

## RESUMOS DOS TRABALHOS APRESENTADOS NO 9º SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE ATIVIDADES FÍSICAS DO RIO DE JANEIRO

01

### A UTILIZAÇÃO DE EXERCÍCIOS DE ALONGAMENTO MUSCULAR ANTES E APÓS EXERCÍCIOS FÍSICOS EM ALUNOS DE IDADE ESCOLAR

Bittencourt, V.<sup>1</sup>; Cordeiro, E. M.<sup>2</sup>; Quintanilha, V. S.<sup>3</sup>; Alves, V. J.<sup>4</sup>; Pio, A. M. V.<sup>5</sup> - <sup>1</sup>Universidade Salgado de Oliveira - Pós-Graduação; <sup>2,4</sup>Universidade Salgado de Oliveira - Graduação de Educação Física; <sup>3</sup>Universidade Salgado de Oliveira - Pró-Reitoria de Pós-Graduação; <sup>5</sup>Universidade Salgado de Oliveira - Pró-Reitoria Acadêmica de Graduação

**Introdução:** Nos últimos tempos, os questionamentos relacionados à importância dos exercícios de alongamento muscular antes e após as atividades físicas têm sido muito frequentes na comunidade científica. Foi feito um teste de resistência muscular localizada de membros superiores, inferiores e abdome executando exercícios de alongamento muscular antes e após o teste. Foi utilizado o mesmo grupo de estudantes para avaliar após 30 horas se houve ou não diminuição da percepção de dor relatado pelos próprios indivíduos. **Objetivo:** Este estudo teve a função de avaliar se a execução de exercícios de alongamento muscular antes a após os exercícios físicos podem amenizar a dor muscular tardia percebida por alunos em idade escolar. **Método:** A amostra foi formada por alunos do ensino fundamental e médio, com idade entre 12 e 17, massa entre 40 e 70kg e estatura entre 140 a 170cm. Foi utilizada a escala de percepção de dor de Borg. O mesmo grupo realizou exercícios de RML para membros inferiores (agachamento livre), Membros superiores (flexão e extensão de braços) e exercícios de flexões abdominais (Dantas, 2005). Primeiro o grupo realizou os exercícios sem a execução de alongamento muscular. Foi usado um intervalo de 30 horas. Após o período, os indivíduos relataram a percepção da dor quantificada pela tabela de BORG e depois de uma semana realizaram os mesmos testes sendo que com exercícios de alongamento antes e após os mesmos. **Resultados:** A tabela a seguir demonstra os seguintes resultados:

Tabela: Resultado da percepção de dor relatado pelos indivíduos

Indivíduos	Sem Alongamento	Com Alongamento	% positivo	% negativo	% sem alterações
27	141	27	55,55%(15)	11,11%(9)	33,33 (3)

**Observações:** A tabela demonstra o total de indivíduos, total de pontos somados relativos a percepção de dor sem alongamento e com alongamento e o percentual de reação aos exercícios de alongamento muscular. **Conclusão:** pode-se concluir que do total de indivíduos 15 observaram melhorias, 9 não sentiram diferença e 3 reagiram negativamente aos exercícios de alongamento muscular.

02

### COMPORTAMENTO PSICOMOTOR DE MENINAS PARTICIPANTES DE ATIVIDADES ESPORTIVAS NO SESC – UNIDADE NITERÓI/RJ: ESTUDO DESCRITIVO

Zogaib, F. G.<sup>1</sup>; Costa Amorim, L. A.<sup>2</sup>; Seixas da Silva, I. A.<sup>3</sup>; Carreira, F. F.<sup>4</sup>; Nogueira, I. C. O.<sup>5</sup>; Silva Dantas, P. M.<sup>6</sup>; Fernandes Filho, J. J.<sup>7</sup> - <sup>1,7</sup>Universidade Castelo Branco - UCB / RJ - Programa strictu-sensu em Ciência da Motricidade Humana; <sup>2</sup>UNIGRANRIO / RJ - ECM; <sup>3,6</sup>UNIGRANRIO / RJ - ECM; <sup>4,5</sup>UFRJ - EEFD

**Introdução:** O conhecimento do desenvolvimento psicomotor é de grande importância para a elaboração de planos de ação visando melhorias no desenvolvimento dos alunos, respeitando suas limitações e seus estágios de maturação (JEFFERSON, 2005). **Objetivo:** Descrever o comportamento motor de meninas participantes das atividades esportivas do SESC-Niterói, submetidas a testes psicomotores. **Metodologia:** Estudo descritivo com tipologia comparativa (N=20): Grupo 1 (n=8), idade = 8,8±0,99 e Grupo 2 (n=12), idade = 11,9±0,79. Protocolo: Forma abreviada da bateria psicomotora de Vitor da Fonseca (1975): Tonicidade (TON), Equilíbrio (EQUI), Lateralidade (LAT), Noção de Corpo (NC), Estruturação Espaço-Temporal (ETP), Praxia Global (PG) e Praxia Fina (PF). Estatística descritiva, com valores de tendência central e seus derivados, com posterior utilização da ANOVA one-way.

**Resultados:**

GRUPO 1							
	TON	EQUI	LAT	NC	ETP	PG	PF
n	8	8	8	8	8	8	8
X	3,3	2,5	3,8	2,3	2,0	1,1	2,2**
s	0,51	0,75	0,35	0,51	0,92	0,35	0,46
Mínimo	2,9	1,8	3,5	1,9	1,2	0,8	1,8
Máximo	3,8	3,1	4,1	2,8	2,7	1,4	2,6

GRUPO 2							
	TON	EQUI	LAT	NC	ETP	PG	PF
n	12	12	12	12	12	12	12
X	2,8	2,5	3,7	2,3	1,9	1,2	3,2**
s	0,71	0,52	0,45	0,65	0,66	0,45	0,62
Mínimo	2,3	2,1	3,4	1,9	1,4	0,9	2,8
Máximo	3,2	2,8	4,0	2,7	2,3	1,5	3,6

**Conclusões:** Os resultados positivos e estatisticamente significativos ( $sig=0,001^{**}$ ) do Grupo 2 (G2) sobre o Grupo 1 (G1), têm respaldo explicativo no desenvolvimento funcional do córtex frontal e pré-frontal, ambos associados a um sistema estratégico e dimensionador das funções motrizes e outras mais precisas. Provavelmente, os sujeitos de G2 possuem essas funções mais evoluídas, em decorrência das vivências motoras anteriores e também em virtude de uma maior maturidade neural. **Palavras-chave:** Bateria Psicomotora, Praxia Fina e Maturidade Neural.

03

**CARACTERÍSTICAS DERMATOGLÍFICAS DE FORÇA, RESISTÊNCIA E COORDENAÇÃO DE ATLETAS BRASILEIROS PRATICANTES DO JIU-JITSU**

Seixas da Silva, I. A.<sup>1</sup>; Medeiros, H. B. O.<sup>2</sup>; Zogaib, F. G.<sup>3</sup>; Silva Dantas, P. M.<sup>4</sup> - <sup>1</sup>Universidade Estácio de Sá - Campus Niterói - RJ - BRASIL - Ciências da Saúde; <sup>2</sup>Universidade Estácio de Sá- Campus Niterói - RJ - BRASIL - Ciências da Saúde; <sup>3</sup>Universidade Castelo Branco - UCB / RJ - Laboratório de Biociências em Motricidade Humana (LABIMH); <sup>4</sup>UNIGRANRIO /RJ- ECM

**Introdução:** A Dermatoglia, segundo Seixas da Silva *et al.* (2005), caracteriza-se por ser um marcador genético de amplo espectro, para utilização em associação com as qualidades físicas básicas e a tipologia das fibras. **Objetivo:** Caracterizar o perfil dermatoglífico e das qualidades físicas básicas de atletas de Jiu-Jitsu. **Metodologia:** Estudo descritivo, onde a população é constituída por atletas de Jiu-Jitsu (n=18). Foi analisado a presença dos Arcos (A), Presilhas (L), Verticilos (W), Deltas (D10) e Somatório Quantitativo Total de Linhas (SQTL), através do protocolo de Cummins e Midlo (1942); Flexão de Braços (FB), referente a força de explosão; Abdominal (ABD), referente a resistência muscular e Burpee, referente a coordenação motora, citados por Fernandes Filho (2003). **Resultados:**

CARACTERÍSTICAS DERMATOGLÍFICAS, DE FORÇA, RESISTÊNCIA E COORDENAÇÃO DE ATLETAS DO JIU-JITSU					
	N	MINIMO	MAXIMO	MEDIA	DESVIO PADRAO
A	18	0 %	50 %	3,1 %	-
L	18	20 %	100 %	61,1 %	-
W	18	0 %	80 %	32,8 %	-
D10	18	5	18	12,67	3,757
SQTL	18	28	204	128,72	42,159
FB	18	26	73	51,67	12,233
ABD	18	30	57	46,67	7,475
BURPEE	18	4	7	6,00	1,029

Fonte: Os Autores

**Conclusões e Recomendações:** Conclui-se que, de acordo com os resultados, os atletas apresentam um quadro de L>W, caracterizando o grupo como indivíduos que têm pré-disposição genética para desenvolver velocidade resistente e potência muscular, que pode ser ratificado pelo bom desempenho nos testes de Flexão de Braços e Abdominal. Quanto ao SQTL e D10, apresentam indicadores interessantes com relação a pré-disposição a coordenação, conforme observado no resultado do teste de Burpee, corroborando com a literatura. Recomenda-se que novas pesquisas sejam feitas com uma população maior, afim de ratificar esse estudo.

04

**COMPARAÇÃO ENTRE DUAS EQUAÇÕES DE ESTIMATIVA DO PERCENTUAL DE GORDURA CORPORAL DE JOVENS PÚBERES**

Pereira, R. P. B.<sup>1</sup>; Santos, M. R.<sup>2</sup>; Monteiro, D. G.<sup>3</sup>; Fernandes Filho, J.<sup>4</sup> - <sup>1</sup>UNIGRANRIO - Duque De Caxias - Escola de Ciências da Motricidade; <sup>2,3</sup>Universidade Castelo Branco - PROCIHM; <sup>4</sup>Universidade Castelo Branco - UCB / RJ - Programa strictu-sensu em Ciência da Motricidade Humana

As equações antropométricas são modelos matemáticos desenvolvidos para estimar o percentual de gordura corporal (% GC), verifica-se na literatura uma carência relativa de protocolos nacionais para a estimativa do % GC de jovens púberes. O objetivo do presente estudo foi comparar o valor do % GC da equação proposta por Pereira & Fernandes Filho (2004) – equação 1 e Slaughter *et al.* (1988) – equação 2 em jovens púberes do gênero masculino. O estudo trata-se de uma pesquisa do tipo descritiva e comparativa, foram utilizadas as recomendações de Fernandes Filho (2002) para realizar as mensurações das seguintes dobras cutâneas: coxa medial e perna medial para a equação 1: %GC= 0,654252 ( cx+pr ) – 0,002009 ( cx+pr )<sup>2</sup> e triptal e subescapular no caso da equação: 2 % GC = 1,21 ( tr+sb ) – 0,008 ( tr+sb )<sup>2</sup> – 3,4. A

amostra (N=161) foi selecionada de forma intencional através da auto-avaliação de acordo com o estágio maturacional pubescente na idade (11 a 15 anos). A fim de verificar a normalidade da distribuição dos dados utilizou-se o teste de Kolmogorov-Smirnov em seguida a estatística inferencial através do teste t pareado para identificar a existência de diferenças significativas entre as duas equações, foi considerado o valor (p < 0,05) todos os dados foram analisados no programa SPSS v.10.0. A tabela 1 demonstra os resultados desta pesquisa.

Tabela 1

Normalidade	Idade(anos)	Equação 1	Equação 2	Valor p
sig = 0,497 sig = 0,129	12,9 ± 0,97	15,3% ± 5,3	15,0% ± 6,1	0,169

A interpretação dos resultados identifica que a distribuição foi normal e o teste t pareado aponta que não existem diferenças estatisticamente significativas para (p < 0,05) valor p = 0,169 entre os dois protocolos analisados. Sendo possível então a utilização da equação 1 para a elaboração de valores referenciais de %GC de jovens púberes.

05

**ANÁLISE DA CAPACIDADE FUNCIONAL DECORRENTE DA ATIVIDADE FÍSICA EM IDOSAS**

Dias, O. M.<sup>1</sup>; Dias, P. V. M. V.<sup>2</sup>; Santos, F. E. B.<sup>3</sup>; Da Silva, S. S.<sup>4</sup>; Bruno, F. Z.<sup>5</sup>; Paula, L. S. de<sup>6</sup>; Aragao, J. C. B.<sup>7</sup>; Correa, C. A.<sup>8</sup>; Firmino, M. M.<sup>9</sup> - <sup>1,2,3,4,6,7,8,9</sup>Estácio de Sá - Educação Física; <sup>5</sup>Universidade Estácio de Sá - Educação Física

**INTRODUÇÃO:** “O envelhecimento traz, como uma de suas consequências, a diminuição do desempenho motor na realização das atividades da vida diária”. (ANDREOTTI & OKUMA 1999, apud DANTAS 2003). A atividade física ajuda neste aspecto, pois “é uma nova etapa da vida, em que os idosos têm de acostumar-se a viverem sós, e que necessitam de um tempo de aceitação e de adaptação. Considera-se que a atividade física pode ajudar a superar, em parte, esse déficit, já que pelo seu caráter coletivo, social, relacional e de movimento é uma atividade que pode colaborar positivamente nesse processo de adaptação” GEIS, (2003). **OBJETIVO:** do estudo visou analisar a influência da atividade física no tocante à capacidade funcional em idosas, após 6 (seis) meses de exercícios físicos programados, comparando os resultados de pré e pós-teste. **AMOSTRA:** A amostra constou de N = 12, Idosas com faixa etária de 69,17 ± 4,53, do grupo 3ª idade em ação de Vila Canaã, Duque de Caxias /RJ.

**OS RESULTADOS SE ENCONTRAM NA TABELA ABAIXO:**

	Idade		C10m		LPS		LPOV		LLOC		IG	
	1º	2º	1º	2º	1º	2º	1º	2º	1º	2º	1º	2º
N	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Média	69,17	6,16	6,51	13,22	8,32	5,47	3,35	98,23	22,94	49,65	19,76	
Desvio Padrão	4,53	1,52	1,28	4,96	1,97	3,12	1,34	96,96	3,31	9,76	2,76	
Mínimo	63	5,94	4	6,95	7	0,96	2	36,76	17	27,39	15,03	
Máximo	77	10,8	8,45	21,97	10	10,1	6,58	93,35	27,29	54,14	24,68	

**CONCLUSÃO:** Após a análise dos resultados do pré-teste, observou-se que nas idosas avaliadas as variáveis: “Caminhar 10 metros”; “Levantar da posição sentado”; “Levantar da posição Decúbito Ventral” e “Levantar-se da cadeira e Locomover-se pela casa”; classificaram-se pelo protocolo de GDLAM (2004), em seu índice geral (IG), como **FRAÇO**. Após 6 (seis) meses de intervenção de exercício físico, foi aplicado o pós-teste, sendo o resultado do IG como **MUITO BOM**. Alcançando assim conforme dados acima, uma diminuição significativa do tempo na aplicação do testes, ressaltando que essas idosas, na primeira avaliação, já praticavam exercícios há 2 (dois) anos sem orientação profissional, e que após ingressarem no projeto, com exercícios programados e orientados otimizaram a capacidade funcional. Por obterem no segundo teste resultados satisfatórios, conclui-se que se deve sempre priorizar o acompanhamento do profissional de educação física na prescrição e supervisão de exercício físico para todos, principalmente nesta faixa etária. Sugere-se outros testes para corroborar com os aplicados, e com as outras variáveis pra verificação da diminuição dos níveis da capacidade funcional. **PALAVRAS CHAVE:** idoso, capacidade funcional e Atividade física

06

### AVALIAÇÃO DA FORÇA ABSOLUTA E RELATIVA DE HOMENS E MULHERES PRATICANTES DE MUSCULAÇÃO

Fontoura, A.<sup>1</sup>; Toniolo, R.<sup>2</sup>; Steffen, D.<sup>3</sup>; Truccolo, A.<sup>4</sup>; Antoniazzi, R.<sup>5</sup> - <sup>1</sup>Universidade Luterana do Brasil - ULBRA - Educação Física; <sup>2,3,4,5</sup>ULBRA - Educação Física

Os valores absolutos de força, normalmente apresentam-se maiores em homens do que em mulheres; e os valores relativos, normalmente, mostram pouca ou nenhuma diferença entre os sexos. Tal fato é observado principalmente em indivíduos não treinados; sendo assim, o objetivo do presente estudo foi avaliar a força absoluta e relativa de homens e mulheres praticantes de musculação em nível avançado. A amostra examinada foi de 10 indivíduos, 5 do sexo masculino e 5 do sexo feminino, ambos na faixa etária média de 28,4±5,0 anos (23 a 35 anos); com peso médio de 83,8±5,3 Kg (79 a 92Kg) para os homens e 56,4±5 Kg (49 a 62Kg) para as mulheres. Todos os participantes já praticavam treinamento de força objetivando a hipertrofia no mínimo há um ano, sem interromper o treino há no mínimo seis meses. Para verificar o nível de força foi aplicado o teste de uma repetição máxima (1-RM) nos movimentos de flexão de cotovelos (rosca "scott") e extensão de joelho (Sculpter e Cybex). Os testes foram aplicados seguindo o protocolo Kiss (2003). Para análise estatística foi utilizado teste T (p<0,05). Para determinar a força relativa, dividiu-se o valor encontrado nos testes de 1-RM pelo peso corporal do praticante. Os resultados evidenciaram que os homens apresentaram valores absolutos maiores do que os das mulheres (p<0,05). Já na força relativa às diferenças não foram significativas (p>0,05). No 1-RM absoluto de flexão de cotovelos os resultados foram 47,4±2,5 kg para os homens e 19,4±3,5 kg para as mulheres, ou seja, os homens apresentaram um percentual de 145,6% a mais de força do que as mulheres. Nos valores relativos os resultados foram 0,58±0,0 para os homens e 0,34±0,1 para as mulheres, com percentual de 76,0 a mais de força para os homens. Nos testes de extensão de joelho os resultados absolutos também foram maiores para os homens (168,0±36,3 kg) do que para as mulheres (86,0±11,4 kg) (p<0,05). O percentual de diferença foi de 96,0% a mais de força para os homens, sendo que o percentual de aumento foi menor comparado ao de flexão de cotovelos. Os resultados relativos foram de 2,0±0,4 para os homens e 1,5±0,1 para as mulheres, não apresentando diferença significativa (p>0,05) (36,0% a mais para os homens). Conclui-se que existe diferença significativa entre a força absoluta de homens e mulheres praticantes de musculação, principalmente nos membros superiores, mas quando convertidas para valores relativos, essa diferença não foi significativa. **Apoio Financeiro:** ULBRA

07

### ANÁLISE DA CORRELAÇÃO ENTRE UM DOS INDICATIVOS DE PRÉ-DISPOSIÇÃO GENÉTICA À COORDENAÇÃO E O TESTE DE BURPEE EM ATLETAS BRASILEIROS PRATICANTES DE JIU-JITSU

Medeiros, H. B. O.<sup>1</sup>; Seixas da Silva, I. A.<sup>2</sup>; Costa Amorim, L. A.<sup>3</sup>; Silva Dantas, P. M.<sup>4</sup> - <sup>1</sup>Universidade Estácio de Sá - Campus Niterói - RJ - BRASIL - Ciências da Saúde; <sup>2</sup>Universidade Estácio de Sá - Departamento de Ciências da Saúde; <sup>3</sup>UNIGRANRIO / RJ - ECM; <sup>4</sup>UNIGRANRIO / RJ - ECM

**Introdução:** A Dermatoglia, segundo Silva Dantas *et al.* (2005), caracteriza-se por ser um marcador genético de amplo espectro, para utilização em associação com as qualidades físicas básicas e a tipologia das fibras. De acordo com Seixas da Silva *et al.* (2005), o Somatório Quantitativo Total de Linhas (SQTL) e o Índice de Deltas (D10) são indicativos de pré-disposição genética à coordenação. **Objetivo:** Este trabalho visa a analisar o resultado da correlação entre o SQTL, o Índice de Deltas (D10) e o resultado do teste de Burpee. **Metodologia:** A amostra é composta de atletas de Jiu-Jitsu (n=18). Para o tratamento estatístico foi utilizado a Correlação de Pearson. Para avaliação dos testes foram utilizados o Protocolo de Cummins & Midlo (1942) para a Dermatoglia, e para avaliar o nível coordenativo foi utilizado o Teste de Burpee citado por Fernandes Filho (2003). **Resultados:**

### Correlations

		SQTL	D10	BURPEE
SQTL	Pearson Correlation	1	,764**	,748**
	Sig. (2-tailed)	.	,000	,000
	N	18	18	18
D10	Pearson Correlation	,764**	1	,748**
	Sig. (2-tailed)	,000	.	,019
	N	18	18	18
BURPEE	Pearson Correlation	,748**	,548**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,019	.
	N	18	18	18

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**Conclusões:** Conclui-se que existe correlação significativa entre o Somatório Quantitativo Total de Linhas – SQTL (média de 128,72 e ± 42,159); D10 (12,67 e ± 3,757) e o teste de Burpee (6 e ± 1,029), o que vem a corroborar com a literatura. De acordo com a amostra da pesquisa, esse grupo de atletas do Jiu-Jitsu apresentou um quadro, em média de L>W, caracterizando o grupo como indivíduos que tem pré-disposição genética para desenvolver velocidade resistente e potência muscular, além de serem classificados como indivíduos anaeróbios.

08

### RELAÇÃO DO TESTE DE 1-RM DE SUPINO COM O TESTE DE PRENSÃO MANUAL

Steffen, D.<sup>1</sup>; Fontoura, A.<sup>2</sup> - <sup>1</sup>ULBRA - Educação Física; <sup>2</sup>Universidade Luterana do Brasil - ULBRA - Educação Física

A avaliação da força é um componente importante para uma prescrição adequada. Normalmente em academias, os testes mais procurados são aqueles que apresentam uma metodologia rápida, segura e adequada a várias populações. O teste de 1-RM é recomendado para atletas ou pessoas bem condicionadas, já a prensão manual não apresenta restrições da sua aplicação em pessoas sedentárias. O objetivo desse estudo foi verificar qual a relação existente entre os resultados do Teste de 1-RM de Supino e o Teste de Prensão Manual em homens praticantes de musculação, quando comparados com as tabelas categóricas de classificação. A população caracterizou-se por vinte indivíduos do sexo masculino, na faixa etária de 21 a 56 anos, praticantes de musculação com ênfase no treinamento de força. Os mesmos foram agrupados segundo a faixa etária em três grupos: Grupo 1: Faixa etária de 21 a 29 anos (25,75±2,87 anos n=8); Grupo 2: Faixa etária de 30 a 39 anos (32,43±1,62 anos n=7); Grupo 3: Faixa etária acima de 40 anos (48,8±5,26 anos n=5). Para o Teste de 1-RM de Supino aplicou-se o Protocolo de Kiss (2003) e para o Teste de Prensão Manual utilizou-se o protocolo de Matsudo (1984). Na força de 1-RM de Supino o Grupo 1 apresentou valores de 112,9±22,8 kg, significativamente maior que o Grupo 3 com 105,3±24,1 kg (p<0,05) ou seja, os indivíduos mais jovens apresentaram-se mais fortes que o grupo dos mais velhos. O Grupo 2 apresentou um resultado de 134,9±26,7 kg, esse resultado foi maior que os grupos 1 e 3; 112,9±22,8 kg e 105,3±24,1 respectivamente, (p<0,05), sugerindo que indivíduos com 32,4 anos de idade em média apresentam um desempenho de força maior. Na análise da Força Relativa, o Grupo 2 também obteve melhores resultados, embora não tenha expressado diferença estatisticamente significativa. Quando classificados nas tabelas categóricas, os resultados médios dos grupos no Teste de 1-RM de Supino obtiveram a classificação Excelente. No Teste de Prensão Manual, o Grupo 2 apresentou um valor de 57,9±6,4 kg, sendo estatisticamente (p<0,05) maior do que os Grupos 1 e 3 (52,9±6,2 e 53,8±13,2 respectivamente). Na classificação categórica, a média dos resultados dos grupos no Teste de prensão manual foi considerada Regular. Os resultados comparativos permitem concluir que: Não há relação entre o Teste de 1-RM de Supino e o Teste de Prensão Manual, no que se referem à classificação nas tabelas normativas, já que a amostra exibiu resultados Excelentes no Teste 1-RM de Supino, enquanto apresentou resultados Regulares no Teste de Prensão Manual; e que indivíduos entre 30-39 anos parecem apresentar um desempenho de força melhor. **Palavras-chave:** Treinamento de força – musculação – homens – 1-RM – prensão manual.

09

**RELAÇÃO ENTRE SOBREPESO/OBESIDADE E HIPERTENSÃO ARTERIAL EM IDOSAS ATIVAS**

Truccolo, A.<sup>1</sup>; Fontoura, A.<sup>2</sup>; Antoniazzi, R.<sup>3</sup> - <sup>1</sup>ULBRA - Educação Física; <sup>2,3</sup>UNIVERSIDADE LUTERANA DO BRASIL - EDUCAÇÃO FÍSICA  
**INTRODUÇÃO:** Dados do Ministério da Saúde indicam que o incremento da idade e a obesidade apresentam associação significativa com a prevalência de hipertensão arterial sistêmica. **OBJETIVO:** Identificar, através do Índice de Massa Corporal (IMC) e medida da circunferência da cintura, presença de sobrepeso/obesidade em idosas com hipertensão arterial sistêmica. **MÉTODOS:** Foram selecionadas, intencionalmente, 26 idosas hipertensas (PAS=140mmHg e PAD=90mmHg) que participam de atividades de jogos adaptados, uma vez por semana durante 1h30min no ginásio da ULBRA. Para a obtenção das medidas foram utilizados: balança portátil digital, estadiômetro, e fita métrica. O estudo foi do tipo descritivo observacional de delineamento transversal. **RESULTADOS:** A tabela abaixo mostra as médias e desvio-padrão da amostra, com idade variando entre 60 e 86 anos, para idade, peso, estatura, IMC e medida da circunferência da cintura:

N	IDADE (anos)	PESO (Kg)	ESTATURA (cm)	IMC (Kg/ m <sup>2</sup> )	CINTURA (cm)
26	70,9±7,4	69,8±13,6	156,3±8	28,3±6,1	97,0±8,4

Somente 19% das idosas apresentaram IMC na faixa recomendável abaixo de 27 Kg/m<sup>2</sup> enquanto que 100% das idosas apresentaram a medida da circunferência da cintura acima de 88cm. **DISCUSSÃO E CONCLUSÃO:** A importância do IMC como indicador do excesso de peso já foi demonstrada em estudos de coorte que avaliaram a relação entre mortalidade e obesidade. A medida da cintura é um índice antropométrico de fácil e rápida aferição sendo capaz de identificar com alta acurácia indivíduos obesos, já tendo sido verificada direta associação entre a medida da cintura e a prevalência de hipertensão, tanto em homens quanto em mulheres. Os resultados obtidos nesta investigação mostram forte relação positiva entre a presença de sobrepeso/obesidade em idosas com hipertensão arterial sistêmica. Conclui-se que ações direcionadas à redução do excesso de peso se tornam importantes para o controle da hipertensão. Tais ações incluem exercício físico três ou mais vezes semanais, dieta e medicação.

10

**INFLUÊNCIA DO CICLO ALONGAMENTO ENCURTAMENTO NA POTÊNCIA DE MEMBROS INFERIORES EM PRATICANTES DE KUNG FU OLÍMPICO**

Cordeiro, E. M.<sup>1</sup>; Bittencourt, V.<sup>2</sup>; Alves, V. J.<sup>3</sup>; Quintanilha, V. S.<sup>4</sup>; Pio, A. M. V.<sup>5</sup> - <sup>1,3</sup>Universidade Salgado de Oliveira - Graduação de Educação Física; <sup>2</sup>Universidade Salgado de Oliveira - Pós-Graduação; <sup>4</sup>Universidade Salgado de Oliveira - Pró-Reitoria de Pós-Graduação; <sup>5</sup>Universidade Salgado de Oliveira - Pró-Reitoria Acadêmica de Graduação

**Introdução:** O Kung fu tem seu registro mais antigo em 2.674 a.C e sofreu modificações ao longo dos tempos, se tornando uma modalidade Olímpica (Wushu). É dividido em luta (Sanshou) e rotinas (Tao lu), esta última exige de seus praticantes grande velocidade e potência de membros em especial de membros inferiores (MMII). **Objetivo:** Este estudo avaliou a utilização do ciclo alongamento encurtamento (CAE) em praticantes de Tao Lu, em comparação ao treinamento tradicional. **Método:** Foi mensurada a potência de MMII com teste de impulsão horizontal em 60 praticantes de Wushu Olímpico de Rio das Ostras-RJ, do gênero masculino, entre 15 e 22 anos de idade, que praticam a mais de um ano. Após os testes foram organizados de forma aleatória dois grupos, grupo A (teste) e grupo B (controle), o grupo A foi submetido a oito semanas de treinamento com CAE, enquanto o grupo B continuou com o treinamento tradicional. Ao término das oito semanas estes foram reavaliados. Os dados foram analisados pelo teste T. **Resultados:** Tanto o Grupo A, quanto o grupo B sofreram melhora em suas performances, conforme tabela abaixo:

GRUPOS	A Pré-treino	A Pós-treino	B Pré-treino	B Pós-treino
Média	2,11 cm	2,25 cm	2,06 cm	2,15 cm
Desvio padrão	0,37 cm	0,41 cm	0,31 cm	0,33 cm

Observou-se que houve um aumento na potência de MMII nos dois grupos, sendo observado um aumento discretamente maior no grupo A. O teste demonstrou o valor t calculado (1,078062), menor que o valor t crítico (2,001716). Logo, p= 0,285469, maior que o nível de significância (α = 0,05) estabelecido no planejamento da pesquisa. Conclui-se que não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos, apesar do grupo A demonstrar uma pequena superioridade sobre o grupo B. Recomenda-se novos testes utilizando técnicas mais específicas como a eletromiografia e controle de outras variáveis intervenientes como descanso pós-treino.

11

**INFLUÊNCIA DA VARIABILIDADE DO CONDICIONAMENTO AERÓBIO SOBRE AS HABILIDADES OFENSIVAS DE JOGADORES DE FUTEBOL DE CAMPO**

Oliveira, M. J.<sup>1</sup>; Pessoa Filho, D. M.<sup>2</sup> - <sup>1</sup>Escola Superior de Educação Física e Desporto de Catanduva (ESEFIC) - Laboratório de Fisiologia da (ESEFIC); <sup>2</sup>Escola Superior de Educação Física e Desporto de Catanduva - Laboratório de Fisiologia do Exercício/ESEFIC

**Objetivo:** Analisar a influência da magnitude do  $VO_{2max}$  sobre as habilidades ofensivas dos jogadores de futebol. **Material e Método:** Seis jogadores (15,83±0,41 anos; 64,9±11,06Kg) foram avaliados quanto à capacidade cardiorrespiratória pelo teste de Cooper de 2400m. O  $VO_{2max}$  foi estimado pela equação  $VO_{2max} (ml/kg/min) = (D \cdot 60 \cdot 0,2) + 3,5ml/kg/min \cdot T(s)$ , onde "D" é a distância e "T" é o tempo. Dez partidas infanto-juvenis de futebol foram observadas para análise dos acertos e erros nas habilidades ofensivas: chute ao gol e passes de bola. Os dados foram tratados pela média, desvio-padrão e coeficiente de variação (CV) para apresentação. O r Pearson analisou a relação entre as variáveis. **Resultados:** O  $VO_{2max}$  (45,62±2,29ml/Kg/min) e sua homogeneidade (CV=5,03%) mostraram correlação não significativa ( $r>0,05$ ) com os fundamentos ofensivos, porém há tendência positiva para o total (34,3±8,6) de passes (0,64) e os acertos (39,6±12,8%) nestes passes (0,43), bem como para o total (15,7±4,9) de chutes (0,54) e acertos (17,6±4,32%) nestes chutes (0,58). Estes dados e a correlação negativa, também não significativa ( $r>0,05$ ), entre  $VO_{2max}$  e os passes (60,4±12,8%) errados (-0,43) e os chutes (82,4±4,3%) errados (-0,56), demonstram que um maior  $VO_{2max}$  proporcionaria maior ofensividade ao jogador. **Conclusão:** A ofensividade no futebol tende a ser maior, quanto melhor for a capacidade para esforços mistos dos jogadores e, assim, a variabilidade da aptidão aeróbia prejudicaria o rendimento.

12

**PREVALÊNCIA DE DOENÇAS METABÓLICAS E ENDÓCRINAS ENTRE INDIVÍDUOS DE MEIA E TERCEIRA IDADE INGRESSANTES EM UM PROGRAMA DE MUSCULAÇÃO**

Castinheiras Neto, A. G.<sup>1</sup> - <sup>1</sup>CENTRO DE EXERCÍCIO ORIENTADO SAÚDE MASTER - DPTº DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO FÍSICA E FISIOTERAPIA **Introdução:** Considerando o fenômeno de adesão à prática de atividades físicas, aqui, referindo-se especificamente na orientação do treinamento em academia, direcionado a sujeitos com faixa etária correspondente a meia e a terceira idade, surgiram curiosidades para deferir as seguintes **questões:** Quais foram os distúrbios Endócrino-metabólico encontrados na investigação realizada e qual a incidência de acometimento? **Objetivo:** Investigar e descrever a prevalência de doença metabólica e endócrina de sujeitos ingressantes em um treinamento neuromuscular em uma academia específica do bairro da Barra da Tijuca localizada na Zona Oeste da Cidade do Rio de Janeiro com atividades direcionadas para indivíduos acima de 40 anos de idade. **Método:** Foram interpretadas anamneses, o resultado da avaliação física e exames complementares realizados no ingresso dos participantes. A casuística foi de 99 indivíduos, de ambos os gêneros e com idade entre 45-74 anos. Participando 29 homens e 44 mulheres com idade entre 45-59 anos e 15 homens e 11 mulheres com idade entre 60-74 anos. **Resultados:** Os distúrbios detectados, e portanto, inseridos em nosso estudo foram: o diabetes mellitus tipo I e II, dislipidemias, hipo e hipertireoidismo e perfil antropométrico-nutricional aferido pelo IMC. No gênero masculino de meia idade (45-59 anos) destacamos alta incidência de sobrepeso, correspondendo a 51,72%, obesidade grau 2 representada por 24,13%. Quanto aos idosos participantes (60-74 anos) 80% apresentavam sobre peso e 46,6% eram hipercolesterolistêmicos. No gênero feminino encontramos maiores prevalências entre: o peso normal em 40,9% do público de meia idade e o sobre peso em 34,1%. Em

mulheres idosas a incidência de sobre peso foi mais significativa representando 54,54% e 36,4% apresentavam altas concentrações de colesterol e triglicerídeos sanguíneo, entre outras alterações metabólicas/endócrinas de menor significância em ambos os gêneros.

Tabela 1 e 2  
prevalência de distúrbios Endócrinos e Metabólicos

Doenças metabólicas e endócrinas	Feminino		Doenças metabólicas e endócrinas	Masculino	
	45-59	60-74		45-59	60-74
Diabetes	0	1	Diabetes	2	1
Dislipidemias	3	4	Dislipidemias	4	7
Índice de Massa Corporal (IMC)			Índice de Massa Corporal (IMC)		
(Baixo peso)	3	0	(normal)	5	3
(Normal)	18	3	(sobrepeso)	15	12
(Sobrepeso)	15	6	(Obesidade grau 2)	7	0
(Obesidade grau 2)	7	2	(Obesidade grau 3)	1	0
(Obesidade grau 3)	1	0	Hipotireoidismo	1	0
Hipotireoidismo	4	2	Hipertireoidismo	0	0
Hipertireoidismo	1	0	Total de sujeitos	29	15
Total de sujeitos	44	11			

**Conclusão:** Conclui-se e destacam-se alta incidência de sobre peso e dislipidemia entre os sujeitos investigados em especial aos idosos do gênero masculino. Com o objetivo a prevenção de doenças cardiovasculares, faz-se necessário uma intervenção profissional adequada e, para isso, os profissionais de Educação Física devem estar atentos às modificações mercadológicas e ao perfil do público investigado. Sugere-se uma maior amostra de sujeitos em pesquisas posteriores.

13

**COMPORTAMENTO ELETROMIOGRÁFICO DO VASTO LATERAL E RETO ANTERIOR DURANTE A EXTENSÃO DE JOELHOS EM TRABALHO ISOINERCIAL**

Bara Filho, M. G.<sup>1</sup>; Manso, J. G.<sup>2</sup>; Sarmiento, S.<sup>3</sup>; Medina, G.<sup>4</sup> - <sup>1</sup>Universidade Federal de Juiz de Fora - UFJF; <sup>2,3,4</sup>Universidad de Las Palmas de Gran Canaria - ULPGC

**Introdução:** o trabalho de força mediante o uso de máquinas isoinerciais constitui-se em um dos métodos mais recentes deste tipo de treinamento, sendo desenvolvido com base no princípio da inércia (resistência de um objeto às mudanças de movimento). **Objetivo:** verificar o comportamento eletromiográfico (EMG) dos músculos agonistas (vasto lateral e reto anterior) na extensão da articulação dos joelhos durante trabalho de força isoinercial. **Metodologia:** dezenove indivíduos (homens =16/ mulheres=3, peso corporal médio 74,9 ± 6,72 kg e idade média 26,16 ± 4,15 anos) participaram voluntariamente do estudo. O estudo foi desenvolvido em um apraelho isoinercial (YoYo™ flywhell ergômetro – YoYo Technology AB) específico para extensão da articulação dos joelhos Os sinais EMG foram obtidos através do uso de eletrodos bipolares (I-330-C2) posicionados 2 cm um do outro no reto femoral (RF) e no vasto lateral (VL) da perna dominante do indivíduo. Após o trabalho de aquecimento, os indivíduos realizaram 4 x 6 séries máximas com 10' de intervalo, ocorrendo na primeira o registro dos músculos mencionados. **Resultados:** Não se observaram diferenças estatisticamente significativas ( $p>0,05$ ) na iEMG de ambos músculos agonistas (VL: 77,56 µV e RF: 76,09 µV; variação VL: 42,27µV-118,56µV e RF: 34,54µV-115,61 µV). A musculatura extensora obtém sua ativação máxima aproximadamente a 49,49 ? 20,91% do percurso da extensão da máquina, que corresponde a uma média aproximada de 135º da extensão da articulação dos joelhos. **Conclusões:** Ambos os músculos agonistas possuem padrões similares de ativação EMG e de maneira geral, pode-se considerar que o padrão de movimento dos músculos extensores sugere uma rápida ativação desde o início do movimento, que é mantido durante todo o movimento.

14

**A ADMINISTRAÇÃO DA VITAMINA E REDUZ A PEROXIDAÇÃO LIPÍDICA PROVOCADA PELO EXERCÍCIO EXCÊNTRICO**

Silva, L. A.<sup>1</sup>; Silveira, P. C. L.<sup>2</sup>; Pinho, C. A.<sup>3</sup>; Tuon, T.<sup>4</sup>; Silva, G. A.<sup>5</sup>; Pinho, R. A.<sup>6</sup> - <sup>1</sup>UNESC - Programa de Pós Graduação em Ciências da Saúde; <sup>2,4</sup>UNESC - Fisioterapia; <sup>3,6</sup>UNESC - Educação Física; <sup>5</sup>UNESC - Enfermagem

A associação entre exercício físico, marcadores de estresse oxidativo e suplementação de vitaminas tem sido alvo de muito estudos. A vitamina E pode servir como um potente "scavenger" de radicais livres. O objetivo do estudo foi verificar os efeitos da suplementação da vitamina E sobre os marcadores de dano oxidativo em soro humano em resposta a lesão muscular aguda induzida pelo exercício físico excêntrico. **Metodologia:** Foram selecionados 24 jovens universitários, do sexo masculino, não atletas, com idades entre 20 e 25 anos, divididos aleatoriamente em 4 grupos (placebo+placebo, placebo.+vit.E, vit.E+placebo, vit.E+vit.E; n=6) e suplementados durante um período de 21 dias. Após o 14º dia, os sujeitos foram submetidos ao exercício excêntrico de rosca direta: 3 séries de 10-12 repetições, 80% de 1RM. A lipoperoxidação e carbonilação de proteínas foram determinados pela técnica de TBARS (Draper e Hadley, 1990) e pela determinação de grupos carbonis (Levine et al., 1990) respectivamente. Antes do exercício excêntrico e no quarto e sétimo dias após o exercício foram coletadas amostras sanguíneas. O sangue foi imediatamente processado e o soro foi aliquotado e armazenado -70°C para posteriores análises. **Resultados:** Em relação aos níveis de lipoperoxidação, somente o grupo suplementado com vit.E antes da lesão muscular, apresentou resultados significativamente menores quando comparados ao pré-teste. Observou-se ainda uma redução significativa desses níveis em todos os grupos após no mínimo 7 dias de suplementação da vit.E. Os níveis de carbonilação de proteínas não foram significativamente alterados pelo uso da vitamina E. **Conclusão:** Diante desses achados sugerimos que o uso de vit.E protege a peroxidação de lipídeos após lesão muscular por exercício excêntrico. A pesquisa foi desenvolvida no: Laboratório de Fisiologia e Bioquímica de Exercício – UNESC. **Palavras-Chave:** estresse oxidativo, exercício excêntrico, vitamina E. **Apoio Financeiro:** CNPq, CAPES e UNESC

15

**IMPACTO DA INTERVENÇÃO PELA ATIVIDADE FÍSICA NAS VARIÁVEIS MORFOFUNCIONAIS DE CLIENTES DO CENTRO DE PROMOÇÃO DA SAÚDE (CPS) – UFRJ/Petrobrás**

Oliveira, F. P.<sup>1</sup>; Vigario, P.<sup>2</sup>; Terra, B.<sup>3</sup>; Vieira, R.<sup>4</sup>; Jotta, B.<sup>5</sup>; Rodrigues, C.<sup>6</sup> - <sup>1</sup>UFRJ - Biociências da Ativ Física; <sup>2,3,4,5,6</sup>CPS-Petrobras - Avaliação **Introdução:** A Petrobrás criou o CPS como mais uma de suas ações para promoção da saúde dos funcionários. **Objetivo:** Avaliar a capacidade morfofuncional de funcionários da Petrobras, com vista ao fornecimento de parâmetros para direcionamento do programa de atividade física do projeto CPS. **Métodos:** Amostra: 23 mulheres (n=42,2 ±8,3anos) e 240 homens (44,0 ±8,4 anos), destes 115 já haviam feito avaliação e reavaliação, o que permitiu verificar as alterações morfofuncionais já instaladas. Foram obtidas medidas antropométricas (cintura/quadril; perímetro abdominal; gordura relativa-%G; Somatotipo;

massa corporal total) e a medida do consumo de oxigênio (ergoespirometria, esteira e VO2000-MEDIGRAF). **Resultados e Discussões:** Em todas as faixas etárias mais de 50% dos clientes eram sedentários quando ingressaram no programa, sendo o sedentarismo mais expressivo entre as mulheres e na faixa etária de 20 a 29 anos. A análise das variações entre a avaliação inicial e a reavaliação (%G, massa corporal total, perímetro abdominal, endomorfia) apontou alterações estatisticamente significativas que refletem adaptações morfológicas aos estímulos dados. A ergoespirometria permitiu verificar baixa resposta ventilatória e fadiga instalada em baixos valores de  $\dot{V}O_2$ . Segundo a classificação da *American Heart Association* 57% das mulheres mais jovens (de 20 a 29 anos) se encontram na classificação "fraca + muito fraca", o que é preocupante. O grupo masculino apresentou classificação regular em todas as faixas etárias. Ambos terão seus programas de treino revistos e serão incentivados a manter uma frequência de no mínimo 3 aulas por semana. **Conclusões:** O perfil inicial dos clientes do CPS era preocupante pelas condições prévias de sedentarismo e de sobrepeso e obesidade já instalados. A intervenção feita a partir de programas individualizados de treinamento e de orientação nutricional vem promovendo alterações morfológicas significativas. **Apoio Financeiro:** Petrobras

16

**ÍNDICE DE CONICIDADE PELOS PERÍMETROS DA CINTURA UMBILICAL E ABDOME EM MULHERES ENTRE 51 E 73 ANOS DE IDADE**

Pires Neto, C. S.<sup>1</sup>; Monteiro, A. B.<sup>2</sup>; Salem, M.<sup>3</sup> - <sup>1</sup>Faculdades Dom Bosco, Curitiba, PR - Educação Física; <sup>2</sup>Universidade Estácio de Sá, RJ - Educação Física; <sup>3</sup>ESEFEX - IPCEFEX

**Introdução:** Valdez (1991), ao propor o índice de conicidade (IC) como auxiliar na determinação de fatores de risco de saúde associado à adiposidade abdominal utilizou o perímetro da cintura (*waist*). Em outro estudo, Valdez et al (1993), analisando sujeitos de distintas nacionalidades informaram que utilizaram o perímetro umbilical e do abdome (mensurado no ponto médio entre processo xifóide e crista ilíaca anterior superior) que resultam em diferentes valores de IC. **Objetivo:** Analisar os valores do índice de conicidade obtidos pelo uso dos perímetros da cintura (ICCINT), umbilical (ICUMB) e abdome (ICAT) de mulheres entre 51 e 73 anos de idade. **Materiais e Métodos:** Coletaram-se dados de massa corporal, = 68,4 ± 9,5 kg, estatura, = 158,9 ± 6,5 cm, %G = 39,6 ± 5,0; IMC = 27,1 ± 3,7, e dos perímetros CINT = 83,3 ± 6,8 cm, UMB = 96,5 ± 9,0 e AT = 98,8 ± 8,6 cm, de 32 mulheres. O reduzido N é o fator limitante deste estudo. Para a densidade se usou a equação de Tran e Weltman (1989) e a de Siri (1961) adaptada, %G = (501/D) - 457. A estatística constou da descritiva e ANOVA para medidas repetidas, sendo alfa = 0,05. **Resultados:** Os três valores médios do IC das avaliadas foram: ICCINT = 1,16 ± 0,06 (Mín=1,05, Máx=1,30); ICUMB = 1,35 ± 0,08 (Mín=1,16, Máx=1,48) e ICAT = 1,38 ± 0,06 (Mín=1,19, Máx=1,50), sendo estas médias diferenciadas estatisticamente, p = 0,001, Fcalc = 127,49 e o post hoc indicou que ICUMB e ICAT > ICCINT. **Conclusão:** Conforme a limitação indicada, pode-se inferir que o ICUMB e ICCAT, parecem ser os mais indicados para a determinação de riscos de saúde associados à adiposidade abdominal nestas mulheres.

17

**PREDIÇÃO DA FORÇA ISOMÉTRICA MÁXIMA POR MEIO DA ANTROPOMETRIA.**Brandao Guimaraes, A.<sup>1</sup> - <sup>1</sup>Base Aérea de Natal - Seção de Educação Física

Anualmente apresentam-se cerca de 1.500.000 jovens para a Seleção do Serviço Militar Inicial. Os conscritos passam por avaliações médicas, psicotécnicas, de conhecimentos gerais e de esforço físico. Neste último, mensura-se a força isométrica máxima do tronco, através de dinamometria lombar. Porém, não há tempo útil para os indivíduos submeterem-se a uma fase de aquecimento e adaptação ao aparelho, o que pode subestimar os resultados obtidos, além da possibilidade de ocorrência de uma lesão. **Objetivo:** Com base no exposto, propomos a utilização de medidas antropométricas, para o cálculo da força isométrica máxima lombar (FIML) dos conscritos. Tais medidas apresentam as seguintes vantagens: ausência de qualquer preparação prévia do avaliado, fácil e rápida aplicação, não utilizam-se de materiais onerosos e difíceis de calibrar, além de não apresentarem nenhum risco em termos de lesão muscular. **Metodologia:** Para o desenvolvimento de uma equação preditora, foi utilizada uma amostra de 49 sujeitos do sexo masculino. Foram medidas a circunferência do braço (CB), com contração do bíceps, antebraço (CA), em repouso, ambas em centímetros, além da estatura (E), em metros. Para validação cruzada, foi escolhida uma amostra de 16 sujeitos. Todos os participantes foram selecionados aleatoriamente, possuíam 19 anos, e são alunos do Curso de Formação de Soldados do 22º Batalhão de Infantaria da Aeronáutica. Como ferramentas estatísticas utilizamos: o coeficiente de correlação de Pearson, análise de regressão linear múltipla e o teste *t* para amostras dependentes. **Resultados:** Abaixo temos a equação de predição, obtida por meio de regressão linear múltipla.

$$\text{FIML (Kg)} = 15 \times \text{CA} + 155,4 \times \text{E} - 4,27 \times \text{CB} - 400$$

Após aplicação dos testes na população de validação cruzada, foram comparados, através do teste *t*, os valores da FIML medidos e preditos. Sendo, então, constatadas diferenças significativas ( $p=0,01$ ). **Conclusão:** A literatura aponta fortes correlações entre antropometria e força muscular. Porém, não conseguimos validar tal premissa. Sugerimos futuros estudos com uma maior população de validação cruzada.

18

**RISCO DE DESENVOLVIMENTO DA SÍNDROME METABÓLICA EM SERVIDORES DO CEFID/ UDESC**De-Souza, M.<sup>1</sup>; De-Oliveira, F. R.<sup>2</sup>; Gevaerd, M. S.<sup>3</sup> - <sup>1,2,3</sup>Universidade do Estado de Santa Catarina - Ciências Biológicas

A Síndrome Metabólica (SM) tem sido discutida nos últimos dez anos em função do seu impacto no desenvolvimento de doenças crônicas degenerativas como diabetes e complicações cardiovasculares. A definição mais recente foi apresentada no 1º Congresso Internacional de Pré-Diabetes e SM (2005), da Federação Internacional de Diabetes (IDF). A partir desta, pessoas que possuam obesidade central e mais dois dos seguintes fatores de risco: diabetes ou pré-diabetes, baixo nível de HDL, triglicérides (TG) elevados e hipertensão - são portadoras da síndrome. Os fatores de risco a serem considerados para o diagnóstico são: glicemia de jejum = 100 mg/dL, HDL-C < 40 mg/dL em homens e < 50 mg/dL em mulheres, TG = 150 mg/dL e PA elevada - sistólica = 130 mmHg ou diastólica = 85 mmHg e circunferência abdominal >90cm em homens e >80cm em mulheres. **Objetivos:** Analisar o risco de desenvolvimento da SM nos servidores do CEFID/UDESC. **Metodologia:** 22 indivíduos (16 mulheres e 6 homens), inicialmente responderam um questionário de história clínica e qualidade de vida. Na seqüência, foram encaminhados para antropometria (peso, estatura e circunferência abdominal) e aferição da PA, seguindo para realização de exames bioquímicos (glicemia de jejum, dosagem de TG, colesterol

total -CT e HDL-C). **Resultados:** 10 indivíduos (45,4%) apresentaram diagnóstico de SM e 3 (13,6%) encontravam-se em risco de desenvolvimento desta síndrome. Os homens representaram 60% dos casos diagnosticados de SM, provavelmente em função da predominância de obesidade abdominal e alterações nas concentrações plasmáticas de TG, CT, HDL-C e LDL-C. Além disso, 3 mulheres apresentaram importantes fatores de risco de desenvolvimento da SM, já que cada uma apresentou pelo menos dois dos critérios para diagnóstico da SM. **Conclusões:** A detecção precoce da SM é de fundamental importância para estratificar os fatores de risco, auxiliando no controle dos distúrbios presentes e prevenindo complicações futuras.

19

**ELETOESTIMULAÇÃO E AQUECIMENTO ESPECÍFICO: UMA ANÁLISE COMPARATIVA NOS GANHOS DE FORÇA**Ferreira, R. G. C.<sup>1</sup>; Souto Maior, A.<sup>2</sup> - <sup>1</sup>UGF - RJ - Programa de pós-graduação lato sensu em Fisiologia do exercício; <sup>2</sup>UNIVAP - SP / LABAD - RJ - Programa de pós-graduação stricto sensu em Bioengenharia / Laboratório Advice Master de Performance

**Introdução:** A utilização da eletroestimulação (EE) é bem fundamentada em relação a reabilitação. Entretanto, sua utilização para a *performance* de atletas ainda é pouco estudada. Alguns estudos mostram que a eletroestimulação pode ser usada como método suplementar de força, uma vez que pode aumentar a força máxima estimada, a força voluntária, a velocidade do movimento e a resistência muscular. **Objetivo:** Investigar como reagem os indivíduos submetidos à aplicação prévia ao teste de 10 RM (repetição máxima) da EE e do aquecimento específico (AQ) e comparar os ganhos de força entre ambos. **Métodos:** 10 homens voluntários, aparentemente saudáveis, com idade média entre 21±3 anos, peso 70±9,1 Kg, altura 172±5 cm. Os indivíduos eram familiarizados a mais de 6 meses com o treinamento de força exercitando-se pelo menos três vezes por semana. Os exercícios selecionados foram o *leg press* e o supino reto. Foi utilizado o teste 10 RM como método de medida não invasiva da força muscular e a EE ocorreu através de um aparelho de corrente russa (Advice Master - Brasil). A EE foi aplicada em cada indivíduo por 10 minutos (quadríceps e peitoral) antes do teste de 10RM, em uma frequência de 50 Hz, relação de fase de 50%, com contrações de 30s e repouso de 20s através de eletrodos de superfície. Para a realização do AQ foi adotado a realização de 2 séries de 15 repetições (carga moderado) com o intervalo de recuperação entre elas de 60 segundos. Os indivíduos realizavam primeiramente o teste de 10RM após a aplicação da EE e 48h após o 1º teste realizavam o 2º teste com o AQ. A análise estatística foi realizada através do teste *t student* pareado e foi verificada a correlação de Pearson entre as variáveis. **Resultados:** mostraram não haver diferença significativa entre a EE e o AQ prévio ao teste de 10RM nos exercícios supino reto (EE - 78,4±29,6; AQ - 77,6±30;  $p=1,000$ ) e *Leg press* (EE - 317,8±101; AQ - 317,8±94;  $p=0,53$ ), entretanto a correlação entre a EE e o AQ no *Leg press* ( $r=0,98$ ) e no Supino ( $r=0,99$ ) mostrou-se extremamente alta. **Conclusão:** Em ambas as situações apresentam-se ganhos de força de formas independentes, tais como: 1- Na EE a produção de força ocorreu pelo maior impulso elétrico, que gera uma contração isométrica involuntária, em relação ao músculo ser contraído voluntariamente; 2- No AQ o aumento da redistribuição do sangue e o aumento da irrigação dos músculos garantem o suprimento de O<sub>2</sub>, que favorece o metabolismo muscular e familiarização com o movimento específico do exercício. **Palavras-chave:** Eletroestimulação, Aquecimento específico, teste 10RM, Força muscular.

20

**A INFLUÊNCIA DA MÚSICA COMO FATOR ERGOGÊNICO**

Dornellas, M.<sup>1</sup>; Santos, R.<sup>2</sup>; Dornellas, D.<sup>3</sup>; Perrout, J.<sup>4</sup> - <sup>1,2,3,4</sup>Universidade Federal de Juiz de Fora - Faculdade de Educação Física e Desportos  
Questiona-se se há influência da música na performance de exercícios aeróbicos. O objetivo deste trabalho foi verificar a influência da música em testes aeróbicos máximos. Foram estudados 10 indivíduos não-atletas. Para a realização dos testes foram medidos o peso, dobras cutâneas para estimar o percentual de gordura (% G), estatura, frequência cardíaca de repouso (FC rep), frequência cardíaca máxima (FC máx) e duração do teste progressivo de rampa, em esteira. O teste foi realizado com velocidade constante de 8,5 Km/h e aumento da inclinação de 0% no início do teste até 25% ao final de 15 minutos. A cada minuto, era registrada a FC e a avaliação subjetiva de esforço pela Escala de Borg. Realizaram-se dois testes por indivíduo, sendo um com música, escolhida a gosto do participante (COM), e outro sem música (SEM). Metade da amostra fez o primeiro teste com música, enquanto a outra metade realizou o segundo teste com música, sendo que houve um intervalo entre um e outro de 3 a 5 dias, mantendo-se as mesmas condições entre eles. Realizou-se estatística descritiva e testes “t” de Student para dados pareados, com nível de significância de P<0,05.

	Idade(ano)	Peso(Kg)	Estatura(m)	% G	FC máx COM (bpm)	FC máx SEM (bpm)	Tempo COM (min)	Tempo SEM (min)	FC rep COM (bpm)	FC rep SEM (bpm)
Média	24	81	1,77	14	198	196	10,1	9,4	78	82
DP	5	7	0,25	5	10	8	1,5	1,8	9	10

Não houve diferença significativa da FC máx nos testes COM e SEM, bem como da escala subjetiva de esforço (Escala de Borg). Porém houve diferença significativa em relação à duração dos testes, concluindo que há uma tendência de que a música possivelmente possa influenciar a performance nos testes aeróbicos máximos.

21

**COMPARAÇÃO DO ESTRESSE COMPETITIVO ENTRE ATLETAS DE PISTA E CAMPO NO ATLETISMO MILITAR**

Coimbra, D. R.<sup>1</sup>; Gomes, S. S.<sup>2</sup>; Salimena, A.<sup>3</sup>; Pereira, J. A.<sup>4</sup>; Bara Filho, M. G.<sup>5</sup>; Miranda, R.<sup>6</sup> - <sup>1,2,3,4,5,6</sup>Universidade Federal de Juiz de Fora - Faculdade de Educação Física e Desportos

**Introdução:** O Atletismo é um esporte que exige um alto grau de especialização e especificidades como provas de pista (velocidade, meio-fundo e fundo) e de campo (arremessos, lançamentos e saltos). Na competição, vários fatores internos externos podem influenciar física e psicologicamente gerando nos atletas estados de tensão e ansiedade indesejados. **Objetivo:** Comparar os níveis de estresse em diferentes fatores entre atletas de pista e campo. **Metodologia:** O presente estudo foi realizado com 68 atletas (sendo 46 de pista e 22 de campo) do sexo masculino com idades variando entre 14 e 24 anos, todos alunos do 2º grau das escolas preparatórias militares. A pesquisa foi realizada utilizando um questionário baseado no Teste de Estresse Psíquico Aplicado (TEPA, Noce 1999) adaptado ao atletismo. Constituiu de 20 itens que representam fatores e condições possíveis de influenciar positiva ou negativamente (de -3 a + 3 pontos, respectivamente) no rendimento dos atletas em competições. Utilizou-se o teste “t” de Student para verificar as diferenças entre as médias dos fatores. O questionário foi aplicado durante uma competição militar, dois dias antes das provas de atletismo. **Resultados:** Foram identificados três fatores (de um total de

20) com diferenças significativas (p<0,05) entre atletas de campo e pista. Competir em más condições (médias - pista = -1,59 pntos, campo = -2,18 pontos), presença de muitos torcedores (pista = 1,47, campo = 1,61), má colocação durante a prova (pista = 1,33, campo = 1,22). **Conclusão:** Os atletas pesquisados apresentam níveis de estresse significativos provocados por inúmeros fatores e condições que podem interferir nos seus desempenhos. Foi observado que não existem grandes divergências entre os atletas de pista e campo em relação a esses fatores, porém o conhecimento dessas diferenças deve fazer parte da avaliação dos treinadores para que possam estabelecer um planejamento de treinamento psicológico adequado. **Palavras-chave:** Atletismo, Competição, Estresse

22

**CORRELAÇÃO ENTRE NÍVEL SÓCIO-ECONÔMICO E AGILIDADE EM ESCOLARES DA REDE PÚBLICA E PARTICULAR DO RIO DE JANEIRO - UM ESTUDO PILOTO**

Barros, V. O.<sup>1</sup>; Miranda, M. E. K.<sup>2</sup>; Oliveira, G. L.<sup>3</sup>; Perini, T. A.<sup>4</sup>; Oliveira, F. P.<sup>5</sup>; Ornellas, J. S.<sup>6</sup> - <sup>1,2,6</sup>UFRJ - Biociências da Atividade Física; <sup>3,5</sup>UFRJ - Biociência da Atividade Física; <sup>4</sup>Universidade Federal do Rio de Janeiro - Biociência da Atividade Física

**Introdução:** A motivação para o presente estudo se deu a partir do questionamento de até que ponto as atividades praticadas por escolares de diferentes níveis sócio-econômicos é fator influenciador na agilidade dos mesmos. Por isso, torna-se importante verificar esses dados a fim de dar subsídios aos profissionais da área de Educação Física a trabalharem com estes grupos. **Objetivo:** Relacionar o padrão sócio-econômico à agilidade de escolares da rede pública e privada do município do Rio de Janeiro. **Materiais e Métodos:** Participaram deste estudo 170 escolares de ambos os sexos, 94 escolares do sexo masculino, sendo 38 da rede pública de ensino (12,67±1,37 ano) e 56 da rede privada de ensino (12,55 ±1,09 ano) e 76 do sexo feminino, sendo 38 da rede pública de ensino (13,14±1,57 ano) e 38 da rede privada de ensino (12,24 ±1,42 ano). Foram realizadas medidas antropométricas para a caracterização da amostra e dois tipos de testes de Shuttle Run para a análise da agilidade. A caracterização do nível sócio-econômico foi dada pela escola em que foram realizados os testes motores: escola municipal da zona norte e escola particular da zona sul. A análise estatística foi realizada pelo Teste t-Student não pareado; p≤0,05; Excel (2000). **Resultados:** A análise comparativa não apontou diferenças significativas para agilidade quando considerado o nível sócio-econômico nos grupos de escolares de ambos os sexos.

TABELA I  
Testes de Motores

Classificação / Testes	PÚBLICO		PRIVADO		VALOR p	
	Fem (n=38)	Mas (n=38)	Fem (n=38)	Mas (n=56)	Fem	Mas
Shuttle Run (s)	25,14±3,45	22,26 ± 2,72	25,55±3,41	23,25 ±2,93	0,5975	0,1941
Shuttle Run endurance (s)	12,39±1,50	11,37 ±1,20	12,30±1,30	11,47 ±1,10	0,8442	0,4958

**Conclusão:** Todos os escolares avaliados apresentaram agilidade semelhante independente do nível socioeconômico. **Apoio Financeiro:** FAPERJ, FUJB, UFRJ

23

**A INCIDÊNCIA DA PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA EM ACADÊMICOS DE EDUCAÇÃO FÍSICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ**

Guimaraes da Silva, A. J.<sup>1</sup>; Souza, E. A.<sup>2</sup> - <sup>1</sup>Universidade Federal do Ceará - Educação Física; <sup>2</sup>UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ - EDUCAÇÃO FÍSICA

As pesquisas envolvendo promoção de atividade física e saúde cresceram muito nas últimas décadas e cada vez mais surgem evidências da importância da manutenção de um estilo de vida fisicamente ativo para a saúde e paralelamente a isto, novas estratégias de intervenção têm sido criadas. Portanto, o presente estudo tem como objetivo verificar a incidência de prática e frequência de atividade física pelos acadêmicos de educação física da Universidade Federal do Ceará - UFC. Caracterizou-se como um estudo de delineamento transversal e o instrumento utilizado na coleta de dados foi um questionário contendo 5 perguntas objetivas. A amostra foi composta por 122 acadêmicos, sendo 79 do sexo masculino e 43 do sexo feminino, cursando do 1º ao 8º semestre. A análise estatística foi realizada através do software estatístico SPSS versão 13,0 (SPSS Inc). Os resultados apresentaram que 81,1% dos acadêmicos praticam atividade física e 18,9% não praticam. Sendo que dentre os que praticam atividade física 59,0% é do sexo masculino e 22,1% do sexo feminino. Ver tabela 1.

**Tabela 1. Incidência de atividade física.**

Sexo	Pratica atividade física		
	Não pratica	Pratica atividade física	Total
Feminino	16	27	43
Feminino(%)	13,1%	22,1%	35,2%
Masculino	7	72	79
Masculino(%)	5,7%	59,0%	65%
Total	23	99	122
Total(%)	18,9%	81,1%	100%

**Fonte: Dados da pesquisa**

Quanto à frequência da prática de atividade física encontramos que 40,4% praticam atividade física todos os dias, 44,4% três vezes na semana e 16,7% duas vezes por semana. Ver tabela 2.

**Tabela 2. Frequência de atividade física.**

Sexo	Frequência de atividade física			Total
	Todos os dias	Três vezes na semana	Dois vezes na semana	
Feminino	12	12	3	27
Feminino(%)	44,4%	44,4%	11,1%	100%
Masculino	28	32	12	72
Masculino(%)	38,9%	44,4%	16,67%	100%
Total	40	44	15	99
Total(%)	40,4%	44,4%	15,2%	100%

**Fonte: Dados da pesquisa**

Concluiu-se, portanto, uma grande incidência na prática de atividade física em acadêmicos do curso de educação física da UFC. Também apresentou-se significativa a frequência dessa prática.

24

**DIAGNÓSTICO DE SOBREPESO EM PRATICANTES DE CAMINHADA DA AVENIDA BEIRA MAR NA CIDADE DE FORTALEZA-CE**

Cabral, C.<sup>1</sup>; Carneiro da Cunha, Y. G.<sup>2</sup>; Oliveira, V. L. L.<sup>3</sup>; Souza, E. A.<sup>4</sup> - <sup>1</sup>Universidade Federal do Ceará - Educação; <sup>2</sup>Universidade Federal do Ceará - Educação Física; <sup>3</sup>Universidade Federal do Ceará - Educação Física; <sup>4</sup>UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ - EDUCAÇÃO FÍSICA

De acordo com Guedes (1998) a caminhada, pode ser praticada por qualquer indivíduo, pois o risco de lesão é menor do que a maioria das atividades. Para a referente pesquisa os dados serão baseados no IMC (Índice de Massa Corporal) que, de acordo com Halpern (1999), permite o cálculo do peso ideal do indivíduo sendo utilizado por clínicos e pesquisadores na avaliação da normalidade do peso corporal, assim como um indicador de excesso de peso e de estado de desnutrição (FILHO, 1999). O presente estudo tem como objetivo diagnosticar o índice de sobrepeso e obesidade nos praticantes de caminhada da Avenida Beira Mar. Participaram deste estudo, 74 praticantes de caminhada da avenida Beira Mar, de ambos os sexos e variadas faixas etárias. A pesquisa foi realizada no mês de Agosto de 2005, em turnos diurnos e noturnos, encontrando limitações quanto ao número de avaliações. Na pesquisa, devido à dificuldade de os praticantes concordarem a participar do teste. Utilizou-se balança e antropômetro para verificar peso e altura, sendo que o IMC foi determinado de acordo com os critérios recomendados pela Organização Mundial da Saúde (OMS): IMC <18,5Kg/m<sup>2</sup> (Baixo peso); 18,5 = IMC = 24,9Kg/m<sup>2</sup> (Eutrófico); 25 = IMC = 29,9Kg/m<sup>2</sup> (Sobrepeso); e IMC = 30,0Kg/m<sup>2</sup> (Obeso). Os resultados indicaram que 46% dos praticantes de caminhadas são eutróficos, 45% estão com sobrepeso e 9% apresentam obesidade. Sendo que, para o sexo masculino o índice de sobrepeso é de 52% e 37% para o sexo feminino.

Índice de massa corporal				
Sexo	N	Eutróficos	Sobrepeso	Obesidade
Masculino	74	52%	38%	10%
Feminino	74	57%	34%	9%
Total	74	46%	45%	9%

**Fonte: Dados da pesquisa:** Então constatamos uma estimativa de sobrepeso entre os praticantes de caminhada e sugerimos a realização de pesquisas com enfoques causalísticos para verificar esse o alto índice de sobrepeso.

25

**TESTE DE 400 METROS DE REMADA NA PRANCHA EM SURFISTAS RECREACIONAIS E COMPETIDORES DO SEXO MASCULINO E FEMININO**

Reginaldo, T. 1.; Neto, M. S. C. 2.; Zaniboni, C. M. 3.; Oliveira, F. R. 4 - 1,2,3,4 Universidade do Estado de Santa Catarina - Departamento de Ciências Biológicas

No surf a remada constitui um fator importante, pesquisas realizadas pela Universidade da Prancha (Santos, SP) revelam que um surfista pode chegar a percorrer em um dia propício até vinte quilômetros. Sendo assim, este estudo tem por objetivo analisar as medições de FC durante um teste máximo de remada de 400m em piscina (TR<sub>400</sub>), assim como o esforço subjetivo de cada atleta, com o intuito de comparar o condicionamento dos dois grupos envolvidos na pesquisa, surfistas recreacionais (SR) e competidores (SC) de ambos os sexos, além da comparação entre os sexos masculino e feminino. O teste foi aplicado em dezoito pessoas, nove do sexo masculino e nove do sexo feminino, com idade entre 23,9 ± 1,7 para as mulheres e 25,9 ± 3,0 para os homens. O teste durou em média 7,6 ± 1,2 (média ± desvio padrão) minutos para as mulheres e 6,7 ± 1,1 para os homens, e teve como percepção de esforço subjetivo geral (PSEgeral) 4,3 ± 1,6 e local (PSElocal) 4,8 ± 1,5 para mulheres e (PSEgeral) 5,6 ± 1,0 e (PSElocal) 7,6 ± 1,2 para homens. Na análise estatística dos dados para a associação entre as variáveis obtidas no teste foi feita à aplicação do índice de concordância de kendall, o teste Mann-whitney foi utilizado para a comparação dos dados entre os grupos com a utilização de p<0,05 para significância dos resultados das análises. Para a comparação do feminino com o masculino foi utilizado o teste t de student. Verificou-se que os surfistas do sexo masculino tiveram melhores resultados no tempo de execução do teste, todavia a percepção de esforço subjetivo apareceu mais alta. Existiu diferença significativa no desempenho do grupo de SC que realizaram o teste com mais eficiência em comparação ao SR, uma vez que o condicionamento cardiorrespiratório dos SC se mostrou superior em ambos os sexos com frequência cardíaca de pico menor. **Palavras-chave:** surfista; remada; frequência cardíaca; percepção do esforço subjetivo.

26

**ANÁLISE DO DÉFICIT AERÓBICO FUNCIONAL (FAI) DE ESTUDANTES**

Klein, C. M. O. 1.; Oyadomari, S. 2.; Sasaki, M. A. 3.; Amaral, M. P. 4 - 1 Universidade Estácio de Sá - Fisiologia do Exercício; 2,4 Universidade Estácio de Sá - Fisioterapia; 3 Universidade Estácio de Sá - Fisioterapia A capacidade cardiorrespiratória está diretamente associada aos níveis de saúde, sendo avaliada a eficiência do sistema cardiorrespiratório medindo-se a capacidade aeróbica máxima (VO<sub>2</sub> máx). O VO<sub>2</sub> máx pode ser estimado através da equação de Bruce e através da análise destes valores com os valores obtidos em teste encontramos, o déficit aeróbico funcional (FAI), que atua como indicador do grau de condição física em que se encontra o indivíduo (FERNANDES FILHO, 2003). O objetivo deste estudo foi verificar a aptidão cardiorrespiratória estimada pela equação de BRUCE e a atingida no teste proposto. A amostra se constituiu de 25 alunos do sexo masculino com idade 13,23 (± 1,24), estudantes da 6ª. série do ensino fundamental de uma escola pública do município de Resende – RJ. Para avaliar a capacidade aeróbica dos estudantes foi realizado o Teste de corrida de 1000m., proposto por Matsudo (1983), de acordo com a faixa etária em questão. O FAI foi determinado pela equação proposta por Fernandes Filho (2003), que consiste em estimar o VO<sub>2</sub> máx. do indivíduo de acordo com a idade e hábito de vida (sedentário e ativo), através da equação de Bruce e o VO<sub>2</sub> máx atingido em teste. Um FAI negativo indica que o indivíduo está muito bem condicionado. Os estudantes apresentaram valores médios de 51,72 (± 8,30) ml/kg/min para VO<sub>2</sub> máx atingido; 51,91 ml/kg/min para VO<sub>2</sub> máx. previsto para nível sedentário e de 61,60 ml/kg/min. para nível ativo. Os valores foram comparados em termos percentuais do FAI negativo, são apresentados na tabela 1.

TABELA 1

FAI negativo			
sedentário		ativo	
n	%	n	%
13	52	4	16

De acordo com resultados podemos concluir que a amostra em questão apresenta valores médios satisfatórios de condicionamento caso sejam sedentários, no entanto se forem ativos apresentam então um nível percentual de condicionamento muito baixo, ou seja, seria necessária uma política de incremento de atividades aeróbicas, visando à melhoria da aptidão cardiorrespiratória destes indivíduos.

27

**EDUCAÇÃO FÍSICA X ENGENHARIA HÍDRICA: COMPARAÇÃO DA RESISTÊNCIA MUSCULAR DE UNIVERSITÁRIOS**

Rodrigues, C. A. C. 1.; Cunha, F. A. P. 2.; Carvalho, W. R. G. 3 - 1,2,3 Universidade Vale do Rio Verde - DEF

A resistência muscular é a capacidade que os músculos apresentam de sustentar ações musculares repetidas ou em uma única ação estática (WILMORE, 2001). Após o período escolar, as atividades físicas ficam mais escassas no cotidiano do indivíduo. Dessa forma, no meio universitário, esse aspecto se confirma devido ao precioso argumento “falta de tempo” para a prática. O objetivo do presente estudo foi quantificar, indiretamente, e comparar a resistência muscular localizada de universitários do curso de educação física (UEF) e do curso de engenharia hídrica (UEH). Participaram desse estudo 24 voluntários do gênero masculino, sendo 12 UEF (25,5 ± 3,8 anos; 77,33 ± 12,40 Kg; 177,67 ± 7,69 cm) e 12 UEH (21,1 ± 2,9 anos; 74,17 ± 8,66 Kg; 175,25 ± 5,94 cm). Os participantes foram submetidos ao teste físico de resistência muscular abdominal. O teste consistiu em o participante iniciar o procedimento deitado em decúbito dorsal, pés apoiados no chão, joelhos flexionados, apoiando as mãos cruzadas na altura do ombro e cotovelos a altura do peito, e realizar o máximo de flexões abdominais no tempo de 1 minuto. Para análise dos dados utilizou-se a média e desvio padrão. Os resultados mostraram que a performance dos UEF (45,83 ± 11,95 repetições - rp) foi superior a dos UEH (38,50 ± 6,22 rp). Entretanto, esses valores não foram estatisticamente diferentes p>0,05. O presente estudo nos leva a hipótese de que a melhor performance dos UEF em relação aos UEH se deve a um condicionamento físico adquirido nas aulas práticas da universidade. Pollock (1993) classifica de boa resistência os indivíduos com mais de 45 rp nessa faixa etária, e de média resistência com 36 a 38 rp para o mesmo grupo. Fica como sugestão incentivar iniciativas nas universidades para a implantação de programas de atividades físicas regulares para seus alunos como meio de promoção à saúde e a qualidade de vida.

28

**PERFIL DO FLUXO RESPIRATÓRIO FORÇADO NO 1º. MINUTO EM JOVENS JOGADORES DE FUTEBOL CATEGORIA JUVENIL**

Nascimento, S. R.<sup>1</sup>; Iazpeck, R.<sup>2</sup>; Couto Santos, C. H.<sup>3</sup>; Fujita Oliveira, A.<sup>4</sup>; Klein, C. M. O.<sup>5</sup> - <sup>1,2,3,4</sup>Universidade Estácio de Sá - Fisioterapia; <sup>5</sup>Universidade Estácio de Sá - Fisiologia do Exercício

Os músculos ventilatórios são responsáveis diretos pelo adequado funcionamento do sistema ventilorrespiratório, compondo um sistema de bomba tão vital quanto o coração. A função dos músculos respiratórios também é afetada profundamente em decorrência do aumento do trabalho respiratório e da redução da capacidade desses músculos em suportar a carga ventilatória aumentada. Valores inferiores a 80% do previsto indicam leve obstrução, enquanto inferiores a 65% indicam obstrução moderada e inferior a 50% indicaria obstrução grave das vias aéreas (AZEREDO, 2002). O objetivo deste estudo foi avaliar a média de fluxo expiratório de atletas jogadores de futebol, categoria juvenil, relacionando o mesmo com os valores de referência e comparando-os com os valores mínimos, de acordo com a estatura, pois não existe tabela de referência para a faixa etária em questão. A amostra consistiu de 9 jogadores do sexo masculino na faixa etária de 16,11 anos (? 0,93) e estatura 1,70 m. (? 0,073). Para medir o fluxo expiratório máximo no primeiro minuto (FEF<sub>1</sub>) foi utilizado o peak flow de marca Assess Peak Flow Meter. Na coleta dos valores dados pelo Peak Flow a amostra realizou 3 procedimentos de expiração forçada, com intervalo de um minuto entre as três coletas, onde o melhor resultado foi tomado como referência (AZEREDO, 2002). Os indivíduos testados apresentaram os seguintes valores (tabela 1). Os dados foram analisados através de estatística descritiva e comparado de acordo com tabela normativa para os valores mínimos a serem apresentados de acordo com a estatura média de 1,70m., em torno de 619 mmHg (DIAS, 2001).

TABELA 1

	Resultados
Média	472,78
Desvio padrão	68,88
Mínimo	359
Máximo	550

Podemos concluir, mediante os resultados apresentados que os indivíduos desta amostragem estão abaixo dos valores esperados, indicando leve obstrução do fluxo expiratório, sendo necessário um trabalho especializado de fortalecimento e alongamento da musculatura respiratória envolvida no processo e desobstrução brônquica

29

**ANÁLISE CORRELACIONAL ENTRE A CONCENTRAÇÃO DE LEPTINA CIRCULANTE E A COMPOSIÇÃO CORPORAL EM ADOLESCENTES DE AMBOS OS SEXOS PRATICANTES DE NATAÇÃO**

Fortes, M. S. R.<sup>1</sup>; Ceddia, R.<sup>2</sup> - <sup>1</sup>DPEP - IPCFex; <sup>2</sup> York University, Toronto, Ontario, Canada - Department of Kinesiology and Health Sciences

**Introdução:** A leptina é um hormônio secretado pelos adipócitos que funciona, através da sua ação hipotalâmica, como um regulador do apetite, do balanço energético e da composição corporal em humanos. Além disso, a leptina também tem sido sugerida como um importante fator determinante do desenvolvimento puberal e da função reprodutiva em animais e em humanos. **Objetivo:** O objetivo deste trabalho foi de investigar a relação entre a concentração de leptina circulante com a idade e variáveis associadas à composição corporal (percentual de gordura e índice de massa corporal) em nadadores jovens de ambos os sexos. **Métodos:** A amostra foi composta por 29 sujeitos do sexo masculino e 21 do sexo feminino da escola de natação do Clube Marina (Rio de Janeiro), com idades variando entre 8 e os 17 anos. O treinamento físico dos sujeitos,

que treinavam há pelo menos dois anos, consistia de quatro sessões semanais de natação com duração média de duas horas por sessão. As medidas antropométricas (tríceps, bíceps subescapular, suprailíaca, peitoral, axilar, abdominal, coxa, panturrilha) foram obtidas segundo Lohman et al. 1988. A quantidade de gordura pelas equações de Slaughter (1993). A concentração de leptina foi determinada por radioensaio (RIA) (Human Leptin RIA Kit, Linco Research, Inc. St Charles, MO, USA). A distribuição normal das variáveis do estudo foi demonstrada através do teste de Kolmogorov-Smirnov. Para verificar a associação entre a concentração de leptina, a idade cronológica e as variáveis antropométricas, utilizamos o coeficiente de correlação paramétrico de Pearson. **Resultados:** Os coeficientes de correlação simples entre as concentrações séricas de leptina e as variáveis em estudo, em ambos os sexos estão descritos na Tabela 1. **Tabela 1.** Análise correlacional da concentração sérica de leptina com variáveis relacionadas à composição corporal e a idade cronológica.

Sexo	Hormônio	Idade	IMC	%G	âDC
?	Leptina (ng/ml)	0.202	0.52*	0.82*	0.73*
?	Leptina (ng/ml)	-0.43*	0.14	0.63*	0.67

IMC = índice de massa corporal; %G = percentual de gordura; âDC = Somatório de dobras cutâneas; gl = grau de liberdade. \*p<0,05, n = 50.

**Discussão:** A leptina apresentou comportamentos diferentes entre meninas e meninos. No caso das meninas, a leptina não apresentou correlação significativa com a idade cronológica. Em relação as variáveis representativas da gordura corporal, a leptina apresentou correlação altamente significativa com o somatório das dobras cutâneas e com o percentual de gordura. De acordo com os resultados do presente estudo, o somatório de dobras e o percentual de gordura justificam 67% e 53% da variância da leptina sérica, respectivamente. Esse resultado é bastante coerente com o fato da leptina circulante ser principalmente derivada (>95%) do tecido adiposo subcutâneo. O baixo índice de correlação do IMC com a leptina sérica nas meninas se justifica pelo fato de que o IMC, embora amplamente utilizado como um indicador de gordura corporal, não discrimina a contribuição da gordura corporal para a massa corporal total. É importante ter em mente que um elevado IMC nem sempre representa em excesso de gordura, especialmente em atletas. Esse fato fica mais evidente quando analisamos a correlação entre idade e leptina circulante nos meninos. À medida que os meninos avançam na idade, as mudanças na composição corporal ocorrem no sentido do desenvolvimento da massa corporal magra, especialmente músculo esquelético, e isso se reflete claramente na correlação negativa entre leptina circulante e idade cronológica observada no presente estudo. Quando analisamos a correlação entre o IMC e a leptina circulante nos meninos não encontramos valores significativos entre essas variáveis. Por outro lado, foram observados valores de correlação significativamente elevados entre o somatório de dobras cutâneas e o percentual de gordura nos meninos, o que também fortalece o papel do tecido adiposo na determinação da leptina circulante no sexo masculino. **Conclusão.** A gordura corporal é o principal fator determinante da leptina circulante. As diferenças sexuais na composição corporal que ocorrem ao longo do processo de crescimento e desenvolvimento justificam, pelo menos parcialmente, as diferenças encontradas entre os índices correlacionais obtidos entre idade cronológica, gordura corporal e a concentração de leptina circulante em meninos e meninas.

30

**CARACTERÍSTICAS ANTROPOMÉTRICAS DE NADADORES MILITARES DA ESCOLA DE FORMAÇÃO DE SARGENTOS DAS ARMAS (EsSA) DA CIDADE DE TRÊS CORAÇÕES – MG**

Carvalho, W. R. G.<sup>1</sup>; Cunha, F. A. P.<sup>2</sup>; Santos, D. M. A.<sup>3</sup>; Gomes Junior, P. C.<sup>4</sup> - <sup>1,2</sup>Universidade Vale do Rio Verde - Educação Física; <sup>3</sup>Escola de Formação de Sargentos das Armas - Educação Física; <sup>4</sup>Escola de Formação de Sargentos das Armas/Universidade Vale do Rio Verde - Educação Física

A antropometria tem sido empregada para fornecer subsídios quanto à determinação da forma, do tamanho, da proporção e da composição corporal na ontogênese humana. O objetivo do estudo foi caracterizar o perfil antropométrico de nadadores militares da Escola de Formação de Sargentos das Armas (EsSA) da Cidade de Três Corações – MG. Participaram do estudo nove alunos da EsSA, com média de idade de 21,3±1,5 anos; massa corporal 77,65±10,79 kg e estatura 1,77±0,06m, campeã do MARESAER (2005), competição que reuniu as Escolas de Formação de Sargentos da Marinha, do Exército e da Força Aérea Brasileira. As variáveis antropométricas mensuradas foram massa corporal (MC) (kg), estatura (E) (m) e quatro dobras cutâneas (DC), subescapular, tríceps, supraílica e panturrilha média. As variáveis que caracterizaram a composição corporal (CC), percentual de gordura (%G), massa de gordura (MG) e massa corporal magra (MCM) foram observadas através do método de DC. A densidade corporal (DCp) e o %G foram estimados, respectivamente, pelas equações propostas por Petroski (1995) e Siri (1961). As DC foram mensuradas pelo compasso CESCORF, com precisão de 0,1 mm. A análise exploratória dos dados apontou que as médias e desvios-padrões, respectivamente para o %G, MG, MCM respectivamente, foram 10,77±2,14 (%), 8,51±2,59 (kg) e 69,13±8,53 (kg). Com base nos resultados consideramos que os alunos da EsSA apresentaram valores de %G, MG e MCM como um bom índice, e que os mesmos contribuíram para o direcionamento da performance física na competição.

31

**ESTUDO DA FLEXIBILIDADE ATRAVÉS DO TESTE DE SENTAR E ALCANÇAR PADRÃO E MODIFICADO**

Soares, F.<sup>1</sup>; Moreira, E.<sup>2</sup>; Oliveira, D. M.<sup>3</sup>; Varandas, R.<sup>4</sup>; Cunha, R.<sup>5</sup>; Klein, C. M. O.<sup>6</sup> - <sup>1,2,4,5</sup>Universidade Estácio de Sá - Fisioterapia; <sup>3</sup>Universidade Estácio de Sá - Fisioterapia; <sup>6</sup>Universidade Estácio de Sá - Fisiologia do Exercício

O teste de sentar e alcançar é um dos mais utilizados testes na aferição da flexibilidade, visto que está baseado na importância deste parâmetro na prevenção de distúrbios lombares (AAHPERD, 1980), no entanto da maneira como era administrado não permitia identificar as diferenças no comprimento de membros ou diferenças e proporção entre pernas e braços (WILMORE e COSTILL, 1988). O objetivo deste estudo foi verificar o nível de flexibilidade da região lombar e ísquio tibial, levando em consideração a proposta de Werner et al. (1992) para a execução do teste de sentar e alcançar modificado, em alunos do curso noturno de uma escola pública do município de Resende-RJ. A amostra se constituiu de 25 alunos, sendo 9 do sexo masculino (25,6 ± 9,31 anos) e 16 do sexo feminino, (23,2 ± 6,47). As variáveis mensuradas foram analisadas através de estatística descritiva e comparadas de acordo com tabela de referência e suas respectivas classificações, de acordo com a faixa etária. Os resultados apresentados inicialmente, de acordo com modelo proposto por Pollock (1993), foram, para o sexo masculino 29,96 (± 6,34) e para o feminino 25,48 (± 6,04), enquanto os resultados apresentados de acordo com modelo corrigido para tamanho de membros foram de 33,58 (± 6,56) para sexo masculino e de 30,11 (± 5,98) para o feminino. Apresentamos os resultados na tabela 1, de acordo com classificação por faixa etária e seus respectivos percentuais.

TABELA 1

classificação	masculino		feminino	
	padrão	corrigido	padrão	corrigido
Ruim	1 11,1%	1 11,1%	10 62,5%	7 43,8%
Abaixo Média	3 33,3%	0 0,0%	5 31,2%	3 18,7%
Média	2 22,3%	4 44,4%	1 6,3%	4 25,0%
Acima Média	3 33,3%	2 22,2%	0 0,00%	2 12,5%
Excelente	0 0,0%	2 22,2%	0 0,00%	0 0,0%

De acordo com os resultados apresentados podemos concluir que o modelo corrigido, levando em consideração a proporção e tamanho de membros, apresenta melhora no percentual dos resultados para os indivíduos levando em consideração tais parâmetros.

32

**COMPARAÇÃO ENTRE O DESEMPENHO MOTOR DE ESCOLARES DE NÍVEIS SÓCIOECONÔMICOS DIFERENTES**

Miranda, M. E. K.<sup>1</sup>; Barros, V. O.<sup>2</sup>; Oliveira, G. L.<sup>3</sup>; Perini, T. A.<sup>4</sup>; Oliveira, F. P.<sup>5</sup>; Ornellas, J. S.<sup>6</sup> - <sup>1,2,6</sup>UFRJ - Biociências da Atividade Física; <sup>3,5</sup>UFRJ - Biociência da Atividade Física; <sup>4</sup>Universidade Federal do Rio de Janeiro - Biociência da Atividade Física

**Introdução:** O desempenho motor de crianças constitui-se uma permanente preocupação entre especialistas da área da saúde. Esse interesse se justifica na medida em que a atividade física pode desempenhar importante papel na prevenção e melhoria da capacidade funcional. **Objetivo:** Comparar o nível de atividade física de escolares de ambos os sexos de 10 a 15 anos de idade pertencentes a classes econômicas distintas. **Materiais e Métodos:** A caracterização do nível sócio-econômico foi dada pela escola em que foram realizados os testes motores: escola municipal da zona norte e escola particular da zona sul (RJ). Participaram do estudo 76 escolares do sexo feminino, sendo 38 da rede pública de ensino (13,14±1,57 ano) e 38 da rede privada de ensino (12,24 ±1,42 ano) e 94 escolares do sexo masculino, sendo 38 da rede pública de ensino (12,67±1,37 ano) e 56 da rede privada de ensino (12,55 ±1,09 ano). As características de desempenho motor foram determinadas a partir da administração dos testes de sustentação na barra (SB) e sentar e alcançar (SA). **Estatística:** Teste t-Student não pareado; p<0,05; Excel (2000). **Resultados:** Foram encontradas diferenças significativas para todos os testes motores aplicados nos grupos de escolares do sexo feminino SB (p=0,0008) e AS (p=0,0360), com valores médios favoráveis ao grupo da rede pública de ensino. A análise comparativa para o sexo masculino não apontou diferenças quando considerado o nível sócio-econômico. Percebe-se, portanto, a resposta motora limitada das escolares de nível socioeconômico mais elevado induzindo um menor nível de atividade física nas realizações de ações motoras simples e rotineiras que exigem a flexibilidade e força muscular localizada. **Conclusão:** A análise dos resultados permite a constatação de que o fator sócio-econômico, hábitos sociais, estímulos ambientais podem ser determinantes das diferenças encontradas no estudo. **Apoio Financeiro:** FAPERJ, FUJB, UFRJ

33

**TRANSTORNOS DA AUTOPERCEPÇÃO DA IMAGEM CORPORAL NO AMBITO ESPORTIVO**

Fraga, S. S.<sup>1</sup>; Rodrigues, M. M.<sup>2</sup>; Perini, T. A.<sup>3</sup>; Oliveira, G. L.<sup>4</sup>; Oliveira, F. P.<sup>5</sup>; Ornellas, J. S.<sup>6</sup>; Laguna, K. O.<sup>7</sup> - <sup>1</sup>Escola de Educação Física e Desportos - EEF/D/ UFRJ - Biociências; <sup>2,6,7</sup>UFRJ - Biociências da Atividade Física; <sup>3</sup>Universidade Federal do Rio de Janeiro - Biociência da Atividade Física; <sup>4,5</sup>UFRJ - Biociência da Atividade Física

**Introdução:** Atletas de modalidades dependentes da estética dos movimentos e de baixa massa corporal estão expostas riscos mais elevados de desenvolverem Transtornos do Comportamento Alimentar (TCA). Cobranças de melhores desempenhos e estética podem desencadear insatisfação com o peso corporal e com a imagem corporal. **Objetivo:** Avaliar a presença de insatisfação com a imagem corporal em atletas de modalidades de risco para TCA. **Métodos:** Quatro grupos de modalidades consideradas de risco para TCA foram investigados: *Ginástica rítmica* (GR) (n=29/15±1,2,8 anos) *Corredoras* (C) (n=17/15±1,8 anos); *Remadoras* (n=16/19±2,72 anos) e *Nado sincronizado* (n=9/16±0,9 anos). Presença de insatisfação com a imagem corporal - *Body Shape Questionnaire* - BSQ. Obteve-se a gordura relativa corporal (%G) pelo método antropométrico. A análise dos dados foi feita no Excel 2000, com p=0.05. **Resultados-Discussão:** Apesar das atletas apresentarem %G com valores dentro dos padrões de normalidade para a modalidade que praticam a prevalência de insatisfação com a imagem corporal na amostra analisada foi expressiva. Obteve-se 34,1% -Ginástica Rítmica, 11,8% -Corredoras, 37,5% -Remadoras e 50% -Nado Sincronizado. Observa-se que no grupo de Nado Sincronizado a prevalência de casos com alteração foi maior. Essa é uma modalidade desportiva em que a estética tem grande impacto na avaliação do desempenho. O fato de existir qualquer alteração desta natureza no meio desportivo é preocupante, pois a insatisfação com a imagem corporal pode desencadear comportamentos alimentares inadequados. As práticas adotadas pelas atletas, normalmente, compõem as síndromes precursoras de TCA, e coloca em risco a saúde e o desempenho destas. **Conclusões:** Modalidades desportivas em que a estética e o controle do peso são preconizados a prevalência de insatisfação com a imagem corporal foi expressiva. **Apoio Financeiro:** FAPERJ, FUJB e UFRJ

34

**PERCENTUAL DE GORDURA CORPORAL DE MULHERES PRATICANTES DE ACADEMIA DE VITÓRIA - ES**

Gonçalves, E. C.<sup>1</sup>; Castro, J. W.<sup>2</sup> - <sup>1,2</sup>Universidade Castelo Branco - Medidas e Avaliação

A tendência das mulheres é acumular maior quantidade de gordura em relação aos homens especialmente na raiz dos membros e nas regiões glúteas e suprapúbica. O objetivo deste estudo foi verificar o percentual de gordura de mulheres praticantes de atividade física em academias de Vitória - ES. A amostra foi composta por um n de 116 indivíduos do sexo feminino, com idade entre 20 e 30 anos, praticantes de academia a pelo menos três meses, aparentemente saudáveis. Caracteriza-se como uma pesquisa quantitativa e descritiva com caráter epidemiológico. Os materiais utilizados para a realização dos testes foram: uma balança mecânica da marca Welmy de fabricação Brasileira, com capacidade para 150 kg e precisão de 100 g; um antropômetro metálico (já vem na balança) com medidas em cm; um plicômetro da marca Cescorf com escala de 0,1 cm e pressão constante de 10 g/mm<sup>2</sup>. Os dados foram coletados em academias de Vitória de forma aleatória. O protocolo da composição corporal, através das dobras cutâneas empregado, foi o Protocolo de Petroski (1995) para mulheres entre 18 e 51 anos que utiliza o cálculo da densidade através da fórmula desenvolvida e em seguida, analisou-se, através da fórmula de SIRI (1961), a porcentagem de gordura. A referência de percentual de gordura utilizada foi a de Pollock (1993). Os resultados obtidos foram %G = 24,15% (±5,57) onde se concluiu que a amostra encontra-se na média no nível de saúde segundo Pollock e Wilmore (1993), que as mulheres, apesar de estarem

envolvidas de forma voraz no mercado de trabalho, não deixaram de lado seus valores estéticos e se descuidaram de sua saúde e que a atividade física tem por finalidade a obtenção de saúde e uma composição corporal adequada. **Apoio Financeiro:** ATRIP Consultoria em Atividade Física

35

**PERCENTUAL DE GORDURA CORPORAL DE HOMENS PRATICANTES DE ACADEMIA DE VITÓRIA - ES**

Castro, J. W.<sup>1</sup>; Gonçalves, E. C.<sup>2</sup> - <sup>1</sup>Universidade Castelo Branco - Medidas e Avaliação; <sup>2</sup>Faculdade Estácio de Sá - Educação Física

O homem apresenta maior proporção de sua gordura total, situada subcutaneamente, do que a mulher. A gordura masculina concentra-se na região abdominal. O objetivo deste estudo foi verificar o percentual de gordura de homens praticantes de atividade física em academias de Vitória - ES. A amostra foi composta por um n de 89 indivíduos do sexo masculino, com idade entre 20 e 30 anos, praticantes de academia a pelo menos três meses, considerados aparentemente saudáveis. A metodologia é do tipo quantitativa e descritiva com caráter epidemiológico. Os materiais utilizados para a realização dos testes foram: uma balança mecânica da marca Welmy de fabricação Brasileira, com capacidade para 150 kg e precisão de 100 g; um antropômetro metálico (já vem na balança) com medidas em cm; um plicômetro da marca Cescorf com escala de 0,1 cm e pressão constante de 10 g/mm<sup>2</sup>. Os dados foram coletados aleatoriamente em academias de Vitória. O protocolo de dobras cutâneas para medição da composição corporal foi o de Petroski (1995) com 7 dobras, para homens entre 18 e 66 anos. A fórmula é %G = 1,08566598 - 0,0003275 x (subescapular + tríceps + peitoral + axilar oblíqua + supra ilíaca oblíqua + abdominal + coxa) + 0,00000036 x (subescapular + tríceps + peitoral + axilar oblíqua + supra ilíaca oblíqua + abdominal + coxa)<sup>2</sup> - 0,00017521 x idade(anos) + 0,00161816 x (perímetro do antebraço) - 0,00041043 x (perímetro abdominal 2,5 cm acima da cicatriz abdominal). A referência de percentual de gordura utilizada foi a de Pollock e Wilmore (1993). A média e desvio padrão do estudo foi de %G = 18,27% (±6,38). Conclui-se que a população estudada encontra-se na média perante o padrão de saúde de acordo com Pollock e Wilmore (1993) e que a atividade física apresenta-se como a melhor escolha para a obtenção de saúde, redução da gordura corporal e manutenção do peso corporal. **Apoio Financeiro:** ATRIP Consultoria em Atividade Física

36

**IMAGINÁRIO, CORPOREIDADE E ATIVIDADE FÍSICA**Souza, M. M.<sup>1</sup> - <sup>1</sup>Centro Universitário Luterano de Palmas - CEULP/ULBRA-TO - Educação Física

Este estudo relata os resultados de dissertação que teve como objetivo levantar o imaginário lido na corporeidade de um grupo constituído por alunos, professores, direção e funcionários de uma escola pública de Gurupi-TO, oferecendo pistas para uma "organizacionalidade antropolítica". A Teoria da Complexidade (Morin), Culturanálise de Grupos (P. Carvalho) e a Teoria do Imaginário (G. Durand) são subsídios teóricos desta pesquisa. O A.T.-9 (Arquétipo Teste dos Nove Elementos), protocolo proposto por Yves Durand foi o instrumento utilizado para a coleta dos dados de 14 (quatorze) participantes, além da observação direta da corporeidade destes no cotidiano educacional. As estruturas do imaginário aglutinam imagens que se classificam como heróica, mística e sintética e o AT-9 possibilita identificar os subgrupos destas estruturas. Registra-se que nenhum dos participantes contemplou o microuniverso mítico heróico; 2 deles explicitaram microuniverso mítico místico (1 lúdico e 1 integrado); 07 com estruturação sintética, sendo 3 Duplo Universo Existencial Diacrônicos, 3 Sincrônicos e 1 da Evolução Progressiva; 5 Pseudodesestruturados. A corporeidade dos participantes é condizente com o universo mítico em que estrutura suas imagens. A heróica tende ao enfrentamento direto das ameaças das atividades a serem desempenhadas; a mística permite ao indivíduo buscar a quietude, em movimentos aparentemente calmos; a sintética funde a ritmicidade heróica e a mística. Os protocolos Pseudodesestruturados não agregam as imagens, mas encontram nexos nas significações destas. É possível dizer que as representações simbólicas permeiam os movimentos ou atividades físicas porque o corpo humano aglutina sentimentos, pensamentos, significações e ações ao movimento, pois *ao passo que se move, o ser humano também percebe o mundo em que vive, num só golpe*, em sua corporeidade. **Apoio Financeiro:** CEULP/ULBRA-TO; DC&T do Estado do Tocantins

37

**CORRELAÇÃO ENTRE VELOCIDADE NO LIMIAR DE LACTATO E NO PONTO DE DEFLEXÃO DA FREQUÊNCIA CARDÍACA EM PROTOCOLO PROGRESSIVO INTERMITENTE COM PAUSA.**Piasecki, F.<sup>1</sup>; Cambri, L.<sup>2</sup>; De-Oliveira, F. R.<sup>3</sup>; Carminatti, L. J.<sup>4</sup>; Gevaerd, M. S.<sup>5</sup> - <sup>1,2,3,4,5</sup>Universidade do Estado de Santa Catarina - LAPEM

A frequência cardíaca (FC) pode ser utilizada na determinação do limiar de transição fisiológica (LFC) em atletas, a qual é normalmente identificada em teste progressivo "contínuo". Recentemente, Carminatti et al. (2004) apresentaram a possibilidade de identificação do ponto de deflexão da FC em testes progressivo intermitente com pausa (TPI), utilizando o método Dmáx. Diante do exposto, o objetivo do presente estudo foi verificar a associação entre a velocidade no limiar de lactato (VLL) e a velocidade no ponto de deflexão da frequência cardíaca (VPDFC) em TPI com pausa, empregando o método Dmáx. A amostra foi composta por 12 atletas profissionais de futebol do sexo masculino, com idade média de 19,5 anos e que realizavam treinamentos diários. Os sujeitos foram submetidos a um TPI com pausa, realizado em campo (Carminatti, 2004), com velocidade inicial de 9 km/h e incrementos de 1,2 km/h a cada estágio de três minutos. Os estágios foram compostos por 10 corridas de ida e volta, iniciando com 15m e aumentando 2m a cada estágio. Cada ida e volta tem um intervalo de 6 segundos e ao final de cada estágio de 45 segundos para a realização da coleta de sangue arterializado do lóbulo da orelha. A concentração de lactato sanguíneo foi analisada no lactímetro portátil Yellow Springs® e a FC foi monitorada através do frequencímetro marca Polar®. Tanto a VLL quanto a VPDFC foram identificados através do método Dmáx. A análise dos dados foi feita através de estatística descritiva, teste t de Student para amostras dependentes e correlação de Pearson (p<0,05). Os resultados demonstraram diferenças estatisticamente significativas entre a VLL (13,7 + 0,7 km/h) e VPDFC (14,7 + 0,9 km/h) e ausência de correlação significativa entre as mesmas (r = 0,46). Portanto, estes resultados sugerem cautela na determinação do LFC pelo método do DMAX, como método de estimativa para o LL.

38

**RESPOSTA PRESSÓRICA DE PACIENTES COM HIPERTIRÓIDISMO SUBCLÍNICO AO ESTRESSE FÍSICO**Ornellas, J. S.<sup>1</sup>; Perini, T. A.<sup>2</sup>; Oliveira, G. L.<sup>3</sup>; Oliveira, F. P.<sup>4</sup> - <sup>1</sup>UFRJ - Biociências da Atividade Física; <sup>2</sup>Universidade Federal do Rio de Janeiro - Biociência da Atividade Física; <sup>3,4</sup>UFRJ - Biociência da Atividade Física

**Introdução:** Durante o exercício, a pressão sistólica aumenta em proporção ao consumo de O<sub>2</sub>, enquanto a pressão diastólica se mantém relativamente inalterada ou aumenta apenas ligeiramente. No entanto, alguns indivíduos sob exercício exaustivo apresentam risco cardiovascular, como no caso de pacientes com hipertiróidismo subclínico que são definidos pelas concentrações normais de T<sub>4</sub> e T<sub>3</sub> livres séricas associadas a valores de TSH suprimido. **Objetivo:** o estudo investiga a ocorrência de alterações pressóricas ao estresse físico em pacientes com hipertiróidismo subclínico. Foram avaliadas 16 pacientes do sexo feminino e 08 voluntárias saudáveis. As pacientes apresentavam TSH abaixo do limite inferior da normalidade e T<sub>3</sub> e T<sub>4</sub> normais. **Materiais e Métodos:** Para a obtenção da resposta pressórica no exercício as pacientes foram submetidas a um teste ergoespirométrico em esteira com o protocolo de Balke. O ECG e os valores da pressão arterial foram processados em computador, em tempo real no repouso, no exercício a cada três minutos e recuperação no primeiro e no terceiro minuto após o exercício. Os cálculos dos parâmetros, a estatística descritiva dos dados e a comparação (t-Student não pareado) das variáveis entre os grupos foram realizados empregando o programa Excel 2000, com p < 0,05. **Resultados:** Para um tempo médio de exercício de 14 min não foram registrados valores de pressão arterial estatisticamente diferente quando comparados ao grupo de voluntárias saudáveis, talvez em função de algumas características clínicas e laboratoriais. Porém, foram registrados valores mais elevados para frequência cardíaca de repouso reafirmando os sinais característicos do hipertiróidismo subclínico. **Conclusão:** Esses resultados são de particular importância, pois demonstraram que as pacientes com hipertiróidismo subclínico avaliadas, até o momento, não apresentaram picos hipertensivos durante um teste de esforço máximo, sugerindo que o grupo poderia realizar exercícios moderados sem apresentarem fatores de riscos cardiovasculares. **Apoio Financeiro:** FAPERJ, FUJB e UFRJ.

39

**ANÁLISE DA FORÇA MUSCULAR EM INDÍVIDUOS TREINADOS NA PLATAFORMA DE INSTABILIDADE**

Souto Maior, A.<sup>1</sup> - <sup>1</sup>Universidade do Vale do Paraíba - Pós graduação stricto sensu em Bioengenharia - LABAD - Laboratório Advice Master de Performance

O objetivo do estudo foi comparar a variabilidade do grau de força muscular pelo teste 10 repetições máximas (RM) antes e depois do treinamento de força na execução do exercício agachamento no *Smith Machine* em indivíduos treinando com e sem a plataforma de instabilidade (PI). A amostra foi composta de 30 homens jovens, com idades entre 20 e 25 anos, peso entre 75 e 80 Kg e altura entre 175 e 180 cm. Os indivíduos foram separados aleatoriamente em 3 grupos: 1) grupo plataforma de instabilidade (GPI); 2) grupo padrão (GP); 3) grupo controle (GC). Todos os indivíduos realizaram o teste de 10RM 48 H antes do 1º dia de treinamento e 48 H depois do último dia de treinamento. Os indivíduos do GPI e do GP realizaram o treinamento de força 3 vezes por semana durante 4 semanas (3 séries de 10RM e recuperação de 2 minutos) com a carga constante (carga do teste 10RM) e ao final de cada treinamento respondiam a escala de percepção subjetiva de esforço (PSE). Os resultados mostraram através ANOVA de duas entradas, seguida, pelo teste *post hoc* de Tuckey aumentos significativos entre o teste e o reteste 10RM no GP (12%) e no GPI (26%) ( $p < 0,0001$ , ambos os grupos), sem mudanças no GC ( $P > 0,05$ ). O nível de correlação entre o teste e o reteste em todos os grupos mostrou-se alto (GPI= 0,97; GP=0,98; GC=0,99). As médias do reteste comparadas entre os grupos mostraram redução significativa no GP ( $P < 0,02$ ) e GC ( $P < 0,0001$ ) em relação ao GPI. As médias do GP apresentaram aumento significativo em relação ao GC ( $P < 0,01$ ). Em relação à PSE relataram-se valores próximos ao absoluto através do teste *t-students* pareado em ambos os grupos (GPI e GP) após a 4ª semana de treinamento e as médias intergrupos relataram diferença significativa (10,6+ 0,6 – GP; 11,8+ 0,2 – GPI,  $P < 0,0001$ ). A conclusão mostra que o treinamento com instabilidade gera através da adaptação neural, habilidade de maior coordenação inter e intramuscular, conseqüentemente, melhora da atividade dos agonistas, sinergistas, estabilizadores e a redução da co-ativação dos antagonistas, assim, aumento da produção de força, quando comparado com ações de estabilidade. Isto esclarece que medidas agudas do movimento de instabilidade causam resultados errôneos que possibilitam efeitos diretos no treinamento. **Palavras-chave:** Treinamento de força com Instabilidade; Adaptação Neural; Aumento da Força.

40

**MÉTODO NÃO INVASIVO PARA DETERMINAÇÃO DA VELOCIDADE DE NADO DA EQUIPE DE NATAÇÃO DA ESCOLA DE SARGENTOS DAS ARMAS DE TRÊS CORAÇÕES – MG**

Cunha, F. A. P.<sup>1</sup>; Santos, D. M. A.<sup>2</sup>; Gomes Junior, P. C.<sup>3</sup>; Carvalho, W. R. G.<sup>4</sup> - <sup>1</sup>Universidade Vale do Rio Verde - DEF; <sup>2</sup>Escola de Formação de Sargentos das Armas - Educação Física; <sup>3</sup>Escola de Formação de Sargentos das Armas/Universidade Vale do Rio Verde - Educação Física; <sup>4</sup>Universidade Vale do Rio Verde - Educação Física

Estudos têm se preocupado com a compreensão do processo de fornecimento de energia durante a natação para uma melhor programação nos treinamentos que visam performance. Apesar dos diversos métodos para mensuração das variáveis aeróbias, análises das qualidades anaeróbias são pouco desenvolvidas nesse esporte. Uma triste realidade é que nem todos os nadadores que competem possuem equipe especializada e suporte financeiro adequado para garantir avaliações constantes necessárias para o progresso do treinamento. Entretanto, o método não invasivo da velocidade crítica (Vcrit) tem possibilitado indicadores das capacidades aeróbia e anaeróbia. Kokubun (1996) mostrou alta correlação da Vcrit com a velocidade de limiar anaeróbia determinada por lactacidemia. Wakayoshi et al (1992) também mostraram correlação da Vcrit com a velocidade de 400m. Porém, a variável anaeróbia ainda necessita de pesquisas mais

conclusivas. O objetivo do presente estudo foi mensurar a Vcrit e capacidade de trabalho anaeróbio (CTA) da equipe de natação da EsSA utilizando a metodologia proposta para piscinas. Participaram desse estudo nove atletas (21,3 ± 1,5 anos; massa corporal 77,65 ± 10,79 kg e estatura 177 ± 6 cm). Os atletas realizaram tiros máximos em ordem aleatória nas distâncias de 50, 100, 200 e 400m, com intervalo de 24 horas entre os mesmos. Os valores de distância e tempo foram submetidos ao procedimento de regressão linear para estimativa da CTA e Vcrit. Os dados foram registrados em média e desvio padrão. Os valores da CTA 23,82 ± 4,15 m e Vcrit 1,14 ± 0,1 m/s nos levam a hipótese de que a equipe de natação apresenta características homogêneas. Contudo, a literatura relata que essas variáveis são sensíveis ao treino e servem de referência para o controle no programa de alto nível.

41

**MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS AUTO-REFERIDAS VERSUS AFERIDAS**

Pires, E. A. G.<sup>1</sup>; Silveira, L. D.<sup>2</sup>; Pires, M. C.<sup>3</sup>; Waltrick, A. C.<sup>4</sup>; Lopes, A. S.<sup>5</sup> - <sup>1,2</sup>CEFET-SC - Educação Física; <sup>3,4</sup>UFSC - Colégio de Aplicação; <sup>5</sup>UFSC - Centro de Desportos

Este estudo teve como objetivo verificar a fidedignidade das informações auto-referidas de massa corporal (MC) e estatura (ES) em escolares de 11 a 17 anos de Florianópolis-SC. A amostra foi de 2.384 escolares, sendo 1.201 moças (50,4%) e 1.183 rapazes (49,6%), selecionada aleatoriamente por unidade escolar. A média de idade dos escolares foi de 14,45±1,99. Foram coletadas medidas de MC e ES de acordo com o sexo e a idade. A estatística adotada foi a descritiva, o teste “t” de Student para amostras pareadas, as variações absolutas (?) e relativa (?%), além do coeficiente de correlação intraclasse “r” com nível de significância  $p < 0,05$ . Os resultados demonstraram na comparação das medidas auto-referidas e aferidas que: (a) na variável MC diferenças estatisticamente significativas foram observadas nos rapazes aos 13, 16 e 17 anos, enquanto que nas moças em todas as idades, exceto aos 14 anos, (b) com relação à ES verificou-se diferenças estatisticamente significativas nos rapazes aos 11, 12 e 13 anos e, nas moças aos 11, 12, 13 e 15 anos de idade, (c) independentemente do sexo, na maioria das idades, os escolares apresentaram pelo cálculo do coeficiente de correlação intraclasse níveis de fidedignidade de moderada a forte, evidenciando-se mais nas moças principalmente no MC: (d) a diferença absoluta das médias variou para a MC de -2,39 a 0,23 kg para as moças e de -1,26 a 1,47 kg para os rapazes. Na ES as variações foram de -3,27 a 0,86 cm para as moças e de -2,52 a 0,12 cm para os rapazes, (e) com o avançar da idade as moças tendem a superestimar a MC e a ES, enquanto que os rapazes tendem a superestimar apenas a ES. Conclui-se que medidas auto-referidas parecem ser úteis para estudos envolvendo grandes populações em função da logística e da estreita diferença entre as medidas auto-referidas e aferidas. No entanto, devem ser evitadas em estudos de crescimento físico.

42

**NÍVEIS DE DEPRESSÃO, FORMA DE TRATAMENTO E HÁBITOS DE ATIVIDADE FÍSICA DE PESSOAS DIAGNOSTICADAS COM TRANSTORNO DEPRESSIVO**

Silveira, L. D.<sup>1</sup>; Pires, E. A. G.<sup>2</sup>; Pires, M. C.<sup>3</sup> - <sup>1,2</sup>CEFETSC - Educação Física; <sup>3</sup>UFSC - Colégio de Aplicação

Este estudo teve como objetivo analisar as características do tratamento, níveis da doença e hábitos de atividade física de pessoas diagnosticadas com depressão e que realizavam tratamento médico. Foram analisadas 254 mulheres com média de idade de 53,5 ± 7,3 anos. Para a coleta de dados utilizou-se: a) questões fechadas com escala ordinal para averiguação do tempo e duração do tratamento e escala nominal para o tipo e local de tratamento; b) Inventário de depressão de Beck e c) Questionário Internacional de Atividade Física. Os resultados mostraram que: a) a maioria das pessoas (88,2%) realizava tratamento a mais de 37 meses. 46,6% das pessoas relatou realizar o tratamento em instituições públicas e 53,4% em clínicas particulares. 100% das pessoas avaliadas relatou fazer uso de antidepressivos e 0,6 % disseram realizar também o tratamento psicoterápico. Ao analisar-se o nível de depressão, verificou-se que 83,3 % das pessoas avaliadas apresentaram níveis graves, 11,5% níveis moderados e apenas 2,2% apresentaram níveis leves da doença. Quanto ao nível de atividade física, os dados evidenciaram que: a) 9 em cada 10 mulheres (90%), nunca participaram de programas de atividade física como parte do tratamento para depressão; b) as pessoas tenderam a ficar sentadas ou deitadas num dia de semana habitual e num dia de final de semana, em média 8 e 9,5 horas respectivamente; c) a média de tempo gasto em atividades moderadas foi significativamente mais prevalente (P<0.05) nas mulheres com idade mais baixa; d) Observou-se correlação do nível de atividade física com o nível sociodemográfico, grau de instrução e nível de depressão das pessoas avaliadas. Os resultados apresentados neste estudo apontam para uma necessidade de uma política de conscientização e ação, sobre a importância da atividade física para as pessoas acometidas pela depressão.

43

**VOLUME TOTAL REALIZADO EM EXERCÍCIOS RESISTIDOS E CINÉTICA DA CURVA DE RECUPERAÇÃO DA FREQUÊNCIA CARDÍACA**

Vieira, G.<sup>1</sup> - <sup>1</sup>Universidade do Estado de Santa Catarina - LAPEM/CEFID A sobrecarga cardiovascular imposta pelos exercícios resistidos ainda não esta bem documentada na literatura. Uma alternativa de interpretação do estresse cardiovascular em resposta ao exercício, é a medida da frequência cardíaca de recuperação. O propósito desta pesquisa foi verificar se existem diferenças no volume total (VT) entre intensidades (80% e 60% de 1RM), tipos de exercício (supino reto e leg press 45°) e gênero, além de possíveis associações do VT com a cinética da curva de recuperação da frequência cardíaca (FC). Seis homens e seis mulheres (22,7 ± 2,1 anos; 171,9 ± 10,9 cm; 66,3 ± 11,8 kg e 14,5 ± 5,3 % de gordura) realizaram dois testes para determinar 1RM, um no supino e outro no leg press. Após 24 horas, os indivíduos realizaram uma série até a exaustão a 80 e 60% de 1RM, com intervalo de 5 minutos entre as duas. A escolha do exercício inicial foi aleatória. A FC de recuperação (Polar S610 – registro a cada 5s) foi ajustada com uma equação monoexponencial para determinação da constante de tempo (indicador da velocidade de queda da FC). O VT foi calculado multiplicando a carga (kg) pelo número de repetições em cada exercício. As comparações

foram realizadas utilizando ANOVA a três fatores (intensidade, exercício e gênero) e as associações através da correlação linear de Pearson. O VT realizado a 60% de 1RM foi significativamente maior do que a 80% de 1RM (p=0,005). Em todas as intensidades e tipos de exercícios os homens realizaram um VT maior que as mulheres (p=0,05). O VT também foi maior no leg press do que no supino (p=0,001). Os fatores não apresentaram interação significativa entre si. A associação entre o VT e a constante de tempo foi significativa apenas no supino a 80% de 1RM (r = 0,78; p=0,01) e a 60% de 1RM (r = 0,86; p=0,01). Tais evidências sugerem que o VT apresenta dependência de vários fatores e interfere na velocidade de queda da FC, aumentando o tempo para a FC atingir seus valores de base. Esse comportamento parece ser influenciado principalmente pela massa muscular solicitada.

44

**AUTOPERCEPÇÃO DA SOBRECARGA DE 1 RM NO EXERCÍCIO SUPINO RETO POR HOMENS COM EXPERIÊNCIA EM TREINAMENTO DE FORÇA**

Santos Junior, M. A. O.<sup>1</sup>; Miranda, T.<sup>2</sup>; Bastos, A.<sup>3</sup>; Barbosa, R.<sup>4</sup>; Cunha, M. V.<sup>5</sup>; Barbosa, V.<sup>6</sup>; Mello, M.<sup>7</sup>; Rubini, E.<sup>8</sup>; Cabral, L.<sup>9</sup> - <sup>1,2,3,4,5,6,7,9</sup>UNESA - EDUCAÇÃO FÍSICA; <sup>8</sup>UNESA - Educação Física e Fisioterapia

**Introdução:** A realização de algumas repetições com sobrecarga relativa ao máximo percebido pelo avaliado tem sido recomendada como forma de aquecimento específico antes do início do teste para determinação da carga de uma repetição máxima (1RM). Entretanto, pouco se sabe sobre a diferença entre a sobrecarga autopercebida e o valor real medido através do teste de 1RM. **Objetivo:** Verificar se indivíduos com experiência em treinamento de força (TF) são capazes de autoperceber corretamente a sobrecarga referente a 1 RM no exercício supino reto. **Métodos:** Participaram deste estudo 39 homens (média ± DP, idade = 26,0 ± 5,8 anos; estatura = 177,1 ± 9,8 cm; massa corporal = 80,4 ± 10,9 kg; gordura corporal = 16,3 ± 4,0%), com experiência mínima de 2 anos em TF. Todos se exercitavam pelo menos 4 vezes por semana e estavam utilizando o exercício supino reto em seus programas de treinamento. Antes da realização do teste de 1RM os voluntários foram questionados quanto à sobrecarga referente a 1RM autopercebida. **Resultados:** O teste t dependente demonstrou que os valores no teste de 1RM foram estatisticamente diferentes dos valores autopercebidos pelos voluntários (Tabela 1). Os limites de concordância entre 1RM autopercebida e a medida ficaram em -15,1 ± 22,8 kg.

Tabela 1  
Comparação dos valores estimados e medidos no teste de 1RM

	1RM autopercebida (kg)	1RM medida (kg)
Média ± desvio padrão	93,5 ± 14,6 (66,8 – 126,4)	107,5 ± 16,2* (65,6 – 177,8)
(mínimo máximo)	–	–

\*p < 0,001

**Conclusão:** Mesmo indivíduos com mais de 2 anos de experiência em treinamento de força acabam subestimando de forma significativa a sobrecarga de 1RM autopercebida.

45

#### UTILIZAÇÃO DA LACTACIDEMIA NA PREDIÇÃO DO DESEMPENHO EM ALUNOS DE ESCOLINHA DE NATACÃO

Bernardes, A. C.<sup>1</sup> - <sup>1</sup>PMPS - Pesquisa

O imbricamento da velocidade de nado e da concentração do lactato sangüíneo é comumente utilizado para predição, prescrição e monitoramento do treinamento. O presente estudo tem por objetivo verificar a concentração do lactato em três situações do nado Crawl. A amostra foi composta por quatro praticantes da modalidade com idade média +19,7 anos, tempo médio de prática +2 anos e tempo médio de execução, distância de 25m, sendo desconsiderada saída, de +12 segundos. Os testes foram realizados em cinco dias distintos separados por um período de 48 horas. A coleta do lactato sangüíneo foi feita no lóbulo da orelha um minuto após o término do esforço, aparelho Accutrend Lactate (Roche). A testagem foi fragmentada em: execução do nado crawl, distância 25m, com intensidade a 90-95% da máxima, sem respiração; execução nado crawl, distância 25m, com intensidade entre 70-75% da máxima e nado crawl 15m com extensor da marca Pro Swim a 70% da intensidade máxima e manutenção do esforço por 2 minutos. Os testes foram realizados sem saída. Para o teste com extensor, o cronômetro teve seu disparo após o estiramento da faixa elástica, devendo o nadador manter a distância mínima, a qual foi marcada dentro e fora da água para a sua orientação. O tempo de recuperação entre cada esforço foi de 3 minutos, sendo encontrados os seguintes resultados, determinados abaixo pela média e desvio padrão:

	TESTE UM		TESTE DOIS		TESTE TRES	
	M	DV	M	DV	M	DV
1º dia	± 2,6	± 0,9	± 3,4	± 0,7	± 3,2	± 0,8
2º dia	± 2,4	± 0,9	± 3,5	± 0,6	± 3,2	± 0,8
3º dia	± 2,5	± 0,8	± 3,3	± 0,7	± 3,2	± 0,9
4º dia	± 2,6	± 0,8	± 3,4	± 0,7	± 3,1	± 0,7
5º dia	± 2,2	± 1,3	± 3,3	± 0,7	± 3,1	± 0,7

Com base na análise dos resultados, não foram encontradas diferenças significativas, nos valores dos testes dois e três. Já no teste um houve uma menor lactacidemia. O estudo permite inferir, que o número de incursões respiratórias influencia diretamente no nado na distância de 25m, embasado na coleta do lactato sangüíneo, podendo, por intermédio da lactacidemia, melhor orientar o treinamento dos praticantes da amostra em questão na busca da melhoria da performance.

46

#### ESTADO DE EQUILÍBRIO NA INTENSIDADE DO LIMAR DE CONCONI MEDIDO EM TESTE PROGRESSIVO INTERMITENTE COM PAUSA

Carminatti, L. J.<sup>1</sup>; Lima-Silva, A. E.<sup>2</sup>; De-Oliveira, F. R.<sup>3</sup> - <sup>1,2</sup>Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC - Laboratório de Pesquisa Morfo-funcional - LAPEM; <sup>3</sup>Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC - Ciências Biológicas

**Introdução:** Teoricamente, na realização de atividades na intensidade do ponto de deflexão da FC (PDFC) deve ser encontrado estado de equilíbrio fisiológico (EE). Em geral, o estudo do PDFC é restrito às atividades progressivas "contínuas", sendo escasso o número de estudos com análises realizadas em teste progressivo intermitente com pausa (TPIP). **Objetivos:** Verificar a possibilidade de manutenção de EE em carga "constante" correspondente ao PDFC medido em TPIP. **Metodologia:** 32 atletas masculinos, 21 jogadores juniores de futebol de nível nacional (em campo de grama) e 11 de handebol (em quadra) de nível regional, 19,7 ± 2,1 anos, 72,5 ± 8,0 kg, 178,3 ± 6,0 cm, foram submetidos: a) teste progressivo intermitente e máximo (TCar), que consiste em multi-estágios de 90s de duração (5 x 12s de corrida de ida e volta, intercalados por pausas de 6s caminhando). A velocidade inicial é 9,0 km.h<sup>-1</sup> e incrementa 0,6 km.h<sup>-1</sup> a cada 90s, com o ritmo controlado

através de sinais sonoros. Variáveis determinadas: Pico de velocidade corrigido (PV) e FC em cada velocidade (Polar®-modelo S610i™), com posterior determinação do PDFC através de inspeção visual (Conconi et. al., 1982); b) carga "constante" na velocidade do PDFC (VPDFC), com 3 séries de 7 min (mesma dinâmica do TCar), com pausa de 1 min para mensuração da FC, percepção subjetiva de esforço (PSE<sub>10</sub>) e coleta de sangue, para posterior determinação das [La] (YSI@1500), assumindo como desequilíbrio um aumento na [La] = 0,7 mmol.l<sup>-1</sup> (0,05 mmol.l<sup>-1</sup>.min<sup>-1</sup>) entre o 7º e 21º minuto. **Resultados:** PV = 16,0 ± 1,1 km.h<sup>-1</sup>; VPDFC = 12,8 ± 1,3 km.h<sup>-1</sup> (177 ± 8 bpm). Na carga "constante", a FC média das 3 séries foi de 179 ± 10 bpm, com [La] média de 3,3 ± 1,4 mmol.l<sup>-1</sup> e PSE<sub>10</sub> = 4,3 ± 1,5 pontos. Apesar de não haver diferenças entre os valores de FC no PDFC e FC média no teste com carga "constante", foi encontrado desequilíbrio em 8 atletas (25%). **Conclusão:** Apesar de ser uma variável fisiológica generalizável e ser encontrado EE na maioria dos indivíduos (75%), recomenda-se cautela em assumir o pressuposto de que na intensidade do PDFC identificado em TPIP é possível encontrar estado de equilíbrio fisiológico.

47

#### O MÉTODO DMÁX NA IDENTIFICAÇÃO DE LIMIARES DE TRANSIÇÃO METABÓLICA EM TESTES DE PISTA

Roza, T. H.<sup>1</sup>; Lima-Silva, A. E.<sup>3</sup>; Carminatti, L. J.<sup>4</sup>; Dario, A. B.<sup>5</sup>; Della Giustina, R.<sup>6</sup>; Kiss, M. A. D. M.<sup>7</sup>; Gonzalez-de-Suso, J. M.<sup>8</sup>; De-Oliveira, F. R.<sup>9</sup> - <sup>1,3</sup>Universidade do Estado de Santa Catarina - Laboratório de Pesquisa Morfo-funcional - LAPEM; <sup>4</sup>Universidade do Estado de Santa Catarina - LAPEM; <sup>5,9</sup>Universidade do Estado de Santa Catarina - Laboratório de Pesquisa Morfo-funcional - LAPEM; <sup>6</sup>Universidade de São Paulo - Escola de Educação Física e Esporte; <sup>7</sup>Universidade de São Paulo - Departamento de Esporte; <sup>8</sup>Real Sociedad del Futbol S.A.D. - Departamento Médico

O método Dmáx é utilizado para a aproximação de limiar de transição fisiológica através da FC (LFC), sendo empregado para diminuir a subjetividade da determinação visual do Ponto de Deflexão (PDFC) e fornecer um limiar de lactato (LLa) individual. **Objetivo:** Comparar os valores de intensidades correspondentes ao Dmáx a partir de FC e [La] obtidas em testes de pista. **Metodologia:** 10 corredores de alto nível, 8 espanhóis, 1 marroquino e 1 queniano (21,5 ± 4,8 anos) foram submetidos: a) teste progressivo de Léger-Boucher (TLB), com medida da FC em cada estágio através de monitores Polar®; b) teste de 5 x 1600 m (73, 78, 83, 88, 93% do PV no TLB - *Gonzalez de Suso & de-Oliveira, 2002*), com medida das [La] no final de cada estágio. Para a determinação da Dmáx através da FC, os pontos da FC foram ajustados a uma função polinomial de terceira ordem, posteriormente, foi empregado um ajuste linear, utilizando-se os dois extremos da curva, derivando-se com uma reta. O Dmáx foi definido como o ponto mais distante entre as duas linhas (*Kara e col., 1996*). O LLa foi identificado empregando o mesmo método, a partir da curva plotada entre velocidade e [La] (modificado de *CHENG e col., 1992*). Foi realizada a comparação entre os valores de LFC e LLa utilizando-se o Teste t de Student para variáveis emparelhadas. O nível de associação entre as variáveis foi feito a partir da correlação simples de Pearson (\*p<0,05). **Resultados:** PV (km.h<sup>-1</sup>) = 20,7 ± 1,0 km.h e FCmáx (bpm) de 192 ± 7.

Variável	Média ± dp
VLFC (km.h <sup>-1</sup> )	16,3 ± 1,9*
VLLa (km.h <sup>-1</sup> )	17,7 ± 0,8
FCLFC (bpm)	169 ± 13
FCLLa (bpm)	177 ± 13
[La]LLa (mmol.l <sup>-1</sup> )	3,4 ± 0,9

Os valores de correlação entre as velocidades (r=0,51) e FC (r=0,45) nos limiares não foram significantes. **Conclusão:** Tratando-se de atletas de alto nível aeróbio, o LFC identificado pelo Dmáx parece substituir a intensidade do LLa.

48

**INFLUÊNCIA DA CAPACIDADE AERÓBICA E ANAERÓBICA NA PERFORMANCE DA PISTA DE PENTATLO MILITAR (PPM).**

Freitas, O.<sup>1</sup>; Geraldo, M. A. L.<sup>1</sup>; Morinel, L.<sup>1</sup>; Rocha, L. A.<sup>1</sup>; Santos, D.<sup>1</sup>; Maurer, V.<sup>1</sup>; Santos, R. L.<sup>1</sup>; Matias, S. J. D.<sup>1</sup>; Pinto, F. G. F.<sup>2</sup> – <sup>1</sup> Escola de Educação Física do Exército (EsEFEx); <sup>2</sup> Instituto de Pesquisa da Capacitação Física do Exército (IPCFEx).

**Introdução:** O Pentatlo Militar é uma modalidade desportiva com o propósito de imitar situações encontradas em combate, sendo composto pelas provas de tiro com rifle standard, pista de pentatlo militar (PPM), natação utilitária, lançamento de granada e corrida através campo.

**Objetivo:** Verificar os componentes das potências anaeróbica e aeróbica na performance na PPM. **Metodologia:** Participaram do estudo 42 militares do curso de monitores do ano de 2005, com idade ( $X \pm DP$ ) 26,55  $\pm$  1,82 anos, estatura 175,31  $\pm$  6,23 cm e massa corporal total (MCT) 71,96  $\pm$  7,19 kg. A potência anaeróbica foi estimada pela prova dos 800 metros rasos do atletismo e a potência aeróbica pelo teste de 12 minutos. **Resultados:** As correlações PPM – 12 minutos ( $r = -0,575 - p = 0,00$ ) e PPM – 800 metros ( $r = 0,704 - p = 0,00$ ), sugerem que a PPM requer um maior nível de potência anaeróbica. Confrontando as correlações e a regressão linear múltipla 800m e 12min x PPM, observa-se que o R da regressão é praticamente o mesmo da correlação PPM – 800m (0,707 para 0,704). Isso nos leva a crer, como esperado, que a potência anaeróbica teve uma maior participação na determinação da performance da PPM. Outras análises foram realizadas com base na divisão da amostra em quartis estratificados pelo resultado na PPM, onde pudemos constatar um comportamento diferenciado das correlações PPM – 12 minutos e PPM – 800. **Conclusão:** Da análise dos resultados, conclui-se que o resultado da PPM está mais associado à condição física anaeróbica.

49

**EFEITO AGUDO DO ALONGAMENTO NA FREQUÊNCIA CARDÍACA E PRESSÃO ARTERIAL**

Viveiros, L., Veloso U, Duarte AFA, Farinatti, PTV.

Laboratório de Atividade Física e Promoção da Saúde (LABSAU), UERJ. Rio de Janeiro – Brasil. – Email: luisviveiros@ideativa.org.br

**Introdução:** Apesar de não serem encontrados na literatura estudos sobre respostas cardiovasculares agudas aos exercícios de alongamento, variáveis como tempo de tensão, massa muscular envolvida e tipo de respiração podem influenciar tais respostas. **Objetivo:** Verificar a influência dos exercícios de alongamento, com e sem manobra de Valsalva, envolvendo grandes e pequenos grupamentos musculares, sobre a frequência cardíaca (FC), a pressão arterial sistólica (PAS) e o duplo-produto (DP). **Metodologia:** Doze voluntários assintomáticos (média: 24 anos; 76 kg; 175 cm) realizaram 4 repetições de 30s de dois exercícios de alongamento estático, dorsi-flexão (m. gastrocnêmio - Gast) e flexão de quadril (m. isquios-tibiais – I Tib), com (CV) e sem (SV) manobra de Valsalva, em quatro visitas ao laboratório. Primeiramente, realizou-se o movimento de dorsi-flexão sem a manobra de Valsalva (Gast SV). Na segunda visita, a flexão de quadril foi executada com a manobra de Valsalva (I Tib CV). Na terceira e quarta visitas, foram realizados os movimentos de Gast CV e I Tib SV, respectivamente. A PAS foi medida pelo método auscultatório e a FC por monitor Polar® S 610. Foram registrados valores em repouso, ao final de cada repetição e por 3 vezes até 20 minutos de recuperação. **Resultados:** As ANOVAs fatoriais 4x8 com medidas repetidas para cada variável, seguidas do *post-hoc* de Fisher, revelaram uma tendência geral à elevação dos valores de FC, PAS e DP ( $p < 0,01$ ) quando da execução da 1ª repetição (1ª Rep), seguida de redução a níveis próximos do repouso ( $p < 0,01$ ) após a 4ª Rep, em todos os movimentos. Exceções foram observadas no comportamento da PAS no movimento Gast CV e I Tib CV, no período de recuperação, conforme indicado abaixo:

**Tabela 1**

Valores médios aferidos de Frequência Cardíaca (FC)

Gp Musc	Repouso	1ª Rep	2ª Rep	3ª Rep	4ª Rep	Rec 1	Rec 2	Rec 3
Gast CV	64,6	80,9	75,9 <sup>*</sup>	81,6	81,3 <sup>*</sup>	63,8	64,5	64,8
Gast SV	66,8	84,9	84,6	85,3	87,8	66,5	65,8	66,9
I Tib CV	71,1	100,6	104,2 <sup>*</sup>	105,3	105,7 <sup>*</sup>	69,8	68,9	69,4
I Tib SV	64,8	92,3	92,2	93,8	94,9	64,6	63,7	68,4

\*Diferença entre grupos ( $p < 0,05$ )

**Tabela 2**

Valores médios aferidos de Pressão Arterial Sistólica (PAS)

Gp Musc	Repouso	1ª Rep	2ª Rep	3ª Rep	4ª Rep	Rec 1	Rec 2	Rec 3
Gast CV	118,0	135,5	141,3	143,9	148,3	124,2 <sup>*</sup>	114,5	110,8
Gast SV	114,3	137,0	138,8	141,0	141,3	120,8	115,7	113,3
I Tib CV	119,8	140,2	150,0 <sup>*</sup>	155,6 <sup>*</sup>	160,2 <sup>*</sup>	130,0 <sup>*</sup>	122,3	117,7
I Tib SV	117,5	139,1	143,1	146,7 <sup>*</sup>	154,3 <sup>*</sup>	120,7	115,5	115,5

\*Diferença dentro dos grupos ( $p < 0,05$ )

**Tabela 3**

Valores aferidos de Duplo Produto (DP)

Gp Musc	Repouso	1ª Rep	2ª Rep	3ª Rep	4ª Rep	Rec 1	Rec 2	Rec 3
Gast CV	7672,0	11600,7	11855,7	12211,3	12516,3	7943,3	7460,0	7172,1
Gast SV	7963,3	11887,2	11938,8	12130,8	12554,7	8038,2	7619,5	7604,2
I Tib CV	8500,9	14308,2 <sup>*</sup>	15778,3	16455,4	17043,5	9050,3	8384,3	8147,0
I Tib SV	7801,8	13401,8 <sup>*</sup>	13781,9	14462,1	15353,3	7910,2	7470,5	7628,8

\*Diferença dentro dos grupos ( $p < 0,05$ )

**Conclusão:** Diferentes modelos de exercícios de alongamento podem influenciar o comportamento agudo da FC, PAS e DP, principalmente se acompanhado da manobra de Valsalva, à medida que ocorre o aumento no número de repetições, sendo a PAS mais suscetível às variações do que a FC.

50

**A INFLUÊNCIA DA MARCHA DE 20 KM SOBRE INDICADORES DO ESTADO DE HIDRATAÇÃO EM CANDIDATOS AO CURSO DE AÇÕES DE COMANDOS (CAC)**

Pinheiro LRL<sup>1</sup>; Barbosa ES<sup>1</sup>; Abreu RSL<sup>1</sup>; Kroeff MB<sup>1</sup>; Santos Junior DM<sup>1</sup>; Gomes FC<sup>1</sup>; Martins MDC<sup>1</sup>; Meurer NJ<sup>1</sup>; Pitaluga Filho MV<sup>2</sup>.

1 – Escola de Educação Física do Exército – RJ – Brasil

2 – Instituto de Pesquisa da Capacitação Física do Exército – RJ – Brasil

**FUNDAMENTAÇÃO:** A marcha de 20 km do CAC deve ser realizada no menor tempo possível, demandando grande quantidade de energia e liberação de calor. A evaporação do suor é, normalmente, a principal forma de perda de calor, tornando-se fundamental a manutenção da hidratação para que não haja prejuízo para a performance ou para a saúde dos militares. **OBJETIVO:** Verificar o comportamento das variáveis indicadoras do estado de hidratação dos candidatos ao CAC quando submetidos a um teste de marcha de 20 Km. **METODOLOGIA:** Participaram do estudo 59 militares do Exército Brasileiro, candidatos ao CAC, do sexo masculino, com 26  $\pm$  3 anos, 174,6  $\pm$  6,7 cm e 72  $\pm$  9,64 kg. O café da manhã foi padronizado e uma hora antes da marcha os sujeitos ingeriram 500ml de água. Antes e após a marcha foram medidas a massa corporal, a gravidade específica da urina e foram coletados 10ml de sangue para a análise da concentração das proteínas totais e da hemoglobina e para a leitura do hematócrito. Durante o deslocamento a ingestão de líquidos e alimentos foi “Ad Libitum” e controlada. A temperatura e a umidade relativa do ar foram de 28,2 graus e 54,8 %, respectivamente. **RESULTADOS:** Foram encontradas diferenças significativas ( $p < 0,05$ ) entre os testes realizados antes e após a marcha para todos as variáveis analisadas: Densidade da urina: 1019, 85  $\pm$  6,04 (média  $\pm$  desvio padrão) e 1022, 30  $\pm$  5,64; Hematócrito: 39,55  $\pm$  2,08 e 42,24  $\pm$  2,94; Hemoglobina: 13,18  $\pm$  0,70 e 14,05  $\pm$  1,03; Proteínas totais: 6,22  $\pm$  0,39 e 6,80  $\pm$  0,40 e Peso: 75,43  $\pm$  7,80 e 73,11  $\pm$  7,85. **CONCLUSÃO:** A quantidade de líquidos ingerida durante a marcha não foi suficiente para a manutenção dos níveis de hidratação e para evitar a perda no desempenho.

51

**EFEITOS DO TREINAMENTO E DESTREINAMENTO SOBRE OS PERFS ANTROPOMÉTRICO E FÍSICO DE MILITARES BRASILEIROS DE FORÇA DE PAZ**

**Alessandro L S Castro Neves, Antônio F A Duarte**  
Instituto de Pesquisa da Capacitação Física do Exército – IPCFEx  
Rio de Janeiro, RJ - Brasil - Email: aless@vialink.com.br

**INTRODUÇÃO:** Atualmente, com o envio de tropas para missões de Força de Paz (F Paz) designadas pela ONU, o Exército Brasileiro tem tomado um cuidado especial com o preparo físico dos integrantes dos contingentes designados para tais missões, que tem duração média de seis meses. Fruto disso, a preparação física dos militares objetiva não só proporcionar-lhes melhores condições de cumprir suas atribuições funcionais, como também garantir um melhor padrão de saúde, tanto antes da partida quanto no regresso. **OBJETIVO:** levantar e analisar os perfis antropométrico e físico de militares de Força de Paz, antes (Avl-01) e após (Avl-02) 12 semanas de preparação e após 24 semanas de missão (Avl-03), e verificar os efeitos do treinamento, pós-preparação, e do destreino, pós-missão. **METODOLOGIA:** Para isso, 313 militares integrantes de contingentes de Forças de Paz (26,9±5,3anos, 176,0±6,1cm, 75,8±10,2Kg) foram submetidos a avaliações antropométricas e físicas em três momentos distintos (Avl-01, Avl-02 e Avl-03), para caracterizar as variáveis: percentual de gordura (%G), IMC, RCQ, VO<sub>2max</sub>, testes de flexão de braços (FLEX), abdominal-supra (ABDOM) e flexão na barra (BARRA). Para a comparação dos resultados foram realizadas ANOVAs One-way com medidas repetidas e *post hoc* de Tukey, com  $p < 0,05$ . **RESULTADOS:** À exceção do IMC na Avl-03, que foi de 25,1 (pré-obesidade), todas as outras variáveis se encontraram com médias dentro da normalidade em todos os momentos. Como mostra a Tabela 1, o treinamento proporcionou redução significativa ( $p < 0,001$ ) no %G (Avl-02) e o destreino (Avl-03) fez com que o %G, IMC e RCQ aumentassem acima dos valores da Avl-01 ( $p < 0,01$ ). O desempenho em todos os testes físicos foi maior na Avl-02 em comparação com a Avl-01 e Avl-03 ( $p < 0,001$ ). BARRA e FLEX tiveram Avl-03 maior que Avl-01 ( $p < 0,001$ ), mas ABDOM não ( $p = 0,90$ ). O VO<sub>2max</sub> teve Avl-03 ainda menor que Avl-01 ( $p < 0,001$ ).

**Tabela 1**

Resultados das Avl 01, 02 e 03 dos militares de FPaz (Média ±EPM)

Variáveis	Avl 01	Avl 02	Avl 03
% Gord	14,2±0,38%	13,1±0,36%	14,9±0,32%
IMC	24,5±0,16	24,3±0,16	25,1±0,15
RCQ	0,85±0,003	0,85±0,002	0,86±0,002
Barra (rep)	9,3±0,22	10,7±0,22	10,0±0,22
Abdom (rep)	74,4±2,28	103,5±3,84	76,0±1,96
Flex B (rep)	34,3±0,44	39,2±0,63	36,8±0,46
VO <sub>2max</sub> (ml.Kg <sup>-1</sup> .min <sup>-1</sup> )	55,9±0,31	57,9±0,27	54,0±0,32

**CONCLUSÃO:** Os resultados sugerem que: 1) 12 semanas de treino podem melhorar o %G e indicadores físicos, mas não IMC e RCQ; 2) 24 semanas de destreino podem influenciar negativamente os indicadores antropométricos e físicos; 3) ABDOM e VO<sub>2max</sub> tendem a sofrer maiores efeitos de destreino que exercícios de membros superiores.

52

**DESENVOLVIMENTO E VALIDAÇÃO DE EQUAÇÕES DE REGRESSÃO NACIONAIS PARA A ESTIMATIVA DA PORCENTAGEM DE GORDURA EM MILITARES FÍSICAMENTE ATIVOS**

Renato Gil Amaral, Eduardo Augusto Montella de Carvalho<sup>1</sup>, Marcelo Walz, Gustavo Tiyodi Nakashima, Paulo Henrique Puehringer, Carlos Augusto Reis, Claudinei de Almeida Junior, Christopher da Cruz Conceição, Marcelo Salem<sup>1 e 2</sup>  
1-Escola de Educação Física do Exército  
2 - Instituto de Pesquisa da Capacitação Física do Exército

A Composição Corporal pode diferenciar os seres humanos em relação a sua saúde e seu desempenho físico, pois a distribuição de gordura corporal é um importante preditor de morbidade e mortalidade (Gustat, 2000). **OBJETIVO:** Desenvolver e Validar Equações de Regressão Nacionais para Estimar a Porcentagem de Gordura em Militares da Escola De Educação Física do Exército. **METODOLOGIA:** participaram deste estudo 20 militares do curso de instrutor da Escola de Educação Física do Exército/2005, com idade (ID) de 27,44 ± 3,00 anos, massa corporal total (MCT) de 74,88 ± 9,23Kg, estatura (EST) de 179,28 ± 7,63cm e porcentagem de gordura (% G) de 11,38 ± 4,81 e Densidade(DENS) de 1,072985552 ± 0,0111. Foram realizadas as medidas antropométricas de dobras e perímetros, além da idade(ID), estatura(EST) e massa corporal total(MCT). A DENS foi medida por meio da Pesagem Hidrostática(PH), a % G calculada pela equação de Siri (1961) e todas as medidas foram realizadas de acordo com a padronização da Sociedade Internacional para o Avanço da Cineantropometria (ISAK,2001). Os testes estatísticos foram realizados utilizando-se o pacote estatístico SPSS 10.0 compatível com o Microsoft Windows. A tentativa de validação foi realizada, neste estudo, com as equações de GUEDES(1985), com uma dobra e PETROSKI(1995), com duas dobras e com duas dobras e duas circunferências. A escolha destas três equações baseou-se no critério de simplicidade. Para a validação das equações, a DENS medida (PH) e a estimada (Equações) foram analisadas utilizando-se a Correlação de Pearson (r) ( $p \leq 0,05$ ), teste "t" de Student pareado ( $P \leq 0,05$ ), pelo Erro Padrão da Estimativa(EPE), Erro Constante(EC) e Erro Técnico(ET), atendendo as recomendações de Lohman (1992). A validação das equações propostas neste estudo, foi realizada por meio da Análise Diagnóstica dos Resíduos, Zar (1999) (Homocedasticidade, independência, normalidade e colinearidade). Os resultados da validação e as equações propostas para esse estudo são apresentadas na tabela abaixo:

EQUAÇÃO	r	Teste t	ET	EC	EPE
DENS = 1,1308 - 0,05437(log-VO <sub>2max</sub> )(Guedes, 1985)	0,030	2,004	4,80289 E08	0,78419 E05	0,0084
DENS = 1,10058229 - 0,00149809(DTRI) + DAM + 0,00059101(DTRI+DAM) <sup>2</sup> - 0,0002779103 (Petroski,1995)	0,751	3,368	4,79483 E08	0,58967 E05	0,0072
DENS = 1,09843284 - 0,00108623(DTRI) + DAM + 0,00000710(DTRI + DAM) <sup>2</sup> - 0,000214311E4 + 0,0016288(PAT) (Petroski,1995)	0,761	3,547	4,17483 E08	0,54808 E05	0,0070
DENS = 1,148 - 0,001(PABD) + 0,001(PACT) - 0,002(DTRI) (Zar,2005)	R = 0,636				0,0088
% G = 0,497(PABD) - 0,230(MCT) + 0,190(DTRI) - 30,584 (Petroski)	R = 0,632				2,91

Obs: DTRI (dobra cutânea triceptal); DAM(dobra axilar média); DABD(dobra abdominal); PAT(perímetro de ante braço); PABD(perímetro abdominal)

**CONCLUSÃO:** Da análise dos resultados, dos testes estatísticos, pode-se concluir que, nenhuma das equações propostas foi validada, para militares da EsFEEx/2005. Em contrapartida, as equações desenvolvidas, apresentaram excelentes resultados quanto à análise diagnóstica, além de baixos EPE e altos valores de R

53

### CORRELAÇÃO ENTRE O TESTE DE 12 MINUTOS E O DESEMPENHO NAS PROVAS DE ORIENTAÇÃO

Paulo H. L. Oliveira<sup>2</sup>, Rodrigo Antunes<sup>2</sup>, Einstein S. de Jesus<sup>2</sup>, Gleriston E. de Souza<sup>2</sup>, Eumário M. Angelim<sup>2</sup>, Cristiano L. F. Oliveira<sup>2</sup>, Anderson S. Scholz<sup>2</sup>, Luciano O. Amin<sup>2</sup>, Osmar S. Barros Júnior<sup>1</sup> e Alessandro L.S. de Castro Neves<sup>1</sup>.

1- Instituto de Pesquisa da Capacitação Física do Exército – IPCFEx - 2- Escola de Educação Física do Exército – EsEFEx

Rio de Janeiro, RJ - Brasil - Email: aless@vialink.com.br

**INTRODUÇÃO:** a Orientação é um esporte que caracteriza-se por intercalar a capacidade de raciocínio do atleta, a um bom rendimento físico a fim de suportar as distâncias a serem percorridas. Como em qualquer outro esporte que envolva um aspecto relacionado com o tempo, na Orientação vence aquele que obtém o menor tempo passando por todos os pontos de controle no decorrer do percurso e dois fatores interferem no tempo de realização no percurso: o componente físico e o componente cognitivo. **OBJETIVO:** este estudo objetivou levantar e correlacionar o resultado obtido no teste de 12 minutos (capacidade aeróbica máxima) com dois percursos de orientação. **METODOLOGIA:** Para isso, 43 militares alunos do curso de monitores de 2005 da Escola de Educação Física do Exército, com idade média de  $26,6 \pm 1,8$  anos;

estatura média igual a  $175 \pm 6,0$  cm; e com peso médio entre  $71,2 \pm 7,1$  kg, foram submetidos a avaliações antropométricas e físicas: o índice de massa corporal (IMC), um teste de Cooper (12 minutos) e realizaram dois percursos de orientação, respectivamente, 2,5 Km (Urca) e 6,0 Km (Resende) de extensão, aproximadamente. Para a comparação dos resultados, a amostra foi dividida em dois grupos tomando como referência a mediana (3200m) obtida no teste de 12 minutos, respectivamente Potência Aeróbia Superior (PA Sup) e Potência Aeróbia Inferior (PA Inf). Assim, foram feitas as correlações entre o teste de 12 minutos com o 1º percurso e após isso com o 2º percurso, sendo utilizado o teste t para amostras independentes e a correlação de Pearson para a verificação de correlação entre os grupos. **RESULTADOS:** Os dados sugerem que há diferença significativa ( $p < 0,001$ ) entre os grupos analisados com relação à potência aeróbica, medida pelo teste de 12 minutos. O grupo PA Sup apresentou melhor rendimento médio nos dois percursos, porém não houve diferença significativa entre os dois grupos no 1º Percurso ( $p=0,07$ ) e no 2º Percurso ( $p=0,33$ ). **CONCLUSÃO:** A partir da análise dos índices de correlação os dados sugerem que, na Orientação, um melhor desempenho na sua realização não está pautado apenas no condicionamento aeróbico dos praticantes; e sim, em grande parte, de uma componente cognitiva, quer seja raciocínio lógico ou na tomada de decisões rápidas nas escolhas de rotas.

54

### ANÁLISE DESCRITIVA DA FLEXIBILIDADE EM CRIANÇAS NA FAIXA ETÁRIA DE 7 A 9 ANOS

**Autores:** Késsia dos Santos Meira, Fernanda de Macedo Xavier, Viviane Freire Souza, Claudia Angélica Corrêa, Jani Cleria Bezerra de Aragão Laboratório de Fisiologia do Exercício – LAFIEX – Universidade Estácio de Sá – Campus Bangu E-mail: janicleria@uol.com.br

O padrão de variação associada ao sexo e à idade está relacionado ao crescimento dos membros inferiores e do tronco durante a adolescência (Malina & Bouchard, 2002). A mensuração da flexibilidade no teste de sentar e alcançar permanece estável dos 5 aos 8 anos de idade nos meninos e dos 5 aos 11 anos de idade nas meninas, depois estas medidas diminuem aos 12 anos nos meninos, enquanto nas meninas aumentam até os 14 anos, quando parecem atingir um platô. O presente estudo teve por objetivo avaliar os níveis de flexibilidade de escolares do Município do Rio de Janeiro. A amostra (N=140) constou de crianças na faixa etária de 7 a 9 anos de idade do ensino fundamental de escola particular e pública do Município do Rio de Janeiro, sendo 69 meninas e 71 meninos. Para mensurar a flexibilidade, utilizou-se o teste de sentar-e-alcançar (*seat and reach test*) com o apoio de um banco. Para análise dos resultados utilizou-se a estatística descritiva. Como padrões de referência foi utilizada a tabela de normas de percentil para o teste de sentar e alcançar do *National Children and Youth Fitness Study* (NCYFS) (Ross *et al.*, 1987). Os resultados apresentam-se dispostos na tabela e gráfico abaixo.

	Idade		Estatura		Massa Corporal		Flexibilidade	
	Meninas	Meninos	Meninas	Meninos	Meninas	Meninos	Meninas	Meninos
N	69	71	69	71	69	71	69	71
$\Sigma$	531	551	89,995	93,725	1983,4	2049	1819,5	1796
X	8	8	1,30	1,32	28,74	28,86	26,4	25,3
DP	0,75	0,71	0,07	0,05	6,39	5,56	4,69	5,79
Min	7	7	1,14	1,05	16,5	16	2	1
Máx	9	9	1,5	1,52	58,2	52,2	40	44



Os resultados encontrados vêm a corroborar com a literatura, mostrando que crianças nesta faixa etária não possuem diferenças nos níveis de flexibilidade. Ainda pode-se concluir que é necessário uma maior quantidade de testes para a criação de uma tabela de referência utilizando-se a população brasileira visto não existir tabelas de referências para esta faixa etária.

55

**ANÁLISE DESCRITIVA DA MORFOLOGIA DO ARCO PLANTAR EM INDIVÍDUOS PARTICIPANTES DO PROJETO ESTÁCIO-HANDEBOL ATRAVÉS DE PLANTIGRAMA**

CORRÊA, Cláudia Angélica; FERREIRA, Camila Cristina; ALMEIDA, Hellen Cristina Meneses; FERREIRA, Cliff Bruce Moreno, Rosineli Paz Cabral, Jani Cleria Bezerra de Aragão

Laboratório de Fisiologia do Exercício – LAFIEX – Universidade Estácio de Sá / Bangu – RJ/Brasil - E-mail: ccrapos@aol.com

**Introdução:** A abordagem de questões sobre a influência do treinamento sobre a morfologia dos pés e possíveis tendências de lesões em consequência das habilidades específicas relacionadas àquela atividade, pode proporcionar dados importantes e enriquecedores do universo esportivo. A responsabilidade dos profissionais da medicina do esporte é dar ao atleta a melhor informação disponível, baseada na ciência e no julgamento profissional, permitindo, dessa maneira, que otimizem seu desenvolvimento físico, auxiliando-os no alcance de todo o seu potencial (KRAEMER e HÄKKINEN, 2004, p.22). A verificação de uma problemática que envolve determinado segmento corporal, principalmente, quando aponta possíveis características pertinentes ao treinamento de alto rendimento, sejam elas morfofisiológicas ou anatomopatológicas, requerem investigações mais aprofundadas para o discernimento de fatores preventivos e preponderantes à *performance* e resultando num ambiente desportivo mais seguro. **Objetivo:** Consta como a primeira etapa de um estudo longitudinal verificar a morfologia do arco plantar em indivíduos participantes do Projeto Estácio-Handebol. A **amostra** foi composta por n=16, sendo 11 do sexo masculino e 05 do sexo feminino, com média de idade de 15,6±0,87 anos. **Metodologia:** Para a avaliação foram utilizados balança, estadiômetro, plantigrama (Lelièvre, 1976) e a Técnica de Clarke (Matheus, 1986) para análise da angulação do arco plantar. Os **resultados** seguem na tabela abaixo.

	Peso	Estatura	Pé Direito	Pé Esquerdo
Média	57.75	169.1	52.9	52.7
Mínimo	38.1	148	42	41
Máximo	82.6	185	70	62
DP	11.639	9.537	7.113	6.983

**Conclusão:** segundo o parâmetro determinado pela Técnica de Clarke, arcos plantares com ângulos entre 42º e 48º são considerados normais, com ângulos acima são cavos e abaixo, são planos; observou-se que ambos os pés dos avaliados têm média de 52º, significando uma predominância de pés cavos. Sugere-se outros estudos para a determinação de valores e comparação com outras técnicas para determinação da morfologia dos arcos plantares. Por se tratar de um estudo longitudinal, o re-teste será aplicado após 3 meses de treinamento.

56

**PERFIL ANTROPOMÉTRICO E RISCO DE DOENÇAS CRÔNICO-DEGENERATIVAS DE JOVENS RECÉM-INGRESSOS AO INSTITUTO MILITAR DE ENGENHARIA**

Edson Aita<sup>1</sup>, Rafael Soares Pinheiro da Cunha<sup>1</sup> & Karen Cledce Aita<sup>2</sup>

1- Escola de Educação Física do Exército – EsEFEX, Rio de Janeiro – RJ – Brasil.

2- Universidade Estácio de Sá – AKXE, Rio de Janeiro – RJ – Brasil. edaita@uol.com.br

**Introdução:** o excesso de gordura corporal está associado a vários problemas de saúde, incluindo a hipertensão, doenças do coração e diabetes (OMS, 2004). O Instituto Militar de Engenharia (IME) é o estabelecimento de ensino responsável, no âmbito do Exército Brasileiro (EB), pelo ensino superior de Engenharia, voltado para o emprego militar, e pela pesquisa básica (BRASIL, 2005). Tão logo tenha ocorrido a admissão dos novos alunos, são realizados exames médicos e avaliações físicas. Os resultados obtidos são utilizados para o adequado desenvolvimento do treinamento físico militar e, ainda, para a detecção precoce de possíveis riscos de doenças crônico-degenerativas, evitando, assim, complicações futuras. **Objetivo:** esta pesquisa avaliou o perfil antropométrico e o risco de doenças crônico-degenerativas em jovens recém-ingressos no 1º ano do IME, no ano de 2005. **Método:** participaram do estudo 65 alunos, do sexo masculino, com idade de 19,66 ± 1,35 anos, massa corporal de 71,3 ± 10,62 Kg e estatura de 176 ± 6 cm. Foram utilizados, para avaliar o perfil antropométrico, o índice de massa corporal (IMC), o índice cintura/quadril (ICQ), o índice de concidade (IC) e o percentual de gordura (%G). A densidade corporal foi avaliada pelo protocolo de três dobras cutâneas (JACKSON & POLLOCK, 1978) e o %G calculado por Siri (1961). **Resultados:** de acordo com o exposto na TABELA 1, os indivíduos desta amostra classificam-se em relação ao grau de obesidade, avaliado pelo IMC, como normais e não-obesos (FERNANDES FILHO, 2003). Em relação ao ICQ, o grupo não apresenta risco de desenvolvimento de doenças. No que se refere ao IC não há risco de doenças coronarianas (PITANGA, 2004). O %G foi considerado na média para a idade estudada.

TABELA 1  
 Resultado da avaliação antropométrica

	IMC Kg/m <sup>2</sup>	ICQ	IC	%G
N	65	65	65	65
MÍN	18,53	0,752	1,228	4,652
MÁX	31,25	0,898	1,022	31,485
MED	22,91	0,817	1,130	13,570
DP	2,73	0,033	0,040	5,595

Fonte: os autores

**Conclusão:** da análise do perfil antropométrico dos alunos ingressos no IME, observa-se que este se mostra adequado, tanto à faixa etária, quanto às atividades profissionais. A amostra não apresenta risco aparente de doenças coronarianas. Sugere-se a realização de novas pesquisas nas demais turmas desse Instituto, bem como em outros estabelecimentos de ensino a fim de avaliar as possíveis diferenças entre os estudantes civil e militar.

57

**PREVALÊNCIA DE TRANSTORNOS DO COMPORTAMENTO ALIMENTAR NO ÂMBITO ESPORTIVO**

Perini, T. A.<sup>1</sup>; Oliveira, G. L.<sup>2</sup>; Oliveira, F. P.<sup>3</sup>; Ornellas, J. S.<sup>4</sup> - <sup>1</sup>Universidade Federal do Rio de Janeiro - Biociência da Atividade Física; <sup>2,3</sup>UFRJ - Biociência da Atividade Física; <sup>4</sup>UFRJ - Biociências da Atividade Física

**Introdução:** Mulheres atletas de modalidades que requerem a magreza têm adotado medidas extremas para a perda de peso, desenvolvendo padrões de alimentação inadequada. **Objetivo:** Avaliar a presença de práticas alimentares inadequadas (Transtorno do Comportamento Alimentar-TCA) em atletas do sexo feminino. **Métodos:** Quatro grupos foram investigados: **G1:** Ginástica rítmica = 29/15±1,28 anos; **GII:** Corredoras com n= 17/15±1,8 ano; **GIII:** Remadoras com n= 16/19±2,72 anos e **GIV:** Nado sincronizado com n= 9/16±0,9 ano. A identificação da presença atitudes alimentares anormais, comportamentos bulímicos e insatisfação com a imagem corporal foi feita pelo *Eating Attitudes Test* (EAT-26), *Bulimic Investigatory Test Edinburgh* — *BITE* e *Body Shape Questionnaire* – *BSQ* respectivamente. Obteve-se a gordura relativa corporal (%G) pelo método antropométrico. A análise dos dados foi feita no Excel 2000, com  $p = 0.05$ . **Resultados e Discussão:** Dos grupos analisados o que obteve pontuações mais expressivas nos três questionários foi o GIV. A análise fracionada destes instrumentos permitiu a observação de uma alta frequência de insatisfação com a imagem corporal no *BSQ*, sobretudo para o grupo de nado sincronizado, retratando excessiva preocupação com a aparência física nesta modalidade desportiva. Esta insatisfação, associada a comportamentos alimentares não adequados também detectados no estudo, podem ser prejudiciais à saúde destas atletas. Ressalta-se que todos os grupos apresentaram %G com valores dentro dos padrões de normalidade, não justificando a insatisfação com a imagem corporal apontada pelo *BSQ*. A baixa incidência de positividade no EAT- 26 não deixa de preocupar assim como os resultados alterados do *BITE*, sobretudo do *GIII* e *GIV*. **Conclusões:** Os resultados deste estudo apontam para a presença de comportamentos alterados na amostra, podendo desencadear síndromes precursoras de TCA no âmbito esportivo. FAPERJ, FUJB e UFRJ.

58

**ANÁLISE COMPARATIVA DOS PROTOCOLOS DE POLLOCK 7DC E GUEDES 3DC EM MULHERES**

Silva, F. B. M.<sup>1</sup> - <sup>1</sup>UNIPLI - Laboratório de Fisiologia e Cineantropometria

A composição corporal é um marcador para estimar o peso ideal, prescrever exercícios físicos, monitorar alterações no metabolismo energético levando a mudanças na massa livre de gordura e massa gorda. Quando estamos diante de indivíduos no período adaptativo do exercício físico, devemos considerar medidas de maior validação para programar o treinamento contra resistido. Estudos demonstram que alguns protocolos de medida indireta da densidade corporal para predizer o percentual de gordura são desenvolvidos a partir de amostragem internacional, como o Pollock 7DC. O Guedes 3DC segue características brasileiras, porém, desenvolvido no sul do país. O objetivo é analisar os valores desses dois protocolos, e identificar a confiança e objetividade dos resultados na população estudada. A amostra constituiu-se por 50 indivíduos do sexo feminino iniciantes no exercício contra resistência, idade média de 22,96 +/- 3,01 anos. As medidas de dobras cutâneas foram verificadas através de um compasso de dobra cutânea Cescorf científico com precisão de (0,1mm), com os protocolos de Pollock 7DC e a utilização da fórmula de Siri para o cálculo do percentual de gordura, e o Guedes 3DC obtendo os resultados através da tabela. O tratamento estatístico foi descritivo com nível de confiança de  $p < 0,05$ . Os resultados demonstram haver diferenças significativas entre os protocolos. O de Pollock apresenta 0,5% abaixo da média, 24% média, 75,5% acima; o de Guedes: 10,5% média e 89,5% acima. Concluímos que nesta população o protocolo de Guedes superestima o percentual total, o mais fidedigno seria desenvolvermos um método de medida da composição corporal para cada região do Brasil. Universidade Plínio Leite

59

**BENEFÍCIOS DA PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA NA TERCEIRA IDADE: UM ESTUDO DE CASO NO PROJETO SAÚDE DO CORPO DE BOMBEIROS DA CIDADE DE FORTALEZA-CE**

Souza, E. A.<sup>1</sup> - <sup>1</sup>UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ - EDUCAÇÃO FÍSICA

Desde o ano de 2003, o corpo de bombeiros do estado do Ceará está atuando por todo estado com o projeto Saúde Bombeiros e Sociedade. Oferecer atendimento às pessoas da terceira idade na forma de atividade físico-ocupacionais; promover atividades sócio-culturais e de esclarecimento quanto à saúde e bem estar e integrar as pessoas através da prática de educação física, são os objetivos do projeto. A metodologia utilizada vem sendo atividades físicas, oficinas de artes plásticas e dança. Sendo que a principal ferramenta do projeto são as aulas de ginásticas coletivas e gratuitas nas próprias comunidades. Portanto, o presente estudo tem como objetivo avaliar a prevalência dos benefícios da atividade física para terceira idade no projeto Saúde do corpo de bombeiros. Durante o mês de agosto do ano de 2005, foi-se aplicado um questionário com 6 questões relacionadas aos benefícios percebidos com a prática da atividade física a 160 indivíduos participantes do projeto saúde, indivíduos esses que foram escolhidos de forma aleatória. Os resultados revelaram que 50% das pessoas estão a menos de um ano no projeto, 37,5% estão de um a dois anos e 6% a mais de três anos participando do projeto. A maioria dos entrevistados, com 38,8% são de pessoas com 50 a 60 anos de idade, 28,8% tem entre 61 a 70 anos e 16,3% tem mais de 71 anos. Desses participantes, 46,3% tem hipertensão, 18,8% diabetes, 21,3% artrose, 19,4 artrite, e 22,5% têm osteoporose e 26,6% apresentam outras doenças sendo as mais citadas a bursite, dores na coluna e cansaço muscular. Dos participantes que apresentavam alguma dessas doenças 77,0% dizem já ter algum tipo de melhora nessas doenças. Também foi relatado em 68,0% de diminuição do cansaço, 78,8% de diminuição das dores musculares, 86,3% mostra um maior disposição em seus afazeres domésticos e 91,9% sente-se muito mais feliz após participar do projeto. Concluiu-se que um programa contínuo e sistematizado de atividade física é percebido como um grande fator de influências positivas em vários aspectos de qualidade de vida nos âmbitos físicos, psicológico e social, contribuindo assim para uma vida mais autônoma na terceira idade.

60

**CORRELAÇÃO DOS ÍNDICES RELAÇÃO CINTURA QUADRIL, CONICIDADE E CIRCUNFERÊNCIA DA CINTURA COM A DENSIDADE CORPORAL VIA PESO HIDROSTÁTICO.**

Ribeiro, J. C.<sup>1</sup>; Taparica, J. N.<sup>2</sup>; Tinoco, M. R.<sup>3</sup>; Machado, A. O.<sup>4</sup>; Monteiro, A. B.<sup>5</sup>; Pires Neto, C. S.<sup>6</sup> - <sup>1,2,3,4,5</sup>Universidade Estadual de Sá, RJ - Educação Física; <sup>6</sup>Universidade Tuiuti do Paraná - Educação Física

**Introdução:** O aumento na prevalência da obesidade tem gerado grandes preocupações nos profissionais da saúde em avaliar o acúmulo de gordura central (visceral e/ou subcutânea) devido a maior relação com sintomas e o estabelecimento de doenças. Os índices da relação cintura quadril (IRCQ), conicidade (IC) e da circunferência da cintura (CC) são bons preditores de gordura central. **Objetivo:** Correlacionar o IRCQ, IC e PC com a densidade corporal (D) via pesagem hidrostática (PH). **Materiais e Métodos:** A amostra constou de 30 mulheres com idade 32,80 ± 5,7 anos; massa corporal 57,43 ± 6,19 kg, estatura 164,84 ± 5,83 cm e D PH 1,044429 ± 0,00946 g/cm<sup>3</sup>. Para estimativa da D PH usou-se Wilmore e Behnke (1974) e para o volume residual (VR) Goldman & Becklake (1959). Calculou-se o IC conforme Valdez (1991) e o IRCQ pelo menor perímetro da cintura pelo maior perímetro glúteo. O reduzido N de Ss e o VR são limitações deste estudo. No tratamento dos dados usou-se a estatística descritiva e correlação de Pearson ( $p > 0,05$ ). **Resultados:** Valores médios para IRCQ = 0,77 ± 0,27; IC = 1,09 ± 0,05 e CC = 69,83 ± 5,45, foram determinados. Houve correlação significativa,  $p = 0,01$ , para CC  $r = -0,78$  e IC  $r = -0,63$ , e não-significantes,  $p > 0,05$ , para IRCQ  $r = -0,21$  que é justificada através da correlação da circunferência do quadril,  $r = -0,11$ . **Conclusão:** A CC e o IC parecem ser melhores preditores de gordura visceral do que o IRCQ.

61

**APTIDÃO FÍSICA RELACIONADA À SAÚDE – ESTUDO REFERENCIADO AOS MILITARES DA 1ª COMPANHIA DE GUARDAS – PORTO ALEGRE /RS**

Rocha, C. R. G. S.<sup>1</sup> - <sup>1</sup>ULBRA - LAFIMED

O presente estudo teve como objetivo verificar a aptidão física de militares do Exército relacionada às variáveis condicionantes voltadas à saúde. A amostra foi selecionado de maneira aleatória, através de um grupo de militares incorporados no ano de 2005 da 1ª Companhia de Guardas, uma unidade do Exército da guarnição de Porto Alegre-RS. A mesma constitui-se de 44 indivíduos com idades entre 18 e 20 anos. Esta pesquisa de caráter descritivo avaliou as seguintes variáveis: Índice de Massa Corporal (IMC), Resistência Muscular Localizada (RML), Flexibilidade e a Capacidade Aeróbia. Para a avaliação da RML foram aplicados os testes de flexão de braços sobre o solo e flexão abdominais, ambos preconizados por Pollock (1993). A análise da flexibilidade foi utilizada o teste de sentar e alcançar através do protocolo de Wells (1952). No entanto, para avaliar a capacidade aeróbia desses militares, foi aplicado o teste de 12 minutos de Cooper (1978). Os resultados demonstraram que quanto a variável IMC, houve predominância de indivíduos na classificação de peso normal ou seja 63,6%. Já na classificação da variável flexibilidade, a maioria dos indivíduos mostrou-se abaixo da média (29,5%). No teste de flexão abdominal (RML) 31,8% dos indivíduos ficaram com a classificação dentro da média. Em relação ao teste de flexão de braços, 34,1% obtiveram também a mesma classificação. Na análise da capacidade aeróbia, 93,2% dos avaliados apresentaram índices excelentes. Portanto, é possível constatar que para a amostra investigada os testes demarcaram uma predominância das atividades e treinos desenvolvidos de caracterização aeróbia, demonstrando ser de grande importância à caracterização de treinos que contribuam para o desenvolvimento de todas as variáveis relacionadas à aptidão física relacionada à saúde e a qualidade de vida.

62

**CORRELAÇÃO E COMPARAÇÃO DOS VALORES DO %G DE MULHERES OBTIDOS VIA PESO HIDROSTÁTICO E EQUAÇÃO DE DEURENBERG (1991)**

Machado, A. O.<sup>1</sup>; Ribeiro, J. C.<sup>2</sup>; Taparica, J. N.<sup>3</sup>; Tinoco, M. R.<sup>4</sup>; Monteiro, A. B.<sup>5</sup>; Pires Neto, C. S.<sup>6</sup> - <sup>1,2,3,4,6</sup>Universidade Estácio de Sá, RJ - Educação Física; <sup>5</sup>Universidade Tuiuti do Paraná - Educação Física

Introdução: O interesse em medir de forma rápida e segura o %G têm incentivado o desenvolvimento de equações de fácil aplicação, como a de Deurenberg (1991) que utiliza como variáveis de predição o IMC, idade (I) e gênero (G). Segundo Norton & Olds (1996), a maioria das equações para estimativa do %G são desenvolvidas usando técnicas de laboratório como a pesagem hidrostática (PH), seguindo os princípios de Arquimedes. Objetivo: Correlacionar e comparar os valores do %G de mulheres obtidos através da técnica do peso hidrostático e da equação de Deurenberg (1991). Materiais e Métodos: A amostra foi constituída por 30 mulheres com idade 32,80 ± 5,7 anos; massa corporal 57,43 ± 6,19 kg, estatura 164,84 ± 5,83 cm e densidade corporal, D, via PH, 1,044429 ± 0,00946 g/cm<sup>3</sup>. A equação para estimativa do %G através do IMC, I e G foi a seguinte: %G = 1,20 x IMC + 0,23 x I – 10,8 x G (masculino = 1, feminino = 0) – 5,4. Para estimativa da D via PH foi utilizada a fórmula de Wilmore e Behnke (1974) e para o %G, Siri (1961).

O volume residual foi calculado segundo Goldman & Becklake (1959). O reduzido N de Ss e o volume residual (VR) são limitações do estudo. Analisou-se os dados pela estatística descritiva, correlação de Pearson e teste t dependente, sendo p > 0,05. Resultados: Os valores médios do %G PH e %G Deurenberg foram, respectivamente, 24,15 ± 4,30%G e 27,62 ± 3,42%G e a correlação entre aqueles valores foi de r = 0,54, p < 0,05, e coeficiente de explicação (R<sup>2</sup>) = 0,72, todavia, a diferença entre médias do %G foi significativa, p < 0,05. Conclusão: Muito embora a correlação significativa entre o %G PH e %G Deurenberg (1991) a diferença significativa entre as médias dos %G, sugere que a equação em análise não é adequada para as mulheres deste estudo.

63

**TESTE DE CAMINHADA PROGRESSIVO EM PISTA**

Santos, R. Z.<sup>1</sup>; De-Oliveira, F. R.<sup>2</sup>; Lima e Silva, A. E.<sup>2</sup>; Santos, P. P.<sup>2</sup> - <sup>1,2,2</sup>Universidade do Estado de Santa Catarina - LAPEM

Introdução: Existem diversos protocolos de avaliação física de aptidão aeróbia que visavam classificar e estimar o nível de condicionamento físico dos indivíduos. A caminhada é o exercício mais popular, sendo considerada uma atividade de referencia para a manutenção de um estilo de vida saudável. Respeitando aspectos específicos da prescrição de exercícios, existe uma lacuna na literatura relativa a estudos com testes progressivos de caminhada em pista (TPC) e análise de variáveis determinantes. **Objetivos:** verificar a relação entre a aptidão específica de caminhada obtidas em TPC - velocidade no ponto de inflexão da frequência cardíaca (PIFC) e pico de velocidade - e o comprimento de membros inferiores (CMI). **Métodos:** Nove sujeitos, 5 sexo feminino e 4 sexo masculino (28,0 ± 5,1 anos; 173,4 ± 11,4 cm; 72,4 ± 17,8 Kg; 16,7 ± 6,8 %G) O TPC foi realizado em uma pista de atletismo de 200m, com velocidade inicial de 2 km.h<sup>-1</sup> e incrementos de 0,3 km.h<sup>-1</sup>, com ritmo determinado por sinais sonoros emitidos a cada 10 m. AFC foi registrada por meio do cardiofrequencímetro Polar® S610i. O PIFC foi identificado pelo método visual de intersecção de curvas. Para análise das variáveis utilizou-se o teste de Spearman Rank para dados não paramétricos e correlação de Pearson para dados paramétricos. **Resultados:** PV(km.h<sup>-1</sup>) = 7,8 ± 0,7 , FCpico (bpm) = 152 ± 13,2 , VPIFC (km.h<sup>-1</sup>) = 6 ± 0,6 , FCPIFC (bpm) = 110 ± 12,5. O PIFC foi identificado em todos os avaliados.

**Tabela 1 – Correlações entre CMI, FCPIFC, VPIFC e PV.**

	FCPIFC	VPIFC	PV
CMI	0.60	0.60	0.87*
VPIFC	-	-	0.83*

\*p > 0,01

**Conclusões:** a) Os achados sugerem que as variáveis de aptidão específica do TPC são dependentes do CMI; b) O PIFC obtido no TPC parece ser uma variável fisiológica generalizável, restando à necessidade de análise dos seus fatores biológicos/físicos determinantes.

64

**FREQÜÊNCIA DE LESÕES NOS SALTOS DE ADESTRAMENTO DA BRIGADA DE INFANTARIA PÁRA-QUEDISTA.**

BAPTISTA, M. A. S.<sup>1</sup>; BAPTISTA, M. T.<sup>1</sup>; SILVA, E. B. <sup>1</sup> – <sup>1</sup> Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC/RJ); <sup>2</sup> Escola de Educação Física do Exército (EsEFEx); <sup>3</sup> Universidade Gama Filho (UGF).

**RESUMO**

As atividades de adestramento praticadas pelos pára-quedistas pre-dispõem-nos à ocorrência de inúmeros agravos. A busca por informações sobre as lesões decorrentes dessa atividade militar permitiu constatar, escassez de informações e investigações sobre o assunto. A fim de entender as lesões ocorridas na atividade de salto de pára-quedas é necessário quantificá-las e associá-las aos motivos que as provocaram, quando a situação assim o permitir. Nesse sentido, o objetivo desta pesquisa foi apontar as principais lesões no salto com pára-queda, visando descrever sua distribuição e características a partir de nossa realidade. Os dados foram obtidos da análise de 78 prontuários com informações sobre os agravos ocorridos no período de janeiro a junho de 2004. As freqüências dos tipos das lesões encontradas (TABELA 1) e as distribuições entre o lado direito e esquerdo do corpo encontram-se apresentadas abaixo.

**TABELA 1**  
Distribuição de freqüência por tipo de lesão

Tipo de Lesão	Freqüência	
	Absoluta	Relativa
Trauma	26	33,3%
Entorse	19	24,4%
Trauma com escoriação	9	11,5%
Trauma com entorse	8	10,3%
Escoriação	5	6,4%
Trauma com contusão	3	3,8%
Luxação	3	3,8%
Ruptura muscular	2	2,6%
Fratura	1	1,3%
Contratura	1	1,3%
Luxação com fratura	1	1,3%
<b>Total</b>	<b>78</b>	<b>100%</b>

**TABELA 2**  
Prevalência de lesões considerando o lado do corpo

Ponto Anatômico	Lado do Corpo			
	Esquerdo		Direito	
	Freqüência Absoluta	Freqüência Relativa	Freqüência Absoluta	Freqüência Relativa
Ombro	8	73%	3	27%
Braco	1	25%	3	75%
Cotovelo	2	22%	7	78%
Mão	4	80%	1	20%
Antebraço	0	0%	2	100%
Joelho	10	77%	1	8%
Tornozelo	6	32%	13	68%
Perna	2	100%	0	0%
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>42,3%</b>	<b>30</b>	<b>38,5%</b>

Encontrou-se, por meio deste mecanismo de coleta de dados, prevalência de lesões nos membros inferiores (45%). Dentre as lesões, as mais frequentes foram os traumas (33,3%). Em relação ao ponto anatômico acometido, o local mais afetado foi o tornozelo (24,4%). Quanto à prevalência de lesões considerando o lado do corpo, ocorreu um equilíbrio entre os lados esquerdo (42,3%) e direito (38,5%). Desta forma, por ser um tipo de adestramento de extremo impacto com o solo, combinado com uma seqüência de procedimentos técnicos indispensáveis, as lesões traumáticas, principalmente os entorses de tornozelos, são altamente representativas na população aqui estudada.

65

**INFLUÊNCIA DA FREQÜÊNCIA CARDÍACA DE PICO OBTIDA EM TESTES MÁXIMOS DE CAMPO E LABORATÓRIO NA PRESCRIÇÃO DO EXERCÍCIO AERÓBIO**

Wallace Monteiro, Alexandre dos Santos, Sidney Cavalcante, Paulo Farinatti. Instituto de Ciências da Atividade Física da Aeronáutica (ICAF). Laboratório de Atividade Física e Promoção da Saúde (LABSAU-UERJ). Rio de Janeiro – RJ – Brasil. wdm@uerj.br

**Introdução:** a freqüência cardíaca de pico ( $FC_{pico}$ ) obtida em testes máximos de laboratório tem sido utilizada para a prescrição da intensidade do exercício aeróbio em situações de campo. Contudo, valores de  $FC_{pico}$  podem diferir em testes máximos de campo e laboratório, influenciando na determinação da intensidade relativa do esforço. **Objetivo:** o presente estudo tem por objetivo verificar as respostas de  $FC_{pico}$  em testes máximos de campo e laboratório, analisando suas influências na prescrição do exercício aeróbio. **Métodos:** foram avaliados 25 homens fisicamente ativos, com idades entre 20 e 51 anos ( $28,9 \pm 8,5$  anos). Os indivíduos realizaram testes de 2400 metros em pista oficial de atletismo e protocolos máximos de rampa em laboratório. Todos os testes foram feitos em um intervalo de duas semanas, com ordem alternada para cada indivíduo. Antes de cada teste eram aferidas a umidade relativa do ar e a temperatura ambiente. Nas 48 horas precedentes, os indivíduos foram instruídos a não realizarem atividades físicas. Possíveis diferenças nas respostas de  $FC_{pico}$  e condições ambientais (temperatura e umidade relativa do ar) em campo e laboratório, foram testadas pelo teste t de Student emparelhado e simples, respectivamente ( $p < 0,05$ ). **Resultados:** os valores de  $FC_{pico}$  foram significativamente maiores no teste de campo. Em alguns indivíduos, as diferenças de  $FC_{pico}$  nas situações de campo e laboratório chegaram a 10 batimentos por minuto (bpm), o que pode influenciar na determinação da intensidade adequada do esforço. Essas diferenças podem ser parcialmente explicadas pelo fato de a temperatura e umidade do ar terem sido maiores no campo. A seguir, são ilustrados os dados de  $FC_{pico}$  e condições ambientais verificados nas situações de campo e laboratório (Tabelas 1 e 2).

Tabela 1  
Valores de  $FC_{pico}$  verificados nos testes de campo e laboratório

Estadística Descritiva	$FC_{pico}$ Campo (bpm)	$FC_{pico}$ Laboratório (bpm)
Media	195,8 *	191,8
Desvio Padrão	12,2	12,1
Mínimo	168,0	165,0
Máximo	218,0	214,0

\* diferença significativa em relação ao valor obtido em laboratório ( $p < 0,05$ )

Tabela 2  
Condições ambientais apresentadas nos testes de campo e laboratório

Estadística Descritiva	Temperatura nos testes de Campo (°C)	Umidade relativa do ar nos testes de Campo (%)	Temperatura nos testes de Laboratório (°C)	Umidade relativa do ar nos testes de Laboratório (%)
Media	32*	76*	22	63
Desvio Padrão	3	7	1	6
Mínimo	26	72	20	59
Máximo	38	84	23	65

\* diferença significativa em relação ao valor obtido em laboratório ( $p < 0,05$ ).

**Conclusão:** testes máximos de campo tendem a provocar maior  $FC_{pico}$  que testes máximos de laboratório, parecendo ser mais indicados para determinar a intensidade relativa do esforço aeróbio no treinamento físico. Tal fato assume maior importância quando o treinamento for conduzido em campo.

66

**COMPARAÇÕES DAS PRIMEIRAS AVALIAÇÕES CINEANTROPOMÉTRICAS NA ACADEMIA DE GINÁSTICA EM ADOLESCENTES DE AMBOS OS SEXOS E A RELAÇÃO ENTRE POTÊNCIA AERÓBIA E MASSA DE GORDURA**

Silva, C. L.<sup>1</sup> - Polycarpo, T. R. - Ferreira, A.

**INTRODUÇÃO:** A cada ano vem aumentando a obesidade em diversos países, principalmente nos Estados Unidos, onde a população de adolescentes obesos fica em torno de 30%, e se tem um gasto anual de 100 milhões de dólares. No Brasil o problema está caminhando na mesma direção, com um grande número de adolescentes obesos. A obesidade é uma doença crônica e multifatorial. Esse aumento na adolescência está relacionado com o moderno estilo de vida das pessoas. A academia de ginástica contribui positivamente para o combate dessa doença, tanto no lado social quanto na parte física. A violência urbana obriga cada vez mais as pessoas viverem em um maior tempo em ambientes internos, com isso a academia torna-se um espaço excelente para o exercício físico, proporcionando aos adolescentes as qualidades físicas necessárias para a saúde como o aumento da potência aeróbia e diminuição da massa de gordura. **OBJETIVO:** Comparar as primeiras avaliações cineantropométricas na Master Sport Center Academia, em adolescentes de ambos os sexos com idade de 13 a 17 anos e também relatar a importância da relação entre potência aeróbia e massa de gordura, com a finalidade de verificar as necessidades desses adolescentes e proporcioná-los uma vida mais saudável. **MÉTODOS:** A amostra foi composta de 603 adolescentes sendo avaliados no período de Setembro de 2000 à setembro de 2001 e comparado ao mesmo período de 2001 a 2002. Foram realizadas as mensurações das dobras cutâneas com o espessímetro CESCORF, calculou-se o percentual de gordural pela equação de Siri a partir da densidade calculada por Pollock & Wilmore (1993); utilizou-se a balança FILIZOLA para coletar a massa corporal (Kg) e mensuração da potência aeróbia foram através do POLAR S210. **RESULTADOS:** Os resultados obtidos nas comparações do primeiro com o segundo período estão expressas no quadro e a relação da potência aeróbia com a massa de gordura apresentou uma linha de correlação com  $r = 0,56$ .

n = 603	2000/2001			2001/2002	
C. Muscular	26	4	1.31	25.92	4.05
% Gordura	24	8	3.3	23.21	8.18
P. Aeróbia	28	9	10.92	31.06	7.85
	Média	DP	% Média	Média	DP

**CONCLUSÃO:** Os resultados indicaram que não houve diferenças significativas nos períodos comparados para massa muscular e de gordura, porém a potência aeróbia apresentou um aumento considerável de aproximadamente 11%. O gráfico acima relata que quanto maior a potência aeróbia, inversamente proporcional se comporta a massa de gordura, como já é de conhecimento no meio científico.

67

**INCLUSÃO SOCIAL ATRAVÉS DO ESPORTE: EFETIVIDADE OU UTOPIA? Sousa, C. P.<sup>1</sup>; Bruno, R. G.<sup>2</sup>; Souza, B. M. G.<sup>3</sup>; Oliveira, H. S.<sup>4</sup>; Bispo, K. S.<sup>5</sup>; Vieira, V.<sup>6</sup> - 1,2,3,4,5,6 UERJ - EDUCAÇÃO FÍSICA**

**Introdução:** a prática da atividade física é um meio eficaz para se atingir os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio da ONU, que pretende atingir até 2015 uma série de metas sociais e econômicas entre os 191 Estados-Membros. Neste processo a atividade física tem uma grande importância, pois são reconhecidos os valores advindos de sua prática, como a solidariedade, a cooperação, a superação de limites e a possibilidade de unir as pessoas, independentemente de suas origens, histórias, crenças ou classe social. Estes podem transformar atitudes e comportamentos, podendo assim, contribuir com efetividade para a consecução dos intentos da ONU. **Objetivo:** identificar e analisar os programas sociais desenvolvidos pelo poder público. **Metodologia:** utilizou-se como fonte de informação os Portais

da Internet do poder público. A amostra utilizada foi a estratificada não proporcional, dividida em 3 estratos: governo municipal, estadual e federal.

**Tabela 1**  
**Portais analisados**

Esferas	Federal	Estadual	Municipal
Frequência	1	27*	81

\*incluiu-se o Distrito Federal

**Resultados:** identificou-se em todas as esferas do poder público projetos sociais na área esportiva, com relatos dos locais de sua implementação, das atividades esportivas oferecidas e dos requisitos para a participação. Encontrou-se também a descrição dos fins dos projetos, sendo essencialmente voltados para o bem estar, a melhoria da qualidade de vida da população e para a inclusão social. **Conclusão:** são muitas as possibilidades de inclusão social utilizando-se a prática esportiva, seja ela educacional, de lazer ou de performance. Porém, os diversos projetos sociais implementados pelas esferas governamentais parecem desarticulados entre si. A aproximação e parceria entre as instituições públicas parecem ser fundamentais para ampliar a atuação, potencializando assim os resultados. Embora a inclusão social global seja uma utopia, ela é possível e pode ocorrer em uma proporção muito maior a partir do momento em que haja a consolidação dessas parcerias.

68

**ANÁLISE DA CAPACIDADE CARDIORRESPIRATÓRIA DOS ALUNOS DA APAE DO MUNICÍPIO DE ALEGRE (ES)**

Rocha, L. P.<sup>1</sup> - 1 APAE - Educação Física

**Introdução:** A aptidão cardiorrespiratória é geralmente reconhecida como um componente principal de aptidão física. Medição direta do consumo de oxigênio, é a melhor medida de aptidão cardiorrespiratória ou capacidade aeróbica. A preocupação com qualidade de vida dos jovens da Apae de Alegre (ES), nos trouxe a elaboração deste estudo, de caráter descritivo, com o intuito de investigar mais esta população. **Objetivo:** Avaliar a capacidade cardiorrespiratória (Vo2 maximo), dos alunos do sexo masculinos da Apae de Alegre (ES). Foram avaliados um total de 20 alunos (n=20). **Método:** Foi utilizado, balança digital da marca Filizola, frequencímetro cardíaco da marca Polar, modelo Accurex plus, bicicleta ergométrica, eletromagnética da marca Moviment, obedecendo todos os padrões do protocolo de Astrand. Os indivíduos avaliados, foram escolhidos, por não terem nenhuma deficiência física, apresentando somente o retardamento mental médio, segundo o diagnóstico feito anualmente pela equipe técnica da Apae.

**Resultados:** Os resultados desta pesquisa foram encontrados, estatisticamente a partir da média dos valores alcançados.

Dados	Idade	Peso(Kg)	Fc(Bpm)	Vo2 Max L.min	Vo2 Max ml(kg.min)
Média ± DP	17,5 ± 1,52	64,4 ± 2,44	144 ± 2,77	3,25 ± 1,05	50,8 ± 2,31

**Conclusão:** Concluímos que os jovens desta instituição, estão com o Vo2 Max ml(Kg.min) com uma classificação Boa, segundo a tabela de referência da American Heart Association. Subseqüentemente, outros estudos continuarão sendo feitos, com a mesma população para outras investigações e análises mais detalhadas.

69

**COMPARAÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS SOMATOTÍPICAS DOS JOGADORES DE FUTEBOL PROFISSIONAL PARTICIPANTES DE PROGRAMA DE TREINAMENTO DE CONTRA RESISTÊNCIA**Gomes, A. L. M.<sup>1</sup> - <sup>1</sup>Universidade Estácio de Sá - Educação Física

**INTRODUÇÃO:** Um programa de tarefas na sala de musculação, exercícios contra resistência é um excelente método para manter a forma física a integridade dos atletas com alta exigência de performance. É sabido que os controles de treinamento através da composição indicam se as sobrecargas de trabalho foram coerentes para as necessidades dos indivíduos. **OBJETIVO:** Comparar os ganhos do trabalho contra resistência através das alterações somatotípicas em atletas de futebol durante o período de competitivo de treinamento. **MATERIAIS E MÉTODOS:** O estudo caracteriza-se por ser descritivo com tipologia quase experimental. A amostra de 22 indivíduos, com idade  $23,6 \pm 5,65$ , composta de atletas do gênero masculino praticantes de futebol da categoria profissional, a pelo menos 3 anos nesta categoria. O estudo ocorreu no período 12 meses de competição, onde todos os atletas participaram sem diferenciar os trabalhos específicos, dos 22 atletas se dividiram aleatoriamente em 2 grupos iguais de 11 cada um, grupo A (GA) sem prática de treinamento contra resistência e grupo B (GB) com prática de treinamento contra resistência de 2 vezes por semana a uma intensidade de 70% da repetição máxima. O protocolo utilizado para avaliação do somatotipo foi o de HEAT e CARTER citado em FERNANDES FILHO (2003). A estatística utilizada foi descritiva utilizando a média e desvio padrão e a estatística inferencial utilizada foi o teste T de student. **RESULTADOS:** O estudo observou que a característica predominante dos 22 atletas antes do período competitivo foi de Mesomorfo balanceado, com a seguinte divisão das classes morfológicas: endo:  $3,12 \pm 0,62$ ; meso:  $4,94 \pm 0,63$  ecto:  $1,90 \pm 0,54$  que representa o aspecto muscular equilibrado, segundo Dantas (2002) o atleta de alto rendimento precisa ter como característica principal e isolada a Mesomorfia. Após o período competitivo foi demonstrado uma diferença para  $p < 0,05$  entre as classificações morfológicas para GA foi encontrado endo:  $3,65 \pm 0,92$ ; meso:  $3,82 \pm 1,02$ ; ecto:  $2,12 \pm 0,89$  e para o GB foi endo:  $3,45 \pm 0,72$ ; meso:  $4,44 \pm 0,88$ ; ecto:  $2,01 \pm 0,89$ . Com os resultados encontrados o grupo que participou do treinamento complementar de força teve menos perda nas características de mesomorfa. **CONCLUSÃO:** Os exercícios contra resistência é um treinamento complementar auxiliar para manter os níveis de força necessários para que os atletas possam manter que segundo Bompa, 1999, os atletas de alta performance necessitam de força para manter os níveis de coordenação específicos e manter a musculatura equilibrada evitando possíveis lesões.

70

**DETERMINAÇÃO DO DUPLO PRODUTO EM EXERCÍCIOS RESISTIDOS**Cora, E. C.<sup>1</sup>; Esteves, A.<sup>2</sup>; Pires, C. M. R.<sup>3</sup> - <sup>1</sup>Escola Superior de Educação Física e Desporto de Catanduva - Laboratório de Fisiologia do Exercício/ESEFIC; <sup>2,3</sup>Escola Superior de Educação Física e Desporto de Catanduva - Laboratório de Fisiologia do Exercício/ESEFIC

O objetivo do presente estudo foi realizar um mapeamento das respostas do duplo-produto nos diversos exercícios de musculação, viabilizando o conhecimento da sobrecarga cardíaca e os eventuais riscos do exercício resistido para indivíduos que apresentem limitações quanto às respostas cardiovasculares ao exercício. A amostra foi constituída por 10 voluntários do sexo masculino, praticantes de treinamento resistido, os quais foram submetidos a 2 séries de 10RM para: Costas - Puxador Horizontal Frente e Remada Simultânea; Peito - Supino Reto e Peck-Deck; Ombro - Desenvolvimento Atrás e Elevação Lateral; Bíceps - Rosca direta e Rosca Alteres Simultânea; Tríceps - Pulley e Rosca Testa; Perna - Leg-Press e Agachamento. Após a determinação do peso de 10RM para cada exercício, os voluntários realizaram as sessões para cada grupo muscular individualmente, totalizando 6 sessões de treino. Foram realizadas duas séries de cada exercício, com intervalo de descanso de 10 minutos, monitorando-se a frequência cardíaca e a pressão arterial em repouso e no momento da fase excêntrica da décima repetição. Cada repetição foi realizada numa velocidade de 4 segundos/ciclo, com 2 segundos na fase excêntrica e 2 segundos na fase concêntrica. Conforme os resultados obtidos por média de grupo, temos os seguintes duplo-produto e análise do desvio padrão: Remada Simultânea é de  $23.770,6(\pm 2563,8858)$ , o Puxador Frente  $20.818,4(\pm 2925,1380)$ , o Supino Reto  $22.356,2(\pm 3218,7131)$ , o Peck-Deck  $19.399,3(\pm 2047,9009)$ , a Abdução Ombros  $21.290,1(\pm 2437,5059)$ , o Desenvolvimento Ombros  $18.698,7(\pm 2642,0133)$ , a Rosca Direta  $23.434,2(\pm 3201,861)$ , a Rosca Simultânea  $22.935,9(\pm 3293,1181)$ , o Tríceps Pulley  $20.658,7(\pm 3257,393)$ , o Tríceps Testa  $18.771,5(\pm 2243,7259)$ , o Agachamento  $20.968,5(\pm 2647,2120)$  e o Leg-Press  $20.679,9(\pm 1938,7225)$ . Nossos resultados nos permitem concluir que as repostas cardiovasculares agudas ao exercício resistido são dependentes da massa muscular envolvida, do padrão de movimento executado e da posição corporal adotada.

AGORA VOCÊ JÁ PODE LER  
TODOS OS ARTIGOS PUBLICADOS PELA  
REVISTA DE EDUCAÇÃO FÍSICA DO EXERCÍCIO,  
DESDE SUA PRIMEIRA EDIÇÃO, EM 1932.

[www.revistadeeducacaofisica.com.br](http://www.revistadeeducacaofisica.com.br)

REVISTA DE  
**EDUCAÇÃO FÍSICA**

PRIMEIRA REVISTA DE EDUCAÇÃO FÍSICA DO BRASIL.  
PRIMEIRA A DISPONIBILIZAR TODO O SEU ACERVO DIGITALIZADO NA INTERNET.

EXÉRCITO BRASILEIRO

ONTEM, HOJE E SEMPRE!  
OS MESMOS VALORES, PRINCÍPIOS E IDEAIS.