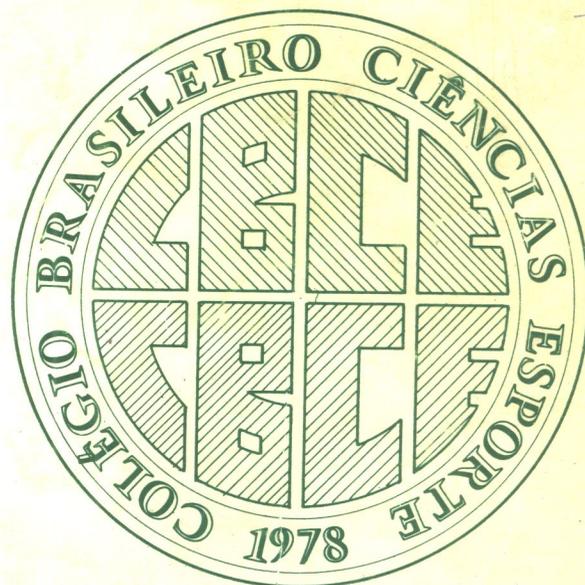


REVISTA BRASILEIRA DE

**CIÊNCIAS**

**DO**

**ESPORTE**



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS  
Biblioteca - F. E. F.

## REVISTA BRASILEIRA DE CIÊNCIAS DO ESPORTE

A Revista Brasileira de Ciências do Esporte com a finalidade de oferecer a possibilidade a seus sócios de completarem a sua coleção da R.B.C.E., está fornecendo os preços dos volumes e números anteriormente editados. Estes preços são válidos até 31 de dezembro de 1984.

	No Brasil	Exterior
Volume 1 (nº 1, 2, 3)	Cr\$ 15.000,00	US\$ 11,00
Vol.1, nº 1	Cr\$ 5.000,00	US\$ 4,00
Vol.1, nº 2	Cr\$ 5.000,00	US\$ 4,00
Vol.1, nº 3	Cr\$ 5.000,00	US\$ 4,00
Volume 2 (nº 1, 2, 3)	Cr\$ 15.000,00	US\$ 11,00
Vol. 2, nº 1	Cr\$ 5.000,00	US\$ 4,00
Vol. 2, nº 2	Cr\$ 5.000,00	US\$ 4,00
Vol. 2, nº 3	Cr\$ 5.000,00	US\$ 4,00
Volume 3 (nº 1, 2, 3)	Cr\$ 15.000,00	US\$ 11,00
Vol.3, nº 1	Cr\$ 5.000,00	US\$ 4,00
Vol.3, nº 2	Cr\$ 5.000,00	US\$ 4,00
Vol.3, nº 3	Cr\$ 5.000,00	US\$ 4,00
Volume 4 (nº 1, 2, 3)	Cr\$ 15.000,00	US\$ 11,00
Vol. 4, nº 1	Cr\$ 5.000,00	US\$ 4,00
Vol. 4, nº 2	Cr\$ 5.000,00	US\$ 4,00
Vol. 4, nº 3	Cr\$ 5.000,00	US\$ 4,00
Volume 5 (nº 1, 2, 3)	Cr\$ 15.000,00	US\$ 11,00
Vol. 5, nº 1	Cr\$ 5.000,00	US\$ 4,00
Vol. 5, nº 2	Cr\$ 5.000,00	US\$ 4,00
Vol. 5, nº 3	Cr\$ 5.000,00	US\$ 4,00

Os interessados deverão tirar um xerox desta folha devidamente assinalada e da Ordem de Pagamento no valor total do pedido, efetuada para o Banco Real - Agência 706 – conta nº 9002086 – Colégio Brasileiro de Ciências do Esporte (ou ainda enviar o xerox desta folha juntamente com o cheque nominal ao CBCE para nossa Caixa Postal 20.383 – CEP 01.000 – São Paulo – Brasil).

Nome: .....  
 Endereço: ..... Bairro: .....  
 CEP: ..... Cidade: ..... Estado: ..... País: ..... Telefone: .....

**ÓRGÃO DE DIVULGAÇÃO OFICIAL DO  
 COLÉGIO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DO ESPORTE**



FEF  
12823  
353

Fundação: 17 de setembro de 1978  
Endereço atual: Caixa Postal 20.383  
CEP 01000 – São Paulo – SP  
Brasil

**COLÉGIO BRASILEIRO DE  
CIÊNCIAS DO ESPORTE**

**DIRETORIA  
Biênio 83-85**

**Presidente**

Osmar Pereira Soares de Oliveira

**Presidente-Eleito**

Laércio Elias Pereira

**Vice-Presidente de Medicina**

José Rizzo Pinto

**Vice-Presidente de Ciências Básicas**

Vilmar Baldissera

**Vice-Presidente de Educação**

Sandra Mara Cavasini

**Vice-Presidente de Esportes**

Sérgio Guida

**Tesoureira**

Sandra Caldeira

**Secretário-Executivo**

Jesus Soares

**Assessor de Assuntos Internacionais**

Victor Keihan Rodrigues Matsudo

**Assessor de Representações Estaduais**

Lino Castilani

**REVISTA BRASILEIRA DE CIÊNCIAS DO ESPORTE**

**Editor-Chefe**

Carlos Roberto Duarte

**Editor Científico**

Marco Antonio Vólvo

**Editora Executiva**

Maria de Fátima da Silva Duarte

**Editor Responsável**

Osmar Pereira Soares de Oliveira

**Revisores**

Todos Membros Pesquisadores do CBCE

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS  
Biblioteca - F. E. F.

Os artigos publicados são de inteira responsabilidade dos autores e  
não refletem necessariamente a opinião do C.B.C.E.

## Í N D I C E

	Pág
EDITORIAL.....	76
RESPOSTAS RESPIRATÓRIAS E CIRCULATÓRIAS A DIFERENTES NÍVEIS DE TENSÃO MUSCULAR	
Luiz Oswaldo Carneiro Rodrigues Lor.....	<del>85</del>
PERFIL DE JOGADORAS DE HANDEBOL DE ALTO NÍVEL	
Isabel Montandon Soares.....	<del>85</del>
COMUNICADO DOS EDITORES DA R.B.C.E.....	90
NORMAS PARA PUBLICAÇÃO.....	90
FORMULÁRIO DE INSCRIÇÃO.....	93

## EDITORIAL

Estamos novamente com mais um número da nossa Revista, procurando manter em dia nossas publicações. Neste número estamos publicando dois trabalhos originais, além de todos os resumos dos temas livres do Congresso Regional do CBCE deste ano de 1984, realizado em Muzambinho – MG. Estamos cumprindo nossa meta de até o final deste ano mantermos nossa Revista em dia. Esperamos que os trabalhos continuem chegando para podermos manter esta periodicidade e mantendo um bom nível desta Revista. Lembramos a todos que verifiquem as normas de publicação e qualquer dúvida escrevam para os editores.

Editores

## ARTIGO ORIGINAL

## RESPOSTAS RESPIRATÓRIAS E CIRCULATÓRIAS A DIFERENTES NÍVEIS DE TENSÃO MUSCULAR

Luiz Oswald Carneiro Rodrigues Lor

Emerson Silami Garcia

Nilo Resende Viana Lima

Laboratório de Fisiologia do Exercício da Escola de Educação Física da Universidade Federal de M. Gerais.

## RESUMO

Dentre os fatores que afetam a pressão arterial, o nível de tensão muscular parece ter um papel importante na resposta pressórica para manter a difusão tecidual. Para estudarmos os efeitos de tensão muscular sobre a pressão arterial (PA) em seres humanos, trabalhamos com dois grupos: O Grupo 1, composto de 8 indivíduos, submetidos aos seguintes níveis de tensão muscular numa bicicleta ergométrica: A = relaxamento abdominal; B = 60 contrações isotônicas . min<sup>-1</sup> na potência de 75 watts; C = idem B, associado a uma contração isométrica do antebraço direito a 50% da própria contração voluntária máxima (CVM) durante 30 segundos; D = 60 contrações isotônicas . min<sup>-1</sup>, em 0 watt. Os resultados mostraram que a pressão arterial sistólica (PAS) é afetada ( $p < 0,05$ ) por qualquer um dos níveis utilizados (aumenta em B, C e D e diminui em A). A pressão arterial diastólica (PAD) diminui com a redução dos níveis de tensão abdominal ( $p < 0,05$ ) e aumentou durante as contrações isométricas ( $p < 0,001$ ). Para verificarmos o efeito isolado da tensão isométrica, resolvemos estudar o Grupo 2, constituído por 5 indivíduos que se submeteram aos seguintes níveis de tensão isométrica: 25%, 50%, 75% e 100% da CVM, durante 1 minuto (acompanhados pela eletromiografia de superfície), enquanto a função respiratória era analisada. Os resultados mostram que os aumentos no volume de O<sub>2</sub> captado e o volume de CO<sub>2</sub> expirado, são proporcionais aos níveis de tensão muscular registrados, mas ocorrem após o retorno da pressão arterial aos níveis de controle. Conclui-se que o nível de tensão muscular, em condições fisiológicas, constitui um fator muito importante na regulação dos níveis da pressão arterial, através

de um mecanismo independente das modificações humorais decorrentes da contração muscular.

**Unitermos:** Pressão arterial durante o exercício em seres humanos. Consumo de oxigênio e pressão arterial. Tensão muscular e pressão arterial.

## INTRODUÇÃO

Vários trabalhos têm mostrado a importância da relação entre a tensão muscular, e os mecanismos que a determinam, com a pressão arterial durante o exercício (1, 2, 3, 6, 8, 12). Isto levou-nos a realizar o presente estudo com a finalidade de investigar o papel dos fatores metabólicos no ajuste da PA, assim como a influência do tipo de exercício na resposta pressórica.

## MATERIAL E MÉTODOS

Treze indivíduos do sexo masculino com idade média de  $31,0 \pm 8,0$  anos, variando entre 16 e 45 anos, participaram voluntariamente do presente estudo e foram divididos em dois grupos, sendo o primeiro (G 1) composto de 8 indivíduos e o segundo (G 2) composto de 5 indivíduos. As condições ambientais durante os testes eram as seguintes: temperatura de 18°C; umidade relativa do ar 63%, e a pressão atmosférica de 923,6 mbar. A contração voluntária máxima (CVM) foi medida usando um dinamômetro manual Filizola graduado em 100 g. Os indivíduos do G 1 pedalarão uma bicicleta ergométrica marca FUNBEC, de frenagem eletromagnética, graduada

em watt, enquanto a pressão arterial (PA) era medida usando em esfigmomanômetro de mercúrio, marca Narcosul, modelo com suporte fixo, conectado ao seu braço esquerdo (Fig 1). A PA era medida e anotada após 5 minutos de acomodação (Etapa 0).

FIG.1

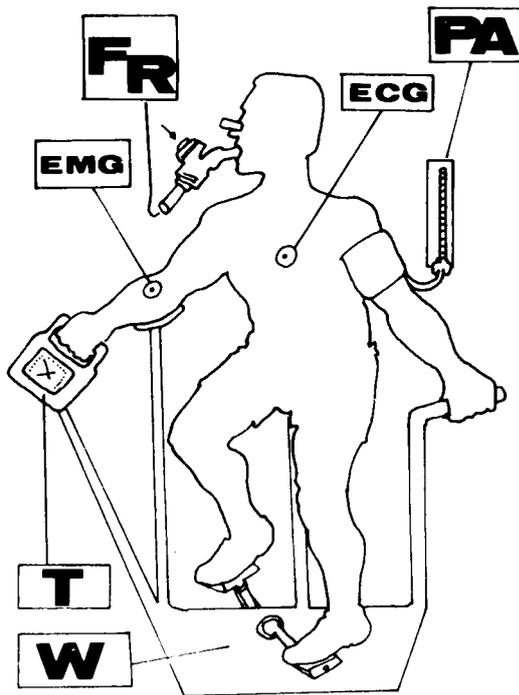


Fig.1. Sistema de observação utilizado: FR: Ergoexpirimetria; EMG: eletromiograma; ECG: eletrocardiograma; PA: pressão arterial; T: força manual; W: potência no ergômetro.

A seguir, pedia-se ao indivíduo sentado no cicloergômetro que respirasse apenas pela boca, procurando mantê-la o mais aberta possível, sem, no entanto, alterar o seu ritmo ventilatório e após 1 minuto (Etapa A) a PA era medida. A seguir, o indivíduo iniciava o movimento com os pedais, mantendo uma velocidade dos pedais constante de 60 rotações por minuto, numa carga equivalente a 75 watts. Ao final de 2 minutos neste nível de esforço (Etapa B) registrava-se a PA. Após o registro, sem interromper o ritmo ou modificar a carga na bicicleta, pedíamos que fosse mantida durante 30 segundos uma contração isométrica no tensiômetro manual, numa intensidade correspondente a 50% da própria CVM do antebraço direito, anteriormente medida. Ao final de 30 segundos (Etapa C) a PA era medida. Após este momento manteve-se a frequência em 60 rotações por minuto porém diminuiu-se a carga da bicicleta para o equivalente a 0 watt. Ao final de 30

segundos (Etapa D) mediu-se a PA. A seguir os indivíduos cessaram o movimento dos pedais e permaneceram sentados na bicicleta enquanto tomávamos a última medida de PS, após 30 segundos de recuperação (Etapa E). Os resultados foram submetidos à análise estatística, e lançados na figura 2.

O segundo grupo (G 2) estudado num outro dia foi avaliado nas seguintes condições: em repouso e depois de estar comprimindo o dinamômetro com a mão direita, durante 1 minuto nas intensidades de 25%, 50%, 75% e 100% da CVM, constituindo os diferentes tratamentos experimentais. Durante cada tratamento os indivíduos permaneciam sentados enquanto a PA era medida e o seu ar era analisado através de um sistema de circuito aberto, usando-se um Ergo-Pneumotest, marca Erich-Jaeger, capaz de analisar a composição e o fluxo do ar expirado. O volume expirado por minuto (VE), a frequência respiratória (FR), o volume de ar corrente (VC), as percentagens de  $O_2$  e  $CO_2$  no ar expirado ( $F_{EO_2}$  e  $F_{ECO_2}$ ), foram registrados graficamente para uso posterior na cálculo de consumo de oxigênio ( $VO_2$ ) e produção de dióxido de carbono ( $VCO_2$ ). Sobre a musculatura do antebraço direito foram colocados eletrodos ligados a um osciloscópio marca FUNBEC 4- CN, o qual transmitia a atividade elétrica muscular para um eletrocardiômetro marca FUNBEC ECG 4 que registrava esta atividade em papel termossensível. A eletromiografia (EMG) foi utilizada para quantificar a atividade elétrica desenvolvida durante as diversas intensidades de contração muscular. A PA era registrada antes do início de cada tratamento e com intervalos de 30 segundos a partir do início de cada tratamento e com intervalos de 30 segundos a partir do início da contração até completar 180 segundos. A sequência dos tratamentos foi diferente para cada indivíduo, de tal forma que as variáveis ordem e horário de tratamento fossem controladas estatisticamente através de um delineamento baseado no quadrado latino.

## RESULTADOS

No G 1 observou-se (Fig 2) a queda na pressão arterial sistólica (PAS) de 14% e na pressão arterial diastólica (PAD) de 12% ( $p < 0,05$ ), provocadas pela respiração com a boca aberta (Etapa A). O exercício isotônico da etapa B, provocou uma elevação da PAS de 16% ( $p < 0,01$ ) mas não afetou significativamente a PAD. O exercício isotônico, combinado com exercício isométrico na etapa C, provocou a maior elevação da PAS (28%) e também aumentou a PAD (16%) ( $p < 0,001$ ). O retorno ao exercício isotônico na etapa D acompanhou-se do retorno da PAS aos níveis da etapa B e da PAD aos níveis de repouso.

## FIG 3

FIG 2

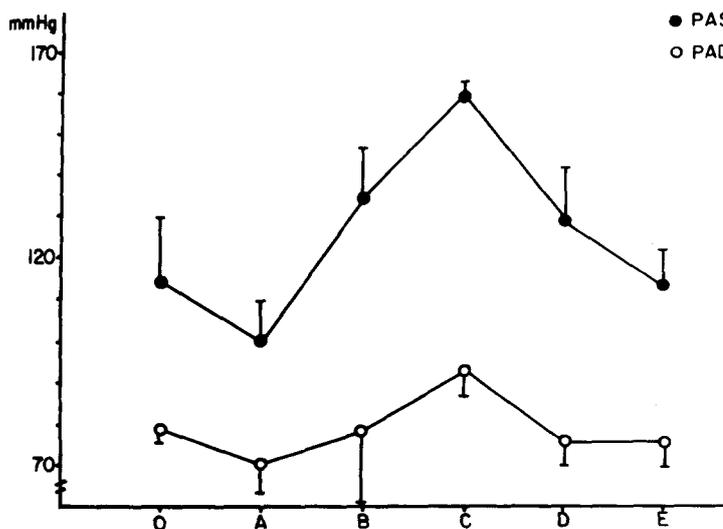


Fig.2. PAS e PAD no G 1 durante as diferentes etapas; O: controle; A: respiração com a boca aberta durante 1 min; B: exercício isotônico; 75 watt, 60 rotações .  $\text{min}^{-1}$ , durante 2 min; C: idem B combinado com contração isométrica do antebraço direito em 50% CVM durante 30 segundos; D: exercício isotônico, 0 watt, 60 rotações,  $\text{min}^{-1}$ , durante 30 segundos; E: recuperação, 30 segundos.

No G 2, observou-se que a atividade elétrica muscular desenvolvida foi diretamente proporcional à intensidade da CVM solicitada. No entanto, este dado foi apenas qualitativo, uma vez que a precisão da sensibilidade do equipamento não se mostrou apropriada para medidas de atividade elétrica.

A fig. 3a mostra a comparação entre as médias da PAS e PAD no G 1 (em 50% da CVM) e no G 2, quando solicitávamos contrações isotônicas combinadas a uma contração isométrica (em 50% da CVM também). Observou-se que não houve diferença significativa entre estes valores.

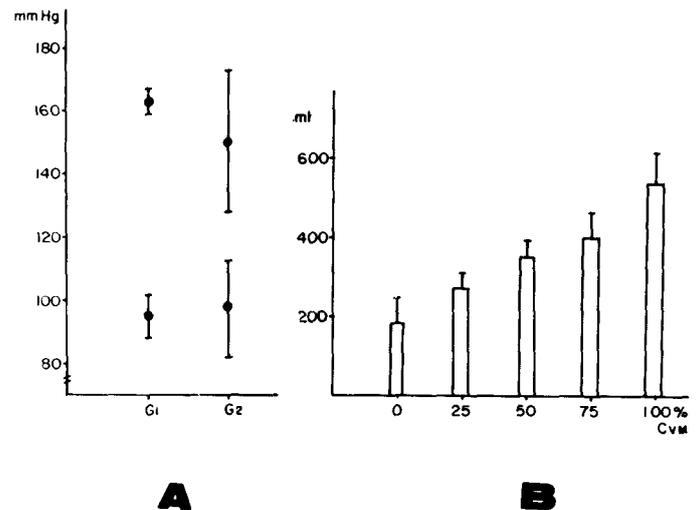


Fig.3A. Comparação entre a PAS (x) nos G 1 e G 2. A diferença entre as médias não foi significativa. Fig. 3 B. Valores médios do  $\dot{V}O_2$  no minuto seguinte após o término da contração isométrica, em cada tratamento, no G 2. As diferenças entre os tratamentos são significativas ( $p < 0,05$ ).

A fig. 3b mostra a comparação entre os valores de  $\dot{V}O_2$  colhidos no minuto seguinte após o término da contração, em cada um dos níveis de contrações isométricas. Observa-se que o aumento do consumo de oxigênio foi diretamente proporcional à intensidade da contração muscular ( $p < 0,05$ ). Outra informação desta figura (3b) consiste no valor metabólico da contração isométrica isoladamente em 50% da CVM no G 2. Este nível de contração isométrica foi usado também no G 1, combinado a contrações isotônicas:  $341 \pm 52 \text{ ml de } O_2 \cdot \text{min}^{-1}$  (quando medido 60 segundos após o término da contração). A contração isométrica em 50% da CVM equivaliu a um acréscimo de 46% no  $\dot{V}O_2$  de repouso, o qual foi de  $183 \pm 67 \text{ ml de } O_2 \cdot \text{min}^{-1}$ . A figura 4 mostra a relação entre a PAS e a PAD, com a intensidade da contração isométrica desenvolvida. Observa-se que a PAS e a PAD aumentam de forma diretamente proporcional à intensidade da contração muscular isométrica ( $p < 0,001$  para a PAS e  $p < 0,05$  para PAD).

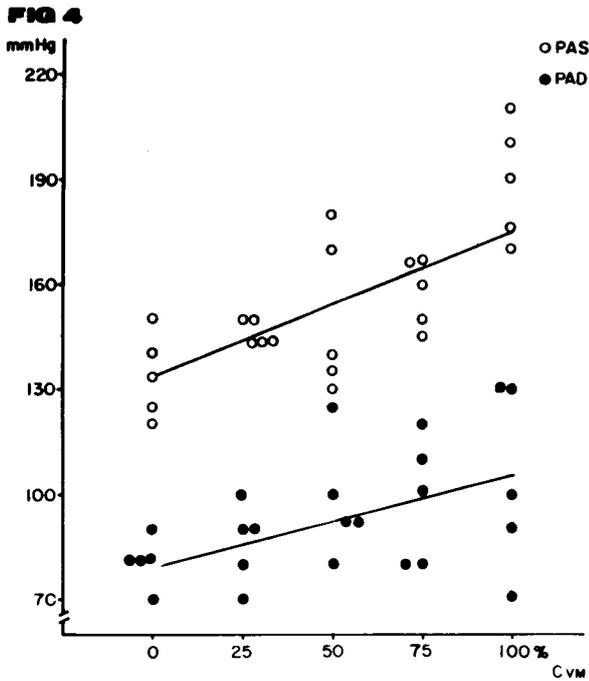


Fig.4. Relação entre a PAS e a PAD com a intensidade da Contração Voluntária Máxima (CVM) no G 2 ( $p < 0,001$  para PAS e  $p < 0,05$  para PAD).

A fig. 5 mostra o comportamento da PAS e da PAD em função do tempo, em cada um dos níveis de contração isométrica solicitados.

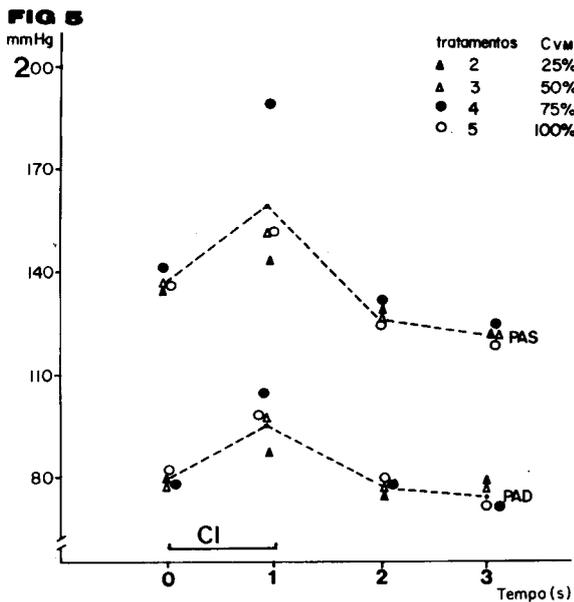


Fig. 5. PAS e PAD nos diversos momentos de cada tratamento no G 2. R: repouso; CI: contração isométrica; 1: um minuto de contração muscular; 2: um minuto após

o término da contração; 3: dois minutos após o término da contração.

As variações de R para 1 foram significativas nos níveis de 75 e 100% da CVM para PAS ( $p < 0,01$ ) e nos níveis de 50, 75 e 100% da CVM para a PAD ( $p < 0,05$ ). As variações de R para 3 foram significativas para a PAS em todos os tratamentos ( $p < 0,01$ ). A linha pontilhada representa o comportamento médio da PAS e PAD.

Observou-se que, em relação ao repouso, a PAS foi maior durante a contração isométrica, quando ela tinha intensidade igual ou superior a 75% da CVM. Por outro lado, os níveis da PAS foram menores que no repouso 2 minutos após o término do esforço ( $p < 0,01$ ). Os níveis da PAD foram maiores do que no repouso somente quando o nível de contração era superior a 50% da CVM ( $p < 0,05$ ) e não se observou hipotensão diastólica pós esforço.

A tabela 1 mostra as alterações nos diversos parâmetros respiratórios em função do tempo, durante cada nível de contração. Observa-se que o  $\dot{V}O_2$  aumentou em todos os níveis da CVM após a contração isométrica ( $p < 0,05$ ) em relação aos valores de repouso. Este aumento deu-se cerca de 1 minuto após cessar a contração. No entanto, o  $\dot{V}CO_2$ , aumentou apenas após a contração isométrica em 25%, 75% e 100% da CVM ( $p < 0,05$ ) mas não se alterou em 50% da CVM. Os aumentos também ocorreram cerca de 1 minuto após cessar a contração. O VE e o VC e a FR não se modificaram significativamente durante e após as contrações em relação aos valores de controle.

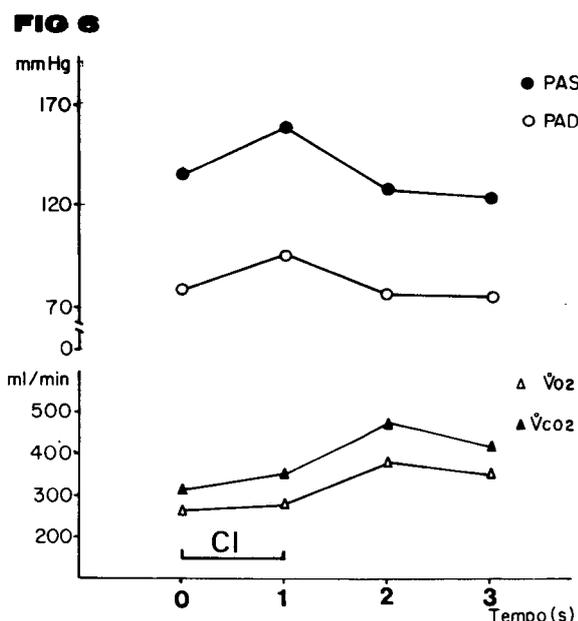
**TABELA 1 – PARÂMETROS RESPIRATÓRIOS MÉDIOS ANTES, DURANTE E APÓS AS CONTRAÇÕES ISOMÉTRICAS NOS DIFERENTES NÍVEIS DE INTENSIDADE NO G 2.**

%CVM	TEMPO min	VO <sub>2</sub> m1/min	VCO <sub>2</sub> m1/min	VC m1	VE l/min	FR ir pm
25%	R	184 ± 67	236 ± 65	377 ± 168	7,46 ± 2,59	21 ± 4
	1	276 ± 102	333 ± 102	451 ± 78	10,20 ± 2,34	23 ± 4
	2	275 ± 33	341 ± 74	466 ± 59	10,66 ± 1,69	23 ± 5
	3	286 ± 58	331 ± 41	418 ± 45	10,64 ± 2,28	25 ± 5
50%	R	272 ± 48	325 ± 63	537 ± 233	10,64 ± 3,17	21 ± 5
	1	325 ± 42	384 ± 102	530 ± 84	12,10 ± 4,29	22 ± 5
	2	341 ± 52	416 ± 104	494 ± 91	12,50 ± 3,25	25 ± 3
	3	285 ± 63	335 ± 54	438 ± 74	10,52 ± 1,63	24 ± 5
75%	R	266 ± 88	332 ± 111	558 ± 200	9,86 ± 3,11	19 ± 8
	1	288 ± 83	369 ± 117	634 ± 178	10,10 ± 2,60	17 ± 7
	2	402 ± 61	489 ± 52	660 ± 117	13,68 ± 2,75	22 ± 7
	3	306 ± 27	389 ± 40	558 ± 166	11,70 ± 2,38	23 ± 8
100%	R	302 ± 89	351 ± 108	642 ± 198	11,16 ± 4,43	18 ± 5
	1	222 ± 40	308 ± 97	646 ± 266	8,76 ± 2,87	15 ± 7
	2	532 ± 84	666 ± 164	783 ± 77	16,50 ± 3,59	21 ± 5
	3	344 ± 50	488 ± 156	539 ± 60	12,48 ± 3,20	23 ± 5

*R: dados colhidos antes da contração; 1: um minuto da contração; 2: dados colhidos um minuto após a contração; 3: dados colhidos dois minutos após a contração; CVM: contração voluntária máxima; FR: frequência respiratória; VE: volume de ar expirado por minuto; VO<sub>2</sub>: volume de oxigênio captado por minuto; VC: volume corrente; VCO<sub>2</sub>: volume de dióxido de carbono expirado por minuto. Somente são significativas as variações entre os tempos 1 e 2 para o VO<sub>2</sub> em todos os níveis de contração isométrica (p < 0,05). As demais variações não são significativas.*

Somente são significativas as variações entre os tempos 1 e 2 para o  $\dot{V}O_2$  em todos os níveis de contração isométrica ( $p < 0,05$ ). As demais variações não são significativas.

A figura 6 mostra a relação entre a média do  $\dot{V}O_2$ , do  $\dot{V}CO_2$ , da PAS e da PAD nos diversos momentos da coleta de dados em todos os níveis de CVM. Observa-se que a PAS e a PAD aumentam durante a contração e que 1 minuto após o término da contração o  $\dot{V}CO_2$  e o  $\dot{V}O_2$  são mais elevados do que em repouso e do que durante a contração ( $p < 0,05$ ).



**Fig. 6.** Relação entre a PAS e a PAD com o  $\dot{V}O_2$  e  $\dot{V}CO_2$ , em termos médios, e cada momento dos diversos tratamentos do G 2. R: repouso; 1: durante a contração muscular isométrica; 2 e 3: um e dois minutos após o término da contração, respectivamente.

## COMENTÁRIOS E DISCUSSÃO

Verificou-se que as contrações isotônicas durante o exercício dinâmico provocam um aumento na PA e que as contrações isométricas combinadas a elas desencadeiam uma resposta pressórica mais acentuada. Estes achados estão de acordo com observações anteriores (1). É interessante notar que as contrações isométricas isoladas aumentaram a PAD, mas as contrações isotônicas isoladas não foram capazes de provocar esta adaptação. O maior aumento da PA, especialmente da PAD, durante o exercício isotônico combinado com a contração isométrica, parece ser independente da modificação na intensidade do metabolismo corporal, uma vez que o

acréscimo no consumo de oxigênio decorrente da contração isométrica é muito pequeno (+ 46%) quando comparado ao acréscimo provocado pelo exercício isotônico em 75 watts (+ 400%). Outro dado observado foi a semelhança estatística entre a PA do G 1, durante o exercício isotônico combinado com a contração isométrica, e a PA do G 2 durante a contração isométrica na intensidade de 50% da CVM, quando as condições de esforço eram semelhantes apenas quanto ao nível de intensidade de contração isométrica (50% da CVM) em ambos os grupos. Isto está de acordo com experiências anteriores as quais demonstraram que o nível da PA é determinado pela perfusão necessária para o fluxo no tecido muscular que estiver contraindo mais intensamente mesmo que seja um pequeno grupo muscular (7).

Estes achados indicam que os mecanismos de controle da PA durante o exercício utilizam indicadores, os quais não são as variações metabólicas sistêmicas, para os ajustes necessários na PA.

É interessante comentar a queda na PA durante a respiração com a boca aberta. Sabe-se que a contração da musculatura da parede abdominal provoca uma resposta hipertensiva (11). A respiração com a boca aberta implica num relaxamento apreciável da tensão muscular abdominal, o que poderia gerar três tipos de mecanismos hipotensores: a) diminuição do retorno venoso por diminuição da compressão externa do abdômem e consequente aumento da complacência vascular abdominal na área esplânica, b) diminuição de uma parte da própria tensão muscular geral do organismo e c) diminuição da eficiência da bomba torácica de retorno venoso, devido à diminuição da resistência aérea na respiração com a boca aberta (11).

Os resultados obtidos no G 2 mostraram que as contrações isométricas provocam elevações na PA proporcionalmente à intensidade da contração muscular. Esta elevação na PA ocorreu prontamente durante a contração, cessando junto com o término da contração, ocorrendo hipotensão significativa na PAS nos minutos seguintes. Cada nível de intensidade foi acompanhado de um aumento proporcional do consumo de oxigênio no minuto seguinte ao término da contração. A assincronia temporal entre a elevação da PA e as alterações no  $\dot{V}O_2$  e  $\dot{V}CO_2$  vêm demonstrar a independência dos mecanismos de controle da PA das variações metabólicas sistêmicas durante o exercício isométrico de curta duração. Algumas teorias têm sido utilizadas para explicar o controle das adaptações cardiovasculares durante o exercício (e, 9, 1, 3) e elas se agrupam da seguinte forma: 1) uma teoria de "pré-alimentação (feedforward)", segundo a qual o cortex somatomotor, quando envia impulsos ativadores para o sistema muscular durante o exercício também geraria impulsos colaterais para áreas medulares e diencefálicas vasomotoras do cérebro, para ativar e sustentar a resposta cardiovascular ao exercício (13); 2) teoria de "retroalimentação" (feedback)

segundo a qual os produtos do metabolismo muscular durante o exercício ativariam receptores nos músculos e articulações (6, 8), os quais desencadeariam impulsos aferentes através de vias específicas até o sistema nervoso central, onde dar-se-ia a integração necessária para o ajuste cardiovascular às necessidades do fluxo tecidual. No entanto, à semelhança dos mecanismos propostos para a percepção do esforço (2) e para o controle da respiração durante o exercício (5) poderíamos admitir que teríamos receptores locais para as necessidades de perfusão, que ajustariam permanentemente a intensidade da irradiação de impulsos da área cortical motora para áreas do sistema nervoso autônomo encarregadas de regular a pressão arterial (10), numa integração entre as hipóteses de "pré-alimentação" e "retroalimentação".

### CONCLUSÕES

1. A respiração com a boca aberta diminui a pressão arterial significativamente.
2. Os exercícios isotônicos aumentam a PAS e, quando combinados a um exercício isométrico de curta duração aumentam a PAS e a PAD.
3. Os exercícios isométricos de curta duração isoladamente aumentam a PAS e a PAD.
4. Os aumentos no consumo de  $O_2$  e na produção de  $CO_2$ , observados após as contrações isométricas de curta duração, não parecem ser os responsáveis pelo aumento da PA, uma vez que eles ocorrem posteriormente à elevação da PA e os níveis da PA parecem ser independentes do consumo de oxigênio. Os achados sugerem que a intensidade da contração muscular, num determinado grupo muscular, seja mais importante na determinação da PA do que a produção de energia em termos absolutos.

### ABSTRACT

*The degree of muscle tension seems to play an important role in the regulation of the pressure response elicited to maintain an adequate blood flow in the working muscle. In order to evaluate the effects of muscle tension on arterial pressure of human beings, we have studied two groups of individuals. The experimental procedures used for the first group (G 1), with 8 subjects, was as follows: the arterial pressure was measured at rest and: A = at resting with abdominal relaxation; B = performing 60 isotonic contractions per minute at 75 watts (in the bicycle ergometer); C = combining an isometric contraction at 50% of the maximal isometric grip strength (MGS) with the task described in B; D = 60 isotonic contractions per minute at 0 watt load. We have found that systolic blood pressure (SBP) changed significantly ( $p < 0,05$ ) in phases B, C and D (increased), and A (decreased). The diastolic*

*blood pressure (DBP) changed significantly with the 0 degree of abdominal tension ( $p < 0,05$ ) and with the tension developed during the isometric contractions ( $p < 0,001$ ). By the fact that isometric tension produced the highest responses we carried out another experiment to evaluate the blood pressure changes at different levels of isometric muscle tension using a second group (G 2), with 5 subjects, surface electrode electromyography and respiratory function: minute ventilation ( $\dot{V}E$ ); oxygen uptake ( $\dot{V}O_2$ ); tidal volume (TV); carbon dioxide volume produced ( $\dot{V}CO_2$ ); frequency of respiration (FR) and respiratory quotient ratio (R). Were measured at rest, and while the individuals performed contractions of 25%, 50%, 70% and 100% of the MGS. We have found that  $\dot{V}O_2$  and  $\dot{V}CO_2$  increased linearly with the work load ( $p < 0,001$ ), but the increases occur after SBP and DBP return to control levels. These results suggest that the level of muscle tension, under physiological conditions, is a very important factor in controlling arterial pressure, and that its influence does not depend on the metabolic alterations produced by muscle contraction.*

**Key Words:** Arterial pressure during exercise in human beings. Oxygen consumption and arterial pressure. Muscular tension and arterial pressure.

### AGRADECIMENTOS

Agradecemos o Sr. Ronaldo Alberto da Silva, que secretariou o presente trabalho, e aos acadêmicos Geraldo de Oliveira Barbosa, Margareth L. Cortez e Ulisses de Paula Filho.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ASTRAND, P.O. et alii. Intra-arterial blood pressure during exercise with different muscle groups. *J. Appl. Physiol.*, 20:253-62, 1965.
2. CAFARELLI, E. Peripheral contributions to the perception of effort. *Med. Sci. Sports Exercise*, 14(5): 382-89, 1982.
3. CALADO, E.P. et alii. Efeitos do treinamento sobre o aparelho cardiovascular avaliado através do índice tensão-tempo modificado (ITTM). *Boletim Técnico de Educação Física e Desportos*, 4(16): 41-67, 1980.
4. CLEMENT, D.E. et SHEPHERD, J.T. Regulation of peripheral circulation during muscular exercise. *Prog. Cardiovasc. Dis.*, 19(1): 23-31, 1976.
5. COMROE, J.H. The hypernea of muscular exercise. *Physiol. Rev.*, 24: 319-330, 1944.

6. COOTE, J.H. Physiological significance of somatic afferent pathways from skeletal muscle and joints with reflex effects on the heart and circulation. *Brain Research*, 87:139-44, 1975.
7. DE-VRIES, H.A. *Physiology of exercise*. Dubuque, Iowa, WMC. Brown Company Publishers. pp: 120-34, 1976.
8. FISCHER, M.L. et NUTTER, D.O. Cardiovascular reflex adjustments to static muscular contractions in the canine hindlimb. *Amer. J. Physiol.*, 226: 648-55, 1974.
9. JOHNSON, P.C. Review of previous studies and current theories of autoregulation. *Circ. Res.*, 14 (Suppl. 8): 1-9, 1964.
10. KRIEGER, E.M. Integração cardiovascular, in *Fisiologia Cardiovascular*, São Paulo. Fundo Editorial Bik Prociencx. pp. 346-69, 1976.
11. RIGATTO, M. Contribuição da bomba ventilatória ao retorno venoso. Simpósio durante o XVIII Congresso da Sociedade Brasileira de Fisiologia, São Lourenço, MG, abril de 1983.
12. SEALS, D.R. et alii. Increased cardiovascular response to static contraction of larger muscle groups. *J. Appl. Physiol.*, 54 (2): 434-37, 1983.
13. SMITH, E.E. et alii. Integrated mechanisms of cardiovascular response and control during exercise in normal human. *Prog. Cardiovasc. Dis.*, 18(8): 421-43, 1976.

**Endereço do autor – Author Address**

Luiz Oswaldo Carneiro Rodrigues Lor  
Lab. Fisiologia Exercício da Escola Ed. Física  
Universidade Federal de Minas Gerais  
Av. Antonio Carlos, 6627 – Campus Universitário  
Pampulha – UFMG  
30.000 – Belo Horizonte – M.G. Brasil

1985 : ANO DO IV CONGRESSO

BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DO ESPORTE

## ARTIGO ORIGINAL

## "PERFIL DE JOGADORAS DE HANDEBOL DE ALTO NÍVEL"

Isabel Montandon Soares  
 Luiz Oswaldo C. Rodrigues Lor  
 Emerson Silami Garcia  
 Nilo Resende Viana Lima  
 Ana Maria Chagas Sette Camara  
 Sandra Maria Pereira

Laboratório de Fisiologia do Exercício (LAFISE)  
 da Escola de Educação Física da Universidade Federal  
 de Minas Gerais.

## RESUMO

*Este trabalho teve como objetivo identificar o perfil morfológico e fisiológico de um grupo de elite de jogadoras de handebol. Deste grupo foram selecionadas as 12 atletas que representaram o Brasil na Christian Cup e na Partille Cup, realizadas na Noruega e Suécia, respectivamente, em julho de 1982. Considerando-se os valores médios, as jogadoras apresentaram um somatotipo mesomórfico-endomorfo. O  $\dot{V}O_2$  máximo foi de  $2,35 \pm 0,37$  l . min<sup>-1</sup>,  $41,30 \pm 6,34$  ml/Kg . min, e  $55,24 \pm 7,65$  ml/KgMCM . min respectivamente. A frequência cardíaca foi de  $191 \pm 8,26$  bpm. Entre 16 atletas examinadas do ponto de vista cardiológico, 13 apresentaram sopro sistólico do tipo ejeção, 7 apresentaram 3ª bulha, 3 apresentaram 4ª bulha, e uma das atletas apresentou bloqueio atrio-ventricular de 1ª grau.*

**Unitermos:** pulso de oxigênio, somatotipo, síndrome do coração de atleta.

## INTRODUÇÃO

A descrição morfológica e fisiológica de diferentes grupos de atletas tem sido apresentada extensivamente na literatura, sendo que a maioria dos trabalhos nesta área se preocupam com o  $\dot{V}O_2$  máximo, o somatotipo, e a composição corporal. Não se sabe até que ponto o desempenho atlético é influenciado por tais fatores, mas acredita-se que eles sejam importantes para o sucesso nos esportes, e isto justifica as tentativas de se traçarem perfis de atletas das diversas modalidades desportivas.

O somatotipo de atletas de voleibol (3, 6, 16), futebol, judô e polo aquático (6), atletismo e ginástica olímpica (15), natação (1), remo (4), e esqui (8), bem como a composição corporal de atletas de natação (1,5), atletismo (11, 6, 18) e esqui (8), e também o  $\dot{V}O_2$  máximo de jogadoras raquetebol (12, 13), ginastas e lutadores de judô (6) e esquiadores (8) já foram relatados na literatura. Todavia pouco se sabe a respeito das características de jogadores de handebol de elite e, diante disso, realizamos este estudo que tem o objetivo de apresentar o perfil de um grupo representativo das melhores jogadoras de handebol nacional.

## MATERIAL E MÉTODOS

Dezoito atletas de handebol do sexo feminino, (idade média de 20,6 anos, variando de 16 a 27 anos), participaram voluntariamente deste estudo. Estas atletas foram testadas no Laboratório de Fisiologia do Exercício (LAFISE) da Escola de Educação Física da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, durante o mês de abril, no início da preparação para a temporada de 1982.

Deste grupo foram selecionadas as 12 atletas que iriam representar o Brasil na Christian Cup e Partille Cup, torneios que seriam realizados na Noruega e Suécia, respectivamente, durante o mês de julho de 1982.

O  $\dot{V}O_2$  máximo foi determinado usando-se um teste ciclo-ergométrico contínuo em uma bicicleta FUNBEC de frenagem eletrônica, iniciando-se com a carga de 50 watts (300 Kpm/min), e aumentando-se gradativamente em 50 watts a cada três minutos, até a exaustão. (2)

O ar expirado era analisado continuamente usando-se um Ergopneumotest marca Erich-Jaeger, sendo o VE, a FR, a FEO<sub>2</sub> e a FECO<sub>2</sub> registrados graficamente para uso posterior no cálculo do consumo de oxigênio. A frequência cardíaca e o eletrocardiograma foram registrados continuamente através de monitorização com eletrocardiógrafo e um monitor de frequência cardíaca marca FUNBEC. A função pulmonar de repouso foi determinada usando-se um expirômetro mecânico marca Air-Chield PFR-1, segundo o protocolo recomendado pelo fabricante.

Um compasso de Lange com pressão constante de 10 g/mm<sup>2</sup> foi usado para medir as dobras cutâneas. Um paquímetro Baldeloc e uma fita métrica (graduada em mm) foram usados para medir respectivamente os diâmetros ósseos e os perímetros musculares.

O peso corporal foi determinado usando-se uma balança Filizola graduada em 100 g.

O percentual de gordura (G%) foi estimado de acordo com o método proposto por Sloan (13), e o somatotipo foi determinado de acordo com o método de Heath-Carter (9).

As atletas que participaram deste estudo foram previamente submetidas a um exame clínico e cardiológico, e assinaram uma autorização dando consentimento para a realização de todos os procedimentos envolvidos no estudo.

## RESULTADOS

As características físicas das jogadoras de handebol são apresentadas na tabela 1.

TABELA 1 – CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE JOGADORAS DE HANDEBOL DE ALTO NÍVEL

	n = 18	$\bar{x}$	s	valor maior	valor menor
idade (anos)		20,6	3,2	27,0	16,0
peso (Kg)		57,1	6,3	72,6	48,6
altura (cm)		162,6	4,6	172,0	155,0
M.C.M. * (Kg)		42,5	4,0	53,6	36,4
G% **		25,5	3,0	31,5	18,6
Somatotipo					
1º componente		6,0	0,9	7,5	3,5
2º componente		3,8	0,9	5,0	1,5
3º componente		2,3	0,7	4,0	1,5

\* M.C.M. – massa corporal magra

\*\* G% – gordura percentual

Considerando-se os valores médios as atletas apresentaram um somatotipo mesomórfico-endomorfo.

As características fisiológicas, tais como frequência cardíaca máxima, volume expiratório máximo, capacidade aeróbica máxima e, capacidade de transporte e utilização de oxigênio, estão apresentadas na tabela 2.

dos (1, 3, 4, 6, 9, 17, 18), observou-se uma semelhança nos valores do segundo componente, em atletas de diversos esportes; o segundo componente das jogadoras de handebol no presente estudo foi 3,80. Este mesmo componente em nadadoras de uma seleção brasileira era de 3,36 e das jogadoras de voleibol japonesas era

TABELA 2 – CARACTERÍSTICAS FISIOLÓGICAS DE JOGADORAS DE HANDEBOL DE ALTO NÍVEL

n = 18	x	s	valor maior	valor menor
$\dot{V}O_2$ max. (1/min) STPD	2,35	0,37	2,99	1,54
ml/Kg . min	41,3	6,3	55,5	31,2
ml/KgMCM . min	55,2	7,6	68,2	42,2
$\dot{V}E$ max (1/min) BTPS	88,63	13,74	118,65	74,25
FC max.	191,0	8,2	200,0	176,0
Qr * max.	0,98	0,08	1,10	0,84
PO <sub>2</sub> * * max.				
( $\dot{V}O_2$ /Kg.min.bat)	0,2197	0,0348	0,2886	0,1673
PO <sub>2</sub> ( $\dot{V}O_2$ /KgMCM.min.bat)	0,2904	0,0399	0,3557	0,2260
Capacidade Vital (ml)	3,42	0,43	4,43	2,58

\* QR — Quociente respiratório

\* \* PO<sub>2</sub> — Pulso de oxigênio

Entre as 16 atletas examinadas do ponto de vista cardiológico, nós encontramos que 81% delas apresentam sopro sistólico do tipo ejeção, de pequena intensidade. Encontramos também a presença da 3ª bulha em 43,7% das atletas; auscultamos a 4ª bulha em 18% das atletas, o eletrocardiograma de todas as atletas exceto uma, se encontrava dentro dos limites da normalidade e a resposta eletrocardiográfica ao esforço foi normal em todas as atletas, permanecendo inalterado o bloqueio átrio-ventricular de 1º grau que havia sido registrado no ECG basal de uma das jogadoras.

### DISCUSSÃO

Jogadoras de handebol de uma seleção estudada por Caldeira (3) apresentaram um somatotipo semelhante ao das jogadoras de handebol do presente estudo, porém com o primeiro componente menor, e jogadoras de uma seleção japonesa de voleibol estudada por Vivolo (16) apresentavam o somatotipo endo-mesomorfo.

Comparando os resultados obtidos em diversos estu-

de 3,70 (16), de remadoras olímpicas era de 3,90 (4).

O percentual de gordura (G%) das jogadoras de handebol foi de  $25,5 \pm 3,09$  sendo maior do que os valores encontrados em esquiadoras de elite (8), em jogadoras de tênis de meia idade  $20,3 \pm 3,4$  (17), e em pentatletas de nível internacional  $11,0 \pm 3,3$  (10).

A massa corporal média destas atletas de handebol, tanto em valores absolutos,  $42,57 \pm 4,03$  Kg, quanto em valores relativos ao peso corporal, 74,5%, MCM/peso corporal era menor que a das esquiadoras ( $46,6 \pm 6,0$  Kg e 73%) (8), das jogadoras de tênis de meia idade ( $44,39$  Kg e 79,7%) (17), e das pentatletas ( $58,2$  Kg e 89,0%) (10).

O  $\dot{V}O_2$  máximo, tanto em valores absolutos como em valores relativos ao peso corporal e a MCM, foram respectivamente de 2,35 1/min, 41,3 ml/Kg . min e 55,2 ml/KgMCM . min, enquanto que no estudo de Haymes (8) apresentaram os seguintes resultados médios: 3,10 1/min, 52,72 ml/Kg . min e 66,52 ml/KgMCM . min. O  $\dot{V}O_2$  máximo das jogadoras de tênis (17) foi de 2,45 1/min, 44,2 ml/Kg . min e 55,4 ml/KgMCM . min, semelhantes aos resultados das jogadoras de handebol.

O  $\dot{V}O_2$  máximo e a composição corporal são fatores muito relacionados com nível de atividade física desenvolvido pelo indivíduo. Aparentemente, o fato das jogadoras de handebol terem sido testadas no início da temporada (após aproximadamente 4 meses sem treinamento) poderia ser o motivo para que elas tenham apresentado um maior percentual de gordura e um  $\dot{V}O_2$  máximo mais baixo comparadas com outras atletas femininas de alto nível, como visto neste estudo.

O pulso de oxigênio ( $PO_2$  máximo), relaciona o volume de oxigênio consumido e a frequência cardíaca. Os sistemas envolvidos no metabolismo aeróbico, ou seja, o sistema cardiovascular e respiratório, o sangue e os componentes celulares envolvidos na utilização de oxigênio, podem ser integrados através do  $PO_2$ . Se o  $PO_2$  é elevado, isto indica que mais  $O_2$  está sendo utilizado pelas células do corpo, por batimento cardíaco. Neste estudo optou-se pela descrição do  $PO_2$  relativo ao peso corporal total e também à MCM, a exemplo do que se faz com o  $\dot{V}O_2$  máximo. Os resultados fornecidos quando se considera somente a MCM, dizem da quantidade de  $O_2$  consumido por unidade de massa corporal magra, a qual representa o tecido ativo durante o exercício, sendo então mais informativos do que os valores absolutos, os quais não levam em conta as dimensões de composição corporais.

O  $PO_2$  apresentado pelas jogadoras de handebol no presente estudo foi de  $0,22 \pm 0,03 \text{ ml} \cdot \text{Kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1} \cdot \text{bpm}^{-1}$  ou  $0,29 \pm 0,04 \text{ ml} \cdot \text{kgMCM}^{-1} \cdot \text{min}^{-1} \cdot \text{bpm}^{-1}$ . Não foi encontrado na literatura valores de  $PO_2$  que pudessem ser comparados com os valores aqui apresentados.

Finalmente, a presença de ruídos "anormais" na auscultura cardíaca de indivíduos bem treinados tem sido descrita e, neste trabalho, foi atribuída à chamada "Síndrome do Coração de Atleta" (7).

## CONCLUSÃO

1. Obtivemos o perfil das características físicas e da capacidade aeróbica de um grupo de jogadoras de handebol de alto nível.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos a colaboração do Sr. Ronaldo Alberto da Silva que secretariou o presente trabalho e do acadêmico Ulisses de Paula Filho, pela ajuda de revisão deste trabalho.

## ABSTRACT

### PROFILE OF ELITE FEMALE TEAM HANDBALL PLAYERS

The purpose of this paper was to identify the morphological and physiological profile of a group of elite female team handball players. The 12 players who represented

Brazil in the Christian Cup and Partille Cup, held in Norge and Sweden, respectively, during the month of July, 1982, were selected from this group; The mean age of participants was  $20,6 \pm 3,2$  years. Considering the mean values, the somatotypes of players was mesomorphic-endomorphic. The  $\dot{V}O_2 \text{ max. in l/min, ml/Kg. min, and ml/KgMCM} \cdot \text{min}$  were, respectively,  $2,35 \pm 0,37$ ,  $41,30 \pm 6,34$  and  $55,24 \pm 7,65$ . The maximal heart rate averaged  $191 \pm 8,26$  beats per minute. Among the 16 athletes who were evaluated cardiologically, 13 presented heart murmur of the ejection type, 7 presented 3<sup>rd</sup> sound, 3 presented 4<sup>th</sup> sound, and one of the athletes showed of A-V-block of the 1<sup>st</sup> degree, attributed to the "Athletic Heart Syndrome".

Uniterms: Oxygen Pulse, Somatotype, Athletic Heart Syndrome.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ARAÚJO, C.G.S. Comparison of somatotypes on different age groups of brazilian swimmers. *Med. Sci. Sports*, 11(1): 103, 1979.
2. CALADO, E. P. et alii. Efeitos do treinamento sobre o aparelho cardiovascular avaliado através do índice-tensão-tempo-modificado (ITTM). *Boletim Técnico de Educação Física e Desportos*, 4 (16): 41-67, 1980.
3. CALDEIRA, S., VIVOLLO, M. e MATSUDO, V. Somatotipo em volibolistas brasileiras. *Volleyball*, 1(1): 5-8, 1979.
4. CARTER, J.E.L., HEBELLINK, M e ROSS, W.D. Somatotypes of female olympic rowers. *Med. Sci. Sports*, 11(1): 103, 1979.
5. DWYER, J. Marathon swimmers: physiological characteristics. *Med. Sci. Sports*, 11(1): 93, 1979.
6. GOMES, P.S.L. e SOARES, C.G.S. O somatotipo do atleta brasileiro de elite. *Revista Brasileira de Educação Física*, 9(34): 59-71, 1977.
7. GOTT, P.H., ROSELLE, H.A., GRAMPTON, R.S. The athletic heart syndrome. *Arch. Intern. Med.*, 122: 340-349, 1968.
8. HAYMES, E.M. and DICKINSON, A.L. Characteristics of elite male and female ski racers. *Med. Sci. Sports*, 12(3): 153-158, 1980.
9. HEATH, B.H. and CARTER, J.E.L. A modified somatotype method. *American Journal of Physical Anthropology*, 27:57-74, 1967.
10. KRAHENBUHL, G.S., WELLS, C.L., BROWN, C.H. and WARD, P.E. Characteristics of national and world class female pentathletes. *Med. Sci. Sports*, 11(1): 20-23, 1979.
11. NOVAES, E.V., MOUTINHO, M.F., GANETTI, R. O consumo de oxigênio em testes sub-máximos. *Artus*, 1(3): 62-68, 1977.
12. PIPER, T.V. Physiological characteristics of professional racquetball players. *Med. Sci. Sports*, 11(1): 93, 1979.

13. SLOAN, A.W., BURT, J.J. and BLYTH, C.S. Estimation of body fat in young women. *J.Appl. Phys.*, 17:967-970, 1962.
14. SODHI, H.S. Kinantropometry and performance of topo ranking indian basketball players. *Brit. J. Sports Med.*, 14 (283): 139-144, 1980.
15. THORLAND, W.G., JOHNSON, G.O., FAGOT, T.G. THARP, G.D. and HAMMER, R.W. Body composition and somatotype characteristics of junior olympic athletes. *Med. Sci. Sports*, 13 (5): 332-338, 1981.
16. VIVOLO, M.A., CALDEIRA, S. e MATSUDO, V. Estudo antropométrico da equipe nacional de voleibol feminino do Japão segundo o método do somatotipo de Heath-Carter. *Volleyball*, 1(2): 15-20, 1980.
17. VODAK, P.A., SAVIN, W.M. HASKELL, W.L., WOOD, P.S. Physiological profile of middle aged male and female tennis players. *Med. Sci. Sports and Exercise*, 12(3): 159-163, 1980.
18. WILMORE, J.H., BROWN, C.H. and DAVIS, J.A. Body physique and composition of the femele distante runner. *Annals New York Academy of Sciences*, 301: 764-776, 1977.

**Endereço do Autor – Author Address**

Isabel Montandon Soares  
LAFISE – Escola Educação Física  
Universidade Federal de Minas Gerais  
Av. Antonio Carlos, 6627 - Campus Universitário  
30.000 - Belo Horizonte - M.G.  
Brasil

**C B C E : O empenho de cada um de nós,  
tornará o "COLÉGIO" cada vez mais forte.  
CONVIDE MAIS UM SÓCIO !**

## COMUNICADO DOS EDITORES DA RBCE

Os Editores da Revista Brasileira de Ciências do Esporte (RBCE) gostariam de incentivar todos membros do CBCE e em especial os pesquisadores a mandarem seus trabalhos para a Revista. Lembramos que é grande o número de trabalhos apresentados em Congressos, mas poucos são aqueles enviados para a nossa Revista, ou publicados em outras de nossa área. Lembramos, entretanto, que antes de enviar, sejam observadas as normas de publicação que se encontram nesta Revista ou nas próximas, pois todas sairão com essas normas. Lembramos ainda que os trabalhos serão submetidos aos revisores, que são os próprios membros pesquisadores do CBCE e estes poderão solicitar modificações ou até rejeitar algum trabalho. Gostaríamos de ressaltar que até hoje muitos trabalhos publicados foram da área biológica, não por culpa dos editores, mas porque foram os trabalhos enviados para a Revista e que obedeceram as normas da mesma.

Estamos procurando criar também na Revista uma seção de cartas, para melhor discutir os trabalhos publicados. Estas deverão ser remetidas para a RBCE (Caixa Postal 20.383 - São Paulo) contendo observações ou críticas a algum trabalho publicado em nossa Revista, acompanhadas das referências bibliográficas pertinentes, as quais serão publicadas juntamente com a resposta do autor. Para a nova estrutura da RBCE com relação ao seu conteúdo, ela pode ser assim dividida:

- 1 - TRABALHOS ORIGINAIS - Trabalhos inéditos não publicados anteriormente em periódicos nacionais ou estrangeiros.
- 2 - ARTIGOS DE REVISÃO - Trabalhos sobre assuntos abrangentes e de interesse específico de alguma área ou grupo de áreas.
- 3 - PONTO DE VISTA - Considerações sobre aspectos das Ciências do Esporte no Brasil e no mundo.
- 4 - CURSO - Preparados por profissionais convidados pela RBCE para desenvolver assuntos de forma mais completa e de interesse dos membros do CBCE.
- 5 - CARTAS - Comentários de trabalhos, juntamente com o suporte do autor do referido trabalho.
- 6 - POSIÇÃO OFICIAL - Assuntos técnicos ou científicos atuais, onde o CBCE dará o seu parecer oficial.

## NORMAS PARA PUBLICAÇÃO

### INFORMAÇÕES AOS AUTORES

A Revista Brasileira de Ciências do Esporte é uma publicação oficial do Colégio Brasileiro de Ciências do Esporte. Serão considerados para publicação, trabalhos sobre investigações originais, estudos ou descrições de casos e artigos de revisão nos tópicos de relevância para a área de Ciências do Esporte. A critério do Editor Científico poderão ser publicados resumos de temas livres apresentados em congressos, cursos sobre temas básicos para os quais não haja bibliografia adequada e traduções de artigos já publicados em outros países.

Os trabalhos deverão ser enviados na condição de estarem somente sendo submetidos a publicação e que não tenham sido, nem venham a ser publicados em outro local. A responsabilidade pelas afirmativas relacionadas a fatos ou opiniões cabe inteiramente ao(s) autor(es).

### INSTRUÇÕES GERAIS

Os trabalhos deverão ser datilografados em espaço duplo em apenas um lado da folha, mantendo-se uma margem de 2,5 cm em todos os lados. Deverão ser enviados o original e duas fotocópias completas, incluindo tabelas e ilustrações (um único conjunto original de ilustrações será suficiente se dois outros conjuntos de fotocópias das ilustrações forem também enviados). Recomenda-se que o(s) autor(es) guarde(m) uma quarta cópia para fornecê-la em caso de extravio postal.

As páginas deverão ser numeradas no canto direito superior a começar da página-título e deverão estar arrumadas na seguinte ordem: página-título, página-resumo (incluindo os unitermos), texto, página de agradecimentos, página de "abstract" (incluindo os unitermos), referências bibliográficas, legendas para figuras, tabelas e ilustrações.

Todos os trabalhos deverão ser enviados para submeterem-se a revisão para o seguinte endereço:

Editor Executivo  
Revista Brasileira de Ciências do Esporte  
Caixa Postal 20.383  
São Paulo - SP. - Brasil

Os trabalhos que não se ajustem com as várias diretrizes de estilo e formato ou que não sejam nítidos e legíveis serão devolvidos pelo Editor Executivo sem revisão pelo Conselho Científico.

O processo de revisão envolve o encaminhamento de cada trabalho, pelo Editor-Chefe ao Editor-Científico que a seguir o passará para o revisor que deve ser um membro pesquisador do C.B.C.E. com experiência na área envolvida para conduzir revisões, as quais resultarão em comentários, perguntas e recomendações para o autor, assim como recomendações para os Editores quanto ao grau de aceitabilidade do trabalho para publicação.

A revisão de um trabalho pode ser requisitada a um autor na submissão original ou em qualquer etapa do processo de revisão.

A revisão será feita em sistema "duplo-cego" (double-blind). Seguindo a revisão, todas as cópias do trabalho aceito para publicação serão retidas na Revista, e no caso de rejeição, somen-

te uma cópia será retida, sendo as duas outras devolvidas para o autor. Durante o curso da revisão, toda a correspondência do autor deverá ser dirigida ao Editor-Executivo. Na revisão será responsabilidade do Revisor recomendar ao Editor Científico para aceitar ou rejeitar um trabalho submetido para publicação.

Os estudos que envolvem o uso de seres humanos devem estar de acordo com as posições oficiais estabelecidas por outras sociedades internacionais (vide American College of Sports Medicine, ou consulte o Editor-Executivo). As mesmas precauções deverão ser tomadas para experimentos com animais, sendo nestas condições imprescindível a menção da espécie utilizada e das condições de sacrifício, caso ocorram.

#### IDIOMA

O Português será o idioma de publicação e os trabalhos só serão enviados para revisão caso estejam em Português. Quando for o caso de autores estrangeiros, a submissão deverá se fazer acompanhar de uma carta autorizando a Revista a providenciar a respectiva tradução e isentando a Revista ou o Colégio Brasileiro de Ciências do Esporte de qualquer erro, omissões ou prejuízos que possam resultar da tradução. Como uma regra geral, só deverão ser utilizadas abreviaturas e símbolos padronizados. No caso de dúvida, recomenda-se a definição das mesmas no momento da primeira aparição no texto.

#### UNIDADE DE MEDIDA

O sistema de unidades conhecido como "Système International d'Unités" deverá ser o sistema de medidas básico a ser utilizado na revista. Algumas dessas unidades seriam: Comprimento: metro (m); Massa (quilograma (Kg); Volume: litro (L); Tempo: hora (h), minuto (min), e segundo (s); Potencial elétrico: volt (V); Temperatura: grau centígrado (°C); Energia: joule (J); Força: Newton (N); Trabalho: joule (J); Pressão: pascal (Pa); Quantidade de uma substância: mole (mol); obviamente as frações e múltiplos convencionais destas unidades serão também apropriados.

Aos autores será permitido incluir outras unidades em uso consagrado pela tradição, entre parênteses, seguindo a apresentação da unidade recomendada como em "O indivíduo exercitou-se à uma intensidade de 100 W (612 Kpm. min<sup>-1</sup>) por 5 min a um custo energético de 147 KJ (35.1 Kcal)". Exceções para o sistema de medidas que serão permitidos são: frequência cardíaca: batimentos por minuto (bpm), tensão arterial: mm Hg e pressão de gases: mm Hg.

Observe a notação correta para as unidades. Ex: consumo de oxigênio por peso corporal: Errado - ml/kg/min; Correto - ml (Kg. min)<sup>-1</sup>.

#### PÁGINA TÍTULO

Uma página separada deverá ser enviada e conterá as seguintes informações: um título conciso e informativo; os nomes completos dos autores, incluindo os primeiros nomes, a instituição na qual o trabalho foi realizado; um endereço completo para correspondência e um título abreviado que não exceda 50 caracteres incluindo os espaços entre as palavras.

#### RESUMO E "ABSTRACT"

Um resumo e um "abstract" (em inglês) informativos de um único parágrafo com não mais de 200 palavras deverão acompanhar cada trabalho. Os resumos deverão conter uma clara identificação do objetivo da pesquisa, uma breve descrição da metodologia da pesquisa, os resultados (dados numéricos mais importantes) interpretações e conclusões. O abstract também deverá trazer o título do trabalho em inglês.

#### UNITERMOS

Forneça ao final do resumo uma lista de palavras ou frases curtas (de 2 a 3) que não se encontram no título (por exemplo: variáveis importantes, métodos, tratamentos e condições). Inclua a espécie animal estudada caso esta informação não se encontre no título.

#### TEXTO

A organização costumeira do texto de um artigo de pesquisa obedece à seguinte orientação:

**Introdução** — apresentação do tema incluindo breve revisão da literatura e definição dos objetivos do trabalho. A palavra "Introdução" não aparece como título da seção mas está subentendida.

**Material e Métodos** — descrição objetiva da população e amostra estudadas. A descrição dos métodos usados, limitando-se ao suficiente para possibilitar ao leitor a perfeita compreensão e repetição dos métodos; as técnicas já descritas em outros trabalhos devem ser referidas somente por citação, a menos que tenham sido consideravelmente modificadas. Indicação do método estatístico utilizado, assim como do nível de significância considerado.

**Resultados** — apresentados com clareza, dos gerais aos específicos e, sempre que necessário, sob a forma de tabelas ou ilustrações.

**Discussão** — a metodologia utilizada e os resultados encontrados são discutidos e conclusões apresentadas, relacionando as novas contribuições aos conhecimentos anteriores. Novas linhas de investigação podem ser sugeridas.

Ocasionalmente os Resultados e a Discussão, poderão ser combinados em uma só seção (Resultados e Discussão). Uma seção de Sumário não é necessária pois esta função é exercida pelo Resumo.

Todas as seções do trabalho deverão ser escritas em gramática correta, assim como com brevidade e clareza. Em nenhuma página do texto são permitidas notas de rodapé.

#### PÁGINA DE AGRADECIMENTOS

Somente deverão ser feitos agradecimentos às pessoas que prestaram contribuições substanciais ao trabalho, assim como referências ao auxílio financeiro recebido.

Endereço do autor poderá aparecer nesta seção.

Notas não numeradas com o propósito de apresentar informações especiais sobre técnicas e equipamentos também poderão ser colocadas nesta seção.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Trabalhos publicados citados no texto deverão ser numerados em parênteses, uma referência para cada número e ordenados alfabeticamente pelo último nome do primeiro autor, datilografados em espaço duplo. Todas as referências listadas deverão ser citadas no texto. Citações tais como "Comunicação Pessoal" ou "Dados Não Publicados" não deverão ser incluídas nas referências bibliográficas, mas podem aparecer no texto entre parênteses.

Referências de Revistas — número da referência e ponto; último nome do primeiro autor (em maiúsculo), seguido de vírgula e iniciais com pontos; idem para os co-autores, separados por vírgula, com exceção da última separação que será feita pela letra "e". Após o nome dos autores, colocar ponto. Em seguida o título do artigo (somente e primeira letra da primeira palavra em maiúsculo), separado do nome da revista por ponto. O nome da revista terá todas as primeiras letras em maiúsculo, seguido de vírgula. O nome do periódico poderá ser abreviado segundo a última edição do List of Journals do Index Medicus, mas revistas não indexadas não deverão ter seus nomes abreviados. Depois, o volume em algarismos arábicos, seu número entre parênteses, dois pontos e a página inicial e final do artigo, ligadas por hífen; segue-se vírgula e o ano de publicação.

1. ARAÚJO, C.G.S., PEREZ, A. e MATSUDO, V.K.R. Técnica para análise da estratégia dos 1500m nado livre. Revista Brasileira de Ciências do Esporte, 1 (2): 35-44, 1980.
2. MARGARIA, R., AGHEMO, P. e ROVELLI, E. Measurement of muscular power (anaerobic) in man. J. Appl. Physiol. 21 (5): 1662-1664, 1966.

Referências de Livros — último nome do primeiro autor, se-

guido de suas iniciais e último nome dos demais autores conforme descrito acima; título do livro, cidade onde foi editado, nome da editora de publicação páginas e ano.

Exemplo:

1. ASTRAND, P.O. e KODAH, K. Textbook of work physiology. New York, Mc-Graw Hill, 1977, 681 p.

Referências de Capítulos de Livros — deverá ser citado o capítulo do livro com posterior citação da referência do livro usando a palavra "In".

Exemplo:

1. DE ROSE, E.H. e RIBEIRO, J.P. Determinação do consumo máximo de oxigênio e prescrição do treinamento aeróbico. In: Pini, M.C. (ed.); Fisiologia Esportiva. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1978.

### ILUSTRAÇÕES

Ilustrações deverão ser referidas como figuras e para numeração de todas as figuras deverão ser usados algarismos arábicos. Legendas para as figuras deverão ser datilografadas em espaço duplo, em uma folha separada. A posição de cada figura no texto deverá ser indicada na margem esquerda do trabalho.

Fotografias preto e branco podem ser eventualmente aceitas para uma maior ilustração do trabalho e além de muito nítidas, deverão estar entre as dimensões mínimas de 12 x 17 cm e máximas de 17 x 22 cm. Apenas um conjunto de fotografias original e mais dois conjuntos de fotocópias serão suficientes. Não recomenda-se a utilização de fotografias de equipamentos, devendo-se dar preferência a desenhos. Os desenhos devem de preferência serem feitos em papel vegetal, sem qualquer rasura, com perfeita perspectiva, unicamente em cor preta; será preferível que suas letras, números e palavras (quando houverem) sejam feitas com o uso de normógrafo, ou letras de fixação ou letras de máquina "composer" obedecendo os padrões tipográficos da Revista.

**Observação Importante:** As fotografias serão cobradas pelo Editor.

### TABELAS

Algarismos arábicos deverão ser usados para a numeração de todas as tabelas. A posição de cada tabela no texto deverá ser indicada na margem esquerda do trabalho.

Cada tabela deverá ter um cabeçalho breve e títulos das colunas deverão, sempre que possível, ser abreviados. As tabelas não deverão duplicar material do texto ou das ilustrações. Casas decimais não significativas deverão ser omitidas. Linhas horizontais deverão ser traçadas acima das tabelas, logo abaixo dos títulos das colunas e abaixo da tabela. Não deverão ser usadas linhas verticais. Se necessário espaços entre as colunas deverão ser usados ao invés de linhas verticais. Anotações nas tabelas deverão ser indicadas por asteriscos (\*, \*\*, \*\*\* e assim por diante).

O conteúdo total de ilustrações e tabelas não deverá exceder 1/4 do espaço ocupado pelo artigo.

### FÓRMULAS E EQUAÇÕES

Fórmulas e equações deverão ser mantidas em um mínimo e apresentadas quando possível em uma única linha:  $(a + b)(x + y)$ .

### PROVAS

O autor poderá receber uma prova do seu trabalho, e neste caso, é de sua responsabilidade verificar e corrigir qualquer erro gráfico que porventura exista. Não será facultado ao autor o direito de modificar o trabalho.

### CARTAS PARA O EDITOR

Cartas endereçadas para o Editor-Chefe sobre um artigo recentemente publicado serão consideradas para publicação. A carta deverá ser datilografada em espaço duplo e ser concisa, no máximo 500 palavras. A carta será revisada e será sujeita a uma redução. Caso a carta seja aceita, uma cópia será enviada para o autor do artigo original e um convite será feito para a sua resposta, a qual será considerada para publicação em conjunto com a primeira carta.

### OBSERVAÇÃO

A ordem da publicação seguirá a data de aprovação do trabalho, com exceção dos casos em que o Editor-Chefe considerar outra ordem que melhor atenda as necessidades da Revista Brasileira de Ciências do Esporte.

1985 : IV CONGRESSO BRASILEIRO DE  
CIÊNCIAS DO ESPORTE  
Setembro — 1985

Apresente mais um sócio !

Faça ao Amigo um grande presente !

Escreva para o CBCE, Caixa Postal 20383 - São Paulo

Solicite formulários de inscrição

## Brazilian College of Sport Sciences

FUNDADO EM 17 DE SETEMBRO DE 1978

### FORMULÁRIO DE INSCRIÇÃO



DIRETORIA  
Biênio 83-85

**Presidente**

Osmar Pereira Soares de Oliveira

**Presidente-Eleito**

Laércio Elias Pereira

**Vice-Presidente de Medicina**

José Rizzo Pinto

**Vice-Presidente de Ciências Básicas**

Vilmar Baldissera

**Vice-Presidente de Educação**

Sandra Mara Cavasini

**Vice-Presidente de Esportes**

Sérgio Guida

**Tesoureira**

Sandra Caldeira

**Secretário-Executivo**

Jesus Soares

**Assessor de Assuntos Internacionais**

Victor Keihan Rodrigues Matsudo

**Assessor de Representações Estaduais**

Lino Castellani

NOME: ..... SEXO M

F 

LOCAL e DATA de NASCIMENTO: ...../...../.....

#### ATIVIDADE PROFISSIONAL OU ESTUDANTIL

Instituição/ .....

Cargo/ou ano letivo .....

#### ENDEREÇO PREFERIDO PARA ENVIO DA CORRESPONDÊNCIA:

...../...../.....  
(rua, avenida, etc.) (n.º) (apto. etc.)

...../...../...../...../.....  
(CEP) (BAIRRO) (CIDADE) (ESTADO) (PAÍS)

Telefone: ( DDD ) .....

#### ÁREA DE FORMAÇÃO:

EDUCAÇÃO FÍSICA  MEDICINA  OUTRAS  .....  
(cite)

DATA: ...../...../..... ASSINATURA: .....

INDICAÇÃO DE: .....  
(vide verso)

OU .....

Peça à Diretoria, referendar a indicação.

(NÃO PREENCHER - ESPAÇO RESERVADO PARA A SECRETARIA DO CBCE)

#### MEMBRO

ESTUDANTE

EFETIVO

PESQUISADOR

Aprovado em: ...../...../.....

Por: .....

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA: Caixa Postal, 20383 - CEP. 01000 - SÃO PAULO - SP. - BRASIL

OBS: NÃO É NECESSÁRIO DESTACAR ESTA FOLHA, ENVIE XEROX

## Qualificações para as Categorias

### 1. MEMBRO ESTUDANTE

Deverá estar frequentando curso universitário a nível de graduação e ter a apresentação de um membro pesquisador. (Se não tiver esta apresentação, peça à Diretoria que o referente, dispensando a assinatura dos pesquisadores, marcando x no espaço correspondente).

### 2. MEMBRO EFETIVO

Deverá ter concluído um curso universitário a nível de graduação e ter a apresentação de dois membros pesquisadores. (Se não tiver esta apresentação, peça à Diretoria que o referente, dispensando a assinatura dos pesquisadores, marcando x no espaço correspondente).

### 3. MEMBRO PESQUISADOR

Deverá ter realizado nos últimos três anos:

- A. Publicação como autor de pelo menos um trabalho ou como co-autor de três trabalhos, publicados em órgão de circulação científica reconhecida pelo CBCE, ou
- B. Apresentação de dois trabalhos, como primeiro autor, em eventos científicos reconhecidos como tais pelo CBCE, ou
- C. Publicação de livro, ou ainda ter realizado tese ou dissertação relacionados com a área de Ciências do Esporte.

---

---

### INFORMAÇÕES GERAIS

- 1. Os candidatos a membro efetivo ou estudante, não precisam anexar documentos comprobatórios, embora o CBCE possa solicitá-los.
- 2. O candidato a membro pesquisador, deve anexar ao formulário, os xerox dos documentos exigidos (no caso de livro, basta a capa e as 5 primeiras folhas).
- 3. Qualquer dúvida no preenchimento: solicite informações à Secretaria do CBCE - Caixa Postal 20383 São Paulo (SP).
- 4. Após o preenchimento, o candidato deverá aguardar a comunicação da Secretaria sobre sua aceitação, para só então enviar seu pagamento de acordo com as instruções que receberá.

---

Enviar este formulário devidamente preenchido para: Secretaria do CBCE - Caixa Postal 20383 - CEP 01000 - São Paulo - SP - Brasil

O membro do CBCE recebe periodicamente a Revista Brasileira de Ciências do Esporte, o Boletim de Ciências do Esporte, o Diploma de membro do CBCE, a carteira de sócio, além de se beneficiar com descontos e outras vantagens em todas as atividades promovidas e/ou apoiadas pelo CBCE.

## RESUMO

## INFLUÊNCIA DO AQUECIMENTO NA FLEXIBILIDADE

sala " D "  
10:30 hs

Silvia Corazza da Silva Benito e Olga de Castro Mendes  
Centro de Estudos do Laboratório de Aptidão Física de São Caetano do Sul

Este estudo tem como objetivo verificar a influência do aquecimento no movimento de flexão e extensão da articulação do joelho. Para tanto foram avaliados 39 escolares da rede pública de ensino de São Caetano do Sul do sexo masculino com média de idade de 13,43 anos. As medidas foram realizadas através do goniômetro seguindo padronização do CELAFISCS. Os indivíduos foram medidos antes e depois de pedalar uma bicicleta ergométrica mecânica durante 8 minutos. Os resultados encontrados foram os seguintes:

## MEDIDAS DE FLEXIBILIDADE (graus)

	FLEXÃO		EXTENSÃO	
	X	S	X	S
ANTES	127,41	±7,55	5,69	±2,09
DEPOIS	125,82	±9,08	*6,77	±2,17

\*(p &lt; 0,05)

Através do teste de hipótese para amostras dependentes (t de Student) / pudemos observar que o movimento de extensão aumentou significativamente (p < 0,05) enquanto a flexão não teve diferença significativa. Resnetando os critérios de especificidade da flexibilidade este estudo não / corrobora a afirmativa de diversos autores de que o aquecimento aumenta a flexibilidade, assim os autores sugerem maiores estudos sobre o assunto incluindo um maior número de articulações.

NOME: Silvia Corazza da Silva Benito  
END.: Av. Goiás 1400 Cep 095000 FONE: 453 66 55

## RESUMO

## DEZ ANOS DE ATUAÇÃO DE UM CENTRO DE PESQUISA EM CIÊNCIAS DO ESPORTE

sala " D "  
10:45 hs

Victor Keihan Rodrigues Matsudo, Carlos Roberto Duarte, Sandra Mara Cavasini, Maria de Fátima da Silva Duarte e Jesus Soares.  
Centro de Estudos do Laboratório de Aptidão Física de São Caetano do Sul

Este trabalho tem como objetivo apresentar uma revisão analítica da experiência de um grupo de profissionais na criação, implantação e desenvolvimento de um Centro de Pesquisas em Ciências do Esporte. Criado em 1974 com o objetivo precípuo de estudar os efeitos da atividade física desportiva sobre o ser humano, procurou a equipe inicial definir uma atuação concorde com as limitações da realidade nacional, através da utilização de: a- técnicas simples; b- material não sofisticado e c- métodos que pudessem beneficiar maiores segmentos da sociedade. Pelo consenso, o grupo procurou definir suas metas em função das prioridades nacionais da área de Ciências do Esporte (CE) e se considerou a formação de recursos humanos o ponto primordial. Assumiu o Curso Estágio básico de Formação de Pesquisadores em CE que anualmente recebe profissionais de diversos pontos do país e do Exterior que originou um grupo de pesquisadores cuja produção científica representa a grande maioria de pesquisas apresentadas em eventos do CBCE ou publicados na RBCE. Muitos desses profissionais prestam hoje serviços como docentes em diferentes instituições universitárias sendo que alguns passaram a compor a quadro de instrutores do CELAFISCS. Cursos de Extensão Universitária foram organizados pelo CELAFISCS(10) ou em colaboração com outras Entidades (18). Em diferentes ocasiões pelo menos 36 cidades do Brasil e oito países da América assistiram a palestras ministradas por membros do CELAFISCS. Preparada a equipe de trabalho, os projetos de pesquisa foram se desenvolvendo e resultaram em temas livres de Congressos Nacionais(21) e do Exterior e 36 trabalhos publicados na forma completa e 116 na forma de resumo. O conteúdo dessas pesquisas estimularam o desenvolvimento de um Setor de publicação responsável pela edição de 2 livros (Testes em Ciências do Esporte, 3 edições e CELAFISCS- dez anos de contribuição à Ciências do Esporte) e 8 Anais dos Simpósios de Ciências do Esporte anualmente organizados e que atingem a 12 edições, sendo o mais tradicional encontro científico da área e que já contou com a presença dos mais importantes pesquisadores do país e do Exterior. A assistência a comunidade se desenvolve em seis níveis, desde o escolar até atletas de elite, que já beneficiou 15000 indivíduos o que corresponde a mais de um milhão de medidas.

NOME: Victor K.R. Matsudo  
END.: Av. Goiás, 1400 - SCS - 09500 FONE: 453-6655

## RESUMO

## CARACTERÍSTICAS ANTROPOMÉTRICAS DE ESCOLARES PRÉ-PUBERES DE MUZAMBINHO (MG) - PROJETO PILOTO

sala " D "  
9:30 hs

Iray dos Santos, Senária Muniz Bernardes, Décio Cláudio Mendonça Fernandes e Olga de Castro Mendes.- CENPES - Centro de Pesquisas da Escola Superior de Educação Física de Muzambinho.

O propósito deste projeto piloto, foi verificar as características antropométricas de Escolas Pré-Puberes da cidade de Muzambinho-MG. Foram avaliadas 86 crianças de ambos os sexos, sendo 49 do sexo masculino com média de idade de 10,37 ( $\pm 2,03$ ) e 10,24 ( $\pm 2,05$ ) respectivamente.

Para a classificação das características pubertárias foram utilizados a técnica de observação do pelo axilar sexo masculino e a aplicação de um questionário retrospectivo que determinava a idade de menarca para o sexo feminino. Os testes e medidas realizadas foram: peso; altura; altura tronco cefálico; sobras cutâneas em 7 diferentes locais; bíceps, tríceps, subscapular; suprailíaca, abdominal, axilar e panturrilha medial.

Os resultados encontrados são apresentados na tabela a seguir:

	Peso	Altura	ATC	x3DC	x7DC	Σ7DC	MMII
Masc	$\bar{x}$ 34,07*	138,10*	70,94	8,24	8,62	59,00	64,66*
S	5,84	9,17	10,50	2,44	2,95	18,99	6,95
Fem	$\bar{x}$ 31,29	136,02	72,66*	9,19*	9,69*	67,19*	63,35
S	8,23	113,08	10,34	3,77	3,89	27,47	11,05

\* ( $P < 0,01$ )

Baseados nestes resultados os autores concluem que o sexo masculino obteve resultados superiores somente nas variáveis peso, altura e membro inferior. E o sexo feminino apresentou resultados superiores nas variáveis: tecido celular subcutâneo e altura tronco cefálico.

NOME: Iray dos Santos

END.: Rua Dinah -S/n- Bairro Canaã - 37.890 FONE: 571 1155

## RESUMO

## MATURAÇÃO BIOLÓGICA EM ESCOLARES DE MINAS GERAIS ESTUDO PILOTO

sala " D "  
9.45 hs

Jayme Henrique Antunes; Onélio de Brito Siqueira; Olga de Castro Mendes; Maria Luiza Gazzetta e Leonilda Stanzziola  
CENPES- Centro de Pesquisa da ESEF de Muzambinho

O objetivo deste trabalho foi determinar a Idade de Menarca de escolares da rede pública de ensino de Estado de Minas Gerais. Para tanto foram analisados dados de 14 cidades, localizadas nas regiões Sul, Sudeste, Centro e Centro-sul de Minas. A Idade de Menarca (IM) foi determinada pelo método retrospectivo, através de questionário aplicado em Alfenas=90; Perdões=42(P); Areado (AR)=34; Poços de Caldas(PC)=59; Cabo Verde (CV)=40; Santa rita de Caldas(SRC)=22; Muzambinho(MUZ)=70; Monte Belo(MB)=20; Botelhos(B)=18; Nova Rezende(NR)=32; Carmo do Rio / Claro(CRC)=47; Guaxupé(G)=45; Belo Horizonte(BH)=32 e Lavras(L)=81. Nesta abordagem preliminar os resultados obtidos foram:

	AL	P	AR	PC	CV	SRC	MUZ
X	12,88	12,93	12,69	12,95	13,30	12,86	12,84
S	1,10	1,32	1,21	1,31	1,14	0,91	1,38
	MB	B	NR	CRC	C	BH	L
X	13,98	13,05	13,22	13,35	13,41	13,57	12,87
S	1,25	1,31	0,98	1,23	1,11	1,74	1,15

Através da análise dos 632 questionários observamos a Idade de Menarca da Região de 13,06 anos com desvio padrão de 1,26anos. A Análise de Variância mostrou diferenças estatisticamente / significantes. Baseados nestes resultados os autores concluem que por ser a Idade de Menarca um fator de Análise da Maturação Biológica de Grande importância, estudos para determiná-la em diferentes regiões devem ser estimulados.

NOME: Jayme Henrique Antunes

END.: ESEFM - CP 38 - Muzambinho- MG -37890 FONE: 035 5711155

## RESUMO

## CARACTERÍSTICAS DE APTIDÃO FÍSICA DE ESCOLARES PRÉ-PUBERES DE MUZAMBINHO - M.G. (ESTUDO PILOTO)

sala " D "  
10:00 hs

Jorge Alberto de Oliveira; Zuleika Souza e Olga de Castro Mendes - CENPES - Centro de Pesquisa da ESEF de Muzambinho

Este trabalho teve como objetivo determinar as características de Aptidão Física de escolares pré-puberes da cidade de Muzambinho e comparar os resultados obtidos em ambos os sexos. Foram submetidos aos testes 84 escolares, sendo 46 do sexo masculino e 38 do sexo feminino, com média de idade de 10,33 e 10,36 anos respectivamente. Para a classificação das características pubertárias foram utilizadas as técnicas de observação do pelo axilar no sexo masculino e a aplicação de um questionário retrospectivo que determinava a idade de menarca no / sexo feminino. Os testes realizados foram: impulsão vertical sem / auxílio dos braços (IVS), com auxílio (IVC) e impulsão horizontal / (IH); teste de força abdominal (AB); teste de corrida de 50 metros (50m) e Shuttle Run (SR). Os resultados são apresentados abaixo

	IVS	IVC	AB	50m	SR	IH
MASC	22,61	26,96*	26,65*	8,87*	12,54*	144,87*
S	4,40	5,09	9,69	1,35	1,80	29,26
FEM	23,81	25,73	22,82	9,99	13,35	138,23
S	6,16	4,83	8,12	0,91	0,97	16,54
	(cm)	(cm)	(n°rep)	(seg)	(seg)	(cm)

p &gt; 0,01

Podemos concluir que o sexo masculino obteve melhor performance em todos os testes com exceção do teste de IVS onde não encontramos diferença significativa.

NOME: Jorge Alberto de Oliveira

END.: ESEFM - CP 38 - Muzambinho - MG - 37890 FONE:

## RESUMO

## REPRODUTIBILIDADE DAS MEDIDAS DE FLEXIBILIDADE ATRAVÉS DO GONIÔMETRO - ESTUDO PILOTO

sala " D "  
10:15 hs

Sueli Rodrigues da Silva e Sílvia Corazza da Silva Benito  
Centro de Estudos do Laboratório de Aptidão Física de S.C.S.

Entre os aparelhos utilizados para medir a flexibilidade, o goniômetro tem se mostrado o mais apropriado a realização dessas medidas. A padronização deste aparelho surge como ponto de partida para adequada a valiação da flexibilidade, no entanto seus critérios de reprodutibilidade de não são encontrados na literatura brasileira. Assim este estudo piloto tem como objetivo a verificação destes critérios no movimento de flexão e extensão da articulação do joelho. Para tanto foram avaliadas 327 escolares do sexo feminino por um mesmo avaliador em 2 ocasiões diferentes. As medidas seguiram a padronização do CELAFISCS, onde se obtém uma medida da articulação na posição inicial (GI) e na posição final de / medida (GII). O coeficiente de correlação de Pearson foi utilizado e / os resultados encontrados foram os seguintes:

	FLEXÃO		EXTENSÃO	
	GI	GII	GI	GII
r	0,86	0,76	0,88	0,78

p &gt; (0,01)

Através dos dados obtidos podemos concluir que o goniômetro apresenta / alta reprodutibilidade nas medidas de flexão e extensão do joelho. Os / autores sugerem a continuação deste estudo piloto incluindo as demais / articulações do membro inferior e superior.

NOME: Sueli Rodrigues da Silva

END.: Av Goiás 1400 Cep 09500

FONE: 453 66 55

## RESUMO

## SALA "D"

## RESUMO

## FORÇA DE PRENSÃO MANUAL EM TENISTAS

sala "D"  
08:30 hs

Silvia Corazza da Silva Benito e Cássia Thereza Lorenzini  
Centro de Estudos do Laboratório de Aptidão Física de S.C.S

A literatura científica brasileira se mostra escassa quanto a publicação de trabalhos na modalidade de tênis, assim este estudo tem como objetivo verificar a diferença de força de prensão manual entre a mão dominante (M.D.) e a mão não dominante (M.N.D.) em tenistas de alto nível. Para tanto foram avaliadas através do dinamômetro Stoelting as melhores tenistas de 20 países, participantes do campeonato mundial por equipes (Federation Cup 1984), perfazendo um total de 48 garotas com idade de 20,65 anos em média e tempo de prática esportiva de 10,64 anos. O teste seguiu a padronização do CELAFISCS e os resultados encontrados foram os seguintes:

## FORÇA DE PRENSÃO MANUAL (Kg)

	M.D.	M.N.D.
$\bar{X}$	38,88*	31,65
S	+4,35	+4,73

\* (p &lt; 0,01)

Através do teste de hipótese pudemos observar diferenças significativas (p < 0,01) entre a mão dominante e a mão não dominante, sendo que a mão dominante apresentou os maiores valores. Apesar deste estudo não comprovar a relação entre a prática esportiva e o aumento de força da mão mais utilizada, há de se lembrar a necessidade do trabalho de compensação não só na modalidade em questão mais em todos os esportes caracterizados pela unilateralidade.

NOME: Silvia Corazza da Silva Benito  
END.: Av Goiás 1400

FONE: 453 66 55

## FORÇA DE MEMBROS SUPERIORES

sala "D"  
8:45 hs

José Roberto Godoy; José Antonio Martins Fernandes e Sildeimar Estevão Venâncio.

Faculdade Integrada de Educação Física e Técnicas Desportivas de Guarulhos.

O propósito deste trabalho é o de correlacionar os resultados obtidos no teste dinâmico de barra realizado de 2 formas diferentes; 1- Com posição de pegada pronada (padrão universal). 2- Com posição de pegada supinada. Por hipótese, o teste realizado com pegada pronada, deverá apresentar um resultado inferior ao teste realizado com pegada supinada, devido a anulação parcial da Biceps braquial durante a pronação do ante-braço. O teste foi realizado utilizando-se 1 barra fixa de ferro, 1 cronômetro e material para anotações. A amostra foi aleatória de 31 alunos, na faixa etária de 13 a 14 anos, do sexo masculino da Escola Municipal de 1º Grau "Professora Maria Helena Faria Lima". A avaliação segue o procedimento do teste dinâmico de barra, do livro "Testes em Ciências do Esporte" (Victor Keihan R. Matsudo), Avaliação de Força Muscular, com excesso do limite de tempo, que fixamos em 15 segundos. Estatisticamente o teste de hipótese foi utilizado e obtivemos os seguintes resultados; na posição de pegada pronada  $\bar{X}$  = 3,8 e S = 2,89. Na posição de pegada supinada  $\bar{X}$  = 5,9 e S = 3,60. O "T" (calculado) = -11,435 foi maior que o "T" (tabelado) = 2,750, a um nível de significância de 0,01 (99%). A correlação encontrada, r = 0,97. Resultado amplamente significativo. Portanto, concluímos que o teste dinâmico de barra com posição de pegada supinada apresenta resultado significativamente superior em relação ao teste dinâmico de barra de pegada pronada. Isso mostra a importância da padronização do teste na avaliação de força de membros superiores, utilizando-se o teste dinâmico de barra.

NOME: JOSÉ ROBERTO GODOY

END.: Rua Sobral Junior nº 611 - São Paulo FONE: 264-5455

## RESUMO

## COMPARAÇÃO DOS RESULTADOS DE FORÇA ABDOMINAL EM ESCOLARES DE FORTALEZA E SÃO CAETANO DO SUL

sala "D"  
09:00 hs

Flávio José Wirtzbiki de Almeida  
Francisco Mauri de Carvalho Freitas

Centro de Estudos de Ciências da Atividade Física - CECAP  
Colégio Christus  
Fortaleza - Ceará - Brasil

Procuramos detectar neste trabalho as possíveis diferenças existentes entre crianças de Fortaleza e São Caetano do Sul, de ambos os sexos, no desempenho de força abdominal. Foram medidas 120 indivíduos do sexo feminino e 120 do sexo masculino na faixa etária compreendida entre 7 e 10 anos, da rede privada de ensino. O teste de força muscular abdominal utilizado está de acordo com o protocolo do CELAFISCS. Os resultados médios, com aproximação para unidade de foram:

IDADE (anos)	MASCULINO		FEMININO	
	F2	SES	F2	SES
7	23 ± 6,0	21 ± 4,9	23 ± 6,0	20 ± 4,0*
8	24 ± 6,7	23 ± 7,3	21 ± 6,7	17 ± 5,6*
9	25 ± 5,7	27 ± 8,8	22 ± 5,4	18 ± 5,0*
10	27 ± 6,3	25 ± 8,7**	23 ± 5,4	20 ± 7,5**

\* p < 0,01  
\*\* p < 0,05

O teste de hipótese revelou diferenças estatisticamente significativas (P < 0,01) no sexo feminino para as idades de 7, 8 e 9 anos. Para a idade de 10 anos revelou-se significativo a P < 0,05 em ambos os sexos. Todas as diferenças foram favoráveis aos escolares de Fortaleza.

NOME: Flávio José Wirtzbiki de Almeida  
END.: Henriqueta Galeno, 115 - Aldeota

FONE: 224.4528

## RESUMO

## ESTUDO LONGITUDINAL COMPARADO DE PESO E ALTURA EM JUDOKAS INFANTIS E ESCOLARES

sala "D"  
9:15 hs

Francisco Mauri de Carvalho Freitas

Centro de Estudos de Ciências da Atividade Física - CECAP  
Colégio Christus  
Fortaleza - Ceará - Brasil

O presente trabalho teve como objetivo verificar, em estudo longitudinal 1981/1984, a influência da prática do Judô no crescimento e desenvolvimento de crianças de 5 a 11 anos comparadas com escolares na mesma faixa etária e do mesmo nível sócio econômico. Para tanto usamos uma amostra de 50 judokas e 210 escolares ambos do sexo masculino. As medidas utilizadas foram Peso (P) e Altura (A), tendo sido observado o protocolo do Celafiscs. Os resultados foram:

IDADE (anos)	PESO		ALTURA	
	Judokas	Escolares	Judokas	escolares
5	21,3 ± 2,9	20,8 ± 4,1	111,2 ± 5,7	110,8 ± 4,9
6	22,6 ± 3,6	23,0 ± 3,3	116,8 ± 6,3	115,8 ± 5,2
7	25,0 ± 4,3	24,9 ± 4,9	122,9 ± 4,6	119,9 ± 5,6
8	28,0 ± 4,7	27,6 ± 4,9	127,5 ± 7,1	125,3 ± 5,0
9	29,5 ± 4,8	29,7 ± 4,9	130,5 ± 6,9	130,7 ± 5,4
10	33,9 ± 6,9	33,7 ± 6,7	136,9 ± 6,9	135,6 ± 6,2
11	35,8 ± 8,2	34,9 ± 6,4	141,0 ± 7,3	138,5 ± 5,7

O teste de hipótese para amostras independentes não revelou haver diferenças estatísticas significativas entre os grupos estudados. Estes resultados sugerem que a prática do judô não teve influência no crescimento e desenvolvimento dos judokas.

NOME: Francisco Mauri de Carvalho Freitas

END.: Rua Hermes Lima, 46 - Água Fria

FONE: 224.1655

## RESUMO

O PADRÃO FUNDAMENTAL ARREMESSAR FRENTE A DUAS TAREFAS: SELEÇÃO PRÉ-LONGITUDINAL DE SEQUÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO. sala " C " 10:30 hs

Edison de Jesus Manoel\*\* e Ana Maria Pellegrini\*  
Laboratório de Aprendizagem e Desenvolvimento Motor do Depto. de Ginástica da Escola de Educação Física da Universidade de São Paulo\*. Centro de Pesquisas da Escola Superior de Educação Física de Muzambinho\*\*.

Num nível de análise, o desenvolvimento motor é caracterizado por mudanças observáveis no comportamento motor em relação ao eixo temporal de vida. A identificação, categorização e ordenação destas mudanças permite estabelecer sequências de desenvolvimento. Neste sentido, um paradigma constante e o de que a progressão nas sequências se dá por estágios (Robertson, 1977). A investigação deste paradigma, pode ser efetuada numa primeira fase através de um estudo transversal, denominado por Robertson e col. (1980) de Seleção Pré-longitudinal de Sequências Hipotéticas de Desenvolvimento. A frequência de mudanças no comportamento motor é relacionada com as faixas etárias estudadas, permitindo a verificação da intransitividade. Isto significa que todos os indivíduos devem passar na mesma ordem de estágios dentro da sequência. Como primeira fase de um estudo longitudinal do padrão fundamental arremessar frente a duas tarefas (ao alvo e a distância) foram observadas 66 crianças com idade variando de 6 a 7 anos de idade cronológica. As execuções (5 tentativas em cada tarefa) foram filmadas em vídeo-cassete e os dados obtidos através da aplicação de lista de checagem por componentes proposta por Robertson (1982). A análise dos dados compreende: 1. A porcentagem de ocorrência de cada passo de desenvolvimento nas faixas etárias em relação as duas tarefas; 2. A consistência do padrão de movimento nas tentativas de cada tarefa e inter-tarefa. Estudos que descrevem sequências de mudanças na aquisição de padrões de movimento, fornecem informações significativas sobre o desenvolvimento motor humano e portanto para aqueles que trabalham com atividades motoras para crianças.

1 Projeto financiado pelo convênio SEED/MEC/CNPq.

NOME: Edison de Jesus Manoel

END.: ESEFM - Ex. Postal 38 Minas Gerais FONE: (035) 571 1155

## RESUMO

NOVOS ACHADOS DA ESCALA BRASILEIRA DE PERCEÇÃO SUBJETIVA DE ESFORÇO DO CELAFISCS. sala " C " 10:45 hs

Sandra Mara Cavasini e Victor Keihan Rodrigues Matsudo  
Centro de Estudos do Laboratório de Aptidão Física de S.C.S. CELAFISCS

Este trabalho trata-se de mais uma etapa no desenvolvimento da escala brasileira de percepção subjetiva de esforço proposta pelo CELAFISCS. Para tanto foi determinada a relação entre a percepção subjetiva de esforço (PE) medida através da escala de Borg e a escala do CELAFISCS, durante o teste de esforço contínuo submáximo em cicloergômetro. 121 atletas de diferentes modalidades esportivas (66 masc.; 55 fem), participaram do projeto, dimensionando a cada minuto do teste o esforço que realizava de acordo com os valores da escala de Borg (6 a 20) e a escala brasileira (0 a 10) e ao mesmo tempo o avaliador media a frequência cardíaca do avaliado. Os resultados nos mostraram altos valores de correlação ( $p < 0,01$ ) entre a FC e os valores da escala de Borg, assim como para a escala do CELAFISCS.

	BORG	CELAFISCS
Masculino	0,95	0,96
Feminino	0,93	0,95

O teste de hipótese para comparação de duas correlações não indicou diferença significativa ( $p < 0,01$ ) entre as médias obtidas da FC e as duas escalas. Em seguida analisou-se a frequência do número de batimentos cardíacos para cada valor da escala do CELAFISCS, onde constatou-se que a relação (batimentos cardíacos e escala CELAFISCS) é determinada através de uma curva do tipo exponencial.

NOME: Sandra Mara Cavasini

END.: Av. Goiás 1400

FONE: 4534013

## RESUMO

## O CORRER E O ARREMESSAR EM DEFICIENTES MENTAIS \*

sala " C "  
9:30hs

Verena Junghahnel, Ana Maria Pellegrini, Marli Nabeiro.

Laboratório de Aprendizagem e Desenvolvimento Motor do Departamento de Ginástica da Escola de Educação Física da Universidade de São Paulo - SP.

Enquanto na literatura são encontradas referências quanto ao desenvolvimento motor relacionado à idade cronológica da criança normal (Wickstrom, 1977), pouco se conhece a respeito das diversas fases do desenvolvimento ou aquisição dos padrões de movimento em crianças deficientes mentais. Este estudo tem por objetivo investigar o nível de aquisição dos padrões fundamentais de movimento - arremessar e correr, em função do quadro clínico, do nível de deficiência mental, da idade cronológica e da idade motriz na criança deficiente mental. A população deste estudo compreende 71 crianças na faixa etária de 8 a 13 anos (X de idade = 127 meses), que frequentam a APAE de São Paulo, com nível de deficiência mental variando de normal (limite inferior) a severo e quadro clínico, incluindo etiologia a) desconhecida, b) a esclarecer, c) genética, d) anoxia, e) ou utros e f) várias causas. Para avaliação da idade motriz foi utilizado o Exame Neurológico Evolutivo (ENE), em versão abreviada (Lefèvre, 1980). Os padrões fundamentais de movimento analisados foram os de arremesso a distância, arremesso ao alvo e corrida. As execuções dos padrões fundamentais (5 tentativas de cada tipo de arremesso e 4 de corrida) foram filmadas em vídeo-cassete e os dados obtidos através da aplicação de listas de checagem por componentes propostas por Robertson (1978). A análise de dados compreende: 1) a diferença entre os padrões de movimento nos arremessos a distância e ao alvo; 2) a consistência apresentada em cada um dos padrões de movimento; 3) caracterização do padrão em relação à síndrome, nível de deficiência mental, idade cronológica e idade motriz. A análise dos resultados propicia a compreensão do nível de desenvolvimento motor o que permite aos profissionais envolvidos com o desempenho de indivíduos deficientes mentais, desenvolver programas respeitando as características de desenvolvimento dos alunos. Os dados no momento apresentados constituem a primeira fase de um estudo longitudinal sobre a evolução dos padrões fundamentais de movimento em crianças deficientes mentais.

\* Projeto financiado pelo convênio SEED/MEC/CNPq.

NOME: Verena Junghahnel

END.: EEFUSP - Cx. Postal 5349 - São Paulo

FONE: 813.5711

## RESUMO

## INTEGRAÇÃO DA ESCOLA E FAMÍLIA DE CRIANÇAS ESPECIAIS

sala " C "  
9:45 hs

Heloisa Maria de Amorim Sá e Ronaldo Sergio Giannichi

Universidade Federal de Viçosa - Minas Gerais - Brasil

O objetivo do presente trabalho foi fazer um levantamento sobre a integração entre escola, família e crianças especiais. Uma criança deficiente requer todos os cuidados que uma criança considerada normal necessita e mais alguns específicos que se tornam necessários pelo resultado de suas limitações. Por esta razão, a educação de uma criança especial constitui um processo bastante complexo. As pesquisas têm demonstrado que quando os pais são envolvidos nesse processo, os filhos, provavelmente, alcançam melhores níveis de desenvolvimento na escola. Para a coleta de dados foi utilizado um questionário, que serviu de guia para a entrevista realizada com as mães das crianças especiais, com o propósito de se apurar a existência ou não da integração entre escola e família dessas crianças. De acordo com os dados obtidos, pode-se constatar que uma interação entre família e escola no processo educacional das crianças especiais e que as atividades escolares e extra-escolares são aceitas pelas crianças e encorajadas pelas famílias, o que vem demonstrar uma forte influência da escola sobre as famílias e as crianças.

NOME: HELOISA MARIA DE AMORIM SÁ

END.: Univ. Federal de Viçosa - Educação Física FONE: 891 1790 R-142  
36.570 Viçosa - MG.

## RESUMO

## CONTROLE MOTOR - MODELO MASSA-MOLA

sala " C "  
10:00 hs

CATIA MARY VOLP

Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, BR,

Na área de controle motor duas linhas básicas têm sido propostas para explicar a regulação e o controle de atos motores. Uma defende o papel do feedback periférico na regulação do movimento (James, 1890; Adam, 1971), enquanto a outra defende a afirmativa de que o plano motor, com todas as especificações necessárias, é proveniente de um alto centro motor do sistema nervoso, o qual é o único responsável pelo movimento (Leshley, 1917; Keele, 1968; Henry e Roger, 1960). Em ambas as linhas atribui-se, implicitamente, uma sobrecarga de decisões e detalhes dos atos motores nos altos centros motores do sistema nervoso, o que começou a ser criticado por investigadores da área (Bernstein, 1967; Turvey, 1977). O modelo massa-mola constitui-se num modelo alternativo de controle motor que vem sendo investigado primordialmente em tarefas de posicionamento espacial. Neste modelo, o aparelho muscular e comparado a um sistema mecânico de massa e mola. Inicialmente Asatryan e Feldman (1965), e Feldman (1966) investigaram as propriedades mecânicas do aparelho muscular em posicionamentos espaciais do ante-braço para determinar a relação entre este aparelho e o modelo proposto. Bizzi, Polit e Morasso (1976) investigaram o mesmo modelo em movimentos de localização da cabeça com macacos sadios e diferenciados. Cooke (1979, 1980) também coletou dados em seres humanos para investigar o papel regulador das propriedades mecânicas do aparelho muscular em movimentos de posicionamento espacial do braço. Em termos gerais e baseado nos dados obtidos nas investigações pode-se concluir que os altos centros nervosos especificam o início do movimento e o ato motor é controlado em níveis mais baixos do sistema nervoso eminentemente por propriedades mecânicas, liberando assim, o sistema nervoso central de sobrecargas e tarefas anti econômicas.

NOME: CATIA MARY VOLP

END.: R. Negib Balut 30/401 36.570, Viçosa, MG. FONE: 891.2018

## RESUMO

## DESENVOLVIMENTO MOTOR: ESTUDO DO CORRER EM CRIANÇAS DE 6 E 7 ANOS \*

sala " C "  
10:15 hs

Genny Aparecida Cavallaro, Ana Maria Pellegrini, Osvaldo Luiz Ferraz e Rita de Cassia Sacay.

Laboratório de Aprendizagem e Desenvolvimento Motor do Departamento de Ginástica da Escola de Educação Física da Universidade de São Paulo - SP.

O corpo de conhecimento sobre o desenvolvimento motor em crianças, a partir dos movimentos iniciais reflexivos até o estabelecimento dos padrões motores básicos, contribui para a formação do professor de Educação Física no que diz respeito ao oferecimento de atividades e experiências coerentes e adequadas aos alunos em idade escolar. As características e alterações dos movimentos do ser humano ao longo do tempo são descritas nos estudos sobre a aquisição e desenvolvimento dos padrões de movimento. Fases ou estágios motores são identificados para cada padrão fundamental de movimento. A falta de dados sobre o desenvolvimento motor de crianças brasileiras nos leva a questionar se as alterações de padrões motores em diferentes sexos, ocorreriam da mesma forma que os dados encontrados na literatura. O objetivo deste estudo é investigar o desenvolvimento do padrão de movimento correr em crianças de 6 e 7 anos de idade a partir da identificação dos estágios ou fases na aquisição do padrão e em relação às modificações quanto ao número e frequência da passada. Participam deste estudo 70 escolares de 6 anos e 70 de 7 anos de idade de ambos os sexos, pertencentes a duas escolas da cidade de São Paulo. A técnica utilizada para obtenção dos dados referentes ao padrão de movimento foi a filmagem individual das crianças em vídeo-cassete. Foram tomadas 4 tentativas (2 de frente e 2 de costas) da corrida de 18 metros de um percurso de 24 metros e, 2 tentativas de corrida em situação de velocidade (filmadas em lateral). Os dados sobre a aquisição do padrão correr foram obtidos através da lista de checagem por componentes de Robertson (1978). Medidas antropométricas (altura, altura tronco-cefálica e peso) nos permitirão caracterizar a amostra quanto ao crescimento físico. A análise dos dados compreende a verificação da consistência da criança em um estágio específico na aquisição do padrão correr e a relação entre os estágios do padrão e as características cinemáticas do movimento. Os dados apresentados constituem até o momento a primeira fase de um estudo longitudinal/transversal sobre a aquisição do padrão correr em crianças de 6 a 7 anos.

\* Projeto financiado pelo convênio SEED/MEC/CNPq.

NOME: Genny Aparecida Cavallaro

END.: EEFUSP - Cx. Postal 5349 - São Paulo

FONE: 813 57 11

RESUMO

SALA "C"

RESUMO

sala "C"  
8:30 hs.

O MEDO E SUAS IMPLICAÇÕES NA APRENDIZAGEM MOTORA

Hildegard Hilke Dorette Elisabeth Krause

Universidade Federal de Viçosa - Viçosa - M.G. - Brasil

Este estudo tem como objetivo, alertar e informar aos educadores os efeitos positivos e negativos provocados pelas sensações de medo, sugerido procedimentos de ensino que beneficiem a aprendizagem de habilidades motoras. Tal tema justifica-se pela frequência de casos observados, onde o medo é fator causador de perturbações ou, até mesmo, de bloqueios de aprendizagem. Fundamenta-se em pesquisa bibliográfica, onde são analisadas as diferentes instâncias provocadoras de medo, as formas de identificação externa e interna (fisiológica), os efeitos relacionados à intensidade e duração dos estímulos, concluindo-se com a seleção de procedimentos de ensino adequados à situação. Baseado nessa abordagem, pode-se afirmar que o aproveitamento do fator estimulador na aprendizagem, sustenta-se na perfeita harmonia entre o limiar do medo e o da capacidade de realização da tarefa.

NOME: Hildegard Hilke Dorette Elisabeth Krause  
END.: Rua dos Estudantes, 90 apto 33 FONE:(031)891-2556

RESUMO

MOTIVAÇÃO: PROCEDIMENTOS DE ENSINO EM FUNÇÃO DOS TRAÇOS DE PERSONALIDADE

Hildegard Hilke Dorette Elisabeth Krause

Universidade Federal de Viçosa - Viçosa - M.G. - Brasil

O presente estudo visa apontar princípios metodológicos que estimulem a motivação para a aprendizagem de habilidades motoras, observando-se as peculiaridades dos diferentes traços de personalidade do aprendiz. A seleção do referido tema, justifica-se pela relevância do aspecto emocional no processo de ensino-aprendizagem, constantemente relegado a segundo plano pelos profissionais da área, talvez, por desinformação ou até mesmo, pela dificuldade de sua aplicabilidade. Trata-se de uma pesquisa bibliográfica, que procura analisar de forma criteriosa as diferentes alternativas de ensino, no sentido de agilizar o desenvolvimento da motivação para a aprendizagem. No desenvolvimento do tema são analisados e caracterizados os diversos tipos de personalidade, quanto ao direcionamento e o grau de motivação do aprendiz, sua relação com as características situacionais de momento e da tarefa proposta. Baseado nessa abordagem, são extrapoladas as ações metodológicas que favoreçam o desenvolvimento da motivação, demonstrando sua exequibilidade através de um exemplo prático. Desse modo, pretende-se fornecer subsídios aos educadores para que possam tornar o processo de ensino-aprendizagem mais econômico e eficaz.

NOME: Hildegard Hilke Dorette Elisabeth Krause  
END.: Rua dos Estudantes, 90 apto 33 FONE:(031)891-2556

sala "C"  
08:45 hs

RELAÇÃO ENTRE ANSIEDADE-TRAÇO E ANSIEDADE-ESTADO EM ATLETAS DE HANDEBOL

França, Nanci Maria de

Rodrigues, Maria Irany Knackfuss

- Centro de Estudos do Laboratório de Aptidão Física S.C.Sul

- Universidade Federal de Santa Maria -RS

O propósito deste estudo foi verificar a relação entre Ansiedade-Traço (A-traço) e Ansiedade-Estado (A-estado), em atletas da modalidade de handebol, e também verificar se há diferença de A-traço e A-estado entre os sexos masculino e feminino. Para tanto, foram avaliados 77 atletas, sendo 57 do sexo masculino e 20 do sexo feminino, pertencentes às equipes de São Paulo, Rio Grande do Sul e Paraná. A correlação de Pearson revelou uma diferença significativa ( $p < 0,01$  -  $r = 0,35$  e  $r = 0,57$ ) para o masculino e feminino respectivamente, entre A-traço e A-estado. O teste "t" de Student revelou não haver diferença significativa na ansiedade entre os grupos estudados. Baseadas nestes dados, as autoras concluem que: a) Existe uma diferença significativa, embora moderada, entre A-traço e A-estado em atletas de handebol, b) Neste grupo não ocorreram diferenças significativas em A-traço e A-estado, quando comparados sexo masculino com feminino. E, ainda, sugerem que novos estudos devem ser realizados para elucidar relação causa-efeito entre ansiedade e desempenho.

NOME: Nanci Maria de França  
ENDEREÇO: Rua André Marques, nº 564/02 - Santa Maria RS CEP:97.100

RESUMO

OBJETIVIDADE E REPRODUTIBILIDADE DOS TESTES DE IMPULSÃO VERTICAL; DINAMOMETRIA; SHUTTLE RUN; VELOCIDADE EM DEFICIENTES MENTAIS.

MARLI NABEIRO; SANDRA MARA CAVASINI; MARIA LUIZA GAZZETTA.

CENTRO DE ESTUDOS DO LABORATÓRIO DE APTIDÃO FÍSICA DE SÃO CAETANO DO SUL.

Na tentativa de determinar melhor os parâmetros de avaliação da aptidão física do deficiente mental e que propusemos este estudo que tem como objetivo verificar a objetividade e reprodutibilidade das variáveis impulsão vertical (I.V.), dinamometria (D.), shuttle run (S.R.), velocidade (V.). Para tanto foram avaliados o total de 90 crianças, com idade média de 11,67, alunos das Associações de Pais e Amigos do Excepcional (A.P.A.E.) de Presidente Prudente, São Caetano do Sul e Santo André. Todas as crianças foram submetidas à avaliação da I.V., D., S.R. e V., em duas ocasiões por dois avaliadores diferentes para a determinação da objetividade. A reprodutibilidade foi verificada a partir da realização dos mesmos testes em duas ocasiões diferentes pelo mesmo avaliador. Os resultados indicam altas correlações ( $p < 0,01$  e  $p < 0,05$ ) tanto para objetividade como para reprodutibilidade nos diferentes testes, como mostra a tabela abaixo:

	I.V.		DIN.				S		V	
	Obj.	Rep.	D	E	D	E	Obj.	Rep.	Obj.	Rep.
M.	0,99	0,76	0,99	0,98	0,68	0,69	0,80	0,80	1,00	0,94
F.	0,98	0,65	1,00	0,98	0,55	0,48	0,95	0,89	1,00	0,99

Os autores incentivam a aplicação dos testes acima citados os quais podem ser utilizados no auxílio da programação da aula de Educação Física visto sua alta aplicabilidade e reprodutibilidade nesta população.

NOME: MARLI NABEIRO  
END.: Av. Goiás 1400 São Caetano do Sul CEP09500 FONE:(011)453-6655

## RESUMO

TÍTULO - ESTUDO DO EFEITO DA CAFEÍNA EM DIFERENTES

sala "B"  
10:30 hs

NÍVEIS DE EXERCÍCIO

Autor: Ulisses de Paula-Filho, Luiz Oswaldo C. Rodrigues LOR

Instituição: Laboratório de Fisiologia do Exercício - Escola de Educação Física da UFMG - Belo Horizonte - Minas Gerais

**Resumo:** O propósito deste estudo foi investigar os efeitos da cafeína no tempo de exercício de um grupo de voluntários numa bicicleta ergométrica. Três níveis de esforço foram empregados para estarmos certos que diferentes substratos energéticos eram usados. Observamos que no nível de 50% do  $\dot{V}O_2$  máximo houve um aumento do tempo de exercício na bicicleta em 24,7% ( $p < 0,01$ ). A 75% do  $\dot{V}O_2$  máximo houve aumento do tempo porém, não foi estatisticamente significativo. O quociente respiratório diminuiu, do início para o final do exercício, ao nível de 50% do  $\dot{V}O_2$  máximo, com o uso de cafeína e foi menor ao final do nível de 50% do  $\dot{V}O_2$  máximo com o uso de cafeína em relação ao final do nível de 85% do  $\dot{V}O_2$  máximo sem o uso de cafeína. Os indivíduos cessaram o esforço sempre por fadiga muscular nos membros inferiores. Concluímos que a cafeína aumentou a capacidade física de trabalho nos níveis menos intensos, provavelmente devido aos seus efeitos estimulantes sobre o sistema nervoso central e sobre o metabolismo do tecido muscular, possivelmente pela sua ação sobre a utilização dos lípidos como substrato energético durante o exercício.

NOME: ULISSES DE PAULA-FILHO

END.: Av. Presidente Carlos Luz, 4664-CP. 2102

FONE: 441-04-09

## RESUMO

sala "B"  
10:45 hs

O TESTE DE REAÇÃO DAS MÃOS DE NELSON NO MEIO ESCOLAR

Ronaldo S. Giannichi

Adilson Osés

Universidade Federal de Viçosa- Viçosa- MG

O objetivo deste trabalho é o de mostrar o teste de reação das mãos de Nelson. Esse teste apresenta como vantagem a obtenção do tempo de reação por meio de uma régua graduada cuja precisão do resultado é de milésimo de segundo e obtida pela leitura feita diretamente sobre a mesma. Tal teste é de fácil aplicação e o material é de baixo custo. O teste consiste em pinçar a régua com os dedos polegar e indicador simultaneamente. O testando deve ficar na posição sentado com o antebraço e a mão apoiados em uma mesa. O testador segura a régua na extremidade superior fazendo com que ela permaneça entre os dedos do testando. Ele dá o sinal de "pronto" a cada tentativa e solta a régua. O testando procurará pegá-la o mais rápido possível. São realizadas 20 tentativas desprezando-se as cinco piores e as cinco melhores. O resultado do teste é calculado pela média aritmética das dez tentativas restantes. Será apresentada uma análise do teste quanto sua adequação à nossa realidade, número de tentativas e precauções quanto a sua aplicação, bem como dados referentes a escolares do município de Viçosa- MG.

NOME: RONALDO SERGIO GIANNICHI

END.: U.F.V. - Depto. de Educação Física  
36.570 - Viçosa - MG

FONE: 891-1790 r.142

## RESUMO

## TÍTULO - CONTROLE DA VENTILAÇÃO PULMONAR DURANTE O EXERCÍCIO

sala "B"  
09:30 hs

Autor: Luiz Oswaldo Carneiro Rodrigues LOR

Instituição: Laboratório de Fisiologia do Exercício - Escola de Educação Física da UFMG - Belo Horizonte - Minas Gerais

**Resumo:** Os fatores que controlam a ventilação pulmonar durante o exercício têm sido discutidos há 96 anos. A controvérsia existe em torno de qual o mecanismo que ajusta precisamente o volume de ar às necessidades metabólicas musculares, se seria um mecanismo de retroalimentação, baseado em receptores periféricos ou centrais para  $CO_2$ ,  $O_2$ ,  $H^+$ , calor e movimentos, ou de prealimentação, baseado em estímulos corticais e hipotalâmicos ajustados em função da produção de trabalho, ou ainda, em uma combinação de ambos: pre e pós-alimentação. Para estudarmos este mecanismo, alteramos a pressão parcial do  $CO_2$  sanguíneo, através de hiperventilação voluntária, em um grupo de jovens submetidos ao exercício em bicicleta ergométrica, durante o qual a ventilação pulmonar foi registrada por método direto. A análise dos resultados mostrou que a ventilação produzida durante o exercício em que a pressão parcial do  $CO_2$  estava menor foi idêntica à ventilação do exercício com pressão de  $CO_2$  normal. Isto sugere que o mecanismo de pré-alimentação predominou sobre o mecanismo de retroalimentação. A análise dos resultados permitiu que criássemos um modelo teórico que pode ser utilizado para explicar o controle da ventilação durante o exercício e que está de acordo com as informações existentes na literatura especializada.

(Serão mostrados slides de todas as etapas deste estudo)

NOME: LUIZ OSWALDO CARNEIRO RODRIGUES LOR  
END.: Av. Presidente Carlos Luz, 4664 Ç.Postal FONE: 441.0409  
2.102

## RESUMO

## A EFICÁCIA DA TRANSFERÊNCIA DA TÉCNICA DO SAQUE DE TÊNIS PARA O NÍVEL DE DESEMPENHO DO SAQUE ESTILO-TÊNIS NO VOLEIBOL

sala "B"  
10:00 hs

José Olympio de Almeida

Universidade Federal de Viçosa-Viçosa-M.G.-Brasil

Este estudo teve por finalidade verificar os efeitos da influência que a aprendizagem do saque de tênis exerce sobre o desempenho do saque estilo-tênis, no voleibol, em meninas de 13 e 14 anos. A pesquisa que o estudo originou foi efetuada com alunas de 10 e 20 graus, das 7<sup>as</sup> e 8<sup>as</sup> séries, das quais após controlar as variáveis idade, aprendizagem anterior e aprendizagem simultânea, foram divididas aleatoriamente, por sorteio, em dois grupos de 15 sujeitos que constituíram os grupos experimental e controle. Os dois grupos foram submetidos a um pré-teste seletivo não discriminatório. Foram administradas 12 sessões de saque de tênis, com duração de 50 minutos, composto por exercícios específicos da modalidade enquanto o grupo controle não foi submetido a tratamento. Os resultados permitiram supor que o grupo experimental obteve um desempenho melhor em uma única execução do saque estilo-tênis de voleibol, do que o grupo controle, que não havia realizado a aprendizagem. Estes resultados permitiram e mostraram ser possível o uso do método global na aprendizagem de uma destreza motora e sua transferência no desempenho de outra, sem prejuízo. Os resultados advindos foram estatisticamente significativos no que concerne às variáveis, sendo então possível supor-se que a eficácia da transferência da técnica do saque de tênis para o nível de desempenho do saque estilo-tênis no voleibol, esta significativamente relacionada a transferência específica do gesto motor de duas modalidades desportivas similares. Comprovou-se, positivamente, afirmativa de que as destrezas devem ser ensinadas obedecendo suas características de destrezas abertas e fechadas.

NOME: José Olympio de Almeida  
END.: Parque do Ipê, 17-Silvestre-Viçosa-MG- FONE: 891-2254

## RESUMO

## TEMPO DE AÇÃO E TEMPO PARADO DE TENISTAS NACIONAIS E INTERNACIONAIS DE ALTO NÍVEL.

sala "B"  
09:45 hs

Cassia Thereza Lorenzini; Carlos Roberto Duarte e Silvia Corazza da Silva Benito.

Centro de Estudos do Laboratório de Aptidão Física de São Caetano do Sul CELAFISCS.

O objetivo deste estudo foi determinar durante uma partida de tênis o tempo de ação (TA) e o tempo parado (TP) de tenistas do sexo feminino do mais alto nível nacional e internacional, posteriormente verificar se haveria diferença entre estes dois níveis. Para tanto foram cronometrados o TA e o TP de 7 tenistas, sendo 4 tenistas finalistas do Fedration Cup de 1984 e 3 tenistas brasileiras participantes do Campeonato Brasileiro Adulto de 1983 e integrantes da equipe brasileira do Fedration Cup de 1984. O TA e o TP foi cronometrado levando-se em consideração a tenista que estava de posse do serviço. Através do teste "t" de Student observamos que as tenistas de nível nacional apresentaram maior TA e TP quando comparadas as tenistas internacionais. Os valores médios (em segundos) encontrados foram os seguintes:

	Tenistas do Sexo Feminino	
	Nacional	Internacional
TA	$\bar{x}$ 10,88*	6,94
	s 1,38	1,95
TP	$\bar{x}$ 13,10*	11,00
	s 0,29	0,74

\*p &lt; 0,05

Observamos ainda que as partidas internacionais duraram em média 54,56 minutos, sendo disputadas em 18,5 games; enquanto que as partidas nacionais duraram em média 57,55 minutos em 16 games. Todas as partidas cronometradas foram disputadas em 2 sets. Através dos dados obtidos podemos concluir que as tenistas internacionais possuem um TA e TP menor que as tenistas nacionais. Tais fatos provavelmente se devam as diferenças de níveis técnicos existentes entre as tenistas nacionais e internacionais. No entanto novos estudos devam ser realizados para que possamos obter conclusões mais definitivas.

NOME: Cassia Thereza Lorenzini  
END.: R. Espírito Santo 187 S. C.Sul FONE: 4421425

## RESUMO

## ESTUDO DO EQUILÍBRIO ESTÁTICO(EE) E EQUILÍBRIO DINÂMICO (ED) EM ESCOLARES DE 5 A 7 ANOS

sala "B"  
10:15 hs

EMMI MYOTIN

UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA - MINAS GERAIS - BRASIL

O objetivo do presente trabalho foi estudar o desenvolvimento das funções EE e ED em escolares de 5 a 7 anos. Foram analisadas 160 crianças e cada uma foi submetida a 17 provas do Exame Neurológico Evolutivo, de Lefèvre et alii (1976), referentes às funções estudadas, correspondente aos padrões etários de 5, 6 e 7 anos. Os fatores sexo, procedência escolar, nível de escolaridade e idade foram controlados. Os dados coletados foram analisados pelo Teste Qui-Quadrado para amostras independentes / ao nível de significância de 1%. Os resultados indicaram que os fatores sexo e procedência escolar não determinaram diferenças significantes no desenvolvimento das funções estudadas entre as crianças de mesmo nível de escolaridade. Por outro lado, diferenças significativas foram detectadas quando os fatores nível de escolaridade e idade foram controlados.

NOME: EMMI MYOTIN  
END.: Pça João da Costa Dias, 46/13-Viçosa-MG FONE: (031)891-2661

## RESUMO

## SALA "B"

TÍTULO: ESTIMATIVA E MEDIDA DO CONSUMO MÁXIMO DE OXIGÊNIO

sala "B"  
08:30 hs

AUTORES: Newton Santos Vianna Júnior, Elaine Corrêa e Emerson Silami Garcia

INSTITUIÇÃO: Laboratório de Fisiologia do Exercício da Escola de Educação Física da UFMG.

RESUMO: A medida do consumo máximo de oxigênio é de grande valia para o treinamento desportivo pois traduz o nível de condicionamento físico, permitindo uma melhor adequação do tipo de treinamento, o qual tem por objetivo a melhora da condição física e de resultados desportivos. O teste usualmente considerado como o melhor método de medir a capacidade física, é o de consumo máximo de oxigênio ( $VO_{2max}$ ) via direta. No entanto este teste requer procedimentos laboratoriais dispendiosos e exigem um alto grau de participação do indivíduo, além do fato do tempo disponível e o custo operacional serem elevados para a sua aplicação. Todos esses fatores dificultam sua utilização quando se trata de grupos maiores. Em função disso, outras técnicas têm sido desenvolvidas e permitem a previsão ou estimativa do consumo máximo de  $O_2$  com um grau confiável de precisão, a partir da medida da frequência cardíaca durante exercícios de esforços submáximos temos ainda a vantagem de eliminar o desconforto e a necessidade de muita motivação para o esforço máximo. A estimativa do consumo máximo de  $O_2$  exige menos tempo e sua simplicidade de execução é de grande valia em futuras avaliações comparativas e também como incentivo ao treinamento. A proposta deste experimento foi de realizar a medição do consumo máximo de  $O_2$  através das vias diretas e indiretas, compará-las e verificar a validade e fidedignidade da aplicação da via indireta para determinação do consumo máximo de  $O_2$ . Os nossos resultados mostraram que as duas técnicas utilizadas são equivalentes estatisticamente. A metodologia proposta e os dados obtidos serão apresentados.

NOME: NEWTON SANTOS VIANNA JÚNIOR

END.: Av. Presidente Carlos Luz, 4664CP-2102 FONE: 441-04-09

## RESUMO

O EFEITO DO TREINAMENTO DO SALTO EM PROFUNDIDADE SOBRE DIFERENTES QUALIDADES FÍSICAS

sala "B"  
09:00 hs

Adilson Osés

Universidade Federal de Viçosa- Viçosa- MG

O objetivo do trabalho foi verificar que qualidades físicas são desenvolvidas pelo treinamento do salto em profundidade. As habilidades de saltar vertical e horizontalmente são aquelas comumente relacionadas por alguns autores em estudos longitudinais sobre o assunto. Observou-se os efeitos do treinamento do salto em profundidade sobre os testes de flexibilidade em pé, corrida de vai-e-vem, salto vertical e salto horizontal. O delineamento usado foi o de pré e pós-testes aplicados a um grupo. A análise dos dados foi feita por meio do teste "t" para amostras relacionadas. A amostra de 20 universitários foi submetida ao treinamento durante oito semanas executando 40 saltos em profundidade em cada uma das duas sessões semanais. A altura de queda usada foi de 0,60m. Os testes apresentaram os seguintes resultados:

	Pré-teste $\bar{X}$ (s)	Pós-teste $\bar{X}$ (s)	t
S.V. (cm)	46,60 (7,15)	49,85 (5,58)	4,33
S.H. (cm)	217,25 (19,36)	230,50 (13,30)	11,07
Flex. (cm)	2,40 (7,26)	6,85 (4,45)	6,60
Vai-e-vem (s)	10,34 (0,52)	9,94 (0,40)	4,43

Ao final do período de treinamento o grupo elevou significativamente, a nível 0,01 de probabilidade, os resultados dos quatro testes. Assim sendo, o salto em profundidade mostrou-se capaz de aumentar significativamente as habilidades de saltar vertical e horizontalmente, como também o de elevar os níveis de flexibilidade e agilidade não relatados em estudos anteriores.

NOME: ADILSON OSÉS

END.: U.F.V.- Depoto. de Educação Física FONE: 891-1790 r.142  
36.570 - Viçosa - MG

COMPARAÇÃO DE POTÊNCIA AERÓBICA EM ESCOLARES DE REGIÕES AGRÍCOLAS E INDUSTRIAIS

sala "B"  
8:45 hs

Vagner Roberto Bergamo e Sílvia Corazza da Silva Benito  
Centro de Estudos do Laboratório de Aptidão Física de São Caetano do Sul

Este estudo tem como objetivo a determinação da potência aeróbica / em escolares de região predominantemente agrícola (Santa Bárbara D'Oeste) e posterior comparação com região industrial (São Caetano do Sul). Para tanto foram avaliados através do teste de 1000 metros segundo nadronização do CELAFISCS, 90 escolares do sexo masculino, subdivididos em 30 elementos para cada faixa etária de 11, 12 e 13 anos. Os resultados encontrados foram os seguintes:

idade	POTENCIA AERÓBICA (ml/Kg.min)					
	11		12		13	
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S
S. B. O.	*53,72	±5,94	57,35	±4,30	*57,47	±4,88
S. C. S.	56,90	±4,82	54,51	±9,97	53,97	±5,62

\*(p < 0,05)

Através do teste de hipótese observamos diferenças estatisticamente significativas nas faixas etárias de 11 a 13 anos, sendo que nos 13 anos os escolares da região agrícola apresentaram os melhores resultados, o que provavelmente se deva ao fato da região de Santa Bárbara D'Oeste facilitar a prática da atividade física mais intensa. Nos 11 anos, os escolares de São Caetano do Sul apresentaram mais altos valores. Provavelmente tal fato se deva a limitação do estudo transversal, ou determina o valor de maior frequência para essa idade sem mostrar a amplitude das variáveis de um mesmo indivíduo nas diferentes idades.

NOME: Vagner Roberto Bergamo

END.: Av Goiás 1400 CEP 095000 FONE: 453 66 55

## RESUMO

CONSIDERAÇÕES SOBRE O TESTE DE 12 MINUTOS EM NATAÇÃO E CORRIDA E O  $VO_{2max}$ . ESTIMADO PELO NOMOGRAMA DE ASTRAND-RYHMING. Eduardo Kokubun. Escola de Educação Física da USP. Depto. Técnico-Desportivo.

sala "B"  
9.15hs

O propósito do presente trabalho era o de verificar a interrelação entre o teste de 12 minutos de natação e de corrida, e o  $VO_{2max}$ , estimado pelo nomograma de ASTRAND-RYHMING. Em dias alternados, foram coletados os seguintes dados, em indivíduos treinados em natação (n=18): distância percorrida em 12 min. de corrida (CORR), número total de braçadas (BRAC), distância percorrida por braçada (DIST/BRAC), e distância percorrida em 12 min. de natação (NAT),  $VO_{2max}$ , estimado pelo nomograma de ASTRAND-RYHMING em cicloergômetro (AR). A correlação foi significativa entre NAT e DIST/BRAC, NAT e CORR e BRAC e CORR. Não houve correlação significativa entre AR e qualquer parâmetro dos 12 minutos. A análise de correlação múltipla foi significativa para a predição de NAT, quando foram introduzidas a CORR e DIST/BRAC como variáveis independentes. Estes dados sugerem que: 1) o AR deve ser interpretado com cautela, como preditor de performance, já que em esforço de 12 minutos, altamente dependente do  $VO_{2max}$ , não há correlação significativa; 2) a performance em natação depende em maior grau do nível de habilidade do que da capacidade aeróbica, na prova de 12 minutos.

NOME: Eduardo Kokubun

END.: EEF USP -Cidade universitária - SP FONE: Cep05508  
CP5349

## RESUMO

EFEITOS DA PRÁTICA PRECOCE ESTIMULATIVA SISTEMATIZADA NO CRESCIMENTO E DESENVOLVIMENTO INFANTIL.

sala "A"  
10:30 hs

MÁRCIO MONTEIRO LEITE, MS (UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA - BRASIL)

A precocidade da prática desportiva pode ser vista sob dois aspectos primeiramente, entendida como prática especializada, constituindo-se na utilização de exercícios e trabalhos específicos de movimentos que caracterizam uma modalidade esportiva, praticados de forma intensa e prolongada, visando a busca de resultados relevantes, em tempo relativamente curto. Por outro lado, entendida como uma preparação fisiológica profunda, desenvolvida a longo prazo, caracterizando a estimulação de vivências múltiplas de movimentos, evidenciando o gesto coordenado e expressivo, consciente e natural, atingido pelo pleno desenvolvimento da noção do esquema corporal, percepção, estruturação espaço-temporal e lateralização, o que representa, em termos de prática, o envolvimento da criança em atividades ou tarefas que possam beneficiá-las, e ao mesmo tempo atender a um rendimento satisfatório e promissor na prática especializada. Desta forma, procuramos neste trabalho focalizar quais são as implicações fisiológicas e psicológicas advindas de uma prática desportiva precoce para depois proceder a uma apreciação dos possíveis benefícios de uma prática estimulativa e preparativa, onde defendemos uma prática de atividades livres e lúdicas, embasada em aspectos do desenvolvimento psicomotor, propiciando à criança uma aquisição gradativa de uma condição física e desenvolvimento de fatores de execução que se dão suportes de uma prática especializada.

NOME: Márcio Monteiro Leite (Prof. Assistente da UFV)  
END.: Depto de Educação Física - Viçosa - MG FONE: (031) 8911790

## RESUMO

Avaliação Pedagógica na Formação dos Professores de Educação Física: Um Processo Humanista para a Transformação. (Estudo Piloto)

sala "A"  
10,45 hs

O estudo tem como objetivo levantar o nível de participação dos futuros professores de Educação Física no que concerne as decisões instrucionais de avaliação pedagógica, durante o momento de sua formação profissional. A avaliação, enquanto processo pragmático, tem como valor principal distinguir entre o dizer e o fazer, fornecendo evidências utilitárias no sentido de favorecer as orientações necessárias às mudanças. A Formação dos Professores, quando voltada para uma perspectiva de transformação, busca a desestabilização de seus procedimentos convencionais através de uma atitude de reflexão da realidade, modificando a percepção que o indivíduo tem de suas experiências e do mundo que o cerca. Tomando por base o marco conceitual do currículo do curso de licenciatura plena da instituição onde se realiza o estudo, que diz que o enfoque educacional pressupõe a participação ativa do aluno, respeito a sua individualidade como um ser que tem valores próprios, capaz de questionar o contexto que envolve sua atuação e de propor alternativas para a tomada de decisões, favorecendo condições de ensinar a ensinar EF, serão entrevistados 25% da população dos professores e 10% de seus alunos, segundo um roteiro previamente validado por especialistas em construção de instrumentos de medida. As conclusões desse estudo piloto favorecerão a tomada de decisão a cerca da aplicação a todos os professores do curso, segundo uma avaliação com metodologia participativa onde a clientela envolvida assume, com sua própria prática, o papel de sujeito do ato de conhecer e do trabalho de transformar o conhecimento e o mundo que a cerca.

NOME: Vera Lucia Costa Ferreira  
END.: Rua Barão de Mesquita, 450/104 - RJ FONE: 208-4580

## RESUMO

ESPECIALIZAÇÃO PREMATURA NO ESPORTE  
Prof. Jacintho Francisco Targa - Prof. de Didática  
do Curso de Medicina Desportiva da Faculdade de Medicina da UFRS.

sala "A"  
11:00 hs

O autor relembra sua anatematização nos abusos que estavam se cometendo em certos clubes de natação com crianças e pré-adolescentes na década de 1940 a 1950, em razão do critério de classificação em categorias pelo peso, altura e idade. Naquela época era comum os clubes lançarem mão de antigos atletas como técnicos de natação, porque havia muito poucos professores ou técnicos formados em ESEF. Ressalta que até hoje acontece que muitos dirigentes de clubes confundem o SABER FAZER com SABER-ENSINAR uma técnica de nadar. Para isso há uma CIÊNCIA da EDUCAÇÃO ou PEDAGOGIA que ensina como deve ser a Educação e como se deve fazer EDUCAÇÃO. É claro que para bem ensinar é preciso antes saber executar bem. Além disso, modernamente, está em moda o ensino reflexivo, com operacionalização de objetivos comportamentais, o que é difícil de ser compreendido por quem não tem bases científicas e filosóficas. Há honrosas exceções como em todas as profissões. Há os bons e os maus profissionais. O autor chama a atenção para certos equívocos cometidos por observadores mal avisados em julgar um professor pela fama de sua escola. Todas formam bons e maus profissionais. Falhas que só se revelam na prática depois de diplomados. Ressalta a necessidade de professores estarem atualizados e de preferência com cursos de especialização de um ano (180 dias) após a licenciatura, tanto nos desportos como na Ed. Física Infantil ou em Educação psicomotriz, como estamos fazendo no Rio Grande do Sul, já há mais de cinco anos. A seguir o autor chama a atenção para as três fases: iniciação, orientação e treinamento desportivo. Alerta para que seja evitada a síndrome de saturação atlética citada pelo Dr. Dal Pini. CONCLUSÃO: as crianças e pré-adolescentes que forem submetidos a um treinamento desportivo com certa intensidade só poderão fazê-lo com professores gabaritados e sob controle médico especializado.

NOME: Jacintho F. Targa  
END.: Rua Cel. André Belo, 603. 90.000-Porto Alegre FONE: 213786

## RESUMO

## A ATIVIDADE FÍSICA COMO ELEMENTO FACILITADOR NA FORMAÇÃO PROFISSIONAL.

sala "A"  
09:30 hs

Autores: Sérgio Guida e José Inácio Salles Neto.

Sendo a atividade laboral uma prática psicossomática na qual o corpo realiza o esquema que o pensamento elabora e conduz, com o propósito de alcançar com eficácia o objetivo desejado. Os autores partindo dessa premissa, num programa piloto junto aos cursistas da área de Hotelaria do Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC), pretendem comprovar a validade de um programa de atividade psicomotora seguindo as etapas naturais do aprendizado, através de atividades motoras, atividades sensório-motoras e atividades perceptomotoras como estratégias facilitadoras para o aprendizado comercial.

Os cursistas cumprirão a um programa experimental de 03 meses onde serão submetidos a um pré-teste, a avaliações periódicas de 02 em 02 semanas no decorrer do curso e a uma avaliação final. Estas avaliações relacionadas com o programa das atividades físicas, serão fundamentadas nas exigências da prática laboral específica.

Os resultados obtidos nas avaliações das atividades físicas, serão comparados com os resultados da avaliação final aplicado pelos profissionais responsáveis pelo setor de avaliações da Escola de Hotelaria do SENAC, avaliação esta que irá habilitá-los para exercerem a profissão. Dependendo dos resultados dos testes de ambas as avaliações, teremos caracterizado a validade de aplicação de um programa de atividade física na formação profissional.

NOME: Sérgio Guida - UGF/SENAC

END.: Est. do Rio Grande, 2034 - CEP 22700 FONE: 342-2122

## RESUMO

## INFORMAÇÃO, MOVIMENTO E MUDANÇA

sala "A"  
09:45 hs

Edison de Jesus Manoel - Lab. de Aprendizagem e Desenvolvimento Motor - USP e CENPES - Muzambinho-MG

A Educação Física como profissão e disciplina acadêmica, passa por um momento de reformulação de seus conceitos e propósitos básicos. Este trabalho parte do ponto em que muitos problemas oriundos desta crise, decorrem da falta de uma melhor compreensão do movimento humano, como objeto de estudo e de atuação da Educação Física, tanto no lado acadêmico como no profissional. O movimento humano é fator de interação do homem com o ambiente, tendo assim um grande significado biológico, para o homem. Algumas evidências corroboram este aspecto básico, e lançam proposições para a atuação da Educação Física:

1. O ser vivo é um sistema aberto, mantendo-se a si mesmo através de troca de matéria (informação e energia) com o ambiente e com contínua formação e destruição de seus componentes (Bertalanffy, 1950).

2. Para que haja movimento são necessários informação e energia sendo estabelecida a seguinte ordem (Craink, 1947, 1948):

informação → energia → movimento → informação

3. O desenvolvimento em termos filogenéticos proporcionou à espécie humana, um sistema nervoso com alto grau de complexidade possibilitando grande capacidade de organização e reorganização de seu comportamento (Hebb, 1949; Lashley, 1951; Anokhin, 1968; Koestler, 1969), e que se manifesta na própria velocidade de desenvolvimento do sistema nervoso (Tanner, 1962; Luria 1981) responsável pelo processamento de informações no governo das ações humanas. Portanto, considerando que o ser humano está em constante mudança e que o movimento (determinado por estruturas complexas) tem papel importante na interação homem/ambiente, identifica-se um aspecto primordial da Educação Física escolar ao concentrar suas atenções na educação do movimento, permitindo colocar a Educação Física como Ciência da vida.

NOME: Edison de Jesus Manoel

END.: ESEPM - Cx. Postal 38 CEP 37890

FONE: (035) 571-1155

## RESUMO

## RUDOLF LABAN E A LINGUAGEM DO MOVIMENTO

sala "A"  
10:00 hs

Maristela Moura Silva

Universidade Federal de Viçosa - Viçosa - MG

O objetivo desse estudo é o de examinar a linguagem de movimento criada por Rudolf Laban (1879-1948) e de derivar implicações para o desenvolvimento de programas de Educação Física. A criação de um sistema de notação musical favoreceu a escrita e a comunicação entre os músicos. A codificação de valores rítmicos e notas e o uso da pauta promoveram a linguagem musical e a perpetuação da música. Assim como os sons na música, os movimentos no esporte, na dança e em todas as atividades cinéticas, podem ser anotadas e descritas de forma universal. A inclusão de uma linguagem que descreve qualidades de movimentos promove o desenvolvimento das áreas da Educação Física e de disciplinas correlacionadas. Inspirado pela crença de que o movimento é o fator comum entre a dança e o trabalho. Laban dedicou sua vida ao estudo do movimento humano. Fundamentado em profunda análise concluiu que o movimento é composto de quatro fatores fundamentais a saber: espaço, tempo, peso e fluência. Esses quatro fatores permitem ao indivíduo observar e descrever qualidades e estruturas de movimento no trabalho e na dança. Em qualquer ação o homem faz uso de movimentos leves ou fortes, diretos ou flexíveis, lentos ou súbitos, controlados ou livres. São esses fatores que caracterizam o ritmo, a forma e a dinâmica de todo movimento. A aplicabilidade dessa linguagem é universal e tem sido satisfatoriamente aplicada nas disciplinas de dança, ginástica, esporte e atletismo.

NOME: Maristela Moura Silva

(031) 891-1790

END.: Rua Pedro Gomide Filho, 158/202 Viçosa-MG

FONE: Ramal 376

## RESUMO

## A EDUCAÇÃO PRÉ-ESCOLAR

sala "A"  
10:15 hs

Mária Tereza Silveira Böhme &amp; Maria Augusta Pecuti Del'Molin Kiss

Departamento de Educação Física - Universidade Federal de Viçosa Minas Gerais - Brasil

O período da Educação Pré-escolar precede a entrada da criança na escola elementar e abrange do nascimento aos seis anos MIA-LARET(1976). A Educação Pré-escolar visa a propiciar o desenvolvimento físico, emocional, social e intelectual da criança enfatizando os valores da sociedade em que está inserida. Os educadores precursores da Educação Pré-escolar, FROEBEL, DECROLY, MONTESSORI (Pre-school Education, in Encyclopaedia Brittanica), datam do século passado, porém a compreensão da necessidade e o interesse pelo desenvolvimento desta importante e básica etapa educacional do ser humano estão sendo reconhecidos e aplicados da maneira progressiva pelas autoridades nacionais e internacionais. Este trabalho tem por objetivo apresentar parte da revisão bibliográfica realizada para o projeto de pesquisa de tese de mestrado intitulado "Análise da Educação Física em nível pré-escolar". São abordadas os seguintes tópicos: Aspectos gerais da Educação Pré-escolar, Objetivos da Educação Pré-escolar, Análise dos textos oficiais referentes a Educação Pré-escolar e conclusão.

NOME: MARIA TEREZA SILVEIRA BÖHME

END.: DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA - UFV

FONE: (031-8911790)

## RESUMO

## SALA "A"

## RESUMO

## A EDUCAÇÃO FÍSICA NA PRÉ-ESCOLA

sala "A"  
08:30 hs

Maria Tereza Silveira Bohme &amp; Maria Augusta Peduti Dal'Molin Kiss

Departamento de Educação Física - Universidade Federal de Viçosa  
Minas Gerais - Brasil

É durante os primeiros anos de vida que os padrões motores fundamentais emergem obedecendo ao processo maturacional da criança associado às experiências motoras vivenciadas, à medida que ela lida com problemas de locomoção e manipulação de diferentes objetos encontrados em seu meio ambiente. A Educação Física na idade pré-escolar visa a auxiliar o desenvolvimento uno e global da criança, integrando os aspectos motor, afetivo e cognitivo, através da atividade física orientada. Considerando a importância da Educação Física na Pré-escola em relação aos objetivos propostos por ele mesma, bem como o interesse despertado por esta etapa educacional do ser humano, em nível mundial, nacional, estadual e municipal, faz-se necessário analisar cientificamente a prática da Educação Física neste nível. O presente trabalho tem por objetivo apresentar parte da revisão de bibliografia feita para o projeto de tese de mestrado intitulado "Análise da Educação Física em nível pré-escolar", onde são descritos os seguintes tópicos: Aspectos gerais da Educação Física na Pré-escola, Objetivos da Educação Física na Pré-escola, Análise dos textos oficiais referentes à Educação Física na Pré-escola e conclusão.

NOME: MARIA TEREZA SILVEIRA BOHME  
END.: DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA - UFV FONE: (031-8911790)sala "A"  
08:45 hs

## ANÁLISE DO ENSINO DE EDUCAÇÃO FÍSICA NA ESCOLA DE 1º GRAU: 1ª A 4ª SÉRIES.

Maria Helena Dipe  
Escola Superior de Educação Física de Muzambinho-MG.

Muitos estudiosos tem enfatizado a importância do desenvolvimento motor, para o ser humano, nas primeiras idades.

É na infância que se estrutura a base motriz essencial para o desenvolvimento das etapas posteriores.

Para que ocorra o movimento é necessário que o indivíduo tenha estruturas correspondentes armazenadas em seu cérebro.

Estas estruturas mentais podem ser enriquecidas através de experiências motoras significativas. É função do educador observar as necessidades motoras da criança para criar um ambiente propício ao seu desenvolvimento.

O ensino de educação física na escola de primeiro grau é, na maioria das vezes, realizado por leigos que por desconhecem o processo de desenvolvimento motor da criança, estruturam tarefas sem significância ou, até mesmo, comprometendo este processo. É necessário uma conscientização maior dos elementos envolvidos com o 1º grau para que esta fase não seja tratada com o desinteresse que se observa atualmente.

NOME: Maria Helena Dipe  
END.: R. Barão do Rio Branco, 539 FONE: 571.1450

## RESUMO

## TENDÊNCIAS NA EDUCAÇÃO FÍSICA NO BRASIL

sala "A"  
09:00 hs

LINO CASTELLANI FILHO

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO. SÃO LUIS. MA. BRASIL

Três são as Tendências que hoje encontram na Educação Física em nosso país, maior significância: Uma, que se apresenta na biologização da Educação Física; outra, que se percebe na sua pedagogização e aquela última que traduz a Concepção Histórico-crítica de Educação.

Buscando caracterizar os pressupostos teóricos que lhes servem de fundamento, presentes nas concepções filosóficas que norteiam a produção de conhecimento em cada uma delas, possuiu o trabalho em questão a intenção de estabelecer a correlação de forças existente entre elas, contrapondo aquelas que - agrupadas em um único bloco - detêm a hegemonia, daquela outra que, possuindo força emergente, mais se identifica com a proposta de uma prática transformadora na Educação Física no Brasil.

NOME: LINO CASTELLANI FILHO  
END.: RUA MONTE ALEGRE 1179/124-S. PAULO/SP FONE: 864.42.08

## RESUMO

## CONCEPÇÃO DE EDUCAÇÃO FÍSICA NAS ESCOLAS DE 1º GRAU DO PLANALTO MÉDIO - RS

sala "A"  
09:15 hs

SCHONARDIE FILHO, Leopoldo; ESCOTTO, Amélia e SILVA, Lisandre Werner Thomaz.

Associação de Professores de Cruz Alta-Cruz Alta-RS-Brasil.

A inexistência de variadas constações da realidade, no sentido de levantar aspectos qualitativos referentes à Educação Física e o interesse em conhecer a concepção a respeito desta, adotada pelas escolas e pelos professores, motivou a realização deste trabalho. Para desenvolvê-lo, foram aplicados questionários com questões abertas as quais buscaram levantar os seguintes indicadores: Conceito de Educação Física da escola e do professor desta disciplina, percepção da comunidade escolar sobre Educação Física e posicionamento do professor dessa disciplina frente aos problemas globais da educação. Das 100 escolas que o receberam, apenas 70, responderam-no, tendo sido possível verificar que: a) apenas duas reconhecem a Educação Física como auxiliar do desenvolvimento global do aluno; b) apenas seis professores emitem uma concepção de Educação Física que não evidencie, exclusivamente, o aspecto psicomotor; c) as respostas evidenciam que os professores de outras disciplinas tem uma visão mais clara de Educação Física do que os próprios professores da área; d) apenas um aluno situou a Educação Física como auxiliar do desenvolvimento integral; e) os professores de Educação Física não vêem necessidade em conhecer e/ou se engajar no contexto educacional mais amplo. Os dados coletados sugerem que as escolas ainda não definiram uma concepção clara a respeito desta disciplina que, precisa redefinir seu papel no processo educativo.

NOME: Amélia Escotto  
END.: Andrade Neves, 308 FONE: 055-3221659

- 10:00 HS – **CONTROLE MOTOR – MODELO MASSA-MOLA**  
CATIA MARY VOLP – UFV-MG
- 10:15 HS – **DESENVOLVIMENTO MOTOR: ESTUDO DO CORRER EM CRIANÇAS DE 6 A 7 ANOS**  
GENNY A. CAVALLARO; ANA MARIA PELLEGRINI; OSVALDO LUIZ FERRAZ E  
RITA DE CÁSSIA SACAY – LABORATÓRIO DE APRENDIZAGEM E DESENVOLVIMENTO  
MOTOR – USP
- 10:30 HS – **O PADRÃO FUNDAMENTAL ARREMESSAR FRENTE A DUAS TAREFAS: SELEÇÃO PRÉ-  
LONGITUDINAL DE SEQUÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO**  
EDISON DE JESUS MANOEL (CENPES - MUZAMBINHO) E ANA MARIA PELLEGRINI  
(LABORATÓRIO DE APRENDIZAGEM E DESENVOLVIMENTO MOTOR – USP)
- 10:45 HS – **NOVOS ACHADOS DA ESCALA BRASILEIRA DE PERCEPÇÃO SUBJETIVA DO ESFORÇO  
DO CELAFISCS**  
SANDRA MARA CAVASINI E VICTOR K.R. MATSUDO – CELAFISCS

**SALA D: SALÃO NOBRE DA ESCOLA ESTADUAL**  
COORDENADORES: PROF<sup>a</sup> MARIA LUIZA GAZZETTA – CELAFISCS  
PROF. IVAN ANTONIO DE FREITAS – ESEF – MUZAMBINHO

- 08:30 HS – **FORÇA DE PREENSÃO MANUAL EM TENISTAS**  
SILVIA CORAZZA S. BENITO E CÁSSIA T. LORENZINI – CELAFISCS
- 08:45 HS – **FORÇA DE MEMBROS SUPERIORES**  
JOSÉ ROBERTO GODOY; JOSÉ ANTONIO M. FERNANDES E SILDEMAR ESTEVÃO  
VENÂNCIO – FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA DE GUARULHOS
- 09:00 HS – **COMPARAÇÃO DOS RESULTADOS DE FORÇA ABDOMINAL EM ESCOLARES DE  
FORTALEZA E SÃO CAETANO DO SUL**  
FLÁVIO JOSÉ W. ALMEIDA E FRANCISCO MÁURI C. FREITAS – CECAF – CE
- 09:15 HS – **ESTUDO LONGITUDINAL COMPARADO DE PESO E ALTURA EM JUDOCAS  
INFANTIS E ESCOLARES**  
FRANCISCO MÁURI DE CARVALHO FREITAS – CECAF – CE
- 09:30 HS – **CARACTERÍSTICAS ANTROPOMÉTRICAS DE ESCOLARES PRÉ-PÚBERES DE  
MUZAMBINHO – ESTUDO PILOTO**  
IRAY DOS SANTOS; SEMÁRIA MUNIZ BERNARDES; DÉCIO CLÁUDIO M. FERNANDES E  
OLGA DE CASTRO MENDES – CENPES – MUZAMBINHO
- 09:45 HS – **MATURAÇÃO BIOLÓGICA EM ESCOLARES DE MINAS GERAIS – ESTUDO PILOTO**  
JAYME HENRIQUE ANTUNES; ONÉLIO DE BRITO SIQUEIRA; OLGA DE CASTRO  
MENDES; MARIA LUIZA GAZZETTA E LEONILDA STANZIOLA  
CENPES - MUZAMBINHO / CELAFISCS
- 10:00 HS – **CARACTERÍSTICAS DE APTIDÃO FÍSICA DE ESCOLARES PRÉ-PÚBERES DE MUZAM-  
BINHO – ESTUDO PILOTO**  
JORGE ALBERTO DE OLIVEIRA; ZULEIKA DE SOUZA E OLGA DE CASTRO MENDES –  
CENPES – MUZAMBINHO
- 10:15 HS – **REPRODUTIBILIDADE DAS MEDIDAS DE FLEXIBILIDADE ATRAVÉS DO GONIÔMETRO  
ESTUDO PILOTO**  
SUELI RODRIGUES DA SILVA E SILVIA CORAZZA S. BENITO – CELAFISCS
- 10:30 HS – **INFLUÊNCIA DO AQUECIMENTO NA FLEXIBILIDADE**  
SILVIA CORAZZA S. BENITO E OLGA DE CASTRO MENDES – CELAFISCS
- 10:45 HS – **DEZ ANOS DE ATUAÇÃO DE UM CENTRO DE PESQUISA EM CIÊNCIAS DO ESPORTE**  
VICTOR K.R. MATSUDO; CARLOS ROBERTO DUARTE; SANDRA MARA CAVASINI;  
MARIA DE FÁTIMA S. DUARTE E JESUS SOARES – CELAFISCS
-

**SALA B: AUTOMÓVEL CLUBE**

COORDENADORES: JESUS SOARES – CELAFISCS/CBCE

LUIZ ANTONIO FRANCHIOSI - ESEF – MUZAMBINHO

- 08:30 HS – **ESTIMATIVA E MEDIDA DE CONSUMO MÁXIMO DE OXIGÊNIO**  
NEWTON SANTOS V. JUNIOR; ELIANE CORRÊA E EMERSON SILAMI GARCIA –  
LABORATÓRIO DE FISIOLOGIA DO EXERCÍCIO – UFMG
- 08:45 HS – **COMPARAÇÃO DA POTÊNCIA AERÓBICA EM ESCOLARES DE REGIÕES AGRÍCOLAS E INDUSTRIAIS**  
VAGNER ROBERTO BERGAMO E SILVIA CORAZZA S. BENITO – CELAFISCS
- 09:00 HS – **O EFEITO DO TREINAMENTO DO SALTO EM PROFUNDIDADE SOBRE DIFERENTES QUALIDADES FÍSICAS** – ADILSON OSÉS – UFV-MG
- 09:15 HS – **CONSIDERAÇÃO SOBRE O TESTE DE 12 MINUTOS EM NATAÇÃO E CORRIDA E O VO<sub>2</sub> MÁX. ESTIMADO PELO NOMOGRAMA DE ASTRAND-RYHMING**  
EDUARDO KOKUBUN – USP
- 09:30 HS – **CONTROLE DE VENTILAÇÃO PULMONAR DURANTE O EXERCÍCIO**  
LUIZ OSWALDO C. RODRIGUES – LABORATÓRIO DE FISIOLOGIA DO EXERCÍCIO – UFMG
- 09:45 HS – **TEMPO DE AÇÃO E TEMPO PARADO DE TENISTAS NACIONAIS E INTERNACIONAIS DE ALTO NÍVEL**  
CASSIA THEREZA LORENZINI; CARLOS ROBERTO DUARTE E SILVIA CORAZZA S. BENITO – CELAFISCS
- 10:00 HS – **A EFICÁCIA DA TRANSFERÊNCIA DA TÉCNICA DO SAQUE DE TÊNIS PARA O NÍVEL DE DESEMPENHO DO SAQUE ESTILO TÊNIS NO VOLEIBOL**  
JOSÉ OLYMPIO DE ALMEIDA – UFV - MG
- 10:15 HS – **ESTUDO DO EQUILÍBRIO ESTÁTICO (EE) E EQUILÍBRIO DINÂMICO (ED) EM ESCOLARES DE 5 A 7 ANOS**  
EMMI MYOTIN – UFV-MG
- 10:30 HS – **ESTUDO DO EFEITO DA CAFEÍNA EM DIFERENTES NÍVEIS DE EXERCÍCIOS**  
ULISSES DE PAULA FILHO E LUIZ OSWALDO DO C. RODRIGUES –  
LABORATÓRIO DE FISIOLOGIA DO EXERCÍCIO – UFMG
- 10:45 HS – **O TESTE DE REAÇÃO DAS MÃOS DE NELSON NO MEIO ESCOLAR**  
RONALDO S. GIANNICHI E ADILSON OSÉS – UFV-MG.

**SALA C: AUDITÓRIO DA RÁDIO RURAL**

COORDENADORES: PSICÓL. SANDRA MARA CAVASINI – CELAFISCS

PROF. SEBASTIÃO GALDINO – ESEF – MUZAMBINHO

- 08:30 HS – **O MEDO E SUAS IMPLICAÇÕES NA APRENDIZAGEM MOTORA**  
HILDEGARD HILKE D.F. KRAUSE – UFV-MG
- 08:45 HS – **RELAÇÃO ENTRE ANSIEDADE – TRAÇO E ANSIEDADE – ESTADO EM ATLETAS DE HANDEBOL**  
NANCI MARIA DE FRANÇA E MARIA I. KNACKFUSS – UFSM-RS
- 09:00 HS – **MOTIVAÇÃO: PROEDIMENTOS DE ENSINO EM FUNÇÃO DOS TRAÇOS DA PERSONALIDADE**  
HILDEGARD HILKE D.F. KRAUSE – UFV-MG
- 09:15 HS – **OBJETIVIDADE E REPRODUTIBILIDADE DOS TESTES DE IMPULSÃO VERTICAL, DINAMOMETRIA, SHUTTLE RUN E VELOCIDADE EM DEFICIENTES MENTAIS**  
MARLI NABEIRO; SANDRA MARA CAVASINI E MARIA LUIZA GAZZETTA – CELAFISCS
- 09:30 HS – **O CORRER E O ARREMESSAR EM DEFICIENTES MENTAIS**  
VERENA JUNGHANEL; ANA MARIA PELLEGRINI E MARLI NABEIRO – LABORATÓRIO DE APRENDIZAGEM E DESENVOLVIMENTO MOTOR – USP
- 09:45 HS – **INTEGRAÇÃO DA ESCOLA E FAMÍLIA DE CRIANÇAS ESPECIAIS**  
HELOÍSA MARIA A. SÁ E RONALDO S. GIANNICHI – UFV-MG

**DIA 03/11 – SÁBADO**

08:00 ÀS 09:50 HS – CONTINUAÇÃO DOS CURSOS

09:50 ÀS 10:10 HS – INTERVALO

10:10 ÀS 12:00 HS – CONTINUAÇÃO DOS CURSOS

14:00 ÀS 15:50 HS – CONTINUAÇÃO DOS CURSOS

15:50 ÀS 16:10 HS – INTERVALO

16:10 ÀS 18:00 HS – CONTINUAÇÃO DOS CURSOS

20:00 HS – MESA REDONDA: “O NOVO PENSAR NA EDUCAÇÃO FÍSICA”

LOCAL: CINE SÃO JOSÉ

COORDENADORES: LAÉRCIO ELIAS PEREIRA – PRESIDENTE ELEITO DO C.B.C.E.

PROF. EDISON DE JESUS MANOEL – ESCOLA DE EDUCAÇÃO FÍSICA  
DE MUZAMBINHOASPECTOS SOCIAIS E FILOSÓFICOS – PROF. DR. MANOEL JOSÉ GOMES TUBINO  
UGF - RJ

ASPECTOS PEDAGÓGICOS – PROF. MÁRIO CANTARINO FILHO – UNB - DF

ASPECTOS CURRICULARES – PROF<sup>a</sup> ELIANA CARAM – SEED / MEC22:30 HS – BAILE DE CONFRATERNIZAÇÃO – ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO FÍSICA DE  
MUZAMBINHO**DIA 04/11 – DOMINGO**

SESSÃO DE TEMAS LIVRES – Salas A, B, C e D

SALA A: CINE SÃO JOSÉ

COORDENADORES: PROF. HERBERT DE ALMEIDA DUTRA – CAPES

PROF<sup>a</sup> VERA LÚCIA COSTA FERREIRA – UGF

08:30 HS – A EDUCAÇÃO FÍSICA NA PRÉ-ESCOLA

MARIA TEREZA A. BÖHME (UFV - MG) E MARIA AUGUSTA P.D.M. KISS (USP)

08:45 HS – ANÁLISE DO ENSINO DE EDUCAÇÃO FÍSICA NA ESCOLA DE 1º GRAU: 1ª A 4ª SÉRIES

MARIA HELENA DIPE – ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO FÍSICA DE MUZAMBINHO

09:00 HS – TENDÊNCIAS NA EDUCAÇÃO FÍSICA NO BRASIL

LINO CASTELLANI FILHO – UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

09:15 HS – CONCEPÇÃO DE EDUCAÇÃO FÍSICA NAS ESCOLAS DE 1º GRAU DO PLANALTO MÉDIO

– RS – LEOPOLDO S. FILHO, AMÉLIA ESCOTTO E LISANDRE W.T. SILVA –  
ASSOCIAÇÃO DE PROFESSORES DE CRUZ ALTA – RS

09:30 HS – A ATIVIDADE FÍSICA COMO ELEMENTO FACILITADOR NA FORMAÇÃO PROFISSIONAL

SÉRGIO GUIDA (UGF - SENAC) E JOSÉ INÁCIO S. NETO (FICAB / SENAC)

09:45 HS – INFORMAÇÃO, MOVIMENTO E MUDANÇA

EDISON DE JESUS MANOEL – CENPES (MUZAMBINHO) E LABORATÓRIO DE APRENDI-  
ZAGEM E DESENVOLVIMENTO MOTOR – USP

10:00 HS – RUDOLF LABAN E A LINGUAGEM DO MOVIMENTO

MARISTELA MOURA SILVA – UFGV-MG

10:15 HS – A EDUCAÇÃO PRÉ-ESCOLAR

MARIA TEREZA S. BÖHME (UFV-MG) E MARIA AUGUSTA P.D.M. KISS (USP)

10:30 HS – EFEITOS DA PRÁTICA PRECOCE ESTIMULATIVA SISTEMATIZADA NO CRESCIMENTO

E DESENVOLVIMENTO INFANTIL

MARCIO M. LEITE – UFGV-MG

10:45 HS – AVALIAÇÃO PEDAGÓGICA NA FORMAÇÃO DOS PROFESSORES DE EDUCAÇÃO FÍSICA:  
UM PROCESSO HUMANISTA PARA A TRANSFORMAÇÃO. (ESTUDO PILOTO)

VERA LÚCIA COSTA FERREIRA – UGF

11:00 HS – ESPECIALIZAÇÃO PREMATURA NO ESPORTE

JACINTHO FRANCISCO TARGA – UFRS

10:10 ÀS 12:00 HS – CONTINUAÇÃO DOS CURSOS DA PARTE DA MANHÃ

14:00 ÀS 15:50 HS – CURSOS DA PARTE DA TARDE NAS SALAS DE E.E. PROF. SALATIEL DE ALMEIDA

1. TURMA “A” – **APRENDIZAGEM MOTORA** – PROF. JEFFERSON TADEU CANFIELD

TURMA “B” – **CONTROLE MOTOR** – PROF.<sup>a</sup> ANA MARIA PELLEGRINI

2. TURMA “A” – **DESENVOLVIMENTO MOTOR** – PROF. GO TANI

TURMA “B” – **PSICOLOGIA DO ESPORTE** – PROF. DIETMAR KLEINE

3. TURMA “A” – **FUNDAMENTOS DO TREINAMENTO DESPORTIVO** –

PROF. UBIRAJARA ORO

TURMA “B” – **FUNDAMENTOS DO TREINAMENTO DESPORTIVO** –

PROF. PEDRO HENRIQUE DE TOLEDO

4. TURMA “A” – **ASPECTOS FISIOLÓGICOS DE ATIVIDADES MOTORAS COM CRIANÇAS E ADOLESCENTES** – PROF. EDUARDO KOKUBUN

TURMA “B” – **ASPECTOS FISIOLÓGICOS DE ATIVIDADES MOTORAS COM CRIANÇAS E ADOLESCENTES** – PROF. VILMAR BALDISSERA

5. TURMA “A” – **ATIVIDADES FÍSICAS COM SEDENTÁRIOS**

PROF.<sup>a</sup> MÔNICA KARL FONSECA

TURMA “B” – **ATIVIDADES FÍSICAS COM IDOSOS**

PROF. DARCYMIRE DO REGO BARROS

6. TURMA “A” – **AVALIAÇÃO DA APTIDÃO FÍSICA DE ESCOLARES**

PROF.<sup>a</sup> MARIA DE FÁTIMA SILVA DUARTE

TURMA “B” – **AVALIAÇÃO DA APTIDÃO FÍSICA DE ESCOLARES**

PROF. CARLOS ROBERTO DUARTE

15:50 ÀS 16:20 HS – INTERVALO

16:20 ÀS 18:00 HS – MUDANÇA DAS TURMAS E CONTINUAÇÃO DOS CURSOS

20:00 HS – MESA REDONDA “O PAPEL DA IMPRENSA NO DESENVOLVIMENTO ESPORTIVO DO PAÍS”

LOCAL: CINE SÃO JOSÉ

COORDENADOR: PROF. WILIAN PERES LEMOS – ESCOLA DE EDUCAÇÃO FÍSICA DE MUZAMBINHO

JUCA KFOURI: REVISTA PLACAR

OSMAR OLIVEIRA: C.B.C.E. E TV BANDEIRANTES

LUCIANO DO VALE – TV BANDEIRANTES

21:30 HS – APRESENTAÇÃO DO GRUPO DE DANÇA DA FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA DE SÃO CAETANO DO SUL – SP

LOCAL: QUADRA DA E.E. PROF. SALATIEL DE ALMEIDA

---

## PROGRAMA OFICIAL

### DIA 01/11 – QUINTA-FEIRA

09:00 ÀS 12:00 HS – RECEPÇÃO E ENTREGA DAS CREDENCIAIS AOS CONGRESSISTAS

14:00 HS – SESSÃO SOLENE DE ABERTURA DO SIMPÓSIO

14:30 HS – MESA REDONDA “EDUCAÇÃO FÍSICA: O QUE, PARA QUE E COMO?”

– LOCAL: CINE SÃO JOSÉ

COORDENADORES: DR. OSMAR DE OLIVEIRA – PRESIDENTE DO C.B.C.E.

PROF<sup>a</sup> OLGA DE CASTRO MENDES – ESCOLA DE EDUCAÇÃO FÍSICA DE MUZAMBINHO

O QUE? – DR. JEFFERSON TADEU CANFIELD – UFSM - RS

PARA QUE? DR. VICTOR KEIHAN R. MATSUDO – CELAFISCS

COMO? DR. GO TANI – USP

A SEGUIR: – PALESTRAS DE APRESENTAÇÃO DOS PROFESSORES CURSISTAS:

LOCAL: CINE SÃO JOSÉ

16:00 HS – PROF. PAULO ROBERTO GOMES DE LIMA – UFES - ES

16:15 HS – PROF. EDSON CLARO - FEC - SP

16:30 HS – PROF. NELSON BITTENCOURT – UGF - RJ

16:45 HS – PROF. ESTÉLIO HENRIQUE MARTINS DANTAS – FICB - RJ

17:00 HS – PROF<sup>a</sup> MARIA DE FÁTIMA SILVA DUARTE – CELAFISCS - SP

17:15 HS – PROF. UBIRAJARA ORO – UFSC - SC

17:30 HS – PROF. PEDRO HENRIQUE DE TOLEDO – RIO CLARO - SP

17:45 HS – PROF<sup>a</sup> ANA MARIA PELLEGRINI – USP - SP

18:00 HS – PROF. JEFFERSON TADEU CANFIELD – UFSM - RS

LOCAL: AUDITÓRIO DA RÁDIO RURAL

16:00 HS – PROF<sup>a</sup> ROSELEE RIBEIRO ASSIS – SPRINT - RJ

16:15 HS – PROF. SÉRGIO GUIDA – UGF - RJ

16:30 HS – PROF. VILMAR BALDISSERA – UNB - DF

16:45 HS – PROF. EDUARDO KOKUBUN – USP - SP

17:00 HS – PROF. GO TANI – USP - SP

17:15 HS – PROF. DIETMAR KLEINE – UFSM - RS

17:30 HS – PROF. MÁURO ANTONIO GUISELINI – USP - SP

17:45 HS – PROF<sup>a</sup> MÔNICA KARL FONSECA – FITCOR - SP

18:00 HS – PROF. DARCYMIRE DO REGO BARROS

### DIA 02/11 – SEXTA - FEIRA

08:00 ÀS 09:50 HS – CURSOS DA PARTE DA MANHÃ

1. **EDUCAÇÃO PSICOMOTORA** – PROF. PAULO ROBERTO DE LIMA

LOCAL: AUTOMÓVEL CLUBE

2. **EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR** – PROF. MAURO A. GUISELINI

LOCAL: QUADRA DA ESCOLA DE EDUCAÇÃO FÍSICA

3. **MÉTODO DANÇA-EDUCAÇÃO** – PROF. EDSON CLARO

LOCAL: SALA DE RÍTMICA DA ESCOLA DE EDUCAÇÃO FÍSICA

4. **DANÇA ESCOLAR** – PROF<sup>a</sup> ROSELEE RIBEIRO ASSIS

LOCAL: CLUBE RECREATIVO

5. **GINÁSTICA ESTÉTICA E CORRETIVA** – PROF. SÉRGIO GUIDA

LOCAL: AUDITÓRIO DA RÁDIO RURAL

6. **MUSCULAÇÃO** – TURMA “A”: PROF. NELSON BITTENCOURT

TURMA “B” PROF. ESTÉLIO HENRIQUE MARTINS DANTAS

LOCAL: SALÃO NOBRE DA E.E. PROF. SALATIEL DE ALMEIDA

09:50 ÀS 10:10 HS - INTERVALO

ANITA DALCANTONI  
EDMÉIA CARVALHO  
MARILISA DE SORDI  
MÔNICA PÔNCIANO  
DALVA MARIA VERONESI  
ROSA PEREIRA DA SILVA  
ELZA CLARETE DE FARIA  
GEORGINA AUGUSTA DE FIGUEIREDO  
ISMÊNIA DE CARVALHO  
RENATA SEILA CÂNDIDA  
MARCIA FONSECA BRUNO  
EDSON LUIZ TAVARES  
DÊNIS BUENO DA SILVA  
VIVIANE CARIOCA  
BENEDITA FANELI DINIZ

**FOLCLORE:** PROF<sup>a</sup> MARCILENE DOS SANTOS PEREIRA  
PROF<sup>a</sup> MARIA HELENA DE CARVALHO  
PROF<sup>a</sup> ELIANA LÚCIA DIPE  
PROF<sup>a</sup> VERA LÚCIA DE FARIA

**CHURRASCO:** LOJA MAÇÔNICA "JUSTIÇA E CARIDADE"  
PROF<sup>a</sup> MARIA ÁSSIMA DIPE  
JACY DE ASSIS PEREIRA  
PROF. JOSÉ CARLOS RIBOLI  
MÁRCIO SILVESTRE VARGAS DE VARGAS  
DÉCIO CLÁUDIO MENDONÇA FERNANDES  
AIBI JORGE TORRES  
SUZANA MAGALHÃES RIBEIRO  
SUZANA BUENO  
SORAYA APARECIDA DIAS  
FRANCISCA DONIZETE VIEIRA

---

HELTON LUIZ FERREIRA BRAGA  
SANDRA MENEZES DOS PASSOS  
LUCIANA DE OLIVEIRA GONÇALVES  
ROMÁRIO RONDINELI NÓBREGA  
SÍLVIA ANDERSON NÓBREGA  
SÔNIA MARIA MAGNONI  
LETÍCIA PRADO  
MARIA OLIVIA CALEGARI  
ESMERALDA ALVES DE PAULA

**AUDIO VISUAL:** PROF<sup>ª</sup> MARIA LUIZA GAZZETTA  
PROF. RÔMULO EDUARDO BERNARDES DA SILVA  
CARLOS SILVA  
JORGE ALBERTO DE OLIVEIRA  
CLAYTON BARROSO DUARTE  
CREUCIO DE OLIVEIRA

**SOCIAL:** PROF<sup>ª</sup> MARIA HELENA DIPE  
PROF<sup>ª</sup> LIA MARA ZAGHI LEMOS  
PROF. LUIZ ANTONIO FRACHIOSI  
PROF<sup>ª</sup> SANDRA VANIRA PAOLIELO  
PROF<sup>ª</sup> MARIA LEONOR RONDINELI MAMEDE  
MARISTELA FREITAS HORTA  
SEMÁRIA MUNIZ BERNARDES  
LILIANE MARGARIDA PEREIRA  
MARAIZA DE CARVALHO  
MARIA APARECIDA PERES SILVA  
ANTONIO JOSÉ DE OLIVEIRA  
LUCIENE MENEZES DOS PASSOS  
RICARDO ALVES  
ANA PAULA RAMOS DO CRUZ  
ANGELA CHRISTINA AVELAR CORSINI  
LÍGIA VILHENA  
CRISTINA APARECIDA APOLIDÓRIO BORGES  
ELIANE GISELE HORTA DO NASCIMENTO

---

### COMISSÃO ORGANIZADORA

- COORDENAÇÃO:** PROF. EDISON DE JESUS MANOEL  
PROF. IVAN ANTONIO DE FREITAS  
PROF<sup>ª</sup> LIA MARA ZAGHI LEMOS  
PROF<sup>ª</sup> OLGA DE CASTRO MENDES  
PROF. WILIAN PERES LEMOS
- CIENTÍFICA:** PROF. EDISON DE JESUS MANOEL  
PROF<sup>ª</sup> OLGA DE CASTRO MENDES  
PROF<sup>ª</sup> MARIA LUÍZA GAZZETTA  
PROF. WILIAN PERES LEMOS
- SECRETARIA:** RUBENS BONELI ABRÃO  
DIMAS NUNES SILVEIRA  
MARIA EMÍLIA SILVA  
ANTONIO CARLOS MESQUITA  
EDSON LOBO  
MARGARETH VIANA NOVAES  
MÚCIO FRANCISCO OLIVEIRA DE CARVALHO  
SÁVIO ULHÔA MORAES  
KÁTIA HELENA DE ASSIS  
REMACLO ANTONIO DO COUTO  
MARIA GLORETE OLIVEIRA  
ELIANA LÚCIA DIPE
- PROMOÇÃO:** IRAY DOS SANTOS  
MARCIO SILVESTRE VARGAS DE VARGAS  
DÉCIO CLÁUDIO MENDONÇA FERNANDES  
JOSÉ ANTONIO DE CASTRO FILHO  
WAGNER COBERIO TERENA  
HOMERO DUARTE JUNIOR  
INARA MARQUES
-

**II SIMPÓSIO MINEIRO DE CIÊNCIA DO MOVIMENTO  
E  
CONGRESSO REGIONAL DO COLÉGIO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DO ESPORTE**

**AGRADECIMENTOS ESPECIAIS:**

- Colégio Brasileiro de Ciências do Esporte
  - Centro de Estudos do Laboratório de Aptidão Física de São Caetano do Sul – SP
  - REFRESCOS IPIRANGA S.A. – Fabricante de Coca-Cola – Ribeirão Preto – SP
  - TRANSBRASIL
  - HOMMEL E HALPE – SP
  - Prof. José Rossi – Diretor da Escola Agrotécnica Federal de Muzambinho
  - Prof<sup>a</sup> Helena Lúcia Elias Riboli – Diretora da Escola Estadual “Professor Salatiel de Almeida”
  - Prof<sup>a</sup> Maria Aparecida Batista Riboli – Diretora do Colégio Comercial “Dr. José Januário de Magalhães”
  - Prof<sup>a</sup> Mariângela Magnani – Diretora da Escola Estadual “Cesário Coimbra”
  - Sr. Hugo Bengtson – Proprietário do Cine São José
  - Sr<sup>a</sup> Anirce Guida – Gerente da Rádio Rural
  - Sr. Waldemar Henrique Anderson – Gerente do Banco de Crédito Real de Minas Gerais S.A.
  - Sr. Carlos Guida – Proprietário do Armazém Popular
  - Loja Maçônica – “Justiça e Caridade”
  - Sr. Dauser Agostinho Gaspar – Presidente do Clube Recreativo de Muzambinho
  - Srs. Evilásio Alves e Paulo Alves – Diretores do Automóvel Clube de Muzambinho
  - Lions Clube de Muzambinho
  - Diretoria da Fundação Educacional Muzambinho
-

**ANAIS DO II SIMPÓSIO MINEIRO DE CIÊNCIA DO MOVIMENTO  
E  
CONGRESSO REGIONAL DO COLÉGIO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DO ESPORTE**

**TEMA: EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR  
1 a 4 DE NOVEMBRO DE 1984  
MUZAMBINHO – MINAS GERAIS**

**PROMOÇÃO: ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO FÍSICA DE MUZAMBINHO E  
COLÉGIO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DO ESPORTE**

**COMISSÃO DE HONRA**

**MEMBROS: CEL. PÉRICLES CAVALCANTI – Secretário de Educação Física e Desportos – MEC  
PROF. NILSON LUIZ BORTOLOTI – Prefeito Municipal de Muzambinho  
DR. OSMAR DE OLIVEIRA – Presidente do C.B.C.E.  
PROF. JOSÉ SALES DE MAGALHÃES – Presidente da Câmara Municipal  
VEREADORES:  
AMINTAS SOUZA INACARATO  
JAIRO DE ALMEIDA OLIVEIRA  
JOÃO REIS SANTOS  
JOSÉ ALEIXO DA SILVA  
JOSÉ DUARTE FILHO  
JOSÉ EDUARDO MARTINS DE OLIVEIRA  
MARCO ANTONIO VILAS BOAS  
SÉRGIO ARLINDO PAOLIELO  
SILVIO SEBASTIÃO SILVA  
VITOR HUGO DO NASCIMENTO**

---

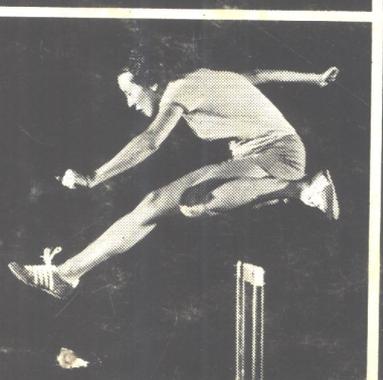
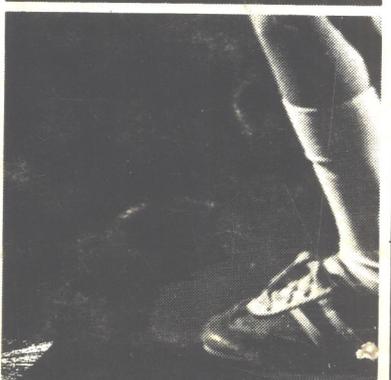
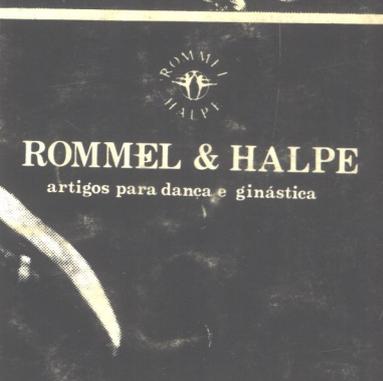
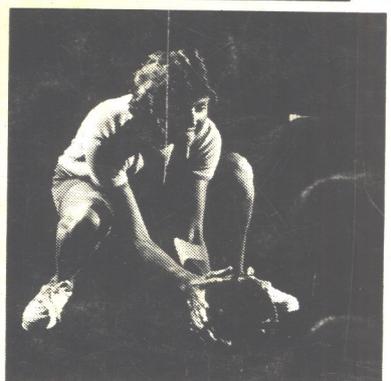
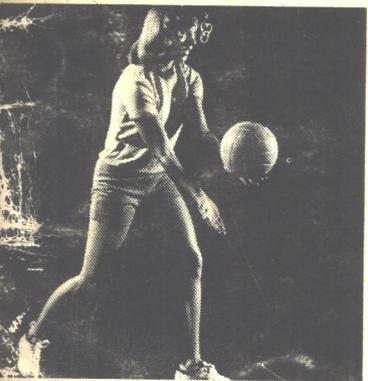
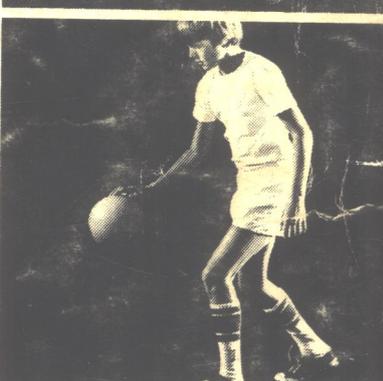
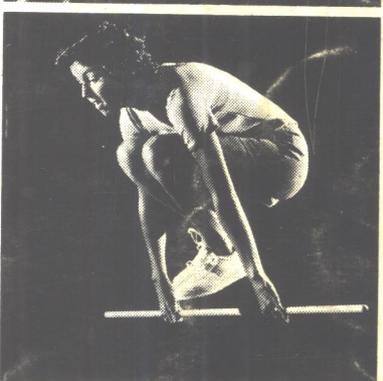
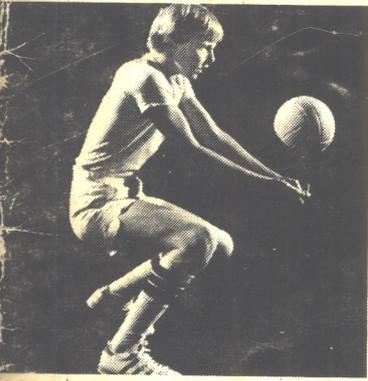
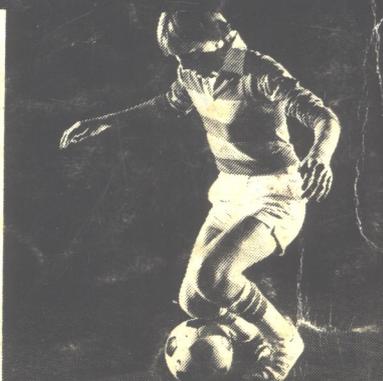
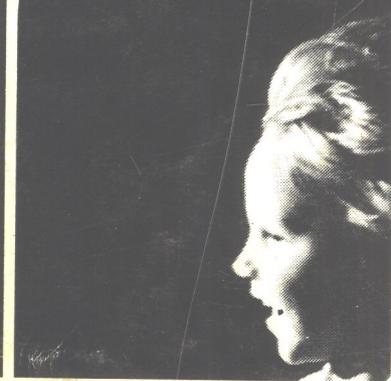
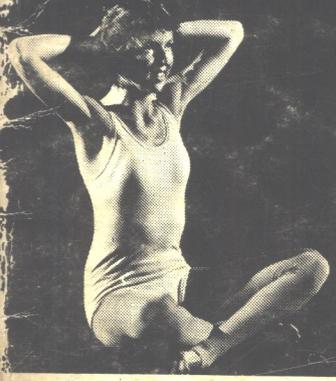
**CETEC - IMPRIMIU**  
**IMPRESSOS EM GERAL**

Rua Bartira, 409 - Fones: 262 8870 62-2329

# II SIMPÓSIO MINEIRO DE CIÊNCIAS DO MOVIMENTO

CONGRESSO REGIONAL DO COLÉGIO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DO ESPORTE  
1 A 4 DE NOVEMBRO - MUZAMBINHO - M.G.

PROMOÇÃO: ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO FÍSICA DE MUZAMBINHO



TEMA: "EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR"

INSCRIÇÕES: ATÉ 15 DE OUTUBRO

INFORMAÇÕES: ESEEM - C. P. 38 - B. Canaã - Tel.: (035) 571 455 - CEP 37890 - Muzambinho - M.G.