência, ou mesmo antes do início desta, onde se pode estudar a aptidão física e o ganho de peso, a estatura e as alterações na composição corporal com a idade. Contudo, poucos estudos que tratam de AFRS procuraram abordá-la entre indivíduos adultos, especialmente naqueles em início da fase adulta, que também merecem uma preocupação, porque esta é uma fase onde habitualmente as pessoas procuram voltar suas atenções mais para aspectos profissionais, sendo que muitos se casam e deixam os cuidados com a saúde em um plano secundário, para se preocupar somente após sofrerem alguma seqüela causada pela falta de prática de atividade motora. Desta forma, os objetivos desta investigação foram:

(a) determinar os níveis de aptidão física relacionada à saúde de indivíduos adultos dos sexos masculino e feminino;

(b) determinar o percentual de gordura, a massa corporal magra e a somatória das dobras cutâneas tricípital e subescapular; e

(c) comparar os resultados por sexo e faixa

etária, analisando-os, tomando como referência estudos realizados dentro e fora do Brasil.

Materiais e Métodos

O presente estudo foi realizado na cidade de Presidente Prudente, Estado de São Paulo - Brasil, onde existe uma das unidades da Universidade Estadual Paulista 'Júlio de Mesquita Filho' - UNESP, cujo campus é denominado Faculdade de Ciência e Tecnologia (FCT/UNESP), a qual cedeu o local onde foram coletados os dados.

A amostra foi composta por 529 indivíduos (215 homens e 314 mulheres) com idade aproximada de 18 a 25 anos, sendo que 93% eram estudantes universitário e 7% vestibulandos do curso de Educação Física da FCT/UNESP - tabela 1.

Tabela 1 - Total da amostra distribuída por sexo e por faixa etária.

Idade	Homens	Mulheres	Total
<18	27	46	73
19	30	57	87
20	34	53	87
21	43	51	94
22	23	45	68
23	18	29	47
24	25	13	38
>25	15	20	35
Total	215	319	529

Os dados deste estudo foram obtidos de maneira transversal e amostra acidental e para obter dados de indivíduos de maneira heterogênea, a seleção da amostra foi feita procurando obter dados de alunos matriculados nos oito cursos de graduação oferecidos pela FCT/UNESP, e que frequentavam as aulas regulares de Educação Física que são obrigatórias, além dos alunos do curso de licenciatura em Educação Física, que também fizeram parte da amostra.

Foram agrupados os indivíduos que tinham menos de 18 e mais de 25 anos com aqueles que apresentavam estas idades completas, em virtude da pouca quantidade de alunos que ficou fora da faixa etária que se propôs estudar, isto é, 18 a 25

anos.

Para maior confiabilidade dos dados, foram considerados alguns itens que deveriam ser observados nos indivíduos que compuseram a amostra e que afetaram diretamente a coleta de dados. Os alunos que não cumpriram estes itens foram excluídos da amostra, sendo eles: a) idade muito superior àquela proposta pelo estudo; b) a não-concordância em participar do estudo; c) a não-realização da maioria dos testes e das medidas; d) alguma lesão grave que os impedia de realizar o teste ou obter a medida; e e) a não-realização dos testes com o máximo de aplicação, sendo este último dado constantemente observado pelo autor que, a seu critério, recusava os dados coletados.

Para obter também maior confiabilidade nos resultados das medidas e dos testes, alguns graduandos da Escola de Educação Física foram previamente treinados, e para isto realizaram as mesmas medidas e os mesmos testes, exceto o de correr/andar 12 minutos e as medidas das dobras cutâneas em um grupo de 120 sujeitos. Este procedimento foi adotado, já que não foram utilizados procedimentos estatísticos para verificar, com exatidão, o nível de erro inter e intra-avaliador.

No caso das medidas das dobras cutâneas para diminuir ao máximo o erro inter-avaliador, e tentar eliminá-lo, determinou-se que apenas duas pessoas coletariam os dados. A principal foi o autor, que realizou praticamente a totalidade das medidas, e uma moça, graduanda do curso de Educação Física, que foi acionada em casos esporádicos quando se tornava imprópria a obtenção de alguma medida no grupo feminino, caso que só ocorreu para a dobra cutânea da coxa.

Neste estudo, foram utilizados os seguintes equipamentos para coletar os dados: balança marca Filizola com precisão em gramas; antropômetro de prancha especialmente construído para este estudo, com precisão milimétrica; adipômetro marca Cescorf com precisão em décimos de milímetros; equipamento para medir flexibilidade, construído de acordo com modelo e medidas divulgadas pela AAHPERD (1980); fita métrica metálica com precisão milimétrica e Cronômetros digitais.

Os testes motores para determinação da AFRS e as medidas antropométricas obtidas são apresentados na figura 1.

A densidade corporal dos homens foi predita pela equação de SLOAN (1967), e das mulheres, pela equação de SLOAN(1962), sendo que os resultados foram aplicados na equação de SIRI (1961) para predição do percentual de gordura. Foram também calculados a massa corporal magra (MCM) e a somatória das dobras cutâneas tricípital e subescapular (tri+sub).

O tratamento estatístico dos dados foi realizado utilizando-se o pacote estatístico SAS (Statistical Analysis System) no laboratório de estatística da FCT/UNESP, onde foram realizados os cálculos inferenciais por sexo e idade, as comparações e as correlações entre as variáveis, que foram feitas utilizando-se a análise de variância (ANOVA-ONE WAY) e o teste de comparação múltipla de TUKEY, considerando-se um nível de significância de 5%.

Figura 1 - Variáveis antropométricas e de aptidão física observadas no estudo.

Peso Corporal	
Estatura	
	Subescapular
	Tricípital
Dobras Cutâneas	Suprailíaca
	Coxa
Abdominal modificado	
Sentar-e-alcançar	
Correr/andar de 12 minutos	

Resultado das Discussões

Os resultados médios das variáveis antropométricas e motoras para o sexo masculino e para o feminino são apresentados na Tabela 2.

O peso corporal e a estatura do grupo masculino apresentaram valores médios de 69,2 kg e 176,0 cm respectivamente. Analisando-se tais valores e tomando-se como referência amostras de

Tabela 2 - Resultados médios apresentados por rapazes e moças nas variáveis antropométricas e motoras.

VARIÁVEL	Homens	Mulheres
Idade	21,2 ± 2,3	20,7 ± 2,2
Peso	69,2 ± 10,8*	55,1 ± 7,2
Estatura	176,0 ± 8,0*	161,3 ± 6,4
MCM	60,3 ± 8,0*	43,7 ± 4,9
Soma (TRI+SUB)	21,4 ± 7,9	30,5 ± 9,1*
% Gordura	12,5 ± 5,6	20,4 ± 3,3*
Abdominal	43 ± 10,4*	30 ± 10,1
Sentar/Alcançar	29 ± 8,3	31 ± 7,4*
Correr/Caminhar	2540 ± 422*	1780 ± 290

* $p \leq 0,05$

outras populações, pôde-se verificar que o grupo norte-americano de 18 a 21 anos, pesquisado pela AAHPERD, em 1985, apresentou resultados médios ligeiramente acima dos da presente pesquisa, e ao observar as pesquisas deste gênero desenvolvidas no Brasil, verificou-se que nestas variáveis os rapazes, no presente estudo, demonstraram resultados acima dos apresentados por GUEDES (1983) e por MADUREIRA (1992).

A quantidade de gordura corporal dos rapazes do presente estudo talvez apresente valores inferiores ao do grupo norte-americano pesquisado pela AAHPERD (1985), já que um indicador desta gordura, que é a somatória das dobras tricípital e subescapular que foi ligeiramente maior para o grupo norte-americano, com 22,5 mm, sendo que a média obtida por este estudo foi de 21,4 mm.

Nota-se também, por esta tabela, que todas as variáveis, especialmente aquelas que se relacionam com a quantidade de gordura corporal, apresentaram desvios-padrão altos; isto significa que elas possuem uma grande variabilidade, o que sugere haver enorme disparidade no grupo masculino com relação a estes componentes.

Em relação ao teste Abdominal modificado, os valores médios de 43 repetições em um minuto estão bem próximos das 44 repetições obtidas pela AAHPERD (1985), e bem acima das 34 repetições apresentadas por SHEPHARD (1986), em rapazes de 15 a 19 anos. O estudo de

MADUREIRA (1992), que também envolveu universitários brasileiros, apresentou resultados médios de 21,2 repetições, só que em 30 segundos.

A flexibilidade, medida pelo teste Sentar-e-alcançar, apresentou resultados baixos, pois os 29 cm que foram obtidos são inferiores aos 34 cm conseguidos no estudo da AAHPERD (1985), e também ligeiramente abaixo dos 30,3 cm apresentados por SHEPHARD (1986). O estudo brasileiro realizado por MADUREIRA (1992) revelou valores de 30,8 cm, ficando também ligeiramente acima.

No teste de correr/andar 12 minutos, aparecem na literatura resultados bem diferenciados. Os homens deste estudo obtiveram 2540 metros de média. No trabalho clássico de COOPER (1968), os militares norte-americanos apresentaram resultados médios de 2400m. Em outro estudo envolvendo norte-americanos, JOHNSON et alii (1979) obtiveram uma média de 2780 metros. Entre universitários brasileiros, os dois trabalhos observados (GUEDES, 1983; MADUREIRA, 1992) apresentaram os menores resultados médios, com 2398,2 e 2397 metros, respectivamente. Portanto, da literatura pesquisada, o grupo desta pesquisa fica abaixo somente dos resultados apresentados por JOHNSON et alii (1979). Ao realizar uma análise dos resultados destes testes motores e determinar o nível de aptidão física dos homens observados por este trabalho, adotando-se os resultados médios existentes nos outros estudos como critério, poder-se-ia afirmar que os altos resultados apresentados no teste abdominal e no teste de corrida/andar 12', e os baixos resultados obtidos no teste Sentar-e-alcançar, demonstraram que os rapazes apresentaram altos níveis de aptidão muscular da região abdominal e de aptidão cardiorrespiratória, e flexibilidade apenas razoável da musculatura posterior da região lombar e dos membros inferiores. Pode-se constatar, em relação ao peso e à estatura, que os valores observados no estudo da AAHPERD (1985) apontam que as norte-americanas apresentam resultados médios maiores do que as do presente estudo. O mesmo se deu com as moças italianas pesquisadas por COSENZI et alii (1993). Em relação aos estudos brasileiros, observou-se que o Peso das universi-

tárias do presente estudo foi ligeiramente maior do que os resultados obtidos por MADUREIRA (1992) e por NAHAS (1992). A Estatura, por sua vez, apresentou valores muito próximos entre si nestes três estudos brasileiros.

As mulheres do estudo em questão apresentaram, na somatória das dobras cutâneas tricípital e subescapular (tri+sub), valores médios de 30,5 mm, ao passo que as norte-americanas, pesquisadas pela AAHPERD (1985), apresentaram 31,1 mm, resultado este semelhante àquele obtido por NAHAS (1992), que foi de 31,8 mm, ficando, portanto, muito próximos entre si.

Por estes dados, e considerando-se as limitações dos estudos quanto à representatividade da amostra em termos populacionais, poder-se-ia supor que há uma tendência de as moças norte-americanas pesquisadas pela AAHPERD (1985) serem mais altas e mais pesadas do que as moças, objeto deste estudo. Em relação à gordura corporal, porém, as evidências não são fortes o bastante para se inferir o mesmo. Entre os estudos que envolveram universitárias brasileiras notou-se uma certa proximidade dos resultados obtidos no peso e na estatura; isto permite supor que pode estar havendo um comportamento de certa forma homogêneo para estas variáveis, pelo menos entre as pessoas que vivem nestas regiões geográficas pesquisadas.

Para os testes motores realizados pelas moças, observou-se que a média para o teste abdominal foi de 30 repetições por minuto, estando abaixo da obtida pela AAHPERD (1985), que foi de 36 repetições, sendo que ainda apresentaram um alto desvio padrão, de 10,1 repetições, representando uma enorme variabilidade. Entretanto, em outros estudos tomados como referência, também os valores obtidos foram baixos, pois SHEPHARD (1986) apresentou uma média de 26 repetições; NAHAS (1992) obteve 28,1 repetições, e MADUREIRA (1992) 13,9 repetições em 30 segundos.

No teste de sentar-e-alcançar, as moças deste estudo apresentaram resultados médios de 31 cm. Tais resultados ficaram abaixo de todos os outros estudos que foram consultados (AAHPERD, 1985; SHEPHARD, 1986; NAHAS, 1992; MADUREIRA, 1992). No teste de correr/andar 12

minutos, os resultados médios obtidos pelas moças deste estudo foram de 1780 metros, ficando praticamente no mesmo nível daquele demonstrado por NAHAS (1992) e acima do obtido por MADUREIRA (1992). JOHNSON et alii (1979), por sua vez, apresentaram média observada de 2380 metros para uma amostra de norte-americanas, valores estes bem acima dos demais estudos.

Ao considerar os critérios estipulados por COOPER & COOPER (1972), para o teste de correr/andar 12 minutos, o resultado médio de 1780 metros obtidos pelas mulheres deste estudo situa-se no nível fraco, que é de 1500 a 1800 metros.

Em relação ao fato de os níveis de aptidão física terem sido baixos, mesmo considerando-se que, em alguns casos, os resultados estiveram no mesmo patamar ou até um pouco acima dos de outros estudos, as suspeitas recaem em alguns fatores que poderiam estar influenciando os resultados, e que explicariam, então, tais índices como a pouca prática de exercícios regulares, o fato de não estarem acostumadas a realizar movimentos habituais parecidos aos dos testes, a não-familiaridade com o teste, ou mesmo a preferência em realizar, no seu dia-a-dia, atividades que não exijam muito esforço, o que configura uma propensão ao sedentarismo.

Baseados nas colocações de THOMAS & WHITEHEAD (1993), poder-se-ia suspeitar que há uma enorme variabilidade no estilo de vida destas pessoas pesquisadas no que se refere particularmente à prática de exercícios regulares e aos hábitos alimentares. Esta suspeita manifesta-se em virtude de os dados levantados sugerirem que, por exemplo, há uma certa concentração na estatura e uma variabilidade acentuada nas medidas de gordura corporal, permitindo supor que pessoas de estaturas próximas apresentem uma certa diferença na quantidade de gordura corporal, e, no caso mais específico das mulheres, há um baixo nível de aptidão física relacionada à saúde, devido aos baixos resultados obtidos nos testes motores.

Uma outra questão a ser analisada são as possíveis diferenças em termos estatísticos que poderiam existir entre os resultados médios obtidos pelos homens e pelas mulheres, isto é, será que os homens são realmente superiores às mu-

lheres em algumas variáveis motoras, e estas realmente têm um maior percentual de gordura como é encontrado na literatura (BRODIE, 1988a; LOHMAN, 1987), refletindo não só as diferenças morfológicas entre homem e mulher, mas possíveis influências do estilo de vida.

Quando foram comparados os resultados médios entre sexo nas variáveis antropométricas, constatou-se que apresentaram uma diferença significativa em favor do grupo masculino para as variáveis peso, estatura e MCM, sendo que as mulheres apresentaram resultados superiores na somatório das dobras cutâneas tricípital e subescapular e também no percentual de gordura, confirmando os dados que já haviam sido obtidos por outros estudos (AAHPERD, 1985; MADUREIRA, 1992; SHEPHARD, 1986).

Quanto aos testes motores, os homens apresentaram resultados médios superiores aos das mulheres no teste abdominal e no teste de Correr/andar 12 minutos, diferença esta que se inverte a favor das mulheres no teste de Sentar-e-alcançar.

Estas diferenças nos testes motores, que visam medir a força/resistência da musculatura abdominal e a resistência cardiorrespiratória, parecem evidenciar-se não só em indivíduos adultos, como pode ser observado em outros estudos semelhantes a este (AAHPERD, 1985; GUEDES, 1983; NAHAS, 1992; MADUREIRA, 1992; SHEPHARD, 1986), mas também desde a infância, como é evidenciado em outros trabalhos, especialmente de autores brasileiros que pesquisaram crianças e adolescentes (ARRUDA, 1990; BARBANTI, 1982; DOREA, 1990; GUEDES, 1994; QUEIROZ, 1992; SILVA, 1992).

Quando se tentou detectar possíveis diferenças estatísticas entre cada faixa etária, notou-se que nenhuma destas variáveis apresentou tais diferenças. Portanto, nesta faixa etária estudada, a idade não é um fator que influencia significativamente os valores destas variáveis antropométricas nem destes testes motores aplicados.

Nesta tentativa de se obterem dados regionalizados de variáveis antropométricas, de proporções corporais, da aptidão física relacionada à saúde, quando analisados em relação à literatura consultada, podem ser feitas algumas refle-

xões. Se forem confirmadas as suposições discutidas, as mulheres, de uma maneira geral, deveriam alterar seus hábitos de vida, engajando-se mais em atividades motoras regulares que promovam aumento da capacidade cardiorrespiratória e controlando seus hábitos alimentares. Os homens, por sua vez, apresentaram bons resultados nos cálculos do percentual de gordura, e também nos testes motores, o que os coloca entre os melhores dos que foram observados em outras pesquisas, não só as realizadas no Brasil, mas também no exterior, necessitando somente de uma melhoria em seus níveis de flexibilidade, e apesar dos indicadores de gordura corporal apresentarem níveis que os coloquem dentro de um padrão de normalidade tanto para os homens quanto para as mulheres, os resultados dos testes motores demonstraram que as mulheres brasileiras, e não só as que foram pesquisadas por este estudo, apresentam baixos níveis de aptidão física relacionada à saúde, e tais evidências ficam mais claras quando são tomados como referência estudos realizados em outros países. Já no caso dos homens, os valores apresentados por este estudo colocam-nos praticamente nos mesmos níveis dos jovens de outros países.

Estas colocações somente serão válidas desde que se assuma que os dados encontrados na literatura realmente possam ser levados em consideração, quando se busca índices adequados para pessoas desta faixa etária, que assegurem também alguma proteção contra doenças degenerativas. Espera-se que os dados encontrados sirvam como meio para se analisar o funcionamento orgânico através dos componentes da aptidão física relacionada à saúde, os quais podem produzir efeitos positivos na qualidade de vida das pessoas, como também é defendido por outros autores (FALLS, 1980; SIMPSON, 1989), já que se baseou e se acreditou nestes pressupostos para a realização deste estudo.

Seria coerente considerar ainda que são necessários estudos desta natureza em outras regiões, pois, os dados regionalizados se tornam limitados quando se procura a extrapolação para outras regiões brasileiras. Sendo assim, estes poderiam não significar índices representativos nacionais, especialmente considerando-se que o Brasil é um

país com dimensões continentais e com características populacionais e culturais muito diversificadas.

Referências Bibliográficas

- AAHPERD. **Health-related fitness test manual**. Reston: American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance, 1980.
- _____. **Norms for college students**. Columbia: American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance, 1985.
- AARSETH, H.P. The effect of regular physical activity on the organs of ventilation. **Scandinavian Journal of Social Medicine**, p.51-3, 1982. Supplement 29.
- ARRUDA, M. **Aspectos antropométricos e aptidão relacionada à saúde em pré-escolares**. São Paulo. 1990. 79p. Dissertação (Mestrado) - Escola de Educação Física, Universidade de São Paulo.
- BARANOWSKI, T. et alii. Assessment, prevalence, and cardiovascular benefits of physical activity and fitness in youth. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, v.24, n.6, p.s237-s247, 1992.
- BARBANTI, V. J. **A comparative study of selected anthropometric and physical fitness measurements of brazilian and american school children**. Iowa, 1982. 146p. Tese (Doutorado) - University of Iowa
- BARBOSA FILHO, J. Coração e meio ambiente. **Intercâmbio**, v.5, n.13, p.35-39, 1992
- BENESTAD, A.M. Physical activity and cardiovascular disease. **Scandinavian Journal of Social Medicine**, p.179-83, 1982. Supplement 29.
- BOUCHARD, C. et alii. Exercise, fitness, and health: the consensus statement. In: BOUCHARD, C. et alii. **Exercise, fitness and health: a consensus of current knowledge**. Champaign: Human Kinetics, 1988. p.4-27.
- BRODIE, D.A. Techniques of measurement of body composition - part I. **Sports Medicine**, v.5, p. 11-40, 1988a.
- CASBON, C. The national curriculum - taking road towards independence. **The British Journal of Physical Education**, v.23, n.1, p. 6-7, 1992.
- COHEN, C.J.; et alii. Long-term effects of a lifestyle modification exercise program on the fitness of sedentary, obese children. **Journal of Sports Medicine and Physical Fitness**. v.31, n.2, p.183-188, 1991.
- COOPER, K.H. **Aerobics**. New York: National General Company, 1968.
- COOPER, M.; COOPER, K.H. **Método cooper para mulheres**, Rio de Janeiro: Forum, 1972.
- CORBIN, C.B.; PANGRAZI, R.P. Are american children and youth fit? **Research Quarterly for Exercise and Sport**, v.63, n.2, p.96-106, 1992.
- COSENZI, A. et alii. Valori pressori e caratteristiche antropometriche in ordine al livello di attività fisica in 1062 studenti. **Medicina dello Sport**, v.46, n.2, p.111-115, 1993.
- DAVIS, R.; COWIE, N. Developing partnerships around the physical education curriculum - the sports council's role. **The British Journal of Physical Education**, v. 23, n.2, p. 31-35, 1992
- DOREA, V.R. **Aptidão física relacionada à saúde em escolares de Jequié - Estado da Bahia**. São Paulo 1990. 88p. Dissertação (Mestrado) - Escola de Educação Física, Universidade de São Paulo.
- EVANS, W.; BROLL, B. A new approach to schemes to work for physical education. **The British Journal of Physical Education**, v. 23, n. 1, p. 33-37, 1992.
- FALCH, J.A. The effect of physical activity on the skeleton. **Scandinavian Journal of Social Medicine**, p.55-8, 1982. Supplement 29.
- FALLS, H.B. Modern concepts of physical fitness. **Journal of Physical Education, Recreation and Dance**, v. 51, n. 4, p. 25-27, 1980.
- FOX, K. R. Education for exercise and the national curriculum proposals: step forward or backwards. **The British Journal of Physical Education**, v. 23, n. 1, p. 8-11, 1992.

- FASTING, K. Leisure time, Physical activity and some indices of mental health. **Scandinavian Journal of Social Medicine**, p.113-9, 1982. Supplement 29.
- GILBERT, R. Recording and reporting achievement in physical education. **The British Journal of Physical Education**, v. 23, n. 2, p. 12-14, 1992.
- GOLDFINE, H. et alii, Exercising to health - what's really in it for your patients? **The Physician and Sportsmedicine**, v.19, n. 6, 1991.
- GUEDES, D.P. **Crescimento, composição corporal e desempenho motor de crianças e adolescentes de município de Londrina (PR), Brasil.** São Paulo, 1994. 189p. Tese (Doutorado) - Escola de Educação Física, Universidade de São Paulo.
- GUEDES, D.P. Diagnóstico da aptidão física geral em universitários. **Revista de Educação Física**, v.4, n.7, p.9-16, 1983.
- HAMBORG, B. Obesity and physical activity. **Scandinavian Journal of Science Medicine**, 1982. Supplement 29.
- HARRIS, J.; ELBOURN, J. Highlighting health related exercise within national curriculum - part I, **The British Journal of Physical Education**, v. 23, n. 2, p. 4-9, 1992a.
- Highlighting health related exercise within national curriculum - part II, **The British Journal of Physical Education**, v.23, n.3, p. 4-9, 1992b.
- HEBBELINCK, M. The concept of health related to physical fitness. **International Journal of Physical Education**. v.21, n.1, p.9-18, 1988.
- HEYWARD, V.H. **Advanced fitness assessment & exercise prescription.** 2.ed. Champaign: Human Kinetics, 1991.
- JOHNSON, D.J. et alii. Regression equation for prediction of performance in the twelve minute run walk test. **Journal of Sports Medicine and Physical Fitness**, v.19, n.2, p.165-170, 1979.
- KROESE, A. Physical activity and the peripheral circulation. **Scandinavian Journal of Social Medicine**, p. 47-9, 1982. Supplement 29.
- LENFANT, C. Physical activity and cardiovascular health: special emphasis on women and youth. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, v. 24, n. 6, p. 191, 1992. Supplement.
- LEON, A.S. Forum: exercise and health. **Preventive Medicine**, v.13, p.1-2, 1984.
- LOHMAN, T.G. The use of skinfold to estimate body fatness on children and youth. **Journal of Physical Education, Recreation and Dance**, v.58, n.8, p.98-102, 1987.
- LUND-JOHANSEN, P. Physical activity and hypertension. **Scandinavian Journal of Social Medicine**, p.185-94, 1982. Supplement 29.
- MADUREIRA, A.S. Normas antropométricas e de aptidão física relacionada à saúde de acadêmicos da prática desportiva da UEM/PR. **Revista da Educação Física/UEM**, v.3, n.1, p.39-45, 1992.
- MAEHLUM, S. et alii. Diabetes mellitus and physical activity. **Scandinavian Journal of Social Medicine**, p.209-16, 1982. Supplement 29.
- McGINNIS, J.M. The public health burden of a sedentary lifestyle. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, v.24, n.6, p.S196-S200, 1992. Supplement.
- MORRIS, C.K.; FROELICHER, V.F. Cardiovascular benefits of improved exercise capacity. **Sports Medicine**, v.16, n.4, p.225-236, 1993.
- MYHRE, K.; SORLIE, D.G. Physical activity and peripheral atherosclerosis. **Scandinavian Journal of Social Medicine**, p.195-201, 1982. Supplement 29.
- NAHAS, M.V. Knowledge and attitudes changes of low-fit college students following a short-term fitness education program. **The Physical Educator**, v.49, n.3, p.152-159, 1992.
- PATE, R.R. The evolving definition of physical fitness. **Quest**, v.40, p.174-179, 1988.
- POWELL, K.E. Habitual exercise and public health: an epidemiological view. In: DISHIMAN, R.K. **Exercise adherence: it's impact on public health.**

Champaign: Human Kinetics, 1988. Cap.1, p.15-39.

QUEIROZ, L.B. **Aptidão física em escolares de Rio Branco-Acre**. São Paulo, 1992, 145p. Dissertação (Mestrado) - Escola de Educação Física, Universidade de São Paulo.

REGO, R.A. et alii. Fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis: inquérito domiciliar no município de São Paulo(Brasil). metodologia e resultados preliminares. **Revista de Saúde Pública**, v. 24, n. 4, p. 277-285, 1990.

RHODES, E.C.; DUNWOODY, D. Physiological and attitudinal changes in those involved in an employee fitness program. **Canadian Journal of Public Health**, v.71, p.331-336, 1980.

RUSKIN, H. et alii. Factors Influencing level of physical activity among adults in Jerusalem. **Journal of International Council for Health, Physical Education and Recreation**, v.25, n.2, p.24-26, 1989.

SHEPHARD, R. The Canada fitness survey: some international comparisons. **Journal of Sports Medicine and Physical Fitness**, v.26, n.3, p.292-300, 1986

SILVA, A. **Características antropométricas e de aptidão física em escolares amazonenses**. São Paulo, 1992, 137p. Dissertação(Mestrado) - Escola de Educação Física, Universidade de São Paulo.

SIMPSON, S. The effects of participation in physical education activities upon health related physical fitness. **Journal of Human Movement Studies**, v.17, p. 153-163, 1989.

SIRI, W.E. Body composition from fluid space and density. In: BROZEK, J.; HANSCHER, A. **Techniques for measuring body composition**. Washington: National Academy of Science, 1961.

SLOAN, A.W. Estimation of body fat in young men. **Journal of Applied Physiology**, v.23, p.311-315, 1967.

SLOAN, A.W. et alii. Estimation of body fat in young women. **Journal of Applied Physiology**, v.17, p.967-970, 1962.

TAYLOR, P. et alii. Exercise to health - how much how soon? **The Physician and Sportsmedicine**, v. 19 n. 8, p. 95-105, 1991.

THOMAS, D.Q.; WHITEHEAD, J.R. Body composition assessment-some practical answers to teachers' questions. **Journal of Physical Education, Recreation and Dance**, v.64, n.5, p.16-19, May/June 1993.

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA:
Rua Roberto Simonson, 305
CEP. 19060-900 - Presidente Prudente - SP.