

AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA E DO ESFORÇO FÍSICO DE GRADUANDOS EM EDUCAÇÃO FÍSICA

Autores

Pamela Roberta Gomes Gonelli

Rafael Faria Correa

Thiago Mattos Frota de Souza

Marcelo de Castro Cesar

1. Introdução

Este trabalho foi desenvolvido na disciplina Atividade Física: Programas de Avaliação, no sétimo semestre diurno e noturno do curso de Graduação de Educação Física. Foi realizado estágio para orientados do docente que ministrava as aulas (estagiários graduados em Educação Física), e uma experiência para os alunos de graduação, que necessitavam realizar as diferentes medidas e testes entre eles, sendo que os orientados ajudavam e repetiam as medidas para uma maior fidedignidade do estudo.

Atualmente, o treinamento físico é parte integrante no tratamento de doenças em populações especiais como em indivíduos com doenças cardíacas e pulmonares (GODOY et al, 1997) e deve fazer parte da rotina de pessoas saudáveis, pois o sedentarismo e a inatividade física são fatores de risco para doenças cardiovasculares (AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE, 2000).

O principal objetivo de um treinamento é adaptar o organismo humano para melhor realizar uma determinada tarefa. Para tanto, um planejamento de ações é realizado de forma a alcançar o melhor resultado possível para a tarefa em questão (McARDLE et al, 2003). Alguns benefícios decorrentes do treinamento físico são: aumento da densidade óssea; aumento da massa muscular magra e a diminuição da gordura corporal; aumento da força; mudanças no metabolismo da glicose; a alteração dos níveis de lipídeos séricos com aumento do HDL (lipídeos de alta densidade) e diminuição do LDL (lipídeos de baixa densidade); diminuição da pressão arterial; aumento no metabolismo basal (POLLOCK ET AL., 2000).

De acordo com o American College of Sports Medicine (1998), um programa de atividade física para manutenção e desenvolvimento da aptidão cardiorrespiratória, muscular e da flexibilidade deve incluir treinamento da aptidão cardiorrespiratória, treinamento de força e flexibilidade, além desses treinamentos também influenciarem na composição corporal, reduzindo a gordura corporal e aumentando a massa magra.

Além do treinamento, é fundamental a realização de testes físicos e antropométricos, com objetivos como: avaliar o estado do indivíduo ao iniciar a programação; detectar deficiências, permitindo uma orientação no sentido de superá-las; auxiliar o indivíduo na escolha de uma atividade física que, além de motivá-lo possa desenvolver suas aptidões; impedir que a atividade física seja um fator de agressão; acompanhar o progresso do indivíduo; selecionar elementos de alto nível para integrar equipes de competição; estabelecer e reciclar o programa de treinamento; desenvolver pesquisa em Educação Física; acompanhar o processo de crescimento e desenvolvimento dos alunos (CARNAVAL, 2000).

Também é importante ressaltar que uma atividade física que respeite os limites individuais do praticante pode trazer muitos benefícios, evitando lesões (CESAR et al., 2001).

Acredita-se que vivência em avaliação física e sua aplicação no treinamento físico para a promoção da saúde são muito importantes para alunos de Educação Física.

2. Objetivos

Os objetivos do trabalho foram avaliar a composição corporal, a potência aeróbia, a resistência muscular localizada e a flexibilidade dos graduandos de Educação Física.

Proporcionar a experiência na aplicação de testes aos alunos e estagiários da disciplina.

3. Desenvolvimento

A amostra do estudo foi de 82 alunos, pois foram incluídos apenas os que realizaram todas as avaliações. Participaram 20 alunas e 28 alunos do curso diurno, 13 alunas e 21 alunos do curso noturno.

Os participantes foram submetidos às seguintes avaliações: antropométrica, resistência muscular localizada, potência aeróbia e flexibilidade.

Antropometria

Para determinação da composição corporal dos discentes, foram coletadas as medidas antropométricas de estatura, massa corporal e dobras cutâneas (subscapular, supra-ílica e coxa das alunas e tricipital, supra-ílica e abdominal dos alunos).

O Índice de Massa Corporal (IMC) foi calculado dividindo-se a massa corporal (em quilogramas) pela estatura (em metros) ao quadrado. Para determinação do percentual de gordura (% gordura) foi utilizado o protocolo proposto por Guedes (GUEDES, 1994; GUEDES, GUEDES, 1998).

Para avaliação da composição corporal foram usados o IMC (WHO, 1997) e o % gordura (GUEDES e GUEDES, 1998).

Teste Indireto de Potência Aeróbia

Teste submáximo em esteira para estimativa indireta do consumo máximo de oxigênio (VO_{2max}) em indivíduos jovens (18 a 29 anos), mediante corrida em esteira durante três minutos. O teste consiste em corrida em estágio único em ritmo confortável para o avaliado, sendo que frequência cardíaca deve permanecer entre 130 e 180 batimentos. As velocidades variam entre 6,9 a 10,5 km/h (mulheres) e 6,9 e 12,1 km/h (homens). O consumo máximo de oxigênio foi estimado por equações de predição (GEORGE et al, 1993).

A potência aeróbia foi classificada de acordo com a American Heart Association (MASTROCOLLA et al, 1995).

Testes de Resistência Muscular Localizada (RML)

Teste de Flexão de Braços

Os testes de flexão de braços iniciam-se com o participante em quatro apoios e com os braços estendidos realizando uma flexão completa de braços, e continua com o indivíduo flexionando lentamente os seus braços abaixando o tórax até tocar o chão, retornando a posição inicial. Para determinação da endurance muscular é contado o número máximo de flexões de braços corretamente realizadas pelo praticante. As mulheres podem realizar este teste de forma modificada onde os joelhos fazem o suporte do corpo (POLLOCK e WILMORE, 1993).

Teste de Contração dos Abdominais

Os testes de contração dos abdominais, pelo ato de sentar durante 60 segundos, iniciam-se com o participante deitando sobre suas costas, pernas flexionadas e pés apoiados no chão. As mãos devem permanecer cruzadas por trás do pescoço e o aplicador permanece segurando os pés do praticante durante os 60 segundos. Na execução dos movimentos o praticante realiza a flexão de abdominais encostando os cotovelos nos joelhos e retornando em seguir à posição inicial. Para determinação da resistência muscular é contado o número máximo de flexões abdominais corretamente realizadas pelo praticante em 60 segundos (POLLOCK e WILMORE, 1993).

Teste de Flexibilidade - Teste de Sentar e Alcançar

A metodologia adotada foi o teste de “sentar e alcançar” e durante a realização deste teste os praticantes realizaram uma projeção do tronco à frente. Para a realização deste é necessário o auxílio de um banco com dimensões já determinadas (Banco de Wells). O indivíduo deve sentar-se com ambas as pernas estendidas, unidas e com os pés (descalços) apoiados ao banco. Realiza-se então uma projeção de seu tronco à frente juntamente com os membros superiores na tentativa de alcançar a máxima medida afixada ao próprio banco. Foram realizadas de 3 a 5 tentativas, onde foi registrado o maior valor expresso em centímetros ou milímetros (POLLOCK e WILMORE, 1993).

A resistência muscular localizada e a flexibilidade foram avaliadas de acordo com tabelas de Pollock e Wilmore (1993).

Os resultados estão apresentados em valores percentuais do número de alunos em cada item da classificação (avaliação antropométrica – acima da média, média e abaixo da média, avaliação do esforço físico – excelente, acima da média, abaixo da média e ruim) em relação ao total de alunos avaliados.

4. Resultados

Foram incluídos na amostra os discentes que realizaram todas avaliações, pois alguns faltaram na aula em que foram realizados testes ou estavam fisicamente inaptos, sendo por isso excluídos da amostra. Os resultados da avaliação antropométrica dos alunos e alunas dos períodos diurnos e noturnos encontram-se na tabela 1 e os resultados dos testes físicos encontram-se na tabela 2.

Na avaliação antropométrica, observa-se poucos alunos com excesso de peso, sendo que alguns alunos do sexo masculino apresentaram IMC normal e % gordura alto, o que indica um excesso de gordura corporal.

Nos testes físicos (potência aeróbia, resistência muscular localizada e flexibilidade) pode-se observar que muitos alunos foram classificados como excelente ou acima da média, existindo poucos que atingiram valores de abaixo da média. Este comportamento ocorreu nos alunos do sexo masculino e feminino, e nas classes do diurno e noturno, sugerindo que, em geral, os alunos de Educação Física atingem o último semestre com um condicionamento físico adequado para uma vida saudável, embora alguns indivíduos do sexo masculino apresentem excesso de gordura corporal.

Para a promoção da saúde recomenda-se treinamento aeróbio, de força muscular e flexibilidade (GODOY et al, 1997; AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE, 1998), os resultados encontrados nos testes físicos sugerem que os alunos de Educação Física possuem hábitos de vida saudáveis em relação à prática de exercícios, pois conseguem apresentar boa performance motora nos testes.

Além dos resultados numéricos das avaliações, também consideramos muito importante a experiência adquirida pelos discentes e estagiários da disciplina Atividade Física e Saúde: Programas de Avaliação, pois foram realizados testes em 48 alunos do diurno e em 34 alunos do noturno. Os resultados deste estudo foram coletados pelos próprios discentes, sob supervisão do docente e dos estagiários graduados em Educação Física, e depois foram entregues na forma de relatório ao docente, sendo então todas as medidas e classificações conferidas e os dados que estavam errados foram explicados aos discentes. Essa experiência deve ter resultado em um aprendizado que será muito útil para a vida profissional.

É de grande importância essa experiência prática, tanto para os alunos como para os estagiários, pois somente a teoria deixaria a disciplina incompleta, como também ficaria insuficiente se houvessem apenas demonstrações, onde os alunos não pudessem ter contato direto com a prática. Esse contato para muitos alunos é o primeiro, o que torna esse tipo de trabalho ainda mais importante, pois a grande maioria vai precisar desse conhecimento prático para atuar profissionalmente.

Os estagiários tiveram a oportunidade de atuar nesse trabalho, aperfeiçoando as técnicas de avaliações e contribuindo de forma direta com a disciplina, podendo adquirir mais conhecimentos e transmiti-los para os graduandos, o que foi uma experiência nova e importantíssima para toda vida profissional.

5. Considerações Finais

Consideramos que a maior parte dos alunos do último ano do Curso de Educação Física encontra-se com a aptidão física dentro dos limites recomendáveis para promoção da saúde, embora exista um percentual alto de estudantes do sexo masculino com excesso de gordura.

Este trabalho permitiu uma importante vivência prática em avaliação antropométrica e do esforço físico para os discentes e estagiários.

Referências Bibliográficas

AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. **Manual do ACSM para Teste de Esforço e Prescrição de Exercício**. Ed. RevinteR, 5ª ed., 2000.

American College OF SPORTS MEDICINE. THE RECOMMENDED QUANTITY AND QUALITY OF EXERCISE FOR DEVELOPING AND MAINTAINING CARDIORESPIRATORY AND MUSCULAR FITNESS AND FLEXIBILITY IN HEALTH ADULTS. **MED. SCI. SPORTS EXERC.**, 30(6): 975-991, 1998.

CARNAVAL, P.E. **Medidas e Avaliação em Ciências do Esporte**. Editora Sprint, 4ª ed., 2000.

CESAR, M. C.; PARDINI, D. P.; BARROS, T. L. EFEITOS DO EXERCÍCIO DE LONGA DURAÇÃO NO CICLO MENSTRUAL, DENSIDADE ÓSSEA E POTÊNCIA AERÓBIA DE CORREDORAS. **REV BRAS CIENC MOV**, 9(2):7-13, 2001.

GEORGE et al. Development of a submaximal treadmill jogging test for fit college-aged individuals. **Med Sci Sports EXERC**, 25(5), 643-7, 1993.

GODOY, M. (editor) e et al. I Consenso Nacional de Reabilitação Cardiovascular (Fase Crônica). **Arq Bras Cardiol**. 69(4):267-291, 1997.

GUEDES, D.P. **Composição Corporal: Princípios Técnicas e Aplicações**. Ed. APEF – Londrina, 2ª ed., 1994.

GUEDES, D. P., GUEDES, J.E. R. P. Controle do peso corporal: composição corporal, atividade física e nutrição. Londrina, Ed. Midiograf, 1998.

MASTROCOLLA (editor) e et al. Consenso Nacional de Ergometria. **Arq Bras Cardiol**, 1995; 65(2):189-211.

McARDLE WD, KATCH FI, KATCH VL. **Fisiologia do Exercício. Energia, Nutrição e Desempenho Humano**. Editora Guanabara Koogan, 5ª ed, 2003.

POLLOCK, M.L., WILMORE, J.H. **Exercícios na Saúde e na Doença** : Avaliação e Prescrição para Prevenção e Reabilitação. MEDSI Editora Médica e Científica Ltda., 233-362, 1993.

POLLOCK, M. L. ET AL. RESISTENCE EXERCISE IN INDIVIDUALS WITH AND WITHOUT CARDIOVASCULAR DISEASE. **CIRCULATION**, V.101, P.828-833, 2000.

WHO – WORLD HEALTH ORGANIZATION – Preventing and managing the global epidemic of obesity. **Report of the World Health Organization Consultation of Obesity**. Geneva, 1997.

Anexos

Tabela 1 – Classificação dos alunos e alunas do período diurno e noturno de acordo com os valores de índice de massa corporal - IMC e de percentual de gordura.

	Classificação	IMC (%)	Classificação	(%)gord
Alunos - diurno	Acima da média	33,3	Acima da média	46,7
	Média (eutróficos)	66,7	Média (eutróficos)	36,7
	Abaixo da média	0,0	Abaixo da média	16,6
Alunas - diurno	Acima da média	20,8	Acima da média	37,5
	Média (eutróficos)	79,2	Média (eutróficos)	45,8
	Abaixo da média	0,0	Abaixo da média	16,7
Alunos - noturno	Acima da média	33,3	Acima da média	53,3
	Média (eutróficos)	66,7	Média (eutróficos)	30,0
	Abaixo da média	0,0	Abaixo da média	16,7
Alunas - noturno	Acima da média	0,0	Acima da média	33,3
	Média (eutróficos)	100	Média (eutróficos)	44,5
	Abaixo da média	0,0	Abaixo da média	22,2

Tabela 2 – Classificação dos testes físicos dos alunos e alunas do período diurno e noturno.

	TESTES	Excelente (%)	Acima média (%)	Média (%)	Abaixo média (%)	Ruim (%)
Alunos - Diurno	C.A.	46,5	32,1	10,7	3,6	7,1
	F.B.	50	28,6	3,6	14,2	3,6
	F.X.	21,4	3,6	28,6	21,4	25
	P.A.	35,7	64,3	0,0	0,0	0,0
Alunas - Diurno	C.A.	10,0	30,0	25,0	15,0	20,0
	F.B.	45,0	20,0	30,0	5,0	0,0
	F.X.	20,0	15,0	35,0	30,0	0,0
	P.A.	0,0	80,0	20,0	0,0	0,0
Alunos - Noturno	C.A.	47,6	14,3	4,8	28,6	4,7
	F.B.	42,8	19,0	9,6	9,6	19,0
	F.X.	33,3	28,6	14,3	14,3	9,5
	P.A.	19,0	66,7	4,8	9,5	0,0
Alunas - Noturno	C.A.	7,7	23,1	30,8	23,1	15,3
	F.B.	7,7	7,7	53,8	30,8	0,0
	F.X.	15,3	30,8	23,1	23,1	7,7
	P.A.	0,0	69,2	30,8	0,0	0,0

C.A – contração abdominal, F.B. – flexão de braços, F.X. – flexibilidade, P.A. – potência aeróbia.