

POSTER I - NUTRIÇÃO E ATIVIDADE FÍSICA

83

**AValiação do Estado Nutricional e Contribuição da Merenda Escolar para o Aporte de Energia de Pré-Escolares de Londrina-PR**

COELHO, C.F.; DOERF, S.R.; GASSLER, OKANO, A.H.; ALTMARILL, C.R.C.R.O.B.A.G.M.C.

CENTRO DE ESTUDOS SUPERIORES DE LONDRINA-CESULON/BRASIL

A deficiência de calorias nos primeiros anos de vida pode conduzir a um estado de desnutrição caracterizado pelo crescimento abaixo do esperado, peso deficiente ou ambas as situações combinadas. Entre os programas de Alimentação e Nutrição envolvendo subsídios de alimentos, a merenda escolar destaca-se como estratégia de assistência alimentar com intuito de manter ou recuperar o estado nutricional, destinado às crianças que frequentam creches e escolas. Nesse modo, o objetivo do estudo foi avaliar o estado nutricional de pré-escolares de uma creche no município de Londrina-Pr, bem como a contribuição da merenda escolar em relação as recomendações diárias de energia para o grupo. Fizaram parte da amostra 51 crianças (27 meninas e 24 meninos), na faixa etária de 3 a 5 anos, residentes na periferia do município. Para a avaliação nutricional foram mensurados peso corporal e estatura adotando como referência o padrão antropométrico proposto pelo NCHS. Para a avaliação de consumo alimentar foi realizado o método de pesagem direta. A partir das informações obtidas, calculou-se o "per capita" médio dos alimentos servidos às crianças durante um dia (4 refeições diárias), convertidos posteriormente, em termos de energia utilizando-se o Programa de Apoio à Nutrição de Serviço de Nutrição e Dietética - Botucatu-Linesp. Para o cálculo da contribuição energética da merenda utilizou-se como referência o padrão estabelecido pelo NATIONAL RESEARCH COUNCIL (1989) de acordo com a faixa etária do presente estudo. Os resultados demonstraram que segundo os parâmetros peso/estatura, estatura/idade e peso/estatura foram encontrados valores médios de percento de 31,5, 29,9 e 47,6 para o sexo feminino e 43,2, 39,5 e 54,8 para o sexo masculino respectivamente, o que indica que em termos gerais as crianças apresentam-se em uma faixa de normalidade de acordo com os padrões do NCHS. Quanto a contribuição da merenda escolar, após a análise do "per-capita" médio de consumo de cada preparação pode-se constatar que a ingestão energética diária média pelas crianças durante o período que estão na creche é de 1142Kcal, que corresponde a 83% do total diário requerido para a faixa etária entre 3 anos e 63% para a faixa etária entre 4 e 6 anos. Apesar da adequação em relação aos parâmetros do NCHS, é importante constatar que a merenda não aporta energeticamente o suficiente, a avaliação individual torna-se fundamental visto que nem todas as refeições do dia são realizadas na creche o que torna difícil o controle do aporte energético diário. Além disso, algumas crianças possivelmente não apresentam-se dentro da faixa de normalidade quando analisadas individualmente demonstrando a necessidade de um acompanhamento nutricional adequado para as mesmas.

85

**PERFIL NUTRICIONAL DE ADOLESCENTES NADADORAS DO ESPORTE CLUBE PINHEIROS.**

CUVELLO, L.C.F.; LUPPE, C.T.; FERREIRA, D.A.; FISBERG, M. C.A.A.A. - Centro de Atendimento e Apoio ao Adolescente UNIFESP - São Paulo-Brasil

**INTRODUÇÃO:** Adolescentes participantes de treinamentos físicos intensos com finalidade competitiva, necessitam de alimentação balanceada dando ênfase aos nutrientes energéticos, principalmente os carboidratos complexos.

**OBJETIVO:** O objetivo do presente estudo foi investigar o estado nutricional, hábitos alimentares e preocupações referentes ao controle de peso de 23 nadadoras (14,57 ± 1,70 anos), que nadam em média 36,8 ± 12,66 km/semana. Foram realizadas medidas de peso e altura (LOHMAN, 1988), calculado o Índice de Massa Corporal (IMC) e posteriormente foram classificadas segundo MUST et al (1991). Para avaliação do hábito alimentar foi utilizado o método de história dietética, com o intuito de obter informações quantitativas e qualitativas a cerca dos padrões de consumo habitual de alimentos. Após estimada a quantidade de alimentos ingeridos através de medidas caseiras, as dietas foram calculadas (Nutri-F 5.0 P.U.S.P.), obtendo-se valores de energia, macra e micro nutrientes. As informações sobre as preocupações referentes ao controle de peso, foram obtidas pelo questionário de conhecimento realizado com as atletas.

**RESULTADO:** Os resultados apresentam-se na tabela abaixo:

IDADE (anos)	PESO (kg)	ALTURA (m)	IMC (kg/m <sup>2</sup> )	MC (kcal/dia)	PROT (%)	CHO (%)	LIP (%)	Car (%)	Fib (%)
14,6	54,3	1,48	29,8	2421	15,5	65,2	29,2	11,2	104,8

Apenas uma atleta apresentou sobrepeso em relação a classificação MUST, porém não podemos considerá-la adequada, pois não obtivemos informações a respeito da composição corporal. Em relação aos dados obtidos no questionário de conhecimento verificamos que 52,2% das atletas consomem alimentos dietéticos e não têm hábito de se pesar, 78,3% já fizeram dieta, 56,5% têm medo de engordar e 65,2% já tiveram algum contato com nutricionistas.

**CONCLUSÃO:** De acordo com os resultados obtidos, concluímos que as nadadoras apresentam adequado estado nutricional e dietas hiperproteicas (18,48%), hipoglicêmicas (55,23%) e hiperlipídicas (28,22%) quando tomadas como referência as recomendações do Comitê Olímpico Internacional que preconiza uma ingestão de até 15% de PTM, de 60-70% de CHO e menos de 20% de LIP. Em relação aos micronutrientes cálcio e ferro, constatou-se uma deficiência na ingestão de cálcio (71,22%), não ocorrendo o mesmo com a ingestão de ferro.

84

**PERFIL DO ESTADO NUTRICIONAL DE ADOLESCENTES INGRESSANTES EM PROGRAMAS DE ATIVIDADE FÍSICA EM ACADEMIAS DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS (SP-BRASIL)**

VILELA, R.B.<sup>1</sup>; CUVELLO, L.C.F.<sup>2</sup>; KISS, M.A.P.O.M.<sup>3</sup>

1. Coordenador do departamento de avaliação da Companhia Atleca de São José dos Campos
2. Pós-graduado em nutrição pela UNIFESP/EPM
3. CEFE USP/LADESP (Escola de Educação Física e Esportes da Universidade de São Paulo/Laboratório de Desempenho Esportivo)

O período da adolescência é considerada um desafio para todas as áreas, e o interesse na estudo desta fase vem crescendo significativamente na década passada. O estilo de vida que os adolescentes vem adotando, de hábitos alimentares não adequados e de muito sedentarismo, onde várias horas frente a televisão, vídeo games e internet, são práticas bastante evidentes nesta faixa etária, favorecendo o aumento na prevalência de casos de sobrepeso e obesidade. Uma alternativa para diminuir o sedentarismo e controlar o peso corporal é o engajamento de adolescentes em programas de atividade física em academias. Neste contexto, objetivou-se classificar o estado nutricional de 2.584 adolescentes entre 10 e 19 anos, que ingressaram em programas de atividade física em academias da cidade de São José dos Campos desde de 1993 até junho de 1999. A avaliação antropométrica foi realizada segundo metodologia proposta por Jelliffe (1968), posteriormente foi calculado o IMC (Índice de Massa Corporal), que corresponde à relação entre o peso corporal, em quilograma, e o quadrado da estatura, em metros (IMC<sup>2</sup>). Para classificação do estado nutricional utilizou-se a tabela de Must et al (1991), classificando-os como IMC < P5 como magreza, entre os P5 e P85 como eutrofia e > P85 como sobrepeso ou obesidade (WHO, 1995). Os resultados apresentam-se na tabela abaixo:

Faixa etária (anos)	Magreza (%)	Eutrofia (%)	Sobrepeso/obesidade (%)
10 - 12 (n=60)	0	50	50
13 - 15 (n=443)	0	73,8	26,2
16 - 19 (n=912)	0,9	74,1	25
<b>MASCULINO</b>			
10 - 12 (n=60)	0	28,3	71,6
13 - 15 (n=412)	0,5	43,4	56,1
16 - 19 (n=897)	1,3	62,6	35,9

\* Valores em porcentagem

A prevalência de sobrepeso/obesidade da amostra total foi de 34,75% e quando dividida a amostra por sexo observou-se 54,76 e 45,24% para sexo feminino e masculino respectivamente. Os elevados percentuais de adolescentes classificados como sobrepeso/obesidade, principalmente no início da adolescência em ambos os sexos, constituem grupo de risco para doenças crônico-degenerativas na vida adulta.

86

**EFEITOS DA ALTERAÇÃO DE HÁBITOS ALIMENTARES NA GORDURA CORPORAL EM COMANDANTES DE JORNADAS TRANSMERIDIONAIS**

Claudia Pauch Loteno, Sidney Cavalari da Silva e Wallace David Monteiro Núcleo do Instituto de Ciências da Atividade Física (NuICAF) - Rio de Janeiro - Brasil

O organismo humano apresenta uma ritmicidade de eventos bioquímicos, fisiológicos e comportamentais que ocorrem durante as 24 horas do dia, fazendo com que ele seja diário nos diferentes horários, dias e noites. Estudos realizados com pilotos de jornadas transmeridionais têm mostrado diversos efeitos da constante alteração desta ritmicidade biológica. Dentre estas, a sensação de fadiga, a sonolência, a alteração de hábitos alimentares e os distúrbios gastrointestinais são os mais comumente relatados. É sabido que o desdobramento destas duas últimas etapas, ou seja, suas consequências, podem variar desde desconfortos digestivos até o desenvolvimento de problemas mais sérios de saúde como as doenças cardiovasculares (DCs). Um dos fatores que podem estar associados à evolução das DCs é o aumento excessivo da quantidade de gordura corporal, principalmente quando traduzido na forma de obesidade. Assim, o objetivo deste estudo foi verificar os efeitos da alteração de hábitos alimentares na gordura corporal de comandantes de jornadas transmeridionais. Participaram deste estudo 15 comandantes da aviação civil brasileira das companhias VARIG e Transbrasil. A idade da amostra variou de 37 a 57 anos (X = 45 ± 17). Os relatos de distúrbios nos hábitos alimentares provocados pela constante alteração da ritmicidade biológica dos pilotos foram extraídos do questionário de Ribeiro et al. (1994). A composição corporal foi avaliada através do índice de massa corpórea (IMC) e percentual de gordura (PG), estimado a partir das equações propostas por Jackson & Pollock (1978) e Siri (1961). Para avaliar os dados de IMC e PG na amostra foram utilizadas as parâmetros da OMS (1997) e Pollock & Wilmore (1993) respectivamente. Os valores de IMC e PG são listados a seguir:

Variável	Distribuição Percentual nas Faixas		
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	20,0 a 24,9 n=6 (40,0%)	25,0 a 29,9 n=4 (26,7%)	>30,0 n=1 (6,7%)
Gordura (%)	< 15,0 n=2 (13,3%)	15,0 a 20,0 n=7 (47,0%)	> 20,0 n=6 (40,0%)

Os resultados sugerem que as constantes alterações dos hábitos alimentares não exercem influência na elevação do percentual de gordura da amostra estudada como pode ser visto nos dados de IMC e PG. Embora estes resultados não reflitam um quadro acentuado de sobrepeso ou obesidade, vale ressaltar que as inadequações alimentares causadas pela frequente alteração dos horários, locais e qualidade dos alimentos podem repercutir de forma negativa sobre a saúde, principalmente levando-se em conta que as DCs apresentam um desenvolvimento progressivo ao longo dos anos.

**87**

**ASSOCIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL E PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA ENTRE ADOLESCENTES DE UMA COMUNIDADE CARENTE DE VILA ISABEL, NO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO.**

Adriana M Pires<sup>1</sup>, Ludiane B Souza<sup>2</sup>, Patrícia B Davidson<sup>1</sup>, Priscilla C Rocha<sup>1</sup>, Sílvia Faks<sup>1</sup> e Rosana S Costa<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> - Instituto de Nutrição José de Castro - Universidade Federal do Rio de Janeiro  
<sup>2</sup> - Núcleo de Estudos em Saúde do Adolescente (NESA) - Rio de Janeiro - (Brasil)

**Introdução:** A obesidade é uma doença cuja prevalência vem aumentando a níveis significativos entre os adolescentes, podendo estar associada à diminuição na prática da atividade física, à hábitos alimentares e ao estilo de vida incorretos.

**Objetivo:** Avaliar a prevalência da obesidade em adolescentes de uma comunidade carente, relacionando-a com a prática da atividade física.

**Metodologia:** Foram avaliados 173 adolescentes (11 a 19 anos), por demanda espontânea no Stand de Nutrição da Feira Comunitária de Saúde, organizada pelo NESA, sendo 67,8% do sexo feminino (109) e 42,2% do sexo masculino (73), com a aferição das medidas do: peso (kg), estatura (cm) e determinação da composição corporal através da técnica de bioimpedância (Tanita). A atividade física foi avaliada através de um questionário previamente elaborado pela equipe, com base em questionários utilizados entre adolescentes norte-americanos, sendo determinada a frequência, a duração e a intensidade da prática da atividade física nas últimas duas semanas. Para determinar o Estado Nutricional, foi utilizado o Índice de Massa Corporal - Peso (Kg) / altura (m<sup>2</sup>), tendo como ponto de corte o percentil 85 para sexo da sobrepeso da distribuição da população americana, conforme recomendação da Organização Mundial de Saúde.

**Resultados:** A prevalência de sobrepeso foi de 11,0% entre as meninas e de 12,3% entre os meninos. Quanto à prática de atividade física, os meninos apresentaram uma tendência maior à prática de exercícios, quando comparados com as meninas. Entretanto, a prevalência de meninas praticando algum tipo de atividade física de intensidade leve ou moderada, por pelo menos 3 a 5 dias nas últimas duas semanas, foi baixa (16,9%). Com relação ao tempo gasto assistindo televisão, utilizando computadores ou com vídeo-games, cerca da metade da amostra de meninos (51%) e de meninas (47%) passavam pelo menos quatro horas por dia nestas atividades. Quanto à composição corporal, apenas as meninas apresentavam percentual de gordura elevado (4%), considerando o ponto de corte para adultos, uma vez que ainda não temos recomendações para a adolescência.

**Conclusão:** Os resultados encontrados sugerem que o sobrepeso entre os adolescentes estudados possam estar relacionado à redução na prática de atividade física, sendo necessárias medidas de intervenção multidisciplinar para o controle do peso e incentivo à prática de esportes na comunidade.

**88**

**PADRÃO ALIMENTAR E ESTADO NUTRICIONAL DE MULHERES PRATICANTES DE GINÁSTICA.**

Fernando Sérgio da Lima Carianhede, Profa. Dra. Maria Alice Restem de Mello<sup>\*</sup>  
<sup>\*</sup>Departamento de Educação Física, UNESP, Câmpus Rio Claro

Nos últimos anos a moda tem ditado um corpo mais delgado diferente do final do século passado e início deste, quando o corpo com linhas arredondadas denotava boa saúde e maior poder aquisitivo. Várias "receitas" foram criadas para a perda de peso levando, também, a uma maior procura por atividade física. Este trabalho leva por objetivo avaliar o padrão alimentar e estado nutricional de mulheres praticantes de ginástica, comparadas a mulheres sedentárias, analisando principalmente se a ingestão de nutrientes era compatível com o desejo de emagrecer. Participaram deste estudo 80 mulheres, na faixa etária entre 20 e 40 anos, com peso mínimo de 45 kg e peso máximo de 98 kg. Foram divididas em dois grupos: 1) controle (n=40) composto por mulheres sedentárias; 2) praticantes de ginástica (n=40) composto por mulheres praticantes de ginástica aeróbica de baixo impacto. Avaliou-se o estado nutricional desses sujeitos através da determinação do índice de massa corporal (IMC), verificou-se a ingestão calórica, lipídica, protéica e glicídica através do registro alimentar e estimou-se o gasto energético. Para análise estatística foi utilizado o Teste de Igualdade de Proporções e Análise de Variância onde foi adequado. A análise do estado nutricional dos grupos mostrou maior incidência de indivíduos eutróficos no grupo de praticantes de ginástica e maior incidência de indivíduos obesos no grupo controle. Analisando-se a ingestão calórica observou-se que ambos os grupos apresentaram valores acima do recomendado pela literatura. Os dados referentes a ingestão de nutrientes mostraram que todos os grupos apresentaram valores acima do recomendado pela literatura, com exceção dos indivíduos eutróficos do grupo de praticantes de ginástica, que apresentaram uma ingestão lipídica de 67g/dia. Comparando-se a ingestão calórica com o gasto energético, conclui-se que houve um superávit calórico de 525 kcal/dia para o grupo controle e de 365 kcal/dia para o grupo de praticantes de ginástica, maximando o desconhecimento do poder calórico dos alimentos por parte de quem tem por único objetivo emagrecer.

Tabela 1: Estado Nutricional de acordo com índice de Massa Corporal (IMC) do grupo controle (n=40) e praticantes de ginástica (n=40)

IMC	controle média	% dos sujeitos	praticantes de ginástica média	% dos sujeitos
baixo-peso	19	7,5	-	-
eutrófico	22,43	70	22,98	80
obesidade grau I	27,43	17,5	27,75	20
obesidade grau II	32,5	5	-	-
obesidade grau III	-	-	-	-

Suporte Financeiro: CAPES

**89**

**IMPACTO DE UM PROGRAMA DE EDUCAÇÃO NUTRICIONAL SOBRE A INGESTÃO DE MACRONUTRIENTES E DA ATIVIDADE FÍSICA EM GAROTOS BRASILEIROS PRATICANTES DE FUTEBOL DE CAMPO.**

Raquelina Palmieri<sup>1</sup>, Douglas Andrade<sup>1</sup>, Luis Carlos de Oliveira<sup>1</sup>, Carlos Frederico D'Avila Brito<sup>1</sup>  
 Centro de Estudos do Laboratório de Aptidão Física de São Caetano do Sul - CELAFISCS - São Paulo - Brasil

O objetivo deste estudo foi avaliar o impacto de um programa de educação nutricional sobre a ingestão de macronutrientes e do nível de aptidão física de adolescentes de uma comunidade jogadora de futebol de campo. Foram avaliados 21 meninos de 11 a 13 anos de idade de uma escola de futebol (14 do Grupo Experimental - GE e 7 do Grupo Controle - GC), os testes de futebol eram realizados duas vezes por semana durante um mês e meio cada sessão, além das aulas regulares de Educação Física Escolar. O GE foi submetido a uma intervenção nutricional que consistiu em orientações e em grupo (Pais e Jogadores separadamente), foram utilizadas as "Fichas dos Alimentos" e cartões informativos sobre alimentação adequada, colocados no campo de futebol. A avaliação foi realizada em dois momentos distintos com intervalo de 5 meses, maio/98 (T1) e outubro/98 (T2). O recall de 4 dias foi utilizado para estimar a ingestão de alimentos, posteriormente analisada pelo Programa de Apoio à Nutrição - Versão 2.0 (UNIFESP/EPM). Foram analisadas as quantidades de calorias e macronutrientes - Total de calorias (Tcal), proteínas (Prot.), lipídios (Lip) e carboidratos (CHO). Os valores foram verificados de acordo com a RDA (1989). As variáveis de aptidão física foram avaliadas de acordo com a padronização do CELAFISCS: peso (P), altura (A), adiposidade através das medidas de 3 dobras cutâneas (tríceps, subescapular e suprailíaca - XDC), flexibilidade (F), agilidade (SR), força de lança de prensão manual através da dinamometria (D) e consumo máximo de O<sub>2</sub> (VO<sub>2</sub>max). Para análise estatística foi utilizado o Teste "T" de Student para variáveis dependentes, adotando-se o nível de significância  $\alpha=0,01$ .

	P	A	X3	F	SR	D	VO <sub>2</sub>	kcal	Prot.	Lip.	CHO	
	kg	cm	DC	em	Seg.	kg	ml/kg/	total	(%)	(%)	(%)	
<b>GE</b>												
T1	X	50,0	158,4	10,8	28,1	11,3	20,8	50,8	2050	14,4	34,5	51,3
S		11,0	0,1	7,3	5,1	0,8	5,8	7,3	536	2,2	4,9	4,9
T2	X	52,2*	161,6*	12,9	25,9	11,1	21,7	52,1	2080	15,0	35,1	48,4
S		11,3	0,1	10,4	8,5	0,8	5,5	5,8	823	2,5	8,2	6,2
<b>GC</b>												
T1	X	45,4	158,4	8,0	27,9	10,9	22,0	51,9	1993	17,8	34,3	47,9
S		11,3	0,1	4,0	7,4	0,8	8,8	3,2	385	4,9	4,5	7,6
T2	X	50,2*	159,6*	8,8	28,7	10,6	22,5	54,3	1995	15,3	34,3	49,8
S		13,1	0,1	4,2	7,4	0,8	7,4	3,0	355	2,3	3,8	4,5

\*p<0,01

Após a análise dos resultados verificou-se um aumento significativo do peso e da altura, provavelmente decorrente do processo de crescimento e desenvolvimento normal neste período. O processo de intervenção não foi suficiente para modificar a ingestão alimentar e o perfil de aptidão física dos jogadores adolescentes de futebol de campo.

**90**

**CONDICION METABOLICA Y FISICA DEL PACIENTE OBESO**

Carlos Saavedra, M. Sc\*, Carolina Gonzalez, M. Sc\*\*  
 Centro de Ejercicio y Nutrición. \*\* Centro Diagnostico. Univ. Católica Santiago/Chile

Nutrición y ejercicio son pilares fundamentales en la prevención y tratamiento del sobrepeso y obesidad. Tradicionalmente los tratamientos a los sujetos obesos apuntan directa y básicamente a la disminución del peso corporal que son consecuencia directa o indirecta de la obesidad.

El objetivo de esta presentación es llamar la atención a profesionales encargados de impartir ejercicio en este tipo de población acerca de la variada finalidad que deben tener los planes en la Fase I del programa para obesos es decir, intentar disminuir las alteraciones del perfil metabólico, clínico o bioquímico que generalmente acompañan al paciente obeso (*Metabolic Fitness*) descritos más adelante antes o paralelamente a las variables ligadas a la condición física (*Physical Fitness*). En 95 pacientes de edad promedio de 42 años y un índice de Massa Corporal (IMC) > 29, se encontró a un 55% hipertensos, 42% diabéticos tipo II, un 22% hipertriglicéridémicos, 45% hipercolesterolémicos, un 18% hiperinsulinémicos, un 67% de sarcopénicos, un 8% de osteopénicos, un 35% con síndrome de síndrome de columna y rodilla. El 80% tuvo alguna prescripción médica farmacológica. Sin poder determinar de manera científica y objetiva los resultados en términos de causa-efecto, las alteraciones descritas son más susceptibles de modificar con adecuados planes de nutrición y ejercicio que el síndrome propiamente tal en la Fase I del programa las más sensibles de modificar en 16 sesiones controladas y por orden de prioridad fueron triglicéridos (90%), hiperinsulinemia (77%) y sarcopenia (68%). Un plan de ejercicios puede optimizar y ser más eficiente cuando en la Fase I el objetivo se orienta a corregir variables ligadas a la condición metabólica a corto plazo antes que a la condición física, ofreciendo al paciente una disminución de factores de riesgo y dejando en condiciones más favorables para un posterior condicionamiento físico, así poder lograr un gasto calórico importante y así contribuir a la disminución del peso corporal.

**91**

**EFEITOS DO TREINAMENTO FÍSICO DE ALTA INTENSIDADE SOBRE O METABOLISMO DE CARBOIDRATOS EM RATOS**

Gustavo Peggna Rogallo e Eliete Luciano  
 Departamento de Educação Física - IB - UNESP - Rio Claro - São Paulo - Brasil

O aumento das reservas de substrato energético constitui uma adaptação que pode levar a uma melhora no desempenho físico. Em termos de treinamento resistido, os resultados encontrados na literatura sobre as disponibilidades dos substratos são controversas, sendo que apenas em alguns casos observa-se melhora nesse sentido. Assim sendo, o objetivo deste estudo foi analisar os efeitos de um treinamento com cargas elevadas sobre a concentração do glicogênio muscular e da glicose sérica em ratos. Foram utilizados ratos (norvegicus albinus, Wistar) machos com 60 dias de idade, distribuídos em 4 grupos: sedentário repouso (SR), treinado repouso (TR), sedentário submetido ao exercício agudo (SA), e treinado submetido ao exercício agudo (TA). Os grupos TR e TA foram submetidos a 6 semanas de treinamento que consistiu na realização de 4 séries de 10 saltos em caixa (com a profundidade da água correspondendo à 150% do comprimento corporal do rato e temperatura de 31,1°C), e com carga de 90% em relação à massa corporal, 5 vezes por semana. O intervalo de descanso entre as séries foi de 1 minuto. Ao final das 6 semanas, os animais foram sacrificados por decapitação sendo que os dos grupos SR e TR permaneceram em repouso, e os dos grupos SA e TA foram submetidos a uma sessão de exercício (exercício agudo) antes do sacrifício. Coletou-se sangue para a determinação da glicose sérica (método colorimétrico da glicose-oxidase) e tecido muscular das porções branca e vermelha do gastrocnêmio para a determinação do glicogênio (enzol / espectrofotometria). A análise estatística realizada foi ANOVA One-way, com índice de significância de p<0,05. Os resultados expressos em média ± desvio padrão foram os seguintes:

GRUPOS	Glicose sérica (mg/dL)	Glicogênio porção branca (mg/100mg)	Glicogênio porção Vermelha (mg/100mg)
TR	91,1±5,64*	0,62±0,13*	0,46±0,11
SR	102,1±4,7*	0,43±0,07	0,39±0,03
TA	148,8±12,8	0,55±0,02*	0,44±0,04*
SA	152,5±15,7	0,31±0,07	0,3±0,06

\* TR>SR; b. TA>SA; c. TR>TA; d. SR>SA. p<0,05.

O exercício agudo aumentou a glicemia nos grupos sedentário e treinado. O protocolo de treinamento utilizado aumentou as reservas de glicogênio na porção branca tanto em condições de repouso quanto de exercício agudo e favoreceu a economia desse substrato na porção vermelha após o exercício agudo. A partir dos resultados pode-se concluir que o treinamento proposto com o uso de cargas elevadas, proporciona alterações benéficas no metabolismo de carboidratos de ratos Wistar.

Auxílio financeiro: FAPESP/CNPq

**93**

**AValiação DO ESTADO NUTRICIONAL DE NADADORES DE ALTO NÍVEL COMPETITIVO**  
 Valéria C.P. Paschoal e Olga Maria Sábido Amancio  
 Laboratório de Pesquisa da Disciplina de Gastroenterologia Pediátrica - Departamento de Pediatria da UNFESP

O objetivo desse estudo transversal foi avaliar o estado nutricional de nadadores de alto nível competitivo. A amostra foi composta por 8 nadadores da categoria sênior masculina (19,1 ± 1,2 anos, 71,40 ± 6,81 kg, 175 ± 0,88 cm e 23,22 ± 1,96 kg/m<sup>2</sup>) participantes do Torneio Brasil de Natação. A avaliação dietética foi realizada pelo registro alimentar de 4, o cálculo pelo software "Virtual Nutri". A adequação nutricional de macronutrientes foi avaliada por Kg de peso corporal e a de minerais (Ca, P, Mg, Fe, Zn) de acordo com o RDA (1989). Os parâmetros bioquímicos avaliados foram creatinina, creatinina fosfoquinase (CPK), hemoglobina, hematócrito, hemoglobina corpuscular médio (HCM) e ferritina. Foram adequadas a ingestão média de calorias (53,30 ± 10,25 kcal/kg do peso corporal); de lipídeos (1821,84 ± 535,25 mg/dia); de zinco (18,96 ± 5,88 mg/dia) e de ferro (21,81 ± 3,50 mg/dia). Somente 37,5% da amostra está adequada para cálcio e 25% para magnésio. No que se refere a ingestão de carboidratos, 75% da amostra está abaixo do recomendado, enquanto que para proteínas, 87,5% está acima. Os valores dos parâmetros bioquímicos analisados foram normais para o sexo e faixa etária, exceto o de creatinina fosfoquinase (173,63 ± 119,16 u/L). Tal resultado se deve provavelmente à baixa ingestão de carboidratos, o que acarreta degradação da proteína muscular para a manutenção do sistema energético. Pode-se concluir que embora o valor calórico total esteja o recomendado, a composição da dieta está inadequada para o atendimento das recomendações nutricionais de carboidrato, cálcio e magnésio.

**92**

**AValiação DA QUALIDADE DA DIETA ATUAL DE PRATICANTES DE ATIVIDADE FÍSICA EM ACADEMIAS DO RIO DE JANEIRO**

Fabiana B. Veloso Casé, Antônio Francisco Moreira, Carla Vivian Correia e Beatriz Gonçalves Ribeiro.  
 Instituto de Nutrição - UFRJ - Rio de Janeiro - Brasil

A nutrição adequada é um fator fundamental para os praticantes de atividade física. O hábito alimentar da população em geral tem se tornado cada vez menos saudável, principalmente pela inserção de fast food substituindo refeições na maioria dos dias da semana. Este estudo teve como objetivo avaliar a qualidade da dieta atual da praticantes de atividade física em academias do Rio de Janeiro. Para isso realizou-se um estudo dietético com 55 indivíduos, escolhidos aleatoriamente que frequentavam 03 academias da cidade do Rio de Janeiro. A idade média encontrada foi de 30,1±13 e 31,4±9,6 para homens e mulheres respectivamente. O peso médio foi de 62,1±11 (mulheres) e 79,7±17(homens). A análise dos resultados foram realizados quanto aos alimentos e grupos alimentares presentes nas diferentes refeições realizadas pelo grupo estudado. Os resultados encontrados na avaliação dos grupos alimentares se encontra na tabela 1. Com relação ao consumo de alimentos, observamos um baixo consumo leite (40%), vegetal A e B (34%), baixo consumo de leite (23%) e um consumo de refrigerante (frequente na maioria das refeições).

Tabela 1 - Percentual de indivíduos que consumiam alimentos dos diferentes grupos alimentares nas principais refeições.

GRUPOS ALIMENTARES	REFEIÇÕES			
	Desp. %	Almoço %	Lanche %	Jantar %
Cereais	84,8	84,5	41,2	89,3
Leite e iogurte	55,2	-	34,4	-
Queijo	48,6	-	17	15,2
Fruta	48,7	32,6	27,5	23,1
Doces e aperitivos	21,2	-	37,5	-
Infuso (chá ou café)	57,4	11	27,5	-
Gorduras (azeite, manteiga, salgadinho...)	25	15,3	16,8	17,3
Vegetais A e B	-	65	-	34,7
Vegetais C	-	21	-	-
Carne	12,7	100	13,7	78
Leguminosa (feijão)	-	48	-	23,9
Refrigerante	-	34	17,2	34,7

Sendo assim, concluímos que a escolha alimentar atual destes indivíduos não está de acordo, devido à amostra ser representada por frequentadores de academia de ginástica, pressupondo-se que tenham como objetivo a estética e a promoção da saúde.

**94**

**UTILIZAÇÃO DE SUPLEMENTO ALIMENTAR E ANABOLIZANTE EM PRATICANTES DE MUSCULAÇÃO NAS ACADEMIAS DE GOIÂNIA-GO**

Leandro Rodrigues de Araújo e Maria Sebastiana Silva  
 Faculdade de Nutrição - UFG - Goiânia - GO - Brasil

Atualmente existem no mercado vários produtos, como os suplementos alimentares e os anabolizantes, cuja finalidade é aumentar a massa muscular dispensando a prática de exercícios físicos adequados e incluindo a ingestão desequilibrada de alimentos que produzam o bom estado nutricional dos desportistas. Segundo Rocha e Pereira (1999) 32% dos praticantes de atividade física utilizam algum tipo de suplemento. Rodrigues (1986) relata que o alto consumo de anabolizantes ocorre tanto entre esportistas quanto praticantes de atividade física nas academias. O presente trabalho teve como objetivo avaliar a utilização de suplementos alimentares e anabolizantes em praticantes de atividade física nas academias de Goiânia-GO. A pesquisa foi realizada em 10% dos integrantes das 14 academias de Goiânia inscritas na Federação Goiana de Fisiculturismo no ano de 1998. Para detectar os tipos de suplementos e anabolizantes utilizados, a idade e escolaridade dos desportistas e a fonte de orientação de uso desses produtos foi aplicado questionário individual. Os resultados mostraram que os suplementos alimentares mais utilizados foram creatina (23,59%) e aminoácidos (18,35%). Entre os anabolizantes, os mais utilizados foram Deca Durabolin (21,00%), Hemogenin (15,75%) e Testosteron (13,15%). Considerando a faixa etária e o grau de escolaridade observou-se que indivíduos com idade de 18 a 23 anos e com escolaridade de 1.ª a 2.ª graus completos foram os que mais utilizaram os produtos analisados. As fontes de orientações para o uso de suplementos alimentares foram nutricionista (18%) e professor/instrutor (18%), o para anabolizantes foram professor/instrutor e amigos (11,24%, cada). Concluiu-se com este trabalho que existe consumo relativamente alto de suplementos alimentares e anabolizantes entre os praticantes de musculação nas academias de Goiânia, e isso pode estar ocorrendo devido a falta de conhecimento e conscientização dos praticantes e instrutores quanto aos benefícios e prejuízos que tais produtos podem trazer.

**95**

**INFLUÊNCIA DA MANIPULAÇÃO DE CARBOIDRATOS NA DIETA NO DIAGNÓSTICO DA PERFORMANCE**

Clodoaldo Antônio de Sá e Luiz Osório Cruz Pereira  
 Laboratório de Fisiologia do Exercício - CEFIDUFMS - Santa Maria - RS

O propósito do presente estudo foi verificar a influência da manipulação de carboidratos numa dieta isocalórica sobre as respostas da curva do lactato, do consumo de oxigênio (VO<sub>2</sub>) e da frequência cardíaca (FC) e as implicações destas respostas no diagnóstico da performance para indivíduos não atletas. Para tanto 10 indivíduos do sexo masculino (idade de 20,70 ± 3,71 anos, peso corporal 69,03 ± 6,55 kg, estatura 173,55 ± 6,10 cm, percentual de gordura 10,59 ± 4,22% e VO<sub>2</sub>max de 56,48 ± 6,55 ml/kg.min), foram submetidos, em 2 semanas consecutivas, a um teste progressivo máximo precedido por dois dias de controle da dieta. Na primeira semana 5 sujeitos consumiram uma dieta normal (2.272 ± 64,88 kcal, sendo 50% do total de calorias provenientes dos carboidratos, 16% das proteínas e 26% das gorduras), enquanto outros 5 consumiram uma dieta hiperglicídica (2.381 ± 150 kcal, sendo 70% do total de calorias provenientes dos carboidratos, 10% das proteínas e 20% das gorduras). Na semana seguinte, com um intervalo de 5 dias repetiu-se o protocolo da primeira semana com inversão das dietas. Durante os testes progressivos foram monitoradas as variáveis lactato sanguíneo (LS), VO<sub>2</sub> e FC. A análise dos resultados no presente estudo não evidenciou diferenças estatisticamente significativas (p > 0,05) para as variáveis LS e VO<sub>2</sub> entre as dietas tanto em repouso como para qualquer um dos estágios do teste progressivo. Tanto a velocidade de corrida determinada para um valor fixo de lactato de 4 mmol/l (13,0 ± 1,24 Km/h para a dieta normal e 12,3 ± 1,29 Km/h para a dieta hiperglicídica), como a FC máxima (192,1 ± 6,47 bpm para a dieta hiperglicídica e 197,3 ± 6,36 bpm para a dieta normal) e o VO<sub>2</sub>max (56,48 ± 6,9 ml/kg.min para a dieta normal e 54,9 ± 4,9 ml/kg.min para a dieta hiperglicídica) não apresentaram diferenças estatisticamente significativas entre as dietas (p > 0,05). As curvas das variáveis FC e VO<sub>2</sub> em função da intensidade de trabalho (expressa pela velocidade de corrida) apresentaram um comportamento idêntico para ambas as situações de dieta e uma correlação alta com a velocidade de corrida (r = 0,95 e r = 0,98, respectivamente p < 0,0001). A curva de LS tendeu a apresentar um deslocamento para a esquerda quando os indivíduos foram testados em uma situação de dieta hiperglicídica (quando comparados a situação de dieta normal), porém a prescrição de uma velocidade de corrida expressa por um valor fixo de lactato sanguíneo de 4 mmol/l não foi diferente entre as dietas (13,0 ± 1,24 Km/h para a dieta normal e 12,3 ± 1,29 Km/h para a dieta hiperglicídica, p > 0,05). Os resultados do presente estudo permitem-nos concluir que 2 dias de manipulação de carboidratos numa dieta isocalórica não produziu nenhum efeito diferencial no diagnóstico da performance representado pelas variáveis: LS, VO<sub>2</sub> e FC para os indivíduos analisados neste estudo.

**97**

**EFEITOS DO EXERCÍCIO DURANTE A RECUPERAÇÃO NUTRICIONAL SOBRE O CRESCIMENTO DE RATOS SUBMETIDOS À DESNUTRIÇÃO INTRA-UTERINA.**

Mello, M.A.R.; Galvão, R.S.; Gaal, A.L.  
 Departamento de Educação Física, UNESP, Rio Claro e Departamento de Educação Física, UFSCar, São Carlos, SP, Brasil

A desnutrição protéica é grave problema médico-social nos países em desenvolvimento e está-se associada a retardar no crescimento na infância. Por outro lado, o exercício físico exerce efeitos gerais positivos para a saúde e pode ser benéfico no processo de recuperação nutricional (Toman & Vioni, *Europ. J. Clin. Nutr.*, 46 (suppl-1):S186, 1994). No presente estudo analisamos, em modelo animal, os efeitos do exercício físico, aeróbio (D-nutrição, 1 Mda, 3 dias/semana, com sobrecarga equivalente a 5% do peso corporal) sobre o peso corporal, número (inferido pelo teor de DNA) e tamanho (inferido pela razão proteína/DNA) das células em diferentes órgãos e nos sêrums de proteínas totais e albumina. Foram concebidos 2 grupos de ratos machos, da linhagem wistar, com 90 dias de idade: **Controle (N)**: crias de ratos nascidas durante a gestação e a lactação com dieta normal (17%) protéica e alimentados após o desmame (21 dias) com a mesma dieta e **Restabelecido (HN)**: crias de ratos nascidas durante a gestação e a lactação com dieta tipo (6%) protéica e alimentados após o desmame com a dieta normoprotéica. Metade dos animais de cada grupo foi submetido ao exercício a partir do desmame e a outra, permaneceu sedentária (S). Ao desmame, os ratos HN tiveram significativamente menores (teste t, p < 0,05) peso corporal (30%) e níveis séricos de proteínas totais (19%) e albumina (7%) que os N. Aos 90 dias, o peso corporal dos ratos HN permaneceu inferior (27%) ao dos N, porém os níveis séricos de proteínas totais e albumina foram restaurados. Não houve diferenças significativas (ANOVA, p < 0,05) entre os grupos quanto a tamanho e número de células nos seguintes órgãos: cérebro, pulmão, fígado e pâncreas. Os ratos HN-E mostraram aumento (18%) no tamanho das células do músculo esquelético em relação aos N-S e N-E. O processo de restabelecimento teve início num período do desenvolvimento dos animais tal que evitou comprometimento no número e no tamanho das células dos órgãos examinados. O exercício teve efeitos benéficos sobre o tecido muscular dos animais em fase de recuperação nutricional.

**SUPORTE TÉCNICO:**  
 C.Y. Sibuya  
 J.R.R. de Sá  
 E. Custódio  
 M.G. de Chaves

**APOIO:**  
 FINEP/PRONEX  
 Com Products Brasil

**96**

**HÁBITOS ALIMENTARES E USO DE SUPLEMENTOS NUTRICIONAIS DE JOGADORES PROFISSIONAIS DE FUTEBOL DO RIO DE JANEIRO**

Isabela Guerra\*, Eliane Alves Soares\*\*, Roberto Carlos Durini\*\*\*  
 \*Mestranda do Curso Interinstituições Nutrição Humana Aplicada - USP - Brasil  
 \*\*UERJ - Universidade Estadual do Rio de Janeiro - Brasil  
 \*\*\*UNESP - Universidade Estadual de São Paulo - Brasil

A nutrição, o treinamento e a saúde são aspectos importantes para um bom desempenho no esporte. A demanda energética do treinamento e das competições requer que seus participantes ingiram uma dieta balanceada, particularmente com grandes quantidades de carboidratos, já que a depleção do glicogênio muscular foi observada após treinos e jogos de futebol. O objetivo deste estudo foi avaliar o consumo alimentar e o uso de suplementos nutricionais dos jogadores de futebol. Foram estudados 20 jogadores profissionais do Rio de Janeiro (15 do Clube de Regatas do Flamengo - C.R.F. e 5 do Fluminense Football Club - F.F.C.). Para se verificar a ingestão dos jogadores foi utilizado o recordatório de 24 horas e um questionário para se investigar o uso de suplementos por parte destes. Os valores para energia e macronutrientes foram comparados com a literatura própria para jogadores de futebol. A ingestão diária média foi de 3688 Kcal dos atletas do C.R.F. comparado a 2650 Kcal da dos jogadores do F.F.C., indicando que apenas os jogadores do C.R.F. atingiram a recomendação de 3160 a 4300 Kcal sugerida para o futebol. Os dois atletas apresentaram um consumo de carboidrato abaixo do recomendado (C.R.F. 7,0g / Kg de peso e F.F.C. 5,1 g / Kg de peso corporal). Por outro lado, a ingestão média proteica (C.R.F. 2,0g / Kg de peso e F.F.C. 1,9 g / Kg de peso corporal) estava acima da recomendação, que varia de 1,4 a 1,7 g / Kg de peso. Em relação ao uso de suplementos nutricionais, o C.R.F. oferecia a seus atletas, reposições hidroeletrólitos e cápsulas de aminoácidos enquanto que o F.F.C. além desses, oferecia bebida a base de caseína e hipercálcico para os atletas que precisavam ganhar massa corporal. Por conta própria, apenas 1 atleta do C.R.F. tomava diariamente um complexo multivitamínico com doses que correspondiam a 100% da RDA e 1 atleta do F.F.C. tomava, diariamente 2 gramas de vitamina C. Podemos concluir que, mesmo havendo uso de suplementos nutricionais, os dois times estudados precisam ingerir uma quantidade maior de carboidrato e que, além disso, o F.F.C. precisa aumentar o consumo energético de seus atletas.

**98**

**EFEITO DA SUPLEMENTAÇÃO COM AMINOÁCIDOS DE CADEIA RAMIFICADA SOBRE A PERFORMANCE E PROLE DE RATAS PRENHEZ TREINADAS EM PISCINA A 85% DO VO<sub>2</sub> MÁXIMO**

Gelede de Assis Monteiro, Rodrigo Akemi Lobo Osório, Junio Scartelat Christofani, Ivani Mauro Sagesse, Carla Barreto Santos, Anir Guarni Monteiro, Susi Waldjan, Armando Morales e Ivan da Cruz Pigeiro  
 Universidade Federal de São Paulo, UNIFESP, EPM - São Paulo - Brasil

Poucos estudos têm analisado os efeitos da suplementação com Aminoácidos de Cadeia Ramificada (ACR-leucina, valina e isoleucina) sobre a performance de ratas prenhez e sua prole. Nosso objetivo foi verificar se a suplementação com ACR (Biotinômica SP-Brasil) influenciaria a performance e a prole de ratas prenhez treinadas em piscina a 85% do VO<sub>2</sub> max, 8 dias por semana, durante 60 min. por dia, por 60 dias. Dividimos em 4 grupos: **Sedentária Não Suplementada (SNS, n=8)**, **Sedentária Suplementada (SS, n=7)**, **Treinada Não Suplementada (TNS, n=8)** e **Treinada Suplementada (TS, n=8)**. O ACR foi administrado por gavagem na dosagem diária de 7,2mg de leucina, 1,7 de isoleucina e valina para cada animal, durante a prenhez. Realizamos o Teste de Endurance em minutos (TE) para avaliar performance antes da prenhez e no 19º dia da prenhez (após), medindo a lactacidemia após o TE. No 20º dia realizamos a cesariana retirando-se os filhotes.

	SNS	SS	TNS	TS
Endurance antes (min.)	180,2 ± 53,7	176,8 ± 57,8	203,1 ± 32,8 <sup>ab</sup>	206,4 ± 57,8 <sup>a</sup>
Endurance 19º dia	168,3 ± 72,6	167,6 ± 69,0	240,8 ± 51,8 <sup>a</sup>	205,1 ± 85,0 <sup>a</sup>
Δ%	8,5 ± 72,6	19,8 ± 54,8	-20,9 ± 18,0	15,1 ± 48,3 <sup>a</sup>
Lactacidemia antes (mg%)	10,1 ± 4,8	13,5 ± 5,5	10,2 ± 4,9 <sup>a</sup>	15,3 ± 5,1
19º dia	10,6 ± 4,1 <sup>a</sup>	8,9 ± 3,5 <sup>a</sup>	10,5 ± 3,4	6,1 ± 2,6 <sup>ab</sup>
Δ%	-12,8 ± 20,8	-25,5 ± 32,7	51,3 ± 128,8 <sup>a</sup>	-59,8 ± 21,5 <sup>ab</sup>
MP/filhotes	10 ± 1,3	11,4 ± 1,3	10,2 ± 2,0	8,8 ± 2,8

Valores de média ± SD (p < 0,05)  
 \*antes da prenhez > 19º dia da prenhez, <sup>a</sup>TNS significativamente maior comparado com SNS, <sup>ab</sup>TS significativamente maior comparado com SS, <sup>b</sup>TS significativamente maior comparado com SNS, <sup>c</sup>19º dia da prenhez < antes da prenhez, <sup>a</sup>TNS significativamente menor comparado com SNS, <sup>ab</sup>TS significativamente menor comparado com SS, <sup>ab</sup>TS significativamente menor comparado com TNS.

**CONCLUSÃO:** Os resultados mostraram aumento da performance com a suplementação com ACR durante a prenhez observado pelo Δ% (TS>TNS). Apesar de não haver diferença estatisticamente significativa entre os grupos SNS e TS (antes e após), o tempo no TE não se mostrou diminuído pela prenhez, o que também demonstrou uma melhor performance do grupo TS em relação ao SNS, o qual para o período da prenhez foi um resultado positivo da suplementação para performance. Os resultados demonstram ainda uma melhor performance durante a prenhez para os grupos treinados comparados aos grupos sedentários. A prenhez promoveu o uso do lactato como fonte energética (após-antes) e a suplementação com ACR diminuiu sua concentração, demonstrado pelo Δ% (TS>TNS). Não houve alteração no número de filhotes (prole) pela suplementação com ACR e <sup>ab</sup>TS treinamento durante a prenhez. Apoio financeiro CNPq e Biotinômica.

POSTER I - TREINAMENTO E AVALIAÇÃO

99

EFEITOS DE DOIS PROGRAMAS DE TREINAMENTO AERÓBIO SOBRE A COMPOSIÇÃO CORPORAL E LÍMIAR ANAERÓBIO DETERMINADO PELA LACTACIDEMIA E GLUCEMIA.

Priscila Suemi Mizuta<sup>1</sup>, Herbert Gustavo Simões<sup>2</sup>, Carmen Silvia Grubert Campbell<sup>1</sup>, Milton Rocha Moraes<sup>2</sup>, Vinícius Baldassar<sup>2</sup>.

1. Universidade de Mogi das Cruzes – Mogi das Cruzes – São Paulo – Brasil.  
 2. Universidade Federal de São Carlos – São Carlos – São Paulo – Brasil.

RESUMO

O Limiar Anaeróbio (AT) tem sido utilizado na avaliação e prescrição de treinamento. Com o objetivo de comparar os valores de AT determinados pela lactacidemia (lac) e glicemia (glic), bem como de avaliar os efeitos de dois programas de treinamento sobre a aptidão aeróbia e composição corporal, 13 estudantes (24,8 ± 5,2 anos) foram divididos em 3 grupos: não treinado (NT; n=5), treinamento contínuo (GTC; n=4) e treinamento intervalado (GFI; n=4). O GTC e GFI foram submetidos a 12 sessões de treinamento em cicloergômetro, ao longo de 4 semanas. O GTC treinou na intensidade do AT, enquanto o GFI treinou variando intensidades entre 85% e 115% do AT. As sessões tiveram duração de 15, 21,27 e 33 min para 1<sup>a</sup>, 2<sup>a</sup>, 3<sup>a</sup> e 4<sup>a</sup> semanas respectivamente. Foram utilizados testes de Composição Corporal, VO<sub>2</sub> máx, e Determinação do AT – neste teste utilizou-se de dosagens de lac (YSI 1500S) e glic (Glicosímetro manual PRECISION QID) – na tentativa de identificar o AT por estas variáveis (Simões et al., 1998).

Não foram verificadas alterações significativas (p<0,05) para NT nas variáveis estudadas. O GFI apresentou evolução em pré-pós treinamento apenas para o VO<sub>2</sub> máx (46,9 ± 4,0 / 52,2 ± 3,4 ml.kg.min<sup>-1</sup>; p<0,05). O GTC apresentou diferença significativa (pré-pós) apenas para a FC e lac correspondente ao AT (172 ± 21,2 / 101,2 ± 21,3 bpm e 3,4 ± 0,8 / 4,4 ± 1,1 mmol.l<sup>-1</sup>; p<0,05). Não foram verificadas diferenças (p<0,05) nas demais variáveis para os grupos estudados. Não foi possível identificar o AT utilizando-se de glicosímetro manual. Os programas de treinamento utilizados para GTC e GFI não resultaram em melhora do AT e composição corporal para estes indivíduos.

100

EFEITO DE DUAS SESSÕES ÚNICAS DE EXERCÍCIOS RESISTIDO E AERÓBIO SOBRE AS VARIÁVEIS HEMODINÂMICAS AMBULATORIAIS DE INDIVÍDUOS NORMOTENSOS.

Ambrosina M<sup>1</sup> Liguori de Miranda Bernardes e Elvalem Galvão Lima  
 Laboratório de Fisiologia do Exercício (LAFEX) – Programa de Pós-Graduação em Ciências Fisiológicas, UFES - Vitória/ES - Brasil.

**INTRODUÇÃO:** Investigamos através da monitorização ambulatorial da pressão arterial (MAPA) o efeito do exercício agudo em circuito com pesos (resistido) e do exercício agudo aeróbio, devidamente padronizados, no comportamento da pressão arterial (PA) e da frequência cardíaca (FC) durante as 24 horas após as sessões de exercícios. Pouca ênfase tem sido dada aos exercícios agudos do tipo resistido O'Connor et col. (1993) empregaram o uso da MAPA após sessão única de exercício resistido. Semente alguns estudos (Pescatello et col., 1991; Forjaz et col., 1995; Rueckert et col., 1996) utilizaram a técnica da MAPA após sessão única de exercício aeróbio. O objetivo deste trabalho foi estudar o comportamento do variáveis hemodinâmicas em um grupo de indivíduos normotensos e aparentemente saudáveis, através da MAPA, após a aplicação de sessão única de exercícios resistidos e de sessão única de exercício aeróbio. **MÉTODOS:** Foi estudado um grupo de 25 indivíduos sedentários e normotensos, com idade variando entre 40 a 50 anos (média = 44 ± 1 ano). Esses indivíduos foram avaliados pela monitorização numa situação controle (sem realização de exercícios e após 5 minutos de repouso sentado), após uma sessão de exercícios resistidos (circuito com pesos, 45 minutos, intensidade de 40% da força máxima individual) e após uma sessão de exercício aeróbio (cicloergômetro, 45 minutos, 60% a 70% da FC máxima alcançada no teste ergométrico). Para comparação das médias do grupo antes (controle) e após os exercícios resistido e aeróbio foi utilizado o teste t de Student para amostras pareadas. Os resultados foram expressos em média ± erro padrão da média (EPM) e nível de significância P<0,05. **RESULTADOS:** As médias da pressão arterial sistólica (PAS) de 24 horas e sub-períodos diurno e noturno não apresentaram variações estatisticamente significativas quando comparamos a monitorização controle com a MAPA pós-exercício resistido e a MAPA pós-exercício aeróbio, bem como quando comparamos a MAPA pós-exercício resistido e pós-exercício aeróbio entre si. As médias da pressão arterial diastólica (PAD) de 24 horas e diurno apresentaram reduções significativas de 2 mmHg (P<0,05) e no sub-período noturno apresentaram reduções significativas de 3,5 mmHg (P<0,01), quando comparamos a monitorização controle com a MAPA pós-exercício resistido. Ao compararmos a monitorização controle com a MAPA pós-exercício resistido, encontramos reduções significativas de 3,4 mmHg (P<0,01) na média da PAD do período noturno. A média da FC de 24 horas e no período diurno apresentou aumentos significativos de 2 bpm (P<0,05) quando comparamos a MAPA pós-exercício resistido com a MAPA pós-exercício aeróbio. **CONCLUSÃO:** Esses resultados sugerem que a sessão única de exercícios resistido foi eficaz em promover reduções significativas dos níveis tensionais de indivíduos normotensos, no período noturno após o exercício, quando avaliados pela MAPA, que a sessão única de exercício aeróbio foi mais eficaz em promover reduções significativas dos níveis pressóricos destes mesmos indivíduos, tendo em vista que ocorreram reduções da PA nas 24 horas, nos períodos diurno e noturno após o exercício, quando avaliados pela MAPA. A FC destes indivíduos se encontra elevada nas 24 horas e período diurno, após o exercício agudo resistido.

101

VALIDADE DO TESTE DE CAMPO AERÓBICO PACER / VAI E VEM DE 20 METROS EM ADULTOS JOVENS<sup>1</sup>.

Maria de Fátima da Silva Duarte<sup>1</sup> e Carlos Roberto Duarte<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>Instituto de Pesquisa em Atividade Física e Saúde - UNPAF/ Centro de Desportos da Universidade Fed. de S. Catarina <sup>2</sup>Univ do Extremo Sul Catarinense- UNESC  
 Email: mduarte@unesc.br

A capacidade cardiorrespiratória é uma das variáveis mais avaliadas nas balanças de testes. Existe uma platéia de testes de campo nessa área na literatura mundial, que foram criados e validados em diferentes populações, sendo que poucos deles foram validados em amostras brasileiras. O presente estudo teve como objetivo testar a validade concorrente do teste criado por Legat e Lambert (1992), que visa estimar o consumo máximo de oxigênio (VO<sub>2</sub>), utilizando para tal uma corrida de vai e vem, num espaço plano de 20 metros (dispensando o uso de uma pista), cujo ritmo é dado por uma fita cassete, gravada com intervalos rítmicos, que determina a velocidade da corrida dos avaliados. A velocidade do teste varia com 0,5 km/h (velocidade 1 de um total de 25) e progrediu minuto a minuto, com um aumento de 0,5 km/h/minuto. Este teste faz parte da balança EUROFIT (Europa), da FinesisGran (EUA) e também utilizado na balança de testes da FIFA para seleção de árbitros internacionais. Neste estudo foram avaliados 42 pessoas saudáveis, voluntárias, de ambos os sexos, com idades compreendidas entre 15 e 25 anos para o grupo feminino (n=18) e 21 a 43 anos para o grupo masculino (n= 24). Os avaliados foram submetidos a um teste de esforço máximo progressivo em esteira robótica, onde se mediu: a) o pico máximo de oxigênio de forma direta, utilizando o equipamento AerSport Team 100, b) a frequência cardíaca utilizando um frequencímetro Polar Nigh Vision, e c) a pressão arterial a cada 2 minutos. Os critérios para determinação do pico máximo foram: quociente respiratório maior que 1,10, frequência cardíaca máxima estimada atingida (100bpm) e não aumento do VO<sub>2</sub> maior que 150 ml. Após 15 dias os sujeitos voltaram para fazer o teste de campo, que foi realizado num circuito de esteiras cobertas, onde se mediu a frequência cardíaca durante todo o teste, usando também um Polar Nigh Vision e o estagio longo no teste. Todos os sujeitos foram estimulados para fazer o máximo possível. Para o cálculo do VO<sub>2</sub>, recorreu-se às equações publicadas pelos autores do teste, onde foram incluídas a idade e velocidade do estagio atingido. Os dados da frequência cardíaca máxima atingida, tanto no teste de esteira como no teste de campo, não foram estatisticamente diferentes, mostrando que em ambas as situações a intensidade de esforço foi praticamente idêntica. Os valores de VO<sub>2</sub> estimados e medidos apresentaram também não foram estatisticamente significantes. A correlação encontrada entre os dois valores de consumo de O<sub>2</sub> foi de r = 0,75 para o grupo feminino e de r = 0,73 para o grupo masculino, ambas significantes a p<0,01. Conclui-se que o teste Pacer/ Vai e Vem de 20 metros apresentou validade concorrente alta e significativa nos adultos jovens deste estudo de ambos os sexos e recomendando um estudo em crianças/jovens de 8 a 17 anos, para se verificar a validade do teste.

<sup>1</sup> Apoio Univesc para CNPq

102

APLICAÇÃO DA "ESTRATÉGIA Z-CELAFISCS" PARA A DETERMINAÇÃO DO VO<sub>2</sub> MÁXIMO DE ALUNOS DA UNIVERSIDADE SÃO JUDAS TADEU

THE "Z-CELAFISCS" STRATEGY APPLIED IN THE DETERMINATION OF VO<sub>2</sub> MAX. OF STUDENTS FROM SÃO JUDAS TADEU UNIVERSITY

LUIZ TEIXEIRA, ELLEN APARECIDA DE ARAUJO, ISABEL MASSA, WOLFOUR BELLO, MARCELO MASSA

UNIVERSIDADE SÃO JUDAS TADEU - LABORATÓRIO DO MOVIMENTO HUMANO - SÃO PAULO - BRASIL

O objetivo do presente estudo foi determinar o VO<sub>2</sub> máximo (ml.kg.min<sup>-1</sup>) de alunos da Universidade São Judas Tadeu. Para tanto foram avaliados 19 universitários, do sexo masculino, sendo 11 com média de idade de 17,4 anos e 8 com média de idade de 18,5 anos, inscrites em aulas de condicionamento físico desenvolvidas por monitores (alunos) do curso de Educação Física nas dependências da Universidade São Judas Tadeu. O protocolo utilizado para a determinação do VO<sub>2</sub> máximo foi o de Astrand, conforme o padrão CELAFISCS. Foram utilizados como referência os valores de média e desvio padrão obtidos no estudo anterior de Duarte et al (1995) para o cálculo dos escores Z, conforme a "Estratégia Z-CELAFISCS". Os resultados estão apresentados na tabela abaixo em termos de média, desvio padrão e escore Z.

idade	n	Esperto atual VO <sub>2</sub> max(ml.kg.min <sup>-1</sup> )	Z	Duarte (1995) VO <sub>2</sub> max(ml.kg.min <sup>-1</sup> )
17	11	38,00/7,26	-0,31	41,94/7,66
18	8	47,18/7,51	-0,58	44,58/7,05

Conforme os valores de Z calculados, verificou-se que ambos os grupos de universitários apresentaram valores moderadamente inferiores à população na variável estudada. Poder-se acrescentar que a diferença observada entre os grupos de universitários e o referencial utilizado parece não estar indicando diferenças representativas entre os grupos, ou seja, os alunos do grupo atual estão compreendidos dentro do intervalo que se espera para a normalidade desta variável nas respectivas faixas etárias. É importante ressaltar que tais diferenças podem estar sendo explicadas pelo tamanho limitado da amostra em questão, pelo nível socio-econômico do grupo de universitários que pertencem a uma classe privilegiada e pela origem acadêmica desses alunos, que não constitui as atividades eram incipientes e até então não realizavam atividades físicas sistemáticas.



107

MASSAGEM DESPORTIVA

Prof. Rosete Trevisol  
Prof. Sonia Nara Malafada de Almeida  
Prof. Ms. Rudimar Teller de Freitas  
Laboratório de pesquisa em Educação Física  
Universidade Regional de Ijuí ( UNIJUI )

O objetivo deste estudo foi verificar quais os efeitos e vantagens da massagem desportiva, analisando os benefícios que esta proporciona aos atletas. A amostra foi composta por quatorze jogadores da categoria profissional de futebol e um profissional de massagem do Esporte Clube São Luis da cidade de Ijuí. Como instrumento de pesquisa foi utilizado um questionário com oito questões abertas, para os atletas e uma entrevista com o massagista do clube. Sendo que os dados foram analisados estatisticamente. Os resultados do estudo comprovam que todos os jogadores já receberam massagens em várias situações e que esta realmente beneficia em um bom desempenho. Com esses resultados comprovamos que os jogadores tem alguns conhecimentos sobre a massagem e seus benefícios e também o profissional na área da massagem acredita que seus benefícios sejam provenientes do aspecto físico e psicológico. Estes que são comprovados também em nosso referencial teórico.

109

CENTRIPETAL FORCES IN THE SWING ON RINGS

Ryszard Serwin, Michał Kuczyński and Tadeusz Sober  
Academy of Physical Education, Wrocław, Poland

Introduction

Swinging on the gymnastic equipment is a common exercise, which is usually performed as a warm-up or an introduction to the main task. From the coaches experience it is known that swinging on rings is rather more challenging in comparison with the bar or parallel bar. It requires a precise synchronization of the body rotation around the temporary axis and the axis passing the center of gravity. Such specifics may differentiate gymnasts, presumably causing higher loading (centripetal force, CF) exerted on the unskilled ones.

Material and Method

44 physical education students (A) aged 22±1 years (body weight 74.5±6 kg; height 178±6 cm) who have learned gymnastics skills for three semesters, and 10 gymnasts (B) aged 21±6 (body weight 60±7 kg, height 167±7 cm) of first and master class, performed swing on rings from the inverted hang to high straddle dismount. The performance was evaluated by referees and the centripetal force acting in each cable was recorded.

Results

The mean value of the maximal CF generated while passing the bottom of swing was 3.30 kN in group A and 3.05 kN in group B, which stands for about 5 times of the body weight. Corresponding relative forces averaged 44.8 and 54 N/kg, respectively. Maximal recorded force was 6 kN. In contradiction to the initial hypothesis better performance according to the referees correlated with higher centripetal force ( $r=0.44$  and  $0.55$  in group A and B, respectively). Dismounts accompanied by greater forces, which are associated with higher angular velocity of the body, got higher marks from the referees.

Conclusion

(1) Vastness and velocity of swing are the reason of higher centripetal forces and result in better scores. (2) Greater values of relative CF provide better conditions to control of the pendulumlike movements. (3) Mean values of maximal CF at the bottom of swing are higher in the beginners, what predicts higher probability of injuries. (4) Greater value of relative CF in advanced group predicts that optimal technique is derived from the utilization of elastic properties of elements, which form multisegmental pendulum - the gymnast body.

108

CORRELAÇÃO ENTRE A FORÇA DE MEMBROS INFERIORES E A SAÍDA DE BLOCO NA NATAÇÃO

HAYEK, Ibrahim Rosa El e BRITO, Carlos Alexandre Felício

Universidade de Santo Amaro - UNISA - SP - Brasil  
Laboratório de Biomecânica - FEFISA - Santo André - SP - Brasil

A saída de bloco na natação assume uma importância muito grande no desempenho final do nadador durante uma prova de velocidade. Além da extensão do salto uma vantagem considerável é obtida através do rompimento da inércia do repouso, imprimindo ao nadador uma velocidade inicial eficiente na geração de impulso e no aproveitamento da quantidade do movimento inicial. A cadeia cinética propulsora do salto é formada pelas articulações do membro inferior: quadril, joelho e tornozelo. Os principais grupos musculares são: Glúteo Máximo e Isquiotibiais para a elevação inter-ponto do quadril, Quadríceps Femoral para a iniar-potente do joelho e Tríceps Sural para a iniar-ixa do tornozelo. As contrações musculares são concêntricas na fase do impulso do salto, precedidas de uma rápida fase excêntrica, gerando um aproveitamento melhor da energia elástica armazenada no ciclo piométrico. O objetivo deste trabalho foi investigar a existência de correlação linear entre a força dinométrica de membros inferiores e a extensão da saída de bloco na natação, com a determinação das respectivas retas de regressão linear. A amostra foi constituída de 47 nadadores com idade entre 13 e 21 anos, de ambos os sexos, de nível competitivo estadual e nacional. A medição da força dos membros inferiores e lombar foi efetuada através do dinamômetro mecânico de tração lombar modelo "Viratos" com capacidade para 170 Kg devidamente acoplado a um bloco de saída. A distância percorrida na saída de bloco na natação foi medida na borda lateral da raia do piscina utilizando-se uma trena métrica comum. Os resultados foram submetidos ao tratamento estatístico para verificação das possíveis correlações. Foi encontrada uma correlação de  $r = 0,65$  entre a força dos membros inferiores ( F ) e a distância percorrida na saída de bloco ( D ), resultando na seguinte equação de regressão linear :  $D = 0,03.F + 9,8$ , que pode ser utilizada como equação de predição do desempenho da saída de bloco.

110

A FREQUÊNCIA CARDÍACA COMO PARÂMETRO DE CONTROLE DE TREINAMENTO AERÓBICO NAS AULAS DE STEP TRAINING

BRANDÃO, Miriam Cristina dos Santos; MATTA, Marcelo de Oliveira

Laboratório de Avaliação Motora da Faculdade de Educação Física e Desportos da Universidade Federal de Itajubá de Fora e Academia Olympia  
Juiz de Fora -MG

O presente estudo objetivou a verificação do comportamento da frequência cardíaca em relação à zona alvo de treinamento ( 50 a 75% da FC máxima prevista - Pollock e Wilmore, 1983) durante aulas de step training. Foram utilizadas seis alunas, de nível intermediário, na faixa etária de 20 a 30 anos, da Academia Olympia, durante seis aulas coreografadas de step, durante 30 minutos. A frequência cardíaca foi medida a cada minuto e foi utilizado um cardio-frequenciômetro da marca Polar, o qual foi acionado ao início de cada aula e interrompido ao final. Posteriormente, através de interface, os dados foram lançados no computador para análise. A análise estatística dos dados foi através do teste Z normal e o teste qui quadrado com intervalo de confiança de 95%. A proporção de medidas dentro da zona alvo foi de 55% das frequências medidas. Podendo concluir com 95% de confiança, que a frequência cardíaca das alunas estudadas se mantiveram dentro da zona alvo.

111

**ANÁLISE CRÍTICA DA UTILIZAÇÃO DO FLEXITESTE PARA AVALIAR A FLEXIBILIDADE EM BAILARINOS CLÁSSICOS PROFISSIONAIS**

SILVIO DUFRAYER, ELEN SALAS FURTADO, LILIAN PEREIRA DOS S. SILVA  
 INSTITUIÇÃO: Universidade Gama Filho, Rio de Janeiro.  
 Curso de Educação Física.  
 Laboratório de Avaliação Funcional.

A flexibilidade é uma qualidade física importante para a saúde e fundamental para o melhor desempenho técnico dos bailarinos pois, melhora e aprimora a execução dos movimentos que exigem grande amplitude.

O objetivo desta pesquisa foi determinar o índice de flexibilidade de bailarinos clássicos profissionais e compará-los com o índice de flexibilidade encontrado em indivíduos ativos, a partir do flexiteste que é amplamente utilizado para classificar o desempenho da flexibilidade em várias articulações (Araújo & Pável, 1987).

A amostra foi composta por 7 bailarinos clássicos profissionais com idade média de 32,57 anos  $\pm$  5,65, sendo 2 homens e 5 mulheres que praticam dança clássica há  $\times$  20,29 anos  $\pm$  6,37,  $\times$  5,4 vezes por semana. O outro grupo foi constituído de 18 indivíduos ativos com idade média de  $\times$  22,39 anos  $\pm$  7,91 que realizavam algum tipo de atividade física três vezes por semana. O índice de flexibilidade foi obtido pelo flexiteste completo, onde são analisados 20 movimentos em 7 articulações, antes da qualquer atividade física sem aquecimento prévio (Araújo, 1987). O índice global de flexibilidade foi obtido pela soma dos 20 movimentos (flexindice).

Os resultados encontrados mostram que o grupo de bailarinos apresentou como índice  $\times$  53,71  $\pm$  8,71, considerado como BCM na classificação do flexiteste e os indivíduos ativos atingiram o índice MÉDIO (+) ( $\times$  50,5  $\pm$  7,83).

Verificamos que a despeito da grande flexibilidade observada nos movimentos da dança clássica, em bailarinos com muito tempo de prática, os resultados do flexiteste não demonstram os valores esperados. Consideramos que o flexiteste não é indicado para a avaliação da flexibilidade dos bailarinos clássicos, visto que os movimentos realizados no flexiteste não são específicos das exigências da dança clássica.

112

**INFLUÊNCIA DO TREINAMENTO COM PESOS SOBRE OS NÍVEIS DE FLEXIBILIDADE EM DIVERSAS ARTICULAÇÕES**

Alexandre G. Segarim, Denilson B. Porto, Rodrigo S. Mattián, Abdallah Achour Jr., Edison S. Cyrino  
 CEFDCENESP - Universidade Estadual de Londrina - PR/Brasil

Muitas são as especulações sobre os possíveis efeitos negativos do treinamento com pesos para a flexibilidade. Nesse sentido, a perda de flexibilidade em algumas articulações poderia trazer sérios prejuízos à saúde, bem como para o desempenho atlético, em algumas modalidades. Assim, o propósito do presente estudo foi verificar as possíveis implicações sobre os níveis de flexibilidade, em diversas articulações, desencadeadas pelo treinamento com pesos sistematizado. Fizaram parte do estudo 9 universitários do sexo masculino (idade: 20,78  $\pm$  2,11 anos, peso 69,12  $\pm$  7,56 kg; estatura: 1,82  $\pm$  0,10 m), não praticantes de treinamentos de sobrecarga e pelo menos 6 meses. Tais indivíduos foram submetidos inicialmente a duas semanas de treinamento com pesos (padronizado) para familiarização à forma de treinamento a ser realizada (aprendizagem do movimento, velocidade de execução, forma de respiração, dentre outras). No final desse período, foram avaliados os níveis individuais de flexibilidade em 10 movimentos (flexão e extensão do ombro; flexão e extensão do quadril; flexão lateral do tronco; flexão do joelho), de acordo com os procedimentos descritos por ACHOUR JR. (1997). Para tanto, utilizou-se um flexímetro, com escala em graus. A partir daí, todos os indivíduos foram reavaliados após quatro semanas de um regime de treinamento com pesos padronizado, realizados com frequência de três sessões semanais, sendo empregado o sistema de treinamento em mesa pirâmide. Para análise dos efeitos do treinamento com pesos sobre a flexibilidade foi empregado o teste "t" de Student para amostras dependentes ( $p < 0,05$ ). Os resultados encontram-se na tabela abaixo:

Movimentos (graus)	Antes	Após	p
Flexão do ombro	164,67 $\pm$ 14,84	167,00 $\pm$ 9,35	0,03
Extensão do ombro	69,89 $\pm$ 14,07	73,44 $\pm$ 20,11	0,37
Flexão do cotovelo	148,78 $\pm$ 9,54	157,56 $\pm$ 8,46	0,01
Extensão do cotovelo	154,56 $\pm$ 8,93	153,89 $\pm$ 3,98	0,77
Flexão do quadril	74,11 $\pm$ 10,62	75,67 $\pm$ 10,31	0,58
Extensão do quadril	34,33 $\pm$ 6,44	42,33 $\pm$ 9,07	0,03
Antero flexão de tronco	126,56 $\pm$ 6,56	125,00 $\pm$ 11,51	0,55
Flexão lateral de tronco	51,89 $\pm$ 7,59	57,44 $\pm$ 5,08	0,04
Extensão de tronco	29,78 $\pm$ 6,89	32,89 $\pm$ 6,42	0,16
Flexão do joelho	127,00 $\pm$ 9,43	132,00 $\pm$ 9,14	0,24

Mediante a análise dos resultados verificou-se que, embora o período de treinamento tenha sido relativamente curto, não houve prejuízos à flexibilidade advindos do treinamento com pesos, mas muito pelo contrário, o referido treinamento contribuiu, aparentemente, para o aumento da flexibilidade em alguns movimentos específicos, tais como a flexão do cotovelo, extensão do quadril e flexão lateral de tronco.

113

**AValiação DA FLEXIBILIDADE EM CARTEROS CONVENCIONAIS A PÉ DE FLORIANÓPOLIS - SC**

Autores: Ms. Mario Mesquita Pagani e Dra. Maria de Fátima da Silva Duarte  
 NuPAF Núcleo de Pesquisa em Atividade Física e Saúde - UFSC - Florianópolis

O presente estudo teve como propósito analisar o carteiro convencional a pé, verificando as atividades no trabalho e a sua relação com a saúde. A população deste estudo foi composta por 74 carteiros de Florianópolis-SC, do sexo masculino, com média de idade de 31,62 anos. Este estudo caracterizou-se como descritivo. Aplicou-se um questionário estruturado com o objetivo de caracterizar o grupo, através de dados pessoais e informações referentes à saúde no trabalho. Com uma amostra aleatória composta de 28 carteiros, realizou-se avaliação flexibilidade, no período de outubro a dezembro de 1998. Os resultados foram analisados através da estatística descritiva, onde verificou-se que este grupo caracteriza-se por sujeitos casados 59,46%, pertencentes a classe C (47,30%), tendo o II grau completo (53,51%) e a mediana do tempo de serviço de 31,5 meses. Na análise a flexibilidade do grupo, através do teste de sentar e alcançar, e também através da utilização do flexímetro, onde avaliou a flexibilidade de ombro (flexão e extensão) e também a flexibilidade do tronco, verificou-se que os valores encontrados ficaram abaixo das recomendações, como verificado na tabela abaixo:

	Sentar e alcançar (cm)	Ombro dir Flexão (graus)	Ombro esq Flexão (graus)	Ombro dir Extensão (graus)	Ombro esq Extensão (graus)	Tronco Flexão (graus)
Média	27,31	192,59	192,09	39,79	41,09	76,60
D.P	7,20	30,12	25,34	7,94	8,73	14,20
Mínimo	16,00	137,00	136,00	20,50	20,00	46,00
Máximo	41,00	235,00	222,50	52,00	52,00	106,00

Com estes resultados conclui-se que mais atenção deve ser dada a este componente a prática física, auxiliando desta forma na realização das atividades de trabalho do carteiro, para que esta continue a ser eficiente e sem causar danos à saúde.

Palavras-chave: carteiros, aptidão física, flexibilidade, avaliação.

114

**QUESTIONAMENTO DA IMPORTÂNCIA DA UTILIZAÇÃO DO FLEXITESTE PARA AVALIAÇÃO DA FLEXIBILIDADE E PRESCRIÇÃO DE TREINAMENTO**

Lilian Pereira dos Santos Silva & Alexandre Palma  
 Universidade Gama Filho - Rio de Janeiro - Rio de Janeiro - Brasil

Qual a utilidade que a avaliação tem para o indivíduo físico? De imediato, pode-se pensar em duas razões: a primeira está ligada à necessidade da obtenção de dados que permitam prescrever o treinamento do modo mais adequado ao indivíduo. A segunda refere-se ao conhecimento do estado inicial do praticante e ao acompanhamento de seus progressos. Contudo, no caso da avaliação da flexibilidade estas duas razões parecem comprometidas. O propósito deste estudo foi, então, determinar como o flexiteste (Araújo, 1987) consiste em uma "quase-avaliação", no sentido referido por Penno Filho (1994) e que não se faz importante tanto para o conhecimento do estado inicial, quanto à prescrição do treinamento. Para tanto, buscou-se levantar na literatura a fundamentação teórica que justificasse a avaliação da flexibilidade para elaboração do treinamento, bem como, tentou-se demonstrar como a percepção subjetiva do estado de flexibilidade se assemelha aos resultados alcançados pelo flexiteste. Para esta última, foram analisados 55 indivíduos (36 homens e 19 mulheres), atletas, não-atletas e sedentários. Foi realizado, com estes indivíduos, o teste de flexibilidade (flexiteste) antes de qualquer atividade física e sem aquecimento prévio. Antes, porém, foi perguntado ao indivíduo onde ele acreditava encontrar-se dentro da classificação proposta para o próprio flexiteste. Os resultados dos testes "flexiteste" e da "percepção subjetiva" mostraram que 54,55% dos indivíduos foram capazes de acertar, através da percepção subjetiva, a classificação do flexiteste. Além disto, dos 45,45% que erraram, 52% o fizeram com erro de até 3 pontos além dos valores leitos da classificação. Os dados foram, ainda, confrontados através do teste estatístico de Mann-Whitney, o qual não rejeitou a hipótese de que as duas amostras são iguais ao nível de  $p < 0,05$ . Os resultados encontrados levaram às seguintes considerações: a) se o aluno é capaz de classificar-se corretamente, talvez não seja tão interessante realizar medidas desta qualidade física; b) quanto maior o nível de treinamento, maiores são as possibilidades de acerto desta classificação; e, c) como encontrado na revisão de literatura (ACSM, 1998), a avaliação também não se justifica na medida em que esta não é utilizada para prescrição do treinamento, mas sim os limites de dor no momento do alongamento.

**115**  
**VARIAÇÃO DA FLEXIBILIDADE EM ADOLESCENTES DE**  
**BAIXA RENDA DE SÃO BERNARDO DO CAMPO**

Glaucia Casselari, Renata Davis Tonon, Renata Almassar  
 UP Consultoria Esportiva - São Paulo - Brasil  
 UNIBAN - ABC Universidade Bandeirante de São Paulo - Brasil  
 Prefeitura de São Bernardo do Campo - SEDESC

Sendo a flexibilidade uma variável muito importante da atividade física, e tendo como objetivo a análise e comparação de dados de duas curvas de São Caetano do Sul e São Bernardo do Campo, avaliamos 58 garotas de escolas municipais de São Bernardo do Campo, praticantes de educação física escolar e de baixa renda, na faixa etária de 9 a 17 anos. A flexibilidade foi estimada através da lesão de sentar o tronco do Wolf's e Dixon com padronização Canadense, a análise estatística foi feita com a Anova one Way com nível de significância de  $p < 0,05$ . Os resultados obtidos foram:

	9	11	12	13	14	15	16	17
N	20	06	06	03	04	06	06	03
X	24,0	22,3	20,5	22,6	24,2	26,0	28,0	24,0
S	+4,0	+8,4	+5,1	+4,2	+1,9	+7,7	+0,5	+7,5

$p < 0,05$

Para algumas idades de São Bernardo do Campo a flexibilidade foi de menor valor comparativamente, no entanto a idade de 14 anos (puberdade) apresentou valores de significância, isto também evidenciado na curva de S.C.S. Na mesma época esta idade os valores de S.D.C., se apresentaram menores que os de S.C.S., acionando o decréscimo de curva.

**Simpósio Internacional de Ciências do Esporte**

São Paulo, 05 a 08 de Outubro de 2000

**Dead line Tema Livre**

**30/08/2000**

**Informações: (0 xx 11) 453 8980 - 453 9643**

**lafiscs@mandic.com.br**

**Reserve o seu espaço para a**  
**V Feira de Ciências do Esporte**

**POSTER I - ATIVIDADE FÍSICA E GRUPOS ESPECIAIS**

**116**  
**DESENVOLVIMENTO MOTOR E FORÇA DE MEMBROS SUPERIORES EM**  
**PORTADORES DE DEFICIÊNCIA MENTAL: UM ESTUDO PRELIMINAR**

Luciano Basso; Lenice Kappes Becker; Rosana S. T. Moreira; Cristiano da Freitas; Samuel Fabre Sanchez; Izora Marques; Gilmar de Cavalho Cruz.  
 Laboratório de Pesquisa em Educação Física - LAPEF/CEFDUEL, Londrina - Pr - Brasil.

O desenvolvimento motor é um processo que envolve mudanças qualitativas consequência das interações entre organismo e o ambiente. Porém, não existem informações concretas sobre como estas interações ocorrem. Desta maneira, torna-se necessário saber como os fatores intrínsecos afetam a realização do movimento. O objetivo deste estudo foi verificar se há correlação entre força e distância de arremesso, relacionando-as com os estágios de desenvolvimento motor. Para tanto, participaram do estudo 9 indivíduos adultos do sexo masculino portadores de deficiência mental leve/moderada. Os estágios de desenvolvimento motor foram classificados em inicial, elementar e maduro (GALLAHUE, 1989). Para análise da força foi utilizado um dinamômetro. A distância do arremesso foi mensurada a partir da linha de execução do arremesso até o primeiro contato do bola com o solo. Observou-se correlação ( $r=0,99$ ) entre força e distância para o grupo classificado no estágio maduro. Já nos estágios elementar e inicial não houve correlação, sendo que no estágio inicial a presença de apenas um sujeito inviabilizou a análise pretendida. Os resultados encontrados sugerem que o fato dos sujeitos estarem no estágio maduro, implica na possibilidade de interação mais eficiente dos aspectos intrínsecos do organismo na execução do tarefa. Vale ressaltar no entanto, que para a confirmação destes apontamentos faz-se necessário um estudo com uma amostra mais representativa.

**Palavras chave:** Deficiência mental; Desenvolvimento motor; Estágio; Força

**117**  
**ESTUDO COMPARATIVO DA COMPOSIÇÃO CORPORAL**  
**EM PORTADORES DE DEFICIÊNCIA MENTAL**

BARROS, Jéssica de Franca, Faculdade de Educação Física - Universidade de Brasília, Campus Universitário Asa Norte, Brasília - DF. CEP: 70910-900. E-mail: [ggg11@brnet.com.br](mailto:ggg11@brnet.com.br) - PIREZ NETO, Cêndia Simões, Universidade Federal de Santa Maria- RS, BARRROS NETO, Tullio Leão de, Centro de Medicina da Atividade Física e do Esporte/UNIFESP

**Objetivo:** Comparar o índice de aptidão física em portadores de deficiência mental leve e moderada, de ambos os sexos, as seguintes variáveis de aptidão física e antropométrica. **Tipo de estudo:** Observacional transversal. **Local:** Centro de Medicina da Atividade e do Esporte (CEVAFE) da Universidade Federal de São Paulo. **Participantes:** Estudou-se 108 indivíduos portadores de deficiência mental leve e moderada, com a idade variando entre 10 a 36 anos todos praticantes regulares de atividade física em diferentes modalidades. Estudamos 74 indivíduos do sexo masculino, divididos em deficiente mental leve (N = 37), deficiente mental moderado (N = 37). No sexo feminino, foram 34 indivíduos divididos em deficiente mental leve (N = 16), e deficiente mental moderado (N = 18), todos matriculados no APAE (Associação dos Pais e Amigos dos Excepcionais)SP. **Procedimentos:** O percentual de gordura através da mensuração direta na hemirraquia direita, utilizada o plêsmetro (CESCORF) nos dobras cutâneas: tricipital, subescapular, suprailíaca e biáxilar. **Variáveis estudadas:** Percentual de gordura

Grupos	N	Idade (anos)	Peso (Kg)	Estatura (cm)	Percentual de Gordura (%)
DNL-M	34	19,3 (DP 3,94)	8,4 (DP 0,75)	22,97 (DP 0,07)	17,4 (DP 3,99)
DNL-F	34	20,5 (DP 6,01)	10,3 (DP 2,28)	23,73 (DP 0,52)	20,5 (DP 5,32)
DML-F	16	18,4 (DP 5,05)	10,4 (DP 1,43)	27,72 (DP 11,51)	24,9 (DP 4,78)
DML-M	16	15,6 (DP 6,28)	11,38 (DP 0,85)	20,13 (DP 7,01)	23,4 (DP 4,73)

**Resultados:** Comparando-se os deficientes mentais leves com os deficientes mentais moderados constatamos menor percentual de gordura corporal ( $P = 0,0146$ ). Estes resultados são detectados em ambos os sexos. **Conclusão:** 1) Os deficientes mentais leves ou moderados de ambos os sexos, praticantes de atividades físicas, mantêm o percentual de gordura corporal abaixo dos índices de obesidade estabelecidos para a população normal; 2) Quando comparamos os deficientes mentais leves com os moderados, constatamos um menor percentual de gordura corporal nos deficientes mentais leves. Estes resultados caracterizam a importância da atividade física para os deficientes e a necessidade dos programas serem desenvolvidos respeitando as características desses povinhos.

118

**CARACTERIZAÇÃO DO PERFIL DOS PORTADORES DO VÍRUS HIV, DA INSTITUIÇÃO RECANTO DA ESPERANÇA**

Rosângela Ierreich e Oziel Jacó da Silva,  
Centro de Desportes, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil  
E-Mail:rosangelai@ufsc.br

A influência da atividade física no tratamento das pessoas portadoras do vírus HIV, vem sendo estudada. Nesse sentido, inicialmente nos propomos a realizar um estudo que venha angariar informações sobre as características de uma população portadora visando uma posterior interferência com atividade física na busca de resultados. Este estudo teve como objetivo caracterizar o perfil dos portadores do vírus HIV, da instituição Recanto da Esperança, verificando o nível de aptidão física, identificando o grau de instrução e do conhecimento sobre os benefícios da atividade física, investigando o estilo de vida dos/as, e ao final propondo um programa de atividade física permanente, na própria instituição. A população desse estudo constituiu-se por 12 pessoas, internas da instituição citada anteriormente. Caracteriza-se por um estado do caráter descritivo. Foram avaliadas as seguintes variáveis físicas: capacidade aeróbica, força e flexibilidade, bem como o Índice de Massa Corporal e percentual de gordura. Essas avaliações foram feitas através de testes consagrados na área da Educação Física como: o teste da caminhada de 1600m, desenvolvido por Ripper no intuito de avaliar a capacidade cardiorrespiratória, o de força abdominal de um minuto do AAHPER para avaliar força e resistência e o de sentar-e-a alcançar de Johnson e Nelson para avaliar a flexibilidade, além de dobras cutâneas para verificar percentual de gordura corporal e peso e estatura para o cálculo do I.M.C.. Os dados coletados foram analisados de forma descritiva, por média e percentual. Através dessa análise chegou-se aos seguintes resultados: que trata-se de uma população do sexo masculino, com idades que variam de 23 a 40 anos, em sua maioria (60%) solteiros, com I.M.C. e percentual de gordura dentro do adequado em relação à idade, fazem parte das classes média a muito baixa, (90%) são fumantes, foram consumidores de bebidas alcoólicas e dependentes químicos. São considerados pessoas com boa saúde o têm sentido poucos sintomas da doença. Relataram que eram praticantes de algum tipo de atividade física, antes de contrair o vírus (70%), e poucos relatam conhecer os benefícios dessa prática como auxiliar no tratamento da doença. Em relação aos índices das variáveis físicas, constatou-se que, eles em sua maioria (80%) estão abaixo da média ou fracas, no fator flexibilidade, já em relação a força e resistência, ficaram a cima da média (70%) e 90% atingiram níveis de VO2 máx. dentro da média e elevados, mostrando que tem uma capacidade aeróbica boa.

120

**ESTILO DE VIDA DE PESSOAS COM SÍNDROME DE DOWN - UM ESTUDO DE CASO**

Alexandre Caricande Marques<sup>1,2,3</sup>, Markus Vinícius Nahas<sup>4</sup> e Rodrigo Siqueira Reis<sup>5</sup>

1. ESEF/UFPel; 2. CEFET/PR; 3. Mestrado em Educação Física - CDS/Universidade Federal de Santa Catarina; 4. Núcleo de Pesquisa em Atividade Física e Saúde - NUPAF - Florianópolis - Santa Catarina - Brasil

A busca pela qualidade de vida tem sido uma constante na maioria das propostas sociais modernas. O grande desenvolvimento do conhecimento científico e da tecnologia observado nos últimos anos deveria reverter em benefícios para o ser humano. As pessoas com Síndrome de Down (SD) estão vivendo uma vida mais longa e sadia, muitos chegam aos cinquenta e sessenta anos. Sua qualidade de vida tem mudado ao longo das últimas décadas e aumentado suas oportunidades de educação, lazer, emprego e integração. O presente estudo, caracterizou-se como um estudo de caso, com o objetivo de verificar o estilo de vida de jovens com SD, participantes do Grupo de Convivência da Associação Síndrome de Down de Florianópolis. Foram observados os seguintes aspectos do estilo de vida: atividades escolares, níveis de atividade física, atividades profissionais, hábitos e atitudes, atividades do cotidiano, padrões alimentares e a vulnerabilidade ao estresse em situações de frustração. O grupo estudado conta hoje com 13 (treze) integrantes; mas, a amostra foi composta por apenas 4 (quatro) indivíduos do sexo masculino, que eram capazes de responder as questões da entrevista sem auxílio de terceiros. A idade dos sujeitos variou de 17 a 34 anos. A coleta de dados foi realizada através de uma entrevista estruturada, onde foram utilizados um questionário do estilo de vida para portadores de SD e um questionário de vulnerabilidade ao estresse. De acordo com os aspectos observados, encontrou-se três indivíduos na escola regular, todos praticam atividade física diária, três deles trabalham com remuneração mensal, os hábitos e atitudes de todos estão de acordo com os padrões normais, três deles locomovem-se sem acompanhamento para seus locais de atividade e nenhum deles apresentou vulnerabilidade ao estresse. Pode-se dizer que, como qualquer indivíduo, este grupo com SD tem seu estilo de vida próprio, discernido nas suas necessidades e desejos, integrando no seu cotidiano na família, na escola, no trabalho e nas suas atividades físicas e de lazer com os amigos. Os resultados evidenciaram uma mudança no estilo de vida nos indivíduos com SD, seja nas novas técnicas desenvolvidas para o tratamento das patologias associadas à SD, nas oportunidades de inclusão em escolas regulares, nos programas de prevenção de saúde, no desenvolvimento do Enguagem e das capacidades motoras através do tratamento precoce, no aumento da expectativa de vida, e mais importante, da integração com a sociedade, que passou a conhecer o conviver com portador de SD e apresentá-lhe oportunidades. Com essas mudanças, o futuro das pessoas com SD se apresentará mais brilhante do que nunca, com a promessa de muitas oportunidades e realizações.

119

**O PERFIL DO ESTILO DE VIDA RELACIONADO À SAÚDE DO PORTADOR DE DEFICIÊNCIA VISUAL DA GRANDE FLORIANÓPOLIS**

Johnerson do Carvalho e Sidney de Ferreira Farias - Email: johnerson@cds.ufsc.br  
Núcleo de Pesquisa em Ativ. Física e Saúde - CDS/UFSC - Fpolis - SC - Brasil

Dentro do conceito clássico de saúde, alguns elementos podem ser lesados; em relação aos fatores impostos por má formação, sejam de caráter genético ou causais. Tomando por base o conceito de estilo de vida, saúde e a dificuldade imposta pela sociedade às pessoas portadoras de deficiência visual, é que este trabalho se propôs a verificar o perfil do estilo de vida relacionado à saúde do portador de deficiência visual da grande Florianópolis. A amostra desse estudo foi composta por 26 indivíduos, sendo 20 do sexo masculino e 6 do sexo feminino, divididos em quatro estratos: quartil I, de 20 - 29 anos; quartil II, de 30 - 39 anos; quartil III, de 40 - 49 anos e o quartil IV, formado por indivíduos >50 anos do sexo masculino, o quartil I, de 20 - 29 anos, quartil II, de 30 - 39 anos e quartil IV, >50 anos do sexo feminino. Foram utilizados: questionário de prontidão para a atividade física - Q-PAF; questionário de nível sócio-econômico, questionário dos dados indicadores gerais de saúde; dos queixas mais frequentes quanto à saúde no local de uso de medicamento, a antecedentes pessoais de saúde; a cinesia e lazer, dos problemas de audição, o do histórico familiar de doenças crônico-degenerativas; avaliação antropométrica, teste da marcha (com um grau), teste de flexibilidade do ombro e quadril e obstrução do ombro, Força (abdominal). Os resultados quanto ao levantamento das queixas mais frequentes, uso de medicamentos e doenças relacionadas ao sistema cardiovascular entre os homens e mulheres, Segundo os Quartis - ACIC/1986, foram os seguintes:

QUARTIS	N	Uso de medicamento (%)	Anteced. pessoais de saúde (%)	Cinesia (%)	Problemas de audição (%)	Hist. familiar de doenças crônico-degen. (%)
Q I M	20-29	18	32,77	34,10	19,23	—
Q II M	30-39	4	11,54	11,54	3,85	—
Q III M	40-49	4	7,69	15,38	—	5,85
Q IV M	>50	2	7,69	15,38	—	7,69
Q I F	20-29	04	33,33	22,22	—	—
Q II F	30-39	04	22,22	33,33	—	—
Q IV F	>50	01	11,11	11,11	—	—

Conclui-se e percebe-se em relação à população de portadores de deficiência visual do ACIC, é, que se trata de uma população carente em termos de informação, orientação e prática de hábitos, que faz com seu estilo de vida lhe proporcione um estado de saúde condizente com o que recomendou a Organização Mundial de Saúde. A mesma agrega à civilização moderna, uma conscientização onde todos devemos lutar por uma melhor qualidade de vida, onde o estilo de vida proporcione menos sedentarismo, mais cultura, controle do estresse e consequentemente uma vida mais saudável. Proporcionando também aos deficientes visuais condições de atingir esse estilo de vida, mas isso certamente terá condições de acontecer mais rápido se os órgãos responsáveis pela saúde no Estado e no País cumprirem e fizerem cumprir o que propõe a consultoria.

121

**DESENVOLVIMENTO DA PERCEPÇÃO ESPACIAL EM PORTADORES DE DEFICIÊNCIA MÚLTIPLA ATRAVÉS DO GOALBALL.**

Rosângela Vila Nairis, Maria Teresa da Silva - Unicastedo - São Paulo - Brasil

O presente trabalho teve como objetivo a melhoria da percepção espacial de alguns portadores da deficiência múltipla (paralisia cerebral "leve" e deficiência mental leve associados) tendo como estratégia a utilização de alguns fundamentos do Goalball (golbol). O Goalball é um jogo que foi desenvolvido em 1946 para portadores de deficiência visual com intuito de reabilitação de soldados que voltaram da guerra com esta deficiência. Recente estudo deste esporte detectou que através da sua prática é possível se desenvolver várias capacidades e habilidades motoras. Mostrou ainda que ele pode ser jogado por qualquer pessoa e não apenas por portadores de deficiência visual, desde que devidamente adaptado às condições do solo (Silva, 1999)\*. A partir deste referencial, desenvolvemos um programa de atividades, tendo como metodologia o estudo exploratório e a observação. As aulas foram ministradas entre fevereiro e maio de 1999, no total de dezesseis semanas, com frequência de dois dias semanais, com aulas de noventa minutos, para cinco alunos portadores de deficiência múltipla, de ambos os sexos, com idade de 12 a 24 anos. Para a realização deste foi preciso auxílio de dois professores de Educação Física. Como uma das características do jogo original é que todos devem estar com vendas, em virtude de alguns jogadores terem resíduo visual, durante 1 mês trabalhou-se com os alunos sem venda, 1 mês para a adaptação à mesma e 2 meses com venda. Os fundamentos trabalhados foram arremesso e defesa (quedo em decúbito lateral e manipulação pela o bola, com guizo interno, é arremessado junto ao solo). No início houve grande dificuldade quanto a realização dos movimentos, sendo observado uma melhora gradativa no decorrer de 4 meses. Ao final do estudo, pudemos observar que eles já conseguiam se deslocar melhor no espaço. Com isso concluímos que a utilização desta estratégia de ensino, supere alguma melhora na percepção espacial dos indivíduos que participaram do presente estudo.

Características do Goalball: jogado em uma quadra de 9m X 10m, subdividida de 3m em 3m, com marcação em alto relevo. A trava do gol mede 9m X 1,30m. São três jogadores de cada lado. O objetivo é fazer gol, arremessando a bola com as mãos rente ao solo.

\* SILVA, M.T., Goalball: Desenvolvimento de habilidades e capacidades motoras em pessoas portadoras e não portadoras de deficiência visual. Dissertação de Mestrado, Faculdade de Educação Física, Unicomp, São Paulo, 1999.

**122**

**VALORES DO CONSUMO DE OXIGÊNIO E LIMAR ANAERÓBICO EM PACIENTES COM FIBROMIALGIA**

Duda, M.A., Valim V., Feldman, D., Oliveira, L.M., Silva L. E., Suda A.L., Tabetextri S., Faro, M., Naitour, J. e Barros, T.L.  
 Disciplina de Reumatologia e Centro de Medicina da Atividade Física e do Esporte - UNIFESP - São Paulo - SP

Os pacientes com fibromialgia (FM) apresentam um valor baixo de consumo máximo de oxigênio (VO2 max), sendo classificados como descondicionados, segundo critérios do American Heart Association (AHA). Entretanto estes estudos não controlam as variáveis como peso, índice de massa corpórea (IMC) e limiar anaeróbio (LA). O objetivo do presente estudo foi comparar o VO2 max e LA entre uma população de pacientes com FM e sedentários saudáveis (SS), pareados para sexo, idade, peso e IMC. Foram avaliadas 110 indivíduos do sexo, divididos em dois grupos iguais, 55 FM segundo critérios do American College of Rheumatology (ACR) e 55 mulheres SS. Os FM responderam aos questionário de qualidade de vida FIO (fibromialgia impact questionnaire). Todos os avaliados foram submetidos a um teste ergométrico máximo, utilizando um protocolo de carga crescente em esteira rolante. Após a determinação do VO2 max e LA os indivíduos foram classificados de acordo AHA e do Centro de Medicina da Atividade Física e do Esporte (CEMAFE). Foi utilizado para análise do gás expirado o sistema metabólico VACUMEDVISTA mini-cps. Para análise estatística foi utilizado o teste t de Student na comparação dos valores de VO2 max entre os grupos; para avaliar a associação entre a capacidade funcional e o VO2 max foi utilizada a correlação do Spearman. De acordo com os valores encontrados nos FM, segundo o AHA, 50% estavam abaixo dos níveis médios de condicionamento. No entanto utilizando parâmetros de normalidade da população brasileira (tabela do CEMAFE), 86% estavam abaixo da média. Estes resultados confirmam relatos prévios de baixa captação de oxigênio na FM. Quando utilizando as tabelas AHA ou CEMAFE foram diferentes isto pode ser diferenças étnicas. O consumo máximo de oxigênio e limiar anaeróbio estão elevados provavelmente em consequência de redução de atividade física por dor ou fadiga. No entanto, não houve correlação entre impacto da doença medida por FIO e consumo de oxigênio. Isto se deve aos diversos determinantes capazes de influenciar o consumo de oxigênio.

**124**

**DANÇA EM CADEIRA DE RODAS: UM FATOR MOTIVADOR PARA A AQUISIÇÃO DA EXPRESSÃO CORPORAL EM ADULTOS PORTADORES DE NECESSIDADES ESPECIAIS**

Márcia Regina Antonia Sacco  
 Universidade São Judas Tadeu - São Paulo / Brasil

Este estudo tem como finalidade detectar a aquisição da expressão corporal em adultos portadores de necessidades especiais, através da dança a qual pode estimular o indivíduo para que os seus movimentos sejam realizados de forma mais harmoniosa, possibilitando uma significativa melhora em seu desenvolvimento. A dança e a expressão corporal, significam, neste sentido, uma oportunidade para que a pessoa portadora de deficiência possa demonstrar o seu potencial, firmando para a sociedade e para si mesma uma de suas capacidades. Este trabalho consiste em uma pesquisa qualitativa, realizada por meio de questionários distribuídos a profissionais (n= 5) que já desenvolveram e ainda desenvolvem trabalhos nesta área e as pessoas portadoras de deficiência física (n= 15) que ilustraram e comprovaram através de relatos e comentários, que a Dança aliada a Educação Física são capazes de proporcionar melhorias significativas nos movimentos, inicialmente rígidos, das pessoas portadoras de necessidades especiais, facilitando a forma da expressão por meio do corpo. Além de reforçar fundamentalmente a importância que deve ser dada a Educação Física Adaptada e às pessoas portadoras de necessidades especiais buscou-se na literatura apoio para afirmar que a participação em atividades motoras em determinados aspectos serve como um agente motivador para a inclusão da pessoa portadora de deficiência na sociedade. A contribuição parcial para que essas pessoas superem seus limites demonstra a todos que a deficiência não é um obstáculo e sim um limite que deve ser vencido e que elas podem atuar e conviver juntamente com as pessoas normais, sem que haja qualquer distinção.

Endereço: Rua Salvador Fierdelisio, 222 - Mooca CEP 03181-040 - São Paulo

**123**

**UM ESTUDO DA COESIVIDADE GRUPAL MANTIDA EM UMA EQUIPE DE BASQUETEBOL DE CADEIRA DE RODAS**

Silymar Lucena, Néi Sivo, Antonio Carlos Brindes, Alan A. Rodrigues, Jorge D. Knyrk  
 Laboratório de Psicossociologia do Esporte - GEPPSE - EEFUEGP - São Paulo - Brasil

No contexto do esporte de competição, as "atletas deficientes físicas" estão sempre participando de equipes em inúmeras competições. Há interação interindividual e grupal relacionadas entre si e com o meio esportivo, pois toda equipe atua de forma coletiva. Vale lembrar que, a coesão voltada para a interação social e para a coesão de tarefas, é um conceito antes da luta relacionado com a capacidade de produtividade individual e coletiva. A legitimação da eficácia coletiva representa um problema psicossocial a ser investigado. Isto demonstra, segundo Simões et al (1988) que as relações sociais e funcionais são processos de atitudes pessoais que poderiam ser mantidos em benefício do indivíduo/coletivo - um manifesto da exigência de certas qualidades de relacionamentos mantidos entre os indivíduos e o fator ambiental. Identificar o grau de coesão grupal dentro de uma equipe de basquetebol de cadeira de rodas, segundo o sistema de avaliação "ACS-F", foi o objetivo do presente estudo. Foram pesquisadas opiniões de 10 "atletas deficientes físicos" que pertenciam a uma equipe de basquetebol, do mais alto nível técnico da modalidade. Os resultados indicaram um baixíssimo grau de coesão grupal e funcional conforme o "ní" abaixo de 20%.

DEMONSTRATIVO DO ÍNDICE DE COESÃO GRUPAL DA EQUIPE "ÁGUILAS-CADEIRAS DE RODAS".

Íc < 20%	BAIXÍSSIMO GRAU DE COESÃO GRUPAL
20,01% < Íc < 40%	BAIXO GRAU DE COESÃO GRUPAL
40,01% < Íc < 60%	MÉDIO GRAU DE COESÃO GRUPAL
60,01% < Íc < 80%	ALTO GRAU DE COESÃO GRUPAL
Íc > 80,01%	ALTÍSSIMO GRAU DE COESÃO GRUPAL

\* "ACS-F" é um sistema de avaliação criado originalmente por Antonio Carlos Brindes, para mensurar o comportamento coletivo das equipes esportivas.

**125**

**POTÊNCIA X AGILIDADE NO BASQUETEBOL EM CADEIRA DE RODAS**

GREGUOL, M.; MATTOS, E.; BÔNINE, M.T.S. - LADESP - ESCOLA DE EDUCAÇÃO FÍSICA E ESPORTE DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

O objetivo deste trabalho é apresentar uma comparação dos resultados obtidos em testes de aptidão e de potência muscular dos membros superiores entre indivíduos lesionados medulares atletas e sedentários. Para tanto, foi testado uma amostra de 8 indivíduos, sendo 3 sedentários e 5 atletas de basquetebol em cadeira de rodas, todos lesionados medulares completos entre T8 e L2. O teste para medir a potência muscular dos membros superiores foi o de arremesso de bola medicinal de 3 quilos. Para medir a agilidade em cadeira de rodas foi adaptado o teste em zigzague do "Texas Fitness Test" (1973), sendo que suas distâncias foram elevadas para 6m x 6m (BELASCO JR, 1998). As médias e desvios padrões dos resultados observados estão demonstrados na tabela abaixo:

	Arremesso (atletas)	Agilidade (atletas)	Arremesso (sedentários)	Agilidade (sedentários)
Média	6,56m	14,57s	5,06m	20,4s
Sd	0,224m	0,372s	0,195m	1,53s

Tabela 1: resultados dos testes de agilidade e de arremesso de bola medicinal de atletas e sedentários.

Nos teste t-student realizados entre as médias dos resultados do arremesso de bola medicinal e da agilidade, foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre os grupos dos lesionados medulares atletas e sedentários (p<0,05).

Os resultados indicam que, com a prática esportiva regular, os indivíduos lesionados medulares obtêm uma melhora na potência muscular dos membros superiores e na agilidade nos movimentos em cadeira de rodas. Contudo, são necessários mais estudos na área e uma amostra maior para que esses resultados possam ser mais generalizados.

126

POSTURA DO PROFESSOR DE EDUCAÇÃO FÍSICA QUANTO AS AULAS  
DESTINADAS À CRIANÇAS PORTADORAS DA SÍNDROME DE DOWN

Karla Aparecida da Silva  
Universidade São Judas Tadeu - São Paulo / Brasil

O presente estudo teve por finalidade verificar a postura do professor de Educação Física quanto a aplicação das aulas destinadas à crianças portadoras da síndrome de Down. Para este trabalho foi realizado uma pesquisa de campo, envolvendo um grupo de entrevistados composto por 20 profissionais atuantes em instituições escolares e nos contextos não-escolares. Foi elaborado um questionário composto por 17 questões, no qual, pretendeu-se identificar o perfil de atuação pedagógica através da identificação: (a) do método ou linha pedagógica utilizada; (b) definição dos objetivos e metas profissionais; (c) dificuldades encontradas no cotidiano; (d) domínio de conhecimentos sobre restrições de atividades para portadoras da síndrome de Down; (e) comunicação e compreensão por parte dos alunos; (f) experiências que permitam a participação de todos. Foram também verificadas o nível de formação do profissional e os recursos de informações que utilizam para solucionar eventuais dificuldades. A partir de uma análise descritiva, os resultados demonstraram que há muitos profissionais da área, que embora não especializados utilizam informações oriundas da sua formação como generalista em Educação Física. A pesquisa identifica predominantemente o uso do método misto (global / parcial) havendo a preocupação dos profissionais de identificar as limitações e anseios da criança portadora da síndrome de Down, para garantir o processo do programa.

Simpósio Internacional de Ciências do Esporte

São Paulo, 05 a 08 de Outubro de 2000

Dead line Tema Livre

30/08/2000

Informações: (0 xx 11) 453 8980 - 453 9643

lafiscs@mandic.com.br

Reserve o seu espaço para a  
V Feira de Ciências do Esporte

POSTER I - APRENDIZAGEM MOTORA

127

TAKE-OFF AND TOUCH DOWN LOADS DURING RHYTHMIC SPORTIVE  
GYMNASTICS JUMPS WITH DIFFERENT MOVEMENTS OF ARMS

A. Rutkowska-Kucharska and T. Bobert  
Academy of Physical Education, Wrocław, Poland

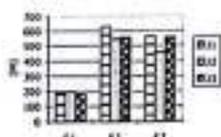
Introduction

Rhythmic sportive gymnastics belongs to sport disciplines with early specialization. The specificity of this discipline relies on repeating elements of technique which means that lots of jumps are done with landing on one or two legs during each training session. Cumulating of loads while jumps and the specific structure of children's bones are the cause of repetitive strain injury, especially knee and ankle joints. All jumps may be executed with different arm movements. The aim of the paper was to define the value of reaction force in take-off and landing phase in easy jumps executed with different arm movements. This work is a continuation of earlier investigations [1, 2].

Methods

Twenty three young competitors (10 years old) of rhythmic sportive gymnastics have performed jumps (sag leap) without arm swing (J1), with symmetrical (J2) and asymmetrical (J3) arm swing face up. The measurement of kinetic parameters of jumps has been done on a dynamographic force platform (Kistler). For each jump the following quantities have been estimated: height of jump (h), force of unload (F<sub>1</sub>), reaction force of take-off (F<sub>2</sub>), reaction force of landing (F<sub>3</sub>), unloading time (t<sub>1</sub>), time from overloading to F<sub>2</sub> (t<sub>2</sub>), time from F<sub>2</sub> to the end of take-off (t<sub>3</sub>) and time from start to the end of touch down (t<sub>4</sub>).

Results



The differences among height of the three jumps haven't been statistically significant. The value of reaction force (F<sub>1</sub>, F<sub>2</sub>, F<sub>3</sub>) is shown on the figure. The jumps executed with symmetrical arm swing (J2) during phase of touch down caused less load of the movement system than the others. The value of F<sub>2</sub> was found to be significantly related to the time of landing (t<sub>4</sub>).

References

1. Rutkowska-Kucharska A. (1998) *Biology of Sport*, 15, 6, 131-135.
2. Rutkowska-Kucharska A. & Bobert T. (1998) *Proceedings of Third Annual Congress of the European College of Sport Science*, 230.

128

ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE OS PADRÕES FUNDAMENTAIS  
CHUTAR E CORRER EM CRIANÇAS DE 8 ANOS DE IDADE

Rosana Sahalla Teixeira Moreira, Samuel Fabre Sanchez, Inara Marques, Luciano Basso e Gilmar de Carvalho Cruz.  
Laboratório De Pesquisa De Educação Física - LAPEF/CEFD/UEL/Londrina/Pr/Brasil.

Os indivíduos, conforme avançam em idade, tendem a progredir, atingindo níveis de movimento mais complexos. No entanto, a variedade de movimentos habilidosos que são capazes de realizar é tão grande, que dificulta seu estudo. Mas sabe-se que as organizações de todos os movimentos habilidosos, foram aprendidas e aperfeiçoadas no fase dos movimentos fundamentais. Considerando, que a fase dos movimentos fundamentais - que compreende crianças de 2 a 7 anos de idade - é imprescindível para o domínio das habilidades motoras complexas e especializadas, e que o indivíduo não nasce com o domínio sobre elas, é importante que se procure explicações de como ocorrem através do estudo dos padrões fundamentais de movimento que compõem esta fase tão importante, na qual o indivíduo faz grandes descobertas de como executar movimentos. Vista a importância dos padrões fundamentais para o indivíduo e buscando entender e definir as mudanças no movimento, este trabalho objetivou observar se existe organização diferente, nos estágios, quando comparados os padrões correr (locomotor) e chutar (manipulativo), ambos são movimentos naturais, porém, o chutar recebe uma forte influência cultural, pois o futebol é a modalidade esportiva de maior destaque em nosso país. Neste sentido, partiu-se da hipótese de que haveria uma organização diferente quando comparados os dois padrões e as tentativas de comprová-la, foram filmadas 10 crianças com idade contígua de 8 anos de idade, de ambos os sexos, os quais executaram a tarefa chutar à distância e correr 8 metros. Uma análise descritiva foi efetuada partindo das imagens obtidas em situação experimental. As execuções foram analisadas e classificadas em estágio inicial(1), elementar(2) e maduro(3), na ação dos braços, tronco e pernas, para verificar possíveis alterações na organização dos movimentos. Os resultados, em valores percentuais apontaram que, no chutar, na ação dos braços, os indivíduos se distribuíram nos estágios 2 e 3 (0%(1), 50%(2) e 50%(3)), o que não aconteceu com o correr (10%(1), 60%(2) e 30%(3)). No componente tronco os valores apontam, que em ambas as tarefas, a amostra foi mais homogênea, na distribuição nos estágios, apresentando no chutar 20%(1), 10%(2) e 70%(3) e no correr 30%(1), 10%(2) e 60%(3), podendo ser observado um percentual maior da população no estágio 3, nas duas tarefas. Na ação das pernas no chutar, foi possível observar uma maior incidência de indivíduos no estágio 3(0%(1), 45%(2) e 55%(3)), diferente dos valores verificados no correr, no qual o maior valor foi verificado no estágio 2(0%(1), 70%(2) e 30%(3)). Aplicando o teste t, o resultado foi significativo ( $p < 0,10$ ), na ação das pernas, nos demais componentes os valores foram próximo do limite. Os resultados indicam que os indivíduos se organizam de maneira diferenciada, principalmente na ação das pernas, quando realizaram as duas tarefas. Pode-se, neste caso, afirmar que o padrão fundamental chutar se sobressaiu em relação ao correr, neste componente, mostrando haver mudanças entre os dois padrões e alterações nos níveis de desenvolvimento em função da

**129**

**COMPARAÇÃO DO NÍVEL DE HABILIDADES MOTORAS DAS CRIANÇAS DE 4ª SÉRIE DAS ESCOLAS DA REDE PÚBLICA ESTADUAL DE SANTA MARIA QUE TEM EDUCAÇÃO FÍSICA COM PROFESSORES HABILITADOS, COM AS QUE NÃO POSSUEM PROFESSOR HABILITADO NA ÁREA**

Isana Maria Lambertini Miotto, Magno Odilone Costa de Souza - Alunas do PPGCMH/CEFD/UFMS, RS  
 Profº Alan Asquith - Orientador, PPGCMH/CEFD/UFMS, RS

É indiscutível a importância que tem o trabalho da Educação Física nas séries iniciais para o desenvolvimento das crianças. Em vista disso, este estudo teve como objetivo investigar a Educação Física nas Escolas da Rede Pública Estadual de Santa Maria e comparar o nível de habilidades motoras das crianças na faixa etária de 9 a 11 anos que tem professor de Educação Física habilitado, com as que não possuem professor habilitado na área. A amostra foi constituída de 236 crianças de ambos os sexos, sendo 137 do sexo masculino e 99 do sexo feminino, divididas em dois grupos: G1 - grupo de crianças que têm aulas de Educação Física com professor habilitado (59 do sexo feminino e 78 do sexo masculino); G2 - grupo de crianças que não possuem aulas de Educação Física com professor habilitado (39 do sexo feminino e 59 do sexo masculino). As variáveis estudadas foram: sexo (SEX); idade (IDA); participação em atividades físicas fora da escola (FES); teste de amesssar (THA); teste de saltar em extensão (THS) e teste de equilíbrio com os olhos fechados (THE). Foram aplicados questionários para os professores e crianças; e a avaliação das habilidades motoras das crianças, foi feita através da bateria de testes segundo protocolo proposto por GALLAHUE (1994). Para a análise qualitativa do processo dos movimentos de equilíbrio sobre um pé com os olhos fechados; saltar em extensão e amesssar, foram gravados em vídeo tape e posteriormente analisados, seguindo a matriz de análise dos padrões fundamentais de movimento proposto por GALLAHUE (1994), classificados em inicial, elementar e maduro, de acordo com o estágio de maturidade do desenvolvimento motor das crianças. Na análise dos dados utilizou-se a Two Way Anova e o teste de Tukey para localizar as diferenças em nível de significância de  $p < 0,05$ , através do programa SAS. Para análise das frequências utilizou-se o teste Qui Quadrado ( $p < 0,01$ ). Observou-se que houve interação significativa entre grupos de professores (G1 e G2) e grupo de crianças no sexo feminino, nas variáveis do teste de amesssar (THA) e teste de saltar em extensão (THS), ou seja: no sexo feminino, as crianças do G1 tiveram uma média superior (estágio de maturidade) no teste de amesssar (THS) e saltar (THS), em comparação com as crianças do G2, e no teste de equilíbrio (THE) não houve diferença significativa. No G1 o sexo feminino teve uma frequência de atividades físicas fora da escola significativamente maior que no G2. No sexo masculino entre o G1 e G2 não houve diferença significativa em relação a participação em atividades físicas fora da escola. Assim conclui-se que as aulas de Educação Física com professores habilitados e a prática de atividades físicas fora da escola para as meninas contribuíram para o desenvolvimento das suas habilidades motoras, o que não foi constatado para os meninos.

**131**

**ORGANIZAÇÃO HIERÁRQUICA DE UM PROGRAMA DE AÇÃO NA AQUISIÇÃO DE HABILIDADES GRÁFICAS EM CRIANÇAS III**

Tani, G<sup>o</sup>; Coma, Umberto C.<sup>o</sup>; Lustosa de Oliveira, D.<sup>o</sup>; Benda, Rodolfo N.<sup>o</sup>  
 1 - Lacom - IEF/EUSP / 2 - EEF - UFMG

Este estudo procurou verificar se um programa de ação é organizado hierarquicamente em dois níveis: um macroscópico voltado para a consistência e um microscópico referente à flexibilidade. Utilizou-se como instrumento uma mesa digitalizadora Quora Confless, modelo QC-A4, com uma caneta eletrônica sensível à pressão acoplada a um computador e, como tarefa, a reprodução de um padrão gráfico que, por apresentar componentes bem definidos, possibilitou obter medidas específicas tanto para a macro-estrutura quanto para a micro-estrutura. Participaram do estudo 43 crianças com idade média de 10,6 anos (SD=0,74), distribuídas em três grupos (GEST, GVEL e GTAM). O delineamento experimental consistiu de três fases: aquisição, transferência e retenção, nas quais foram executadas 100, 20 e 20 tentativas, respectivamente. Os grupos executaram o mesmo padrão gráfico durante as fases de aquisição e de retenção e, na fase de transferência, foram efetuadas as seguintes modificações na tarefa: GVEL (velocidade no padrão gráfico), GEST (estrutura da tarefa) e GTAM (dimensão do padrão gráfico). Utilizou-se como medidas de macro-estrutura a variabilidade do seqüenciamento e do tamanho total, e como medida de micro-estrutura a variabilidade do tamanho total. Os dados foram agrupados em blocos de dez tentativas, e realizou-se uma ANOVA (one way) com o último bloco da fase de aquisição e as fases de transferência e de retenção, para cada grupo experimental. Os resultados das medidas de macro-estrutura confirmaram as predições do estudo apenas para os grupos GVEL e GTAM, enquanto na medida de micro-estrutura a confirmação somente ocorreu no Grupo GEST.

**130**

**PROGRAMA DE PREPARAÇÃO MOTORA PARA JOVENS FUTEBOLISTAS NA FAIXA ETÁRIA DE 15 E 16 ANOS**  
 Cleber Esquivel Domingos, Roneildo Galvão  
 Departamento de Educação Física e Motricidade Humana - Universidade Federal de São Carlos - São Carlos - SP - Brasil

O presente refere-se a elaboração do programa de treinamento motor adequado para jogadores de futebol na faixa etária de 15 e 16 anos (estatura 171,8 ± 6,26 e massa corporal 63,4 ± 8,86), participaram atletas coreanos estagiários no Clube Atlético Paulistinha de São Carlos-SP. Foi realizada avaliação somática (início e 60 dias após), proporcionando parâmetros para compararmos a evolução do programa. Sabemos que o futebol tem suas particularidades em relação a preparação de atividades para a melhoria ou manutenção das várias capacidades motoras que o esporte solicita, assim os atletas possuíam por maioria de testes não invasivos para a mensuração das seguintes capacidades motoras condicionárias: aeróbias, anaeróbias aláticas e lácticas, flexibilidade e agilidade, além de avaliação antropométrica. Utilizando os respectivos testes: 12 minutos de contagem-cardíaca; impulso vertical; 50 metros; sentar e alcançar; o, vai-e-vem. A distribuição percentual das capacidades motoras no período total do treinamento foi feita da seguinte maneira:

Capacidade	Percentual
Aeróbia	40
Anaeróbia Aláctica	20
Anaeróbia Láctica	15
Agilidade	10
Flexibilidade	15

Obteve-se os seguintes resultados após os 60 dias, na frequência de 03 dias semanais:

Avaliação	VO <sub>2</sub> máx (ml Kg <sup>-1</sup> Min <sup>-1</sup> )	Flexibilidade (cm)	Potência (Kg m/s)	Agilidade (segundos)	Velocidade (segundos)
Pré-programa	48,98 ± 6,95	15,93 ± 8,33	108,45 ± 11,97	± 10,31 ± 0,44	7,30 ± 0,59
Pós-programa	47,87 ± 6,51*	16,23 ± 7,88*	111,13 ± 11,66*	± 10,12 ± 0,29*	7,13 ± 0,43*

Resultados expressos como média ± desvio padrão.  
 \* diferença significativa para  $p < 0,05$ .

Com este programa obteve-se resultados significantes em 82,5% das variáveis treinadas e avaliadas. Este fato, provavelmente, se deu pela mudança de metodologia e estímulos propostos pelo programa, os quais modificaram os hábitos condutivos de treinamento, já assimilados pelo organismo destes atletas. Com isto, acredita-se que foi alcançado o objetivo proposto que era a elaboração de um programa eficiente na preparação motora para jovens futebolistas.

**132**

**INTERFERÊNCIA DA PERTURBAÇÃO VESTIBULAR DURANTE A LOCOMOÇÃO EM TERRENOS IRREGULARES.**

Cândida Tals Gonçalves<sup>1</sup>, Renato de Moraes<sup>1,2</sup>, Ana Clara de Souza Paiva<sup>1</sup> e Lílian Teresa Bucken Gobbi<sup>1</sup>  
<sup>1</sup> Laboratório de Postura e da Locomoção, DEF/UNESP/ Rio Claro/SP/Brasil  
<sup>2</sup> DEF/UNIFSC/São Carlos/SP/Brasil e DEF/JUNTA/Taubaté/SP/Brasil

Vários estudos têm evidenciado que a aquisição da capacidade para a locomoção em terrenos irregulares emerge com a maturação e experiência do indivíduo e permanece durante o processo de envelhecimento normal (Palla, Prentice & Gobbi, 1996; Gobbi & Palla, 1997). Considerando a importância da capacidade de desviar obstáculos na locomoção independente, questiona-se: poderia a perturbação vestibular desencadear estratégias locomotoras, para ultrapassar obstáculos, em adultos jovens saudáveis? Assim, o objetivo deste estudo foi verificar a interferência da perturbação vestibular nas estratégias adaptativas durante a locomoção em terrenos irregulares. Estratégias locomotoras adaptativas podem ser identificadas através de medidas dinâmicas (Palla, Prentice & Gobbi, 1996), neste caso a distância horizontal pré-obstáculo (DHPO: medida do momento da perda do contato do pé com o solo até o obstáculo) e a distância vertical pré obstáculo (DVPO: medida da extremidade superior do obstáculo até o quinto metatarso no momento da ultrapassagem do obstáculo). Participaram deste estudo 40 adultos jovens (com idade entre 19 e 29 anos) que não apresentavam comprometimento vestibular diagnosticado. Marcadores articulares foram fixados no 5º metatarso, calcânhar e tornozelo. Cada participante individualmente foi convidado a percorrer uma distância de 8 metros, aproximadamente, em condições que combinavam a perturbação vestibular e o obstáculo. A perturbação vestibular, neste caso no canal semicircular horizontal, foi aplicada com o indivíduo sentado em uma cadeira, que girava com a mesma frequência para todos os participantes em metade das tentativas. Os obstáculos eram personalizados e correspondiam a 10 centímetros acima do joelho (alto), a 10 centímetros abaixo do joelho (baixo) e sem obstáculo, totalizando 30 tentativas completamente randomizadas. Para DVPO, a ANOVA two-way não revelou diferença estatística significativa entre as condições testadas. ANOVA two-way indicou, para o DHPO em relação ao obstáculo, diferença estatística significativa,  $F(3,534) = 6,374, p < 0,0001$ . O Teste de Contraste identificou diferença estatística significativa para DHPO quanto à altura do obstáculo sem perturbação vestibular  $F(1,178) = 4,968, p = 0,034$ ; e com perturbação vestibular  $F(1,178) = 14,37, p < 0,0001$ . Os resultados permitem concluir que a margem de segurança na ultrapassagem de obstáculos (DVPO) permanece inalterada quando em perturbação vestibular horizontal. Desta forma, a DVPO integra o plano motor e é mais robusta, sofrendo pouca interferência. Paralelamente, o indivíduo altamente móvel e distância de aproximação do obstáculo (DHPO) em relação à altura deste em ambas as condições. Assim, DHPO é mais flexível, representa uma estratégia locomotora adaptativa e reflete um controle feedforward do sistema motor na locomoção em terrenos irregulares.

**133**

**INFLUÊNCIA DA ORDEM DE EXECUÇÃO NOS RESULTADOS DE UMA BATERIA DE TESTES.**

Eduardo Francisco Correa, Douglas Roque Andrade, Luis Carlos de Oliveira e Carlos Frederico D'Ávila Brito.  
 Centro de Estudos do Laboratório de Atividade Física de São Caetano do Sul – CELAFISCS – [lafiscs@mandic.com.br](mailto:lafiscs@mandic.com.br)

O propósito de determinar o desempenho motor através de testes. é o de obter informações do tipo quantitativo de variáveis da aptidão física e saúde. Entretanto os resultados podem ser comprometidos por aspectos culturais, motivacionais, ambientais e fisiológicos. Sendo assim, o objetivo deste estudo foi verificar a influência da ordem de aplicação dos testes de uma bateria de aptidão física nos resultados específicos nos componentes dessa bateria. Para tanto foram avaliados 25 alunos, do sexo masculino, com idade média de 13,5 anos da Escola Adventista de Presidente Prudente – SP, que participavam de aulas de educação física duas vezes por semana, com duração de 50 minutos cada aula. Realizou-se a padronização CELAFISCS para as medidas do peso (P), da altura (A) e média de três dobragens cutâneas – inguinal, subescapular e supra ilíaca (X 3DC) e testes de: impulso horizontal (IH), agilidade – shuttle run (SR) e corrida de 12 minutos (12min). Para o teste de flexibilidade (Flex) utilizou-se a padronização da Canadian Standardization. Os testes neuromusculares administrados em três diferentes seqüências, de forma randomizada: AV 1: sentar e alcançar, impulso horizontal, "shuttle run" e corrida de 12 minutos; AV 2: as avaliações executaram de forma aleatória e AV 3: corrida de 12 minutos, shuttle run, impulso horizontal e sentar e alcançar. Foi utilizado um intervalo de 2 minutos entre as tentativas e cinco dias entre as diferentes seqüências. Para a análise estatística foi utilizado a análise de variância TWO WAY, adotando-se o nível de significância de  $p < 0,01$ .

		P (kg)	A (cm)	X 3DC (mm)	Flex (cm)	IH (cm)	SR (Seg)	12min (metros)
AV 1	X	52,8	165,1	13,9	22,6	180,4	19,9	2159,3
	S	13,8	5,75	8,83	5,22	23,66	0,68	340,38
AV 2	X	52,7	164,8	14,3	23,1	177,9	10,42	2267,4
	S	13,14	5,87	9,90	8,01	22,73	0,68	387,72
AV 3	X	53,2	165,1	13,4	23,0	179,0	10,3	2294,4
	S	12,72	5,96	8,48	7,32	18,43	0,65	303,87
Reprodutibilidade		0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,97	0,99

Após a análise dos dados concluímos que independente da ordem de aplicação dos testes, o desempenho não foi alterado significativamente, quando se utilizou um intervalo de 2 minutos entre os testes e 5 dias entre as seqüências. Estes resultados sugerem que profissionais que realizam a aplicação de baterias de testes em grandes grupos poderiam viabilizar a avaliação sem o controle da ordem dos testes. Sugere-se que novos estudos sejam realizados para verificar a influência de outros intervalos, bem como um maior número de testes.

**135**

**A RELEVÂNCIA DA APRENDIZAGEM MOTORA DE TESTES NEUROMOTORES E METABÓLICOS SOBRE A PRESCRIÇÃO DE EXERCÍCIOS**

Paulo Sérgio Nanno, Silvio Soares, Dóris Lino Goran e Edna Araújo da Silva  
 Escola de Educação Física da Polícia Militar e  
 Centro de Estudos do Laboratório de Atividade Física de São Caetano do Sul

A avaliação física é extremamente importante como parâmetro para a prescrição de exercícios, independente do nível de aptidão física do indivíduo. A aprendizagem motora dos testes de uma bateria também é um fator que, se não controlado, pode induzir a um viés nos resultados. Assim, o objetivo deste estudo foi verificar a variação entre os resultados de duas avaliações (I e II) feitas num curto período de tempo ( $0,7 \pm 1,7$  dias). Para tanto foram avaliadas 101 mulheres com idade média de 21,9  $\pm$  3,1 anos, candidatas ao concurso da Polícia Militar de São Paulo. O grupo foi avaliado nos testes de apoio de frente sobre o solo (com apoio dos joelhos), abdominal tipo roloador, corrida de 50 metros e corrida de 12 minutos. Foi obtida a média aritmética e o desvio padrão, bem como a comparação entre os resultados de cada teste foi calculado através do teste T de Student para amostras dependentes, cujos resultados seguem a seguir:

	Apoio		Abdominal		50 metros		12 minutos	
	I	II	I	II	I	II	I	II
Média	27,3	33,3*	28,3	32,8*	9,40	8,00*	1878,3	1656,0*
DP	$\pm 6,5$	$\pm 5,1$	$\pm 4,1$	$\pm 4,2$	$\pm 0,60$	$\pm 0,45$	$\pm 107,9$	$\pm 148,8$
T%		25,7		18,2		-4,2		4,4

\*  $p < 0,01$   
 Foram verificadas diferenças estatisticamente significativas na avaliação II quando comparado aos resultados da avaliação I para todas as variáveis analisadas. Entretanto, por não ter havido um período de tempo suficiente para produzir alterações orgânicas estruturais ou funcionais nas avaliadas, os resultados suportam a hipótese de que a melhoria na aprendizagem motora dos testes seja considerada. Tais conclusões sugerem ao profissional de atividade física, responsável pela elaboração de planos de treinamento físico, promover uma adequada familiarização a prática dos testes para que os resultados possam refletir a real aptidão física dos sujeitos.

**134**

**DIFICULDADES DO ALUNO DE ACADEMIA NA APRENDIZAGEM DO ESTILO BORBOLETA**

Danielo De Toledo, Milton Vieira Do Prado Junior - Departamento de Educação Física - FC - UNESP - Bauri - SP - Brasil

O objetivo deste estudo foi analisar e identificar quais as dificuldades dos alunos em aprender o estilo borboleta em uma academia na cidade de Bauri-SP. Esta preocupação surge em função de poucos alunos atingirem a aprendizagem do nado borboleta, por considerá-lo de difícil execução e exigir muita força na sua execução. O estudo desenvolveu-se durante cinco meses, totalizando vinte aulas executadas três vezes por semana. Participaram desse estudo 4 alunos que foram divididos em dois grupos de 2 sujeitos, onde o Grupo 1 foi organizado com alunos que já sabiam nadar os estilos crawl e costas e tinham iniciado a aprendizagem do estilo borboleta; o Grupo 2 consistiu-se de alunos que já sabiam nadar os estilos crawl e costas mas não tinham passado por nenhum processo de aprendizagem do estilo borboleta, sendo os únicos criados com o estilo o visual. Exibimos o desempenho dos alunos no início do trabalho e, posteriormente, o no final da trigésima aula da aprendizagem do estilo borboleta. Os resultados mostram que houve uma equiparação nos dois grupos, pois esperava-se maior desenvolvimento do grupo que já tinha iniciado a aprendizagem do estilo borboleta, fato este que não ocorreu. Porém, os sujeitos dos dois grupos após a prática obtiveram melhora gradativa no desempenho qualitativo das técnicas saída, virada, execução da ação dos braços e pernas do estilo, no teste de desempenho, demonstrando que houve aprendizagem, visto que, todos executaram o teste final que era nadar 40 metros do estilo borboleta. As principais dificuldades surgiram na coordenação e ritmo do estilo, devido a complexidade da sincronização dos movimentos. Assim apontamos que, vinte aulas seriam adequadas para o ensino das técnicas do estilo e que a continuidade da prática é fundamental para manter a eficiência no desempenho do nado.

**Simpósio Internacional de Ciências do Esporte**

São Paulo, 05 a 08 de Outubro de 2000

**Dead line Tema Livre**

**30/08/2000**

**Informações: (0 xx 11) 453 8980 - 453 9643**

**lafiscs@mandic.com.br**

**Reserve o seu espaço para a V Feira de Ciências do Esporte**

**POSTER II - APTIDÃO FÍSICA, SAÚDE, CRIANÇA**

136

**APTIDÃO FÍSICA RELACIONADA À SAÚDE EM MENINOS**

João Luiz ZIMM & Maria Fátima GLANER

Universidade Federal de Santa Maria, RS

Este estudo teve por finalidade caracterizar e analisar a aptidão física relacionada à saúde em 160 meninos de Santa Maria - RS. A amostra foi dividida em 5 grupos por idade decenal: G1 = 9,50 - 10,49; G2 = 10,50 - 11,49; G3 = 11,50 - 12,49; G4 = 12,50 - 13,49; G5 = 13,50 - 14,49 anos. Foram medidas as seguintes variáveis: massa corporal (MC); estatura (ES); somatório de 3 dobras cutâneas: tricipital, subescapular e parilumina (3 DC); flexibilidade (teste de sentar e alcançar); resistência muscular (teste abdominal em 60 segundos - nº máx. de repetições); força (teste de barra modificada por Pate et al., 1967) - nº máx. de repetições); e, resistência aeróbia (teste de 1600 metros - minutos). As medidas foram realizadas conforme descrito pela AAHPERD (1988). Foram obtidos os valores médios aritméticos na tabela.

variáveis	G1 (n=30)	G2 (n=31)	G3 (n=31)	G4 (n=30)	G5 (n=30)
MC - kg	32,56 ± 5,08	38,81 ± 4,66	43,40 ± 5,54	48,65 ± 6,60	46,51 ± 5,10
ES - cm	138,80 ± 5,15	142,14 ± 5,31	150,81 ± 7,80	155,30 ± 9,01	158,89 ± 7,80
3DC - mm	26,49 ± 10,33	27,04 ± 10,42	31,31 ± 11,50	30,05 ± 12,56	28,73 ± 9,75
Flexibilidade - cm	24,88 ± 6,15	28,46 ± 6,41	28,05 ± 8,10	28,00 ± 5,50	28,70 ± 4,28
Resist. Muscular	28,89 ± 4,22	31,84 ± 5,60	32,85 ± 5,37	34,04 ± 4,49	35,80 ± 4,03
Força	9,54 ± 4,84	10,71 ± 4,83	12,85 ± 5,36	13,65 ± 5,89	14,20 ± 5,00
Resist. Aeróbia	15,10 ± 1,53	9,48 ± 1,49	9,31 ± 1,77	9,25 ± 1,82	8,17 ± 1,42

Foi observado um incremento em todos as variáveis concomitante à idade, exceto no somatório de 3 DC para o G5. Sendo assim, os meninos com mais idade possuem melhor aptidão física em relação aos demais, desconsiderando a quantidade de gordura, o que já era esperado, podendo ser explicado pela maturação biológica. No entanto, os valores médios indicam que a amostra, em todas as faixas etárias, apresenta uma aptidão física relacionada à saúde abaixo do limite considerado ideal pela AAHPERD (1988), exceto para a variável flexibilidade. Apesar de não ser objetivo deste estudo, mas em função dos resultados obtidos e suporte literário, pode-se hipotetizar que este fato é consequência do atual estilo de vida das crianças e adolescentes, onde as principais atividades de lazer se resumem a jogos eletrônicos, além da alimentação ser um tanto desordenada (Skinner, 1997). Estudos evidenciam que crianças e adolescentes de tempos atrás possuem melhores índices de aptidão física relacionada à saúde que as crianças e adolescentes de agora (AAHPERD, 1988). Como as doenças crônicas degenerativas estão associadas a uma baixa aptidão física relacionada à saúde e pelo fato do seu período latente se estender da infância ao início da idade adulta (AAHPERD, 1988), os resultados obtidos neste estudo podem servir de mais um alerta para a necessidade de implementar-se programas de atividades físicas voltados à promoção da saúde nestas faixas etárias.

jzimm@ufsm.br

138

**BAIXA ESTATURA E APTIDÃO MUSCULAR EM RAPAZES DE BAIXO NÍVEL SÓCIO-ECONÔMICO PARTICIPANTES DO PROJETO ESPORTE SOLIDÁRIO, SÃO LUÍS - MA.**

Leonardo Gonçalves da Silva Neto e Miguel de Amada  
 Faculdade de Educação Física UNICAMP

A baixa estatura tem sido considerada um dos reflexos mais evidentes da desnutrição infantil. Contudo, ainda tem-se muito a se debater sobre o significado funcional do retardo do crescimento. Desta forma, o presente estudo teve como objetivo avaliar e comparar a performance de testes físicos de 110 rapazes de 11 a 14 anos classificados (n=34) e não-classificados (n=76) com baixa estatura, de famílias de baixo nível sócio-econômico, participantes do Projeto Esporte Solidário, São Luís - MA. O componente muscular do aptidão física foi avaliado através dos testes de dinamometria manual (DM), salto estensão parador (SE) e abdominal (SA), além dos parâmetros massa corporal (MC) e estatura (EST). Para definir a baixa estatura, foi utilizado o índice de estaturalidade (NI), expresso em unidades de desvio-padrão, ou em escores Z, em relação ao padrão de referência NCHS. Sendo que os classificados com baixa estatura (BE) apresentavam  $AH < -2$  e os não-classificados com baixa estatura (E) apresentavam  $AH > -1$ . A confirmação do baixo nível sócio-econômico foi realizada a partir do instrumento apresentado por Levin (1987) e validado por Drozco et al (1990). Os resultados foram analisados estatisticamente pelo Teste "t", com nível de significância de 0,01.

Variáveis	E	BE	t
idade	12,33 ± 1,32	12,93 ± 1,01	.
MC	37,04 ± 6,46	31,22 ± 3,61	.
EST	149,64 ± 9,78	137,85 ± 5,52	.
DM	22,40 ± 5,82	17,41 ± 3,06	.
SE	175,36 ± 21,40	172,60 ± 11,63	.
SA	23,53 ± 5,14	23,36 ± 5,84	.

\*p<0,01.

Os resultados indicam que houveram diferenças significativas entre BE e E na performance dos testes de DM e no parâmetro MC. Hipoteticamente, acredita-se que a principal razão da associação entre a baixa estatura e os parâmetros MC e DM é a menor sensibilidade da massa muscular ao estresse nutricional-socioeconômico. Logo, pode-se concluir que, apesar da baixa disponibilidade de alimentos e contexto sócio-econômico adverso, os rapazes com baixa estatura não apresentam prejuízos funcionais relativos à potência/resistência muscular.

137

**DESEMPENHO MOTOR E PERFIL NUTRICIONAL DE CRIANÇAS NA FAIXA ETÁRIA DE 10 E 11 ANOS.**

Andréia Cristina Metzner, Rozinaldo Galvão  
 Departamento de Educação Física e Motricidade Humana, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos - São Paulo - Brasil.

O presente trabalho foi uma análise do perfil nutricional de crianças de 10 e 11 anos de ambos os sexos inscritos no Projeto Esporte Solidário (SESINDESP) verificando suas relações com o desempenho motor e o perfil sócio-econômico, além de outros aspectos da saúde, já que, a debilidade em determinadas áreas do desempenho motor podem levar a distúrbios posturais e aumentar o risco de lesões em tarefas extenuantes realizadas no cotidiano, além de disso, tal avaliação é auxiliar no prognóstico quanto à vulnerabilidade dos jovens contra o acometimento de uma série de doenças degenerativas. Para tanto, nos utilizamos dos seguintes parâmetros: PERFIL NUTRICIONAL: Idade, Peso, Altura, Índice de Massa Corporal (IMC) e Espessura de Dobras Cutâneas; PERFIL DE ATIVIDADE FÍSICA: Capacidade cardiorrespiratória, Flexibilidade, Potência muscular e Força de preensão manual; PERFIL SÓCIO-ECONÔMICO: Escolaridade materno/paterno, Rendibilidade econômica familiar, Número de irmãos, Qualidade da habitação e Acesso ao lazer. Foi utilizado como referência para a normalidade, o padrão de Guedes e Guedes (1997). Os resultados mostraram que o perfil nutricional não interferiu no desempenho motor dos avaliados do sexo masculino. No entanto o percentual da gordura corporal e a somatória das dobras cutâneas determinadas pelas regiões tricipital e subescapular demonstraram participação negativa na variação dos resultados do teste motor de potência muscular entre as meninas, ou seja as meninas que apresentaram os maiores valores de percentual de gordura e das somatórias das dobras, apresentaram resultados inferiores, devendo-se fato ao maior acúmulo de gordura entre as meninas próximo à puberdade. Em relação ao perfil sócio-econômico, este não interferiu no desempenho motor dos avaliados. Entretanto, as crianças que apresentaram um perfil sócio-econômico muito baixo apresentaram um perfil nutricional inadequado, ou seja, com tendência ao baixo peso. Correlação entre a variável somatória da espessura das dobras cutâneas determinadas pelas regiões tricipital e subescapular e as variáveis percentual de gordura e potência muscular de crianças nas faixas etárias de 10 e 11 anos do sexo feminino pertencentes ao Projeto Esporte Solidário no município de São Carlos-SP.

	Impulsão Horizontal
ΣTricipital e Subescapular	r = -0,602 p = 0,001

139

**DESEMPENHO MOTOR DE ESCOLARES DO SEXO MASCULINO DAS REDES PÚBLICAS E PRIVADAS DO MUNICÍPIO DE LONDRINA-PR NA PERSPECTIVA DA PROMOÇÃO DA SAÚDE.**

ROMANIZHI, Marcelo; RONQUE, Énio R.V.; ALTMARI, Leandro R.; PAULINO, Jaqueline R.; PAPST, Rafael R.; TREVISAN, Mara C.; SILVA, Carla C.; CYRINO, Edison S.

CEFDUEL - Londrina-PR - Brasil

E-mail: emcyrino@senonori.com.br

A mecanização cada vez mais acentuada da sociedade moderna associado a um aumento na ingestão calórica, vem contribuindo desfavoravelmente para o aparecimento de inúmeros fatores de risco à saúde em crianças e adolescentes. Logo, faz-se necessário obter informações referentes ao desempenho motor em adolescentes, a fim de se obter subsídios para o acompanhamento do status da saúde dos mesmos. Dessa forma, o objetivo do presente estudo foi verificar o desempenho motor de escolares da rede privada de ensino do município de Londrina e compará-los com escolares da rede pública da mesma cidade. A amostra foi composta por 528 escolares do sexo masculino do rede privada de ensino e 1534 escolares do mesmo sexo da rede pública de acordo com os dados apresentados por GUEDES & GUEDES (1997). Para avaliação do desempenho motor foram utilizados os testes de corrida/caminhada de 9 ou 12 minutos, resistência/força abdominal e sentar e alcançar. Para se verificar as possíveis diferenças entre os grupos utilizou-se o teste "t" de Student para amostras independentes com número de elementos diferentes.

Idade (anos)	9/12 minutos (min)		Resist. Abdominal (rep)		Sentar e alcançar (cm)	
	Privado	Público	Privado	Público	Privado	Público
10	169,94 ±26,60	171,70 ±25,46	31,90 ±10,79	31,72 ±07,08	24,43 ±09,20	24,68 ±04,48
11	174,78 ±25,50	178,01 ±28,67	31,69 ±12,00	33,05 ±07,00	22,05 ±08,30	24,97* ±05,28
12	202,61 ±40,10	187,71* ±27,15	32,48 ±10,30	34,26 ±06,75	22,43 ±06,40	24,87* ±05,44
13	168,73 ±29,10	188,35* ±27,51	34,67 ±11,30	35,96 ±06,10	22,46 ±08,10	25,14* ±06,09
14	174,28 ±28,70	192,35* ±28,53	34,70 ±08,50	36,78* ±06,25	23,32 ±08,70	26,35* ±06,02
15	185,84 ±26,30	198,74* ±26,52	36,69 ±09,00	37,41* ±08,29	25,02 ±06,80	27,72* ±06,36
16	188,69 ±27,50	208,12* ±27,90	41,25 ±11,50	36,96* ±08,43	25,86 ±06,70	29,29* ±06,69

\*p<0,05

Assim, pode-se concluir que o melhor nível sócio-econômico parece não influenciar positivamente o desempenho em testes motores relacionados à promoção da saúde.

**POSTER II - PSICOLOGIA DO ESPORTE E DA ATIVIDADE FÍSICA**

**148**

**FATORES DETERMINANTES PARA ADERÊNCIA À ATIVIDADE FÍSICA NUMA COMUNIDADE UNIVERSITÁRIA DO RIO DE JANEIRO**

Cristina E.W.P. Neves, Maria I. R. Pereira<sup>1</sup>, & Tony M. dos Santos<sup>2</sup>  
 Universidade Estadual de São (Fisiologia) & Universidade Gama Filho (PPGEF) - Rio de Janeiro - RJ / Brasil

A atividade física tem sido considerada nos últimos tempos como uma importante ferramenta na promoção da saúde. No Brasil, até o momento, conhece-se pouco sobre os fatores que motivam a prática da atividade física regular. O objetivo do presente estudo foi identificar os fatores motivacionais para o ingresso, manutenção da prática de atividade física e seus padrões de aderência segundo o modelo transteórico, em uma comunidade universitária da cidade do Rio de Janeiro. Em um evento realizado por dois dias consecutivos com o objetivo de alertar esta população para os riscos do desenvolvimento de doenças cardiovasculares, foram entrevistados 285 voluntários entre alunos, professores e funcionários (171 mulheres e 114 homens) com idade de 32 ± 13 anos. Utilizou-se um questionário elaborado com base em fontes de referência (Surgeon General Report on Physical Activity and Health, USCHHS, 1996). Quanto aos motivos declarados para a prática de atividade física, foi expressiva a parcela de indivíduos que relataram "qualidade de vida em saúde", seguida pelos motivos "estético", "emagrecimento", "prazer" e "atividade física". Vale ressaltar que os preferências relatadas, quando tabuladas por sexo, diferiram discretamente. Quanto à classificação do amostra segundo os estágios da teoria transteórica, 16,9% estavam no estágio de pré-contemplação, enquanto que 56,5% estavam em contemplação. Apenas 1,8% dos entrevistados referiram estarem no estágio de preparação e 9,5% no estágio de ação, enquanto que 15,4% encontravam-se no estágio de manutenção. Os resultados sugerem que os entrevistados estão mais interessados em obter os benefícios da atividade física voltados para a saúde, assim como revela padrões extremamente elevados de inatividade física (73,2% dos entrevistados), como daqueles observados pelo Healthy People 2000 (10% de inatividade física para a população norte americana). Com base nos resultados encontrados e considerando suas limitações, recomenda-se a estruturação de programas de intervenção a fim de modificar os padrões de atividade física observados.

Motivos	Motivos declarados para a prática de atividade física		
	Total %	Homens %	Mulheres %
Qualidade de vida em saúde	39,6	34,2	42,3
Estético	20,0	19,3	45,0
Emagrecimento	21,8	18,4	36,0
Prazer	16,6	25,7	22,8
Apetido físico	17,5	25,7	20,2
Benefício psicológico	13,0	10,5	21,9
Lazer	12,3	13,2	17,5
Diminuição do estresse	10,5	8,8	17,5
Terapêutico	6,7	5,3	11,4
Hipertrofia	4,9	10,5	1,8
Exercitamento muscular	4,2	1,8	8,8
Tratamento esportivo	2,3	6,1	3,3
Relacionamento social	3,5	4,4	4,4

<sup>1</sup> Bolsista em Educação Física (PPGEF-UGF) e bolsista de CAPES. <sup>2</sup> Coordenador do Laboratório de Psicologia do Exercício (Fisiologia - UNESA) e Coordenador em Educação Física (PPGEF-UGF)

**150**

**ESTILO DE VIDA E ESTÁGIOS DE MUDANÇA DE COMPORTAMENTO PARA ATIVIDADE FÍSICA DE MULHERES CATARINENSES DE TRÊS GRUPOS ÉTNICO-CULTURAIS.**

Vanessa Miranda Ramos, Markus Vinícius Nahas e Mauro Vigião Gomes de Barros

Mestrado em Educação Física (CDSUFSC)  
 Núcleo de Pesquisa em Atividade Física e Saúde - NUPAF  
 Florianópolis - Santa Catarina - Brasil

Atualmente, a literatura apresenta evidências de que o comportamento relacionado às Atividades Físicas (AF) pode influenciar outros comportamentos relacionados à saúde e de que a eficácia das intervenções para promoção de AF está associada à utilização da teoria dos Estágios de Mudança de Comportamento (EMC). Além disso, recomenda-se incluir informações sobre a origem étnica em estudos sobre AF na mulher. Neste estudo descritivo, procurou-se caracterizar aspectos do estilo de vida e os EMC para atividade física de mulheres catarinenses, de 18 a 65 anos e de três origens étnico-culturais (açoriana, italiana e alemã). A amostra foi constituída por 273 sujeitos, sendo 91 de cada grupo étnico-cultural. Na coleta de dados foi utilizada uma entrevista estruturada a fim de obter informações socio-demográficas, do estilo de vida e sobre os estágios de mudança de comportamento para AF. Os dados obtidos foram tabulados no programa Epi-Info (versão 6.04) e analisados no programa Sisstat for Windows. Utilizou-se na análise os seguintes procedimentos: tratamento descritivo, análise da variância (Anova one-way), teste de Scheffé e teste de associação Qui-quadrado, adotando-se um nível de significância de 5%. Quanto às características socio-demográficas das sujeitos investigadas, verificou-se que: 60,5% (n=164) são casadas, 37% (n=101) não concluíram o ensino fundamental, 62% (n=169) tem ocupação remunerada, 75% (n=205) são das classes socioeconômicas B e C (critérios ABAB/PEME). Quanto ao estilo de vida, verificou-se que: 83,2% (n=227) das mulheres nunca fumaram; apenas 20,9% (n=57) ingerem bebidas alcoólicas; 13,9% (n=38) apresentam-se frequentemente com níveis elevados de estresse; e, 75,9% (n=207) consideram o nível pessoal de saúde bom ou excelente. A proporção de mulheres ativas foi significativamente (p<0,05) menor entre as açorianas. O EMC para atividades físicas não diferiu significativamente entre os grupos étnico-culturais e nem entre as faixas (18-34, 35-49 e 50-65 anos), cerca de 78% (n=213) das mulheres entrevistadas, independente de origem e da faixa etária foram classificadas nos estágios de ação e manutenção. A associação entre EMC para atividades físicas e Estilo de Vida foi significativa (p<0,05) apenas em relação a variável percepção do nível de estresse.

**149**

**EXERCISE THROUGH THE LIFESPAN - PHILOSOPHICAL AND PSYCHO-SOCIAL IMPLICATIONS**

Dr. Karin A. E. Volkmann  
 West Chester University of Pennsylvania

The purpose of this paper is to analyze the meaning and importance of physical activity throughout the life span from a cross-disciplinary perspective. Many studies in the past have emphasized the benefits of physical movements for human beings; however, the focus has mainly been on children and younger adults. In recent years, gerontologists have focused on older adults as well; nevertheless, philosophical and socio-psychological investigations into the subject matter are still scarce. The interest in this presentation is to analyze the meaning of physical activity for people all ages, with special emphasis on older adults. The presentation will be divided into two parts: (1) the ontological quest for movement, and (2) the socio-psychological meaning for physical activity. Part 1 will analyze the meaning associated to physical activity throughout history. Specifically, the diastolic and holistic approach to physical activity will be discussed and the consequences for such an understanding will be spelled out. Part 2 will discuss the meaning of physical activity and everyday competence on later adulthood.

**151**

**PSICOLOGIA DO ESPORTE: INTERFERÊNCIAS DOS ESTADOS EMOCIONAIS NO RENDIMENTO ESPORTIVO**

AUTOR: Lucas Felix Bard; CO-AUTORES: Adeline Sanchez Ramos da Silva; Danilo Fernando Ramos Anunes; Elson Takao Uehara; Julio Cesar Bento; Maria Fernanda Telo Ladeira; Murilo Medir; Roberta Pasclencia Pitta. (COPESP/UNESP - B - Rio Claro)  
 Centro de Pesquisa em Psicologia do Esporte/UNESP, Rio Claro- São Paulo-Brasil

Estados emocionais constituem forte elemento da natureza humana que interfere no rendimento esportivo. A Psicologia do Esporte tem se preocupado em estudar as variações do estado de humor e seus transtornos, de modo a embasar adequadamente o trabalho dos especialistas da área. Esta pesquisa vem analisar os principais distúrbios esportivos mais desagastantes: uma competição. Para tanto, baseado em observações diretas e entrevistas abertas, buscou-se identificar os maiores temores e sua repercussão no atleta.

72%	Temem brigas entre torcidas
68%	Conhecem ou já sentiram depressão
58%	Estão ansiosos antes do jogo e depois do derrotas
49%	Comprovam que a mídia esportiva interfere em seu estado emocional
72%	Gostam da modalidade que praticam
59%	Não têm trabalho psicológico frequente e especializado

De modo preliminar somos levados a entender que os estados emocionais afetam sobre o rendimento esportivo e que o preparo psicológico é imprescindível no esporte moderno.

**152**

**A REDUÇÃO DOS NÍVEIS DE CORTISOL SANGÜÍNEO ATRAVÉS DA TÉCNICA DE RELAXAMENTO PROGRESSIVO EM NADADORES**

**Nauro Gattás Bara Filho, Luiz Carlos Scipião Ribeiro e Renato Miranda**

Programa de Pós-Graduação em Educação Física da Universidade Gama Filho - Rio de Janeiro \ Auxílio Inscrito da CAPES.

O processo de treinamento desportivo, com longas horas de treinos e grande demanda física e mental, apresenta-se como um fator estressor para o organismo dos atletas. Um dos indicadores fisiológicos utilizados nos estudos sobre as cargas de treinamentos é o nível de cortisol sanguíneo. O presente estudo objetivou analisar o efeito da técnica de relaxamento progressivo (treinamento mental) na redução dos níveis de cortisol sanguíneo, reduzindo o estresse dos treinamentos e justificando uma relação psicofisiológica no organismo humano. A amostra do estudo consistiu-se 23 nadadores de ambos os sexos (idade média 16,51 anos) que competem em nível estadual e/ou nacional que foram divididos aleatoriamente em grupo experimental (N=11) e grupo de controle (N=12). Foi aplicada a técnica de relaxamento progressivo no grupo experimental, na frequência de duas vezes por semana (30 minutos por dia, aproximadamente) durante sete semanas, enquanto o grupo de controle recebeu um tratamento placebo nessas mesmas condições. Foram realizadas três coletas de sangue na 1ª, 3ª e 7ª semanas que constituíram, respectivamente, em pré, meio e pós-lesões. Os resultados indicaram haver uma diferença estatisticamente significativa no grupo experimental, não ocorrendo o mesmo no grupo de controle conforme demonstra a Tabela 1 abaixo.

Tabela 1 - Dados relacionados ao nível de cortisol nos grupos experimental (GE) e de controle(GC) (X=média, DV=desvio padrão e teste "t" de Student).

	Pré-lesão		Meio-lesão		Pós-lesão		Teste "t"	
	X	DP	X	DP	X	DP	T <sub>calc</sub>	T <sub>tab</sub>
GE	129,86	37,74	107,13	41,38	99,65	35,67	2,421	1,372
GC	148,45	51,69	143,30	42,84	129,79	50,12	0,798	1,363

\* entre o pré e o pós-lesões. X= média. \ nível de confiança = 90%

Os resultados sugerem que a técnica de relaxamento progressivo é um meio eficaz na redução dos níveis de cortisol sanguíneo, elevados com cargas excessivas de treinamento. Isso acarreta uma redução do estresse, justificando uma relação psicofisiológica no organismo, propiciando um desenvolvimento mais satisfatório e qualitativo no processo de treinamento desportivo.

**154**

**IMAGEM CORPORAL REAL - IDEAL DE PRATICANTES E NÃO PRATICANTES DE ATIVIDADE FÍSICA**

**Juane Jelmayer Fecchio & Giuliano Gardenghi**  
 Academia Destak - São Paulo - Brasil

Vários estudos têm demonstrado o efeito benéfico da atividade física na promoção de saúde física e mental. O propósito deste estudo foi comparar a imagem corporal real-ideal de praticantes e não praticantes de atividade física. Foram avaliados 120 indivíduos de ambos os sexos, com média de idade de 30,12 ± 10,62, sendo 60 não praticantes de atividade física e 60 alunos da Academia Destak que participam há pelo menos 4 meses sem interrupção, no mínimo 3 vezes por semana de aulas de ginástica, natação e/ou musculação. Foi utilizado o Silhouette Matching Task (SMT), proposto por Slunkard et al. (1983) e adaptado por MARSH & ROCHE (1996). Este teste é composto por 12 silhuetas de diferentes tamanhos de forma física em escala progressiva. A análise estatística foi feita através do teste de hipótese "T" de Student, com nível de significância de p<0,01. Os resultados mostraram que os indivíduos que não praticam atividade física buscam uma imagem corporal muito mais magra do que a real, ou seja, possuem uma imagem corporal real significativamente (p<0,01) diferente da imagem corporal ideal (como eles gostariam de ser). Já os praticantes de atividade física estão mais satisfeitos com o próprio corpo, não existindo diferença significativa (p<0,01) quando se compara a imagem real com a ideal. Desta forma, conclui-se que o envolvimento em programas de atividade física vai proporcionar aos participantes não só uma melhoria na aparência física, mas, também, um favorecimento na auto-estima decorrente de uma satisfação com a própria imagem corporal, proporcionando um bem-estar geral.

**153**

**A EXPRESSIVIDADE NA DANÇA: VISÃO DOS PROFISSIONAIS**

**Marta Graciela Mazzotti Soares da Silva, Gisela Maria Schwartz**  
 LACCEN- Deptº de Educação Física, I.B. UNESP- Rio Claro, S.P., Brasil.

(Introdução)O conteúdo expressivo pode assumir um caráter importante quando relacionado à dança, em função da oportunidade de manifestação de conteúdos íntimos da personalidade, bem como, do grau de comunicação e de autoconfiança que pode desencadear, oferecendo aos praticantes oportunidade de obterem uma aprendizagem qualitativa e de maneira mais interessante e prazerosa. Neste sentido, este estudo, de natureza qualitativa, teve por objetivo verificar como o conteúdo expressivo é inserido em aulas de danças em academias, na visão dos profissionais da área. Para tanto, esta foi desenvolvida em duas etapas, sendo a primeira relativa a uma revisão de literatura sobre conceitualização de dança e de expressividade, procedimentos pedagógicos, entre outros itens, e a segunda fase, uma pesquisa exploratória, utilizando-se como instrumento um questionário com perguntas abertas, aplicado a professores de dança, de ambos os sexos, e com no mínimo 8 anos de atuação profissional na área de dança, das academias da cidade de Rio Claro, S.P., Brasil. Os dados coletados foram analisados descritivamente, através de análises de conteúdo e os resultados indicam que quanto à conceitualização, a expressividade foi associada à possibilidade de manifestação de sentimentos através de movimentos, e como forma de vivência de novas sensações. Quanto à ligação e importância para a dança, os sujeitos apontaram a direta relação entre ambos. No que se refere ao procedimento pedagógico foi constatado que os elementos expressivos, apesar de serem apontados como imprescindíveis e relevantes para a dança, ocupam uma posição secundária na ação pedagógica, em função de uma possível super valorização que é dada ao trabalho com a técnica de movimentos, evidenciando uma dissonância desses próprios profissionais em relação à valorização destes aspectos expressivos. Como conclusão do estudo pode-se observar, ainda, que a técnica parece ser o conteúdo mais valorizado nas aulas de dança, sendo-se a expressividade como complementação da dança e não como parte integrante desta, levando o aprendizado a ser deficitário e, muitas vezes sem sentido. Torna-se relevante que se dê maior atenção a estes enfoques, especialmente nos cursos de formação de profissionais atuantes na área de dança, no sentido de contribuir para que esta ganhe mais espaço no ambiente emocional entre público e bailarino.

**155**

**ANSIEDADE ESTADO DE NADADORES JUNIORES EM DIFERENTES GRAUS DE IMPORTÂNCIA DE COMPETIÇÃO**

**Sônia Helena Ramos Real de Azevê, Ana Maria de Almeida Limongelli**  
 Universidade do Grande ABC - São Caetano do Sul - São Paulo - Brasil

Este estudo caracterizou-se como uma pesquisa de campo com o objetivo de verificar a relação entre os níveis de ansiedade estado pré-competitivo de nadadores juniores em diferentes graus de importância de competição: em uma situação basal - durante uma sessão de treinamento; em uma situação pré-competitiva - com alto grau de importância e uma situação pré-competitiva com baixo grau de importância. Teve como amostra um grupo de vinte e três nadadores não federados de sexo masculino e feminino, integrantes da equipe de natação do Clube do Projeto do Futuro Ricardo Prado, que treinam sob a minha responsabilidade. Utilizou-se o teste CSAI (Competitive State Anxiety Inventory) de Martens (1977) para coletar os níveis de ansiedade estado. A análise estatística foi feita através da correlação de Pearson adotando o nível de significância de p< 0,05. Os estudos revelaram que houve uma diferença entre a relação dos níveis de ansiedade estado, se comparado com as situações de maior e menor importância pré-competitiva, encontrou-se r = 0,18 para a situação pré-competitiva com alto grau de importância e r = 0,31 para a situação pré-competitiva com baixo grau de importância. Estes resultados demonstraram que o grau de importância que os atletas pesquisados atribuem à competição influenciam seus níveis de ansiedade estado pré-competitivo.

**156**

**ASSOCIAÇÃO ENTRE AS VARIÁVEIS INERENTES À QUALIDADE DE VIDA DOS FUNCIONÁRIOS DE UM CLUBE ESPORTIVO, COM OS NÍVEIS DE ESTRESSE.**

Saray Giovana dos Santos, NuPAF/CCSUFSC - Florianópolis - SC - Brasil  
 José de Fátima Juvêncio, DEFUFV - Viosa - MG - Brasil  
 Mario de Fátima Silva Duarte, NuPAF/CCSUFSC - Florianópolis - SC - Brasil

As exigências efetuadas no organismo humano frente ao cotidiano, vêm a cada dia, influenciando negativamente a qualidade de vida dos indivíduos, haja vista o acréscimo de pessoas que procuram os mais variados tipos de terapias com o intuito de prevenir, controlar e ou reduzir, a doença do século, o estresse. Por outro lado, mecanismos de defesa, muitas vezes inconscientemente, são ativados pelos sujeitos, no sentido de não admitir sintomas de estresse, bem como não procurar melhorar sua qualidade de vida, a exemplo, com a prática de atividade física, horas de lazer, dentre outros fatores. Assim sendo, efetuou-se uma pesquisa diagnóstica, exploratória, com todos os funcionários atuantes no escritório de um clube esportivo da cidade de Florianópolis - SC, cujo objetivo foi de verificar a associação entre o nível de apêndio físico, o nível de prática habitual de atividade física com o nível de estresse. Participaram do estudo 10 sujeitos, com média de idade de 29 ± 7,5 anos, sendo cinco de sexo feminino e cinco de sexo masculino. Como instrumento de medida utilizou-se um questionário para medida dos níveis de estresse do DELBONI (1997); um questionário para medida da atividade física habitual, adaptado de RUSSEL PATE (1996); para determinar o nível de apêndio físico utilizou-se o teste de prensa manual, teste abdominal modificado, teste de sentar e alcançar e o de teste da mão; para identificar o percentual de gordura, utilizou-se a fórmula de cálculo de densidade de Petroski e especificamente para o percentual, a fórmula de Siri. Comparando os dados dos sujeitos com tabelas pré-existentes para os respectivos idades, em termos de apêndio físico, encontrou-se que cinco sujeitos estão com nível fraco e os outros cinco com bom nível de apêndio físico. No que concerne ao nível de atividade física habitual, encontrou-se três inativos e sete moderadamente ativos. Com relação ao nível de estresse, três apresentaram baixo nível (25 a 49 pontos) e o restante (sete) apresentaram um nível médio de estresse (50 a 74 pontos). Para verificar a associação entre apêndio físico e nível de atividade física com os níveis de estresse, aplicou-se um teste Qui-Quadrado ( $p < 0,05$ ), cujos resultados demonstram que não existe associação significativa entre apêndio físico e nível de estresse ( $\chi^2 = 0,30$ ), e, nível habitual de atividade física com nível de estresse ( $\chi^2 = 0,92$ ). Conclui-se que, apesar de não associação, ou seja, as variáveis mensuradas ainda não estarem interferindo na qualidade de vida dos funcionários, o estilo de vida que estes estão levando, seja, a médio ou a longo prazo, interferir negativamente na qualidade de vida destes sujeitos.

**158**

**DIFERENÇA ENTRE O NÍVEL DE MOTIVAÇÃO NA PRÁTICA DO FUTEBOL EM COMUNIDADES RURAL E URBANA E SUA RELAÇÃO COM O NÍVEL DE ANSIEDADE.**

Regilson Custódio Toledo, Luiz Carlos Scipião Ribeiro

Universidade Gama Filho - Rio de Janeiro, RJ - Brasil

A presente pesquisa realizou-se nas cidades de Juiz de Fora, MG e Lima Duarte, MG. A cidade de Lima Duarte (grupo I) possui aproximadamente 15.000 habitantes, sua economia está baseada na indústria de laticínios e comércio. Juiz de Fora, MG (grupo II) tem uma economia baseada na indústria e no comércio, possuindo aproximadamente 430.000 habitantes. O objetivo do estudo foi analisar o nível de motivação de atletas infantis destas localidades e relacioná-la com a ansiedade dos atletas na faixa etária de 67 a 13 anos, cuja o amostra é de 73 alunos, sendo 41 alunos (grupo I) e 32 alunos (grupo II). A metodologia empregada fundamentou-se na utilização de dois questionários, o GOTE para mensurar o nível de motivação e o IDATE-C para ansiedade. Foi aplicado os questionários antes do treinamento e antes de uma partida amistosa. O grupo I apresentou diferença estatística na subescala Tarefa com a média de 30,47. Na comparação entre as localidades, houve diferença significativa na subescala Tarefa antes do treinamento com média de 30,47 (grupo I) e 27,32 (grupo II). Em relação a ansiedade o grupo I apresenta uma ansiedade significativamente maior que o grupo II com a média de 31,27 e o grupo II com 28,37. Antes da partida houve diferença significativa relativa a ansiedade-traço, o grupo I obteve uma média de 34,57 e o grupo II 29,58. No tratamento estatístico utilizou-se o Teste *t* de Student para a diferença entre as médias e para as observações emparelhadas. O nível de confiança é de 95%. Concluímos que a cidade de Lima Duarte apresenta uma motivação maior para o esporte, e um nível de ansiedade mais elevado em comparação com Juiz de Fora.

**157**

**AUTO-AVALIAÇÃO DE ANSIEDADE TRAÇO-ESTADO DE MULHERES PRATICANTES E NÃO PRATICANTES DE ATIVIDADE FÍSICA REGULAR**  
 Sônia Regina Cassiano Araújo, Genildo Piva e Wagner Nascimento Silva  
 UNICASTELO - UNIBAN

Alguns estudos apontam o efeito benéfico da atividade física sobre a ansiedade assim como outros estados negativos do humor (BARROS NETO et al., 1996; BROWN et al., 1993). Assim, o objetivo do estudo foi investigar como mulheres praticantes e não praticantes de atividade física regular, se auto-avaliam em relação a ansiedade traço-estado, classificado por SPIELBERGER (1971) como: A-Traço, condição relativamente estável. Predisposição de perceber certas situações como ameaçadoras e a elas responder com níveis variados de A-Estado; está, e transitória e representa uma resposta a percepção da situação ameaçadora, estando ou não presente o perigo real.

		PRATICANTES [n= 11]	NÃO PRATICANTES [n= 19]	teste t
A-TRAÇO	X	40,81	41,15	0,99
	S	12,07	7,59	
A-ESTADO	X	45,36	41,05	6,20
	S	7,52	9,08	

$p < 0,05$

30 mulheres com idade média de 25 anos, foram selecionadas aleatoriamente entre a população geral da cidade de São Paulo. Responderam aos questionários de auto-avaliação de ansiedade traço-estado proposto por SPIELBERGER (1971) e o de atividade física proposto por BAECHE (1982). A análise tanto das médias como dos desvios-padrão, são bastante próximos dos obtidos em amostras normativas brasileiras, sendo que as praticantes de atividade física regular apresentaram pequena tendência a obterem escores mais baixos que as não praticantes, porém, neste estudo as diferenças não foram consideradas estatisticamente significativas.

**159**

**O ESTRESSE E A ATIVIDADE ESPORTIVA: A PERCEPÇÃO DO ATLETA**

Selma Leal de Oliveira Ribeiro, Cláudia Paulich Loterio e Monique Ribeiro de Assis  
 Núcleo do Instituto de Ciências da Atividade Física (NuCAF) - Rio de Janeiro - Brasil

O desempenho de um exercício físico, por si só, já pode ser considerado como um fator promotor do processo de estresse em qualquer indivíduo. No caso do atleta de alto rendimento, que busca continuamente a superação de limites, esse aspecto se torna mais evidente. Entretanto, no mundo do esporte, existem outras variáveis que se constituem em fatores importantes para a instilação de tal processo e que, na medida do possível, podem ser melhor gerenciadas, não só pelo próprio atleta como por aqueles que cuidam do seu aperfeiçoamento. Este estudo se delineou a partir da necessidade de orientar técnicos e atletas sobre formas mais adequadas de gerenciamento do estresse resultante da prática esportiva. Sendo assim, seu objetivo consistiu em identificar situações ligadas à prática esportiva, consideradas como promotoras do estresse na atividade, segundo a percepção de atletas de alto nível. Para tal, elaborou-se uma listagem de eventos relacionados com o cotidiano do atleta, e solicitou-se que o mesmo analisasse a influência de cada um sobre o seu desempenho esportivo, e assinalasse a sua percepção tendo como referência uma escala de 1 (não estressa) a 5 (excessivamente estressante), denominada "Escala de Avaliação Subjetiva de Situações Estressoras". Esta foi aplicada a um grupo de 66 atletas do Comitê Olímpico Brasileiro (39 homens e 27 mulheres), com média de idade de 26 anos, nas modalidades de ciclismo, judô, squash, vôlei, atletismo, nado sincronizado e remo, durante o período de fevereiro a julho de 1999, por ocasião da avaliação funcional realizada no NuCAF, como parte do levantamento diagnóstico de condições individuais para início de treinamento técnico visando o Pan Americano de Winnipeg. As situações avaliadas como estressantes (nível 4) ou excessivamente estressantes (nível 5) foram agrupadas e calculadas as suas respectivas porcentagens.

Agentes estressores	Níveis 4 e 5
Problemas Financeiros	79%
Doenças na família	71%
Falta de paciência	70%
Falta de motivação para treinar	65%
Falta de apoio do técnico	55%
Falta de apoio da família	52%
Condições de treinamento para treinamentos e competições	50%

Toma-se relevância que a comissão técnica leve em consideração os agentes estressores para que estes possam ser alienados e em alguns casos até evitados. O estresse apresenta-se como um processo que deve ser compreendido e na medida do possível gerenciado, para que ele não comprometa a performance do atleta.

160

LIDERANÇA NO ESPORTE: "IDEAL PRÓPRIO" DO TÉCNICO X  
"REAL EQUIPE" DOS ATLETAS

Antonio Carlos Simões, Neli Silva, Alan A. Rodrigues, Silymar Lucato, Jorge D. Kryjak  
Laboratório de Psicossociologia do Esporte - GEPPSE - EEFUSP  
São Paulo - Brasil

Embora não se conheça qual a extensão das características da personalidade dos técnicos que influenciam nas vitórias ou nos derrotas de suas equipes, ou as causas do sucesso de lideranças eficazes, os estudos indicam que estes personagens tendem a ser escoroados em autoritarismo (Simões, 1996), sem um uso considerável de atitudes democráticas. Tendo em vista essa modalidade, poderíamos reconhecer a ideologia de liderança implementada por um técnico frente aos seus atletas, como uma força impulsionadora ou limitadora para maximizar as bases existenciais ou de relações sociais e de eficácia do desempenho. Assim, o principal objetivo deste estudo foi o de identificar a relação entre a ideologia de liderança empregada por um técnico de basquete de categoria de elites e a forma pela qual os atletas identificam esse comportamento de liderança. Fizaram parte do estudo 10 atletas do sexo masculino, oriundos de diferentes classes sociais com idade cronológica acima dos dezesseis anos. O instrumento de pesquisa utilizado foi o "Leader Behavior Description Questionnaire-LBDQ". A forma pela qual os atletas descreveram o comportamento dos seus técnicos é referida no estudo como "LBDQ-Real Equipe". A forma pela qual o técnico descreveu a própria ideologia de liderança empregada frente à sua equipe é referida no estudo como "LBDQ-Ideal Próprio". Os resultados indicaram que o perfil ideológico da liderança descrito pelo técnico frente à sua equipe, diverge em relação à percepção real dos atletas. Técnicos e atletas inclinam-se a avaliar opostamente a ideologia de liderança empregada pelo técnico e atribuída pelos atletas.

VALORES OBTIDOS ENTRE O "LBDQ-Real Equipe" e o "LBDQ-Ideal Próprio"



162

A TORÇIDA FAMILIAR: CONSEQUÊNCIAS PSICOLÓGICAS NO RENDIMENTO ESPORTIVO

Flávio de Almeida Andrade Lico, Maurício Machado Ferronato, Rosilinda Galdino da Silva, Afonso Antonio Machado  
Centro de Pesquisa em Psicologia do Esporte - Unesp - Rio Claro - São Paulo - Brasil

O objetivo do presente trabalho é identificar, analisar e qualificar a interferência do torcedor familiar no rendimento esportivo de atletas jovens. Em revisão da literatura encontramos os diferentes tipos de torcida e, no âmbito da família, causa nos surpresas a legião ausente e o questionador. Em pesquisa de campo, onde optamos pelo participante através de entrevistas não estruturadas, foram encontrados elementos que confirmam a atuação dos familiares como negativo no rendimento atlético dos jovens. Constatamos que 52% dos pais brigam, em forma de questionamento, o resultado positivo das atuações esportivas de seus filhos. Outros 28%, ausentes do local da competição, em silêncio ou omissos, indagam sobre performance, constituindo numa cobrança desaprovada pelo jovem. Preliminarmente concluímos que a Psicologia do Esporte deve orientar, inclusive, os familiares de jovens atletas.

161

ANSIEDADE DE COMPETIÇÃO EM RELAÇÃO AO COMPORTAMENTO COLETIVO DE UMA EQUIPE DE VOLEIBOL FEMININO

Alan A. Rodrigues, Antonio Carlos Simões, Silymar Lucato  
Laboratório de Psicossociologia do Esporte - GEPPSE - EEFUSP  
São Paulo - Brasil

A noção de ansiedade de competição é sem dúvida complexa - um fenômeno psicossocial concebido de forma direta com a conduta individual/coletiva das equipes. Isto mostra que, as equipes de performance vivem estados/situações de estresse, tensões e expectativas em relação à própria capacidade de obter resultados. A ansiedade de competição pode influenciar decisivamente na performance das habilidades atléticas, tanto quanto às pressões que os atletas são expostos ante as pressões externas (sociais, econômicas, políticas) e internas (aleatoriedade, coesividade, ambiente grupal) no conjunto das manifestações humanas. Petruzzello (1994) postulou que 95% dos casos envolvendo ansiedade de competição tiveram resultados negativos em sua performance de competição pela pressão exercida por vários fatores extrínsecos e intrínsecos à própria equipe. Assim, o principal objetivo deste estudo foi o de identificar, dentro de uma equipe de voleibol feminino de performance, os resultados técnicos obtidos dentro das competições e se estes estavam vinculados com as manifestações de ansiedade de competição. Foram pesquisados opiniões de 14 atletas, utilizando o instrumento de pesquisa denominado: "Sportive Competitive Anxiety Test" - "SCAT". Os resultados indicaram que existem um altíssimo nível de ansiedade de competição entre os indivíduos lóncos alcançados pela equipe e as manifestações da ansiedade apresentadas pelos atletas.

TABELA DEMONSTRATIVA DO RESULTADO DO "SCAT"

SME < 30	BAÍSSIMO NÍVEL DE ANSIEDADE
31 < SME < 45	BAIXO NÍVEL DE ANSIEDADE
46 < SME < 70	MÉDIO NÍVEL DE ANSIEDADE
71 < SME < 95	ALTO NÍVEL DE ANSIEDADE
96 < SME < 120	ALTÍSSIMO NÍVEL DE ANSIEDADE

\* Modelo de ansiedade de competição "SCAT", desenvolvido por Petruzzello (1994).

163

PSICOLOGIA DO ESPORTE: ESTUDO DA ARBITRAGEM NO FUTEBOL DE CAMPO

Maurício Machado Ferronato, Rosilinda Galdino da Silva, Afonso Antonio Machado  
Centro de Pesquisa em Psicologia do Esporte - Unesp - Rio Claro - São Paulo - Brasil

Poucos trabalhos são encontrados na literatura esportiva tratando da arbitragem de um modo geral, em especial do árbitro de futebol de campo. O árbitro exerce um papel importante dentro do futebol, e como todos que fazem parte desse universo sobre pressões que podem vir da mídia, família, amigos, e superiores. O objetivo deste estudo foi verificar a interferência externa sobre o árbitro de futebol. Foram analisados nesta pesquisa 20 árbitros, iniciantes, com no máximo 3 anos de experiência, do sexo masculino, e alunos da Escola de Árbitros Flávio Lico. Após a aplicação dos questionários obtivemos os seguintes resultados: a responsabilidade de não cometer erros foi apontada como sendo o principal complicador para exercer a função, com 50% de escolha; empastados com 20% cada ficaram, a dificuldade de ser imparcial, e conciliar as atividades externas com a atividade de árbitro, manter a concentração para tomar decisões representou 10% e pressão da torcida e jogadores não foram apontados. No que diz respeito à reclamação, os árbitros responderam, em 50%, que aceitam mas de forma moderada, 25% aceitariam e tentariam convencer o árbitro de que estão certos, os que não aceitariam reclamação alguma representaram apenas 15% dos árbitros questionados. Por unanimidade, 100% dos árbitros afirmaram que a torcida não os influencia. Em relação à escala de jogos os árbitros responderam que ficam ansiosos e apreensivos, 40% cada, dando um total de 80% de árbitros que de alguma forma se alteram, enquanto apenas 20% afirmam o contrário. Por fim todos os árbitros, 100%, não largaram a arbitragem caso houvesse algum problema grave durante sua atuação, diante disso, perguntamos o que fariam, 50% disseram que se preparariam melhor para não errarem mais, e os demais 50%, afirmaram que erros acontecem. Esses dados mostram que a preparação psicológica para o árbitro sendo deveras importante e serve de orientação para estudos futuros. Tais dados sugerem que a Psicologia do Esporte vem sendo pouco usada na formação de árbitros, merecendo atenção mais elaborada.

164

**INFLUÊNCIA DE UMA AULA DE QI GONG NOS ESTADOS DE HUMOR EM ADULTOS**

Ricardo Alberto Galante, Gerson Aparecido do Carmo, Douglas Roque Andrade, Sandra M. M. Maltudo, Maria Regina F. Brandão e Rossen Campos Galante. Instituto Internacional de Medicina Tradicional Chinesa & Centro de Pesquisa da Faculdade de Educação Física das P.M.U.

O Qi Gong é uma técnica da medicina tradicional chinesa utilizada há mais de 4.500 anos como um meio de cuidar da saúde e eliminar doenças. Nas últimas décadas os conhecimentos vêm se propagando no mundo ocidental, porém, no Brasil, pouco se sabe a respeito dos reais benefícios para a saúde que a prática proporciona devido à falta de pesquisas. As pesquisas científicas têm demonstrado que através da prática do Qi Gong pode-se detectar mudanças funcionais no corpo, mudanças na atividade cerebral, mudanças funcionais no sistema nervoso autônomo, e endócrinas, que podem estar relacionadas com os estados de humor. Desta forma o objetivo do presente estudo foi verificar qual o impacto de uma aula de Qi Gong nos estados de humor de adultos. Para tanto foram avaliados 14 adultos, com uma média de idade de  $32,71 \pm 11,38$ . Os mesmos foram submetidos ao teste POMS (adaptado por Brandão e colaboradores 1992) antes (PRÉ) e após (PÓS) uma aula de Qi Gong de uma hora de duração. O teste avalia as variáveis tensão, depressão, raiva, vigor, fadiga, e confusão. A análise estatística utilizada foi o teste T de student para amostras dependentes, com um nível de significância  $p < 0,01$ . Os resultados se seguem abaixo:

POMS - Estado de Humor

	Tensão	Depressão	Raiva	Vigor	Fadiga	Confusão
Pré X	9,21	5,5	6,07	17,21	7,57	8,42
S	+5,4	+4,3	+4,35	+6,52	+4,2	+3,18
Pós X	3,16*	1,57*	2,14*	21,9*	3,07*	3,28*
S	+3,76	+2,02	+1,5	+4,94	+2,43	+1,57

Os resultados mostraram mudanças estatisticamente significativas ( $p < 0,01$ ) em todas as variáveis analisadas, com um aumento da valor da variável positiva (vigor), e diminuição dos valores das variáveis negativas (tensão, depressão, raiva, fadiga e confusão), concluindo que as mudanças psicológicas ocorridas durante a prática modificam os estados de humor. Os valores encontrados confirmam os dados recentes da literatura que afirmam que o Qi Gong é um importante meio de bem estar psicológico.

165

**LAZER E ATLETAS DE ALTO NÍVEL**

Américo Valdinha Neto, Priscila Monteiro Alves, Renata Franco e Tatiana Thonau, Gisela Maria Schwartz. LACCEN- Deptº de Educação Física - I.B. UNESP - Campus de Rio Claro - SP - Brasil

A relação lazer-trabalho tem sido, frequentemente, focalizada em diversos estudos, sob diversos aspectos, porém nota-se uma lacuna a respeito da investigação desta temática relacionada ao esporte de alto nível. Este estudo tem como objetivo identificar em que perspectiva o lazer é considerado, na vida de atletas de alto nível. Para tanto, esse foi desenvolvido em duas etapas, sendo a primeira relativa a uma revisão da literatura sobre a temática em foco e a segunda, uma pesquisa exploratória, utilizando-se como instrumento um questionário contendo perguntas abertas, aplicado à atletas de alto nível da equipe de Basquete masculino, categoria adulto, da Cidade de Osasco, S.P. Os dados foram analisados descritivamente, através da análise de conteúdo o indicam que o lazer foi caracterizado pelos sujeitos como uma forma de obtenção de prazer, sendo que assistir televisão e leitura foram apontadas como as principais atividades vivenciadas no tempo livre, evidenciando a tendência à prática de lazer passivo, em função da atividade física profissional extenuante. Os pontos principais apontados como empecilhos para a prática do lazer ativo, como viajar e viver atividades com a família, recaem sobre a carga horária de participação em treinos e competições e no tempo despendido para o deslocamento até o local de treino. Os sujeitos apontaram que, no caso desta prática de atividade física vivenciada profissionalmente, o lazer está diretamente relacionado ao trabalho, devido ao alto componente de satisfação predominante. As considerações apontadas ao longo desta pesquisa inferem novas tendências de estudo da relação lazer-trabalho.

**POSTER II LESÕES DO APARELHO LOCOMOTOR E POSTURA**

166

**LESÕES EM ATLETAS ADOLESCENTES EM CAMPEONATO DE FUTEBOL RECREACIONAL.**

Evandro Luiz Abancuze (1); Henrique Luiz Monteiro (2)  
 (1) Professor de Educação Física, Prefeitura Municipal de Pedernales;  
 (2) Professor Doutor, Depto de Educação Física, Unesp - Bauri.

O futebol é considerado um dos fenômenos da maior fascínio do século, tendo se tornado, em tempos de globalização, um negócio altamente lucrativo. Esta combinação entre sucesso e enriquecimento rápido tem levado uma multidão de crianças e adolescentes a sonhar com um lugar ao sol a partir deste esporte. No entanto, é grande o número de praticantes que tom seus sonhos frustrados em função de sofrerem lesões que implicam em limitação para a prática desta modalidade. Nesse sentido, o objetivo da presente investigação foi identificar as principais lesões agudas ocorridas em campeonato recreacional, bem como, identificar possíveis fatores de risco. Para tanto, a população de estudo constituiu-se por participantes de 16 a 17 anos de campeonato de futebol promovido por um clube de cidade de pequeno porte do interior do Estado de São Paulo. Os dados foram coletados com Inquérito de Morbidade Referida, solicitando informações sobre os agravos que ocorreram durante o campeonato (três meses). Os dados foram organizados sob a forma de estatística descritiva e cálculo do Odds Ratio, com respectivos intervalos de confiança. Os resultados apontaram que os jogadores do meio campo (31%) e ataque (31%) são os que mais se lesionam; os agravos mais frequentes foram a abrasão (28%), a contusão (28%) e os entorses (22%); apenas 36% dos jogadores que se envolveram em lesões procuraram assistência médica, sendo que, entre estas, estão as de maior gravidade; os membros inferiores concentram 82% dos acometimentos, sendo o joelho (30%) e o tornozelo (29%) foram os locais de maior ocorrência; os atletas mais ativos sofreram menos lesões que os sedentários OR=0,58 (IC=0,19-1,17).

167

**INCIDÊNCIA DE LESÕES NO ESPORTE RECREACIONAL ATENDIDAS NO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE MARINGÁ**

Andrew Wilson, Elisabete Máiko Kobayashi Wilson, Cyro Karobushi, Priscila Valério Lima, Alex Moisés Pinanta, Weber Alexandre Sobrinho Moraes.  
 Hospital Universidade Regional de Maringá - Universidade Estadual de Maringá

A prática do esporte tem sido cada vez mais estimulada, como um meio importante na prevenção e preservação da saúde física e mental. Os iniciantes nesta prática porém, não recebem orientação adequada na maioria das vezes, iniciam a prática geralmente por afinidade social ou familiar, desenvolvendo-a sem ter os cuidados prévios básicos necessários. As consequências da prática esportiva recreacional são pouco estudadas do ponto de vista médico científico. Tendo em vista este fato, o presente trabalho tem por objetivo, mostrar a incidência de lesões ocorridas no esporte recreacional em relação ao número total de urgências atendidas no pronto-socorro do HURM. Será mostrado também a distribuição topográfica destas lesões relacionadas aos grupos etários, correlacionando o tipo de lesão mais frequente em cada um deles. No período de 09/09/1998 a 10/12/1998, foram avaliados todos os pacientes (total = 5.856 pacientes) que foram atendidos no setor de pronto-socorro do HURM vítimas de traumatismo. Foram selecionados os pacientes com trauma relacionado à prática esportiva (total = 494 pacientes), independente da idade, sexo, e profissão. Os dados foram coletados segundo protocolo próprio. Os resultados foram distribuídos por grupos etários, tipo de lesão, o topografia sendo expressos em porcentagem. As lesões no esporte recreacional representaram 8% do total dos pacientes vítimas do trauma geral, e 12% dos traumas ortopédicos. De acordo com os grupos etários observou-se uma incidência maior de lesões em quadricéps nos grupos menores, enquanto nos de maior idade, as lesões em membros inferiores aumentaram. As lesões mais frequentes foram contusões e entorses. A distribuição de lesões segundo a topografia foi de 25% em quadrilácter, 25% no pé, 17% no punho, 12% em puno e tornozelo.

168

**RELAÇÃO ENTRE LESÃO MUSCULAR E INDICADORES DE COMPOSIÇÃO CORPORAL**

PADOVANI, CR; NETTO Jr. J.; FREITAS Jr. F;  
 UNESP - Campus de Botucatu - São Paulo

Em estudo realizado com a equipe Olímpica Brasileira de atletismo que participou dos jogos de Atlanta - 1996, foi verificado que os velocistas e saltadores apresentavam cinco vezes mais ocorrências de lesões musculares (LM) do que os atletas de resistência, assim o objetivo deste estudo foi verificar se há correlação entre indicadores de composição corporal e a prevalência de lesões nestes atletas. Foram estudados todos os atletas da equipe brasileira de atletismo que participou dos jogos Olímpicos de Atlanta - 1996, formada por 41 atletas (32 do sexo masculino e 9 do feminino). Desses 41 indivíduos eram velocistas ou saltadores que haviam apresentado algum tipo de lesão muscular nos últimos quatro anos. Os dados sobre a lesão muscular foram obtidos por meio da inquérito de morbidade referida e a composição corporal foi obtida pelas variáveis antropométricas: peso, estatura e percentual de gordura corporal, massa livre de gordura (MLG) e massa livre de gordura/estatura (MLG/Estatura). Os resultados revelaram haver correlação negativa entre a incidência de lesões musculares e Peso (-0,52), IMC (-0,59\*), MLG/Estatura (-0,52\*) ( \* p < 0,05 ). Com estes resultados conclui-se que os atletas com maior massa corporal total, maior massa livre de gordura total e proporcional à estatura, apresentaram menor incidência de lesão muscular.

170

**PREVALÊNCIA DA DOR MUSCULAR E DE ENFERMIDADES ARTICULARES NA FLEXIBILIDADE**

Joyce F. Carvalho & Fernando A. M. S. Pompeu  
 Universidade Federal do Rio de Janeiro  
 Escola de Educação Física e Desportos  
 Departamento de Ciências da Atividade Física - RJ - Brasil

Comparada com enfermidades articulares, a dor muscular parece restringir mais a capacidade funcional articular de mulheres entre 40 e 80 anos. A fraqueza muscular e a dor muscular constituem a maior queixa em relação à redução da flexibilidade ao longo dos anos e, as alterações nos tecidos moles propiciam o desenvolvimento de doenças nas estruturas articulares. Com base nestes pressupostos o objetivo deste estudo foi investigar se há relação entre a hipomobibilidade, dores e enfermidades articulares (artrite, artrite reumatóide, artrose, reumatismo, lombalgia e tendinite) e dores musculares. Para tal, foram sujeitos deste estudo 30 mulheres com idade de 64 ± 10 anos, peso de 66,8 ± 10,8 kg e estatura de 156,6 ± 7,1 cm. Com a utilização de um goniômetro, foi mensurada a flexibilidade de ombros (flexão, hiperextensão, abdução horizontal), quadril (flexão, flexão sem anteverção, anteverção e abdução) e joelhos (flexão). As enfermidades músculo-articulares foram quantificadas por meio de um formulário. Foi comparada as articulações com presença de enfermidades e de dor muscular com as sãs, sendo análise estatística foi realizada pelo programa SYSTAT VERSION 5.0 (COPYRIGHT, 1995-1992; SYSTAT®, INC., USA) e o nível de significância adotado foi p < 0,05. Os resultados foram tratados com estatística não-paramétrica do Qui-quadrado de Kruskal-Wallis, com o teste de post hoc de Wilcoxon Rank-Sum e com a correlação por postos de Spearman. O coeficiente de correlação de Spearman só foi significativo na medida total de flexibilidade e presença de enfermidades e na medida de flexibilidade articular (MFA) e presença de enfermidades articulares (EA) e de dor muscular relacionada à articulação (DM) em ambos os ombros. A análise da variância por postos de Kruskal-Wallis foi significativa somente nas articulações do ombro direito; MFA e EA e MFA e DM. Quanto aos movimentos mensurados, a análise da variância por postos de Kruskal-Wallis somente apresentou significância na hiperextensão do ombro direito e hiperextensão e abdução horizontal do ombro esquerdo, relacionados com a presença de dor muscular e, na hiperextensão e abdução horizontal do ombro direito relacionados com enfermidades articulares. O post hoc Wilcoxon Rank-Sum (Mann-Whitney U) foi significativo para os mesmos tratamentos do Kruskal-Wallis e na abdução horizontal do ombro direito relacionada com a dor muscular e na MFA e na abdução horizontal do ombro esquerdo relacionados com a presença de enfermidades articulares. Os resultados obtidos sugerem que a articulação do ombro é mais propensa a restrição funcional do que o quadril e o joelho.

169

**ALTERAÇÕES POSTURAIS RELACIONADAS À DISFUNÇÃO DA ARTICULAÇÃO TEMPORO-MANDIBULAR, COM TRATAMENTO ATRAVÉS DE EXERCÍCIO FÍSICO**

RENATA CRISTINA DI GRAZIA; ANTONIA DALLA PRA BANKOFF - Centro Comunitário - CECOM/Unicamp; Laboratório de Eletrodiagnóstico e Biomecânica da Postura - FEF/UNICAMP - Campinas - São Paulo - Brasil

A disfunção temporomandibular (ATM) é multifatorial e envolve no seu diagnóstico e tratamento, diferentes especialidades. Esta articulação funciona como um par articulado à semi coordenação de movimentos. Quando esta coordenação não é feita em harmonia pode ocorrer muitos problemas, entre eles a má postura. O objetivo deste trabalho foi analisar a postura especialmente coluna cervical e lombar em pacientes com disfunção da articulação temporomandibular. Foram estudados 10 pacientes de ambos os sexos, idade compreendida entre 20 a 45 anos de idade, sob o cuidado do Médico de Coluna do Hospital das Clínicas - UNICAMP. Todos apresentavam disfunção na articulação Temporomandibular (ATM) induzido por local, estalidos e crepitações, associada e dor na altura cervical e ouvido e cabeça. Através de avaliação postural foram analisadas: posição da cabeça, inclinação a lateral da cabeça, avaliação de lordose cervical, e hiperlordose lombar. Os resultados obtidos através da avaliação postural foram: Orelha (97%), posição da cabeça (98%), inclinação a lateral da cabeça (10%), hiperlordose lombar (95%) e inclinação do tronco (92%). Após os resultados da avaliação postural, iniciou-se o tratamento com exercícios de alongamento, fortalecimento muscular, exercícios respiratórios, exercícios específicos para a ATM, alongamentos posturais. Na parte de eletroterapia foi usado o eletroestimulador transcutâneo com variação de intensidade e frequência, num total de 10 sessões. Para o tratamento de ATM foi utilizada placa interocclusal. Após as 10 sessões os pacientes foram reavaliados e os resultados obtidos foram: alongamento da cabeça (100%), ausência de dor local (ATM), cabeça, dores de ouvido (100%), ausência de dor de cabeça (75%), crepitação (75%), ausência de estalidos (100%) e diminuição de crepitações (100%). Conclusão: Verificou-se a importância do trabalho multidisciplinar nos diferentes tipos de tratamento, sendo neste caso associado a tratamentos odontológicos.

171

**Incidência de Lesões Traumato - Ortopédicas relacionadas a prática esportiva em indivíduos submetidos a avaliação médica em 6032 alunos em 12 academias da cidade de São Paulo.**

Autores: Karl Nakamura\*, Orsino Nakamura\*\*, Cassio Cesarini\*, Fábio Lima\*\*\*\*, José Antonio M. Yáñez Misanaga\*\*\*\*, Cláudio Miranda\*\*\*\*  
 BRUNO MOLINARI - CONSULTORIA EM MEDICINA ESPORTIVA  
 E-mail - [brunomolinar@gmail.com](mailto:brunomolinar@gmail.com) - Tel/Fax - 0xx11 210-2389/238-4091

Demonstrou-se que as lesões traumato- ortopédicas apresentam incidência de 25,00% num total de 1512 indivíduos quando relacionadas a alguma prática esportiva, sendo que a maior incidência foram lesões articulares 8,82%. Desses 2,0% (170 indivíduos) apresentaram algum tipo de sequelas. É fundamental que qualquer indivíduo que vá praticar atividade física seja submetido a um completo interrogatório, e avaliação traumato ortopédica.

**Resultados:**

MUSCULAR	240	179
6 A 6 M	933	32
6 A 12 M	942	28
MAIS DE 12 M	929	24
DOA	971	43
SEQUELAS	979	26
ARTICULAR	1.143	133
6 A 6 M	996	18
6 A 12 M	924	21
MAIS DE 12 M	986	32
DOA	1.112	159
SEQUELAS	1.177	187
OSSEO	1.442	446
6 A 6 M	933	20
6 A 12 M	926	16
MAIS DE 12 M	971	43
DOA	1.112	158
SEQUELAS	944	77

As lesões traumato-ortopédicas relacionadas à prática de atividades físicas, tem elevada incidência em indivíduos que procuram atividades físicas em academias. Logo a anamnese orientada e o exame ortopédico são muito importantes no sentido de se evitar por via sequelas e orientação adequada das atividades a serem realizadas.

\*Mestre de Medicina  
 \*\*Médico Especialista em Medicina Esportiva  
 \*\*\*Professor de Educação Física  
 \*\*\*\*Acadêmicos de Educação Física

**POSTER II - ATIVIDADE FÍSICA, QUALIDADE DE VIDA E DOENÇAS CRÔNICAS**

**172**

**HÁBITOS SAUDÁVEIS DE VIDA: O COMPROMISSO DA EDUCAÇÃO FÍSICA COM A PROMOÇÃO DA SAÚDE.**

Jerusa Mônica de Abreu Souza, Maria Lucia Alves Cavallieri, Cristiano Maria Amonim Costa, Cristiano José Martins de Miranda, José Silvio de Oliveira Barbosa, Instituto de Educação Física e Desportos da Universidade do Estado do Rio de Janeiro - Rio de Janeiro - Brasil

De acordo com a WORLD HEALTH ORGANIZATION (1986), a promoção da saúde caracteriza-se como um processo de envolvimento das pessoas para aumentar e melhorar o controle sobre a saúde. Este envolvimento, entre outros fatores, pode ser traduzido por ações que não nortear a prática dos profissionais que atuam na área da saúde visando o trabalho de educação em saúde. Partindo desses pressupostos este estudo, de caráter exploratório, teve como objetivo levantar que hábitos de vida 14 alunos sendo 4 homens e 10 mulheres com idade variando de 26 a 58 anos, consideravam como saudáveis. Justifica-se o interesse desse estudo pela possibilidade do professor de Educação Física direcionar as atividades educacionais ressaltando o caráter preventivo da atividade física, já que se trata de um grupo de alunos aparentemente saudáveis. A coleta de dados foi realizada através de entrevista informal onde a análise dos dados mostrou como relevantes para a promoção da saúde, a felicidade e o prazer familiar e profissional com 85,71%, a prática da atividade física com 78,57% e a alimentação saudável com 71,42%, entre outros. Tendo em vista o elevado percentual na consideração quanto a prática da atividade física como hábito de vida saudável, acreditamos ser possível para o profissional de Educação Física criar estratégias e ações de ensino-aprendizagem na área de educação em saúde visando a mudança de comportamento do aluno frente a prática regular da atividade física além da conscientização acerca dos benefícios desta prática em relação a outros hábitos saudáveis de vida por eles levantados.

**173**

**PROGRAMA DE QUALIDADE DE VIDA E PRÁTICA VOLUNTÁRIA DE ATIVIDADES FÍSICAS: DETERMINANTES DE MANUTENÇÃO**

Viviane B. da Silva: Centro de Pesquisa e Pós-Graduação da UNIBACEAF-EEM \*  
 Marcelo Cavalho: Centro de Pesquisa e Pós-Graduação da UNIBAC \*  
 Marília Velardi: Centro de Pesquisa e Pós-Graduação da UNIBAC \*  
 Geraldo Barros Silva Jr.: CEAF-EEM \* - \* São Caetano do Sul - São Paulo - Brasil

O Instituto Mau de Tecnologia (IMT), através do Centro de Esportes e Atividades Físicas (CEAF) da sua Escola de Engenharia (EEM), implantaram o Programa de Qualidade de Vida (PQV). O PQV oferece diferentes atividades praticadas por alunos e funcionários, tendo como objetivo a prática voluntária de atividades físicas, bem como melhorar o nível de conscientização sobre os seus benefícios para a saúde. Este projeto é desenvolvido desde 1997, em uma ampla infra-estrutura composta por um ginásio com três quadras poli-esportivas, piscina, campo de futebol, sala de condicionamento físico e avaliação física, com vestiários nos diferentes departamentos. Essa investigação tem por objetivo identificar os determinantes de manutenção no PQV-CEAF. A partir da utilização da metodologia qualitativa, foram coletados discursos relativos aos determinantes de manutenção no programa, de uma amostra composta por 13 indivíduos com médias de idade 24 anos o tempo do prática 15 meses. Seguindo os procedimentos para análise de conteúdo de discursos propostos por Gil (1991), após a coleta os discursos foram observados em sua complexidade e posteriormente foram destacadas unidades de análise à partir das quais elaboraram-se 11 categorias divididas em 2 grupos (propostas por Dahman, 1993): determinantes ambientais e pessoais. As incidências em cada categoria, embora não possam ser traduzidas em valores percentuais devido à natureza da pesquisa, são capazes de evidenciar maior importância às determinantes pessoais, sendo que as categorias que apresentaram maiores incidências foram bem estar e a melhoria do desempenho físico. Em relação aos determinantes ambientais, organização do programa foi fator preponderante. Estes resultados demonstraram que os objetivos propostos pelo programa estão sendo parcialmente atingidos e relacionam-se à literatura que trata do tema. Entretanto, a conscientização sobre o valor da prática da atividade física foi um aspecto pouco evidenciado. É importante ressaltar que esse estudo é parte inicial de um amplo projeto de investigação para a avaliação dos objetivos do programa.

DETERMINANTES AMBIENTAIS	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13
Organização	X												
Infra-estrutura	X												
Professores		X	X										
Organização do Programa				X	X		X	X					
Qualidade de vida								X	X				

DETERMINANTES PESSOAIS	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13
Maneira de desempenho físico	X	X	X					X					X
Exercício		X	X			X	X						
Local	X												X
Conscientização				X									
Maneira						X	X	X	X				
Conscientização										X			

**174**

**FATORES FÍSICOS, ECONÔMICOS E SOCIAIS COMO INDICADORES DE QUALIDADE DE VIDA NO TRABALHO NOTURNO**

AUTORES: Sílesio Gonçalves dos Santos e Viktor Shiganov  
 INSTITUIÇÃO: Universidade Federal de Santa Catarina - Santa Catarina - SC - Brasil

A presente pesquisa teve por objetivo avaliar a qualidade de vida de trabalhadores noturnos de postos de combustíveis de Florianópolis. Ao todo foram entrevistados 58 frentistas de postos de gasolina, que trabalham das 22:00 horas de um dia às 5:00 horas do dia seguinte. A média salarial de 3,1 salários mínimos demonstra que os frentistas estão abaixo da média salarial da população economicamente ativa, segundo o IBGE (1998) é de 4,3 salários mínimos. No entanto, este trabalhador ostenta certa comodidade doméstica, fato este explicado quando analisamos o item esposas que trabalham, isto nos leva a acreditar ser a somatória salarial do casal que expressa o número de bens domésticos. Temos que 71% dos entrevistados são casados e 60% de suas esposas trabalham fora de suas casas, agravando ainda mais a situação do casal no que diz respeito a vida conjugal, pois passam poucas horas juntos. Observamos que 85% dos frentistas gostariam de aumentar seu peso porém devido a menor produção de suco gástrico no período noturno a ingestão de alimentos é dificultada. É apresentado que 94,5% dos trabalhadores noturnos de postos de gasolina não fazem qualquer tipo de atividade física, que é explicado no item dias de folga, onde 85% dos frentistas usam para descansar. Conclui-se que o trabalho noturno é considerado um agente nocivo que afeta a natureza do homem tendo assim a noção como um momento de descanso e o dia para as atividades de trabalho, sociais e do lazer.

**175**

**PROGRAMA DE GINÁSTICA LABORAL NA UNISINOS**

Citlândia Taniguchi Candotti e Ana Maria Sieffem Press  
 Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS  
 Centro de Ciências da Saúde  
 Curso de Educação Física - São Leopoldo - R.S. - Brasil

Em todo o mundo as doenças ocupacionais, entre elas os distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (D.O.R.T.) acometem populações de trabalhadores dos vários segmentos. Isto tem levado as organizações a investirem em ações preventivas. Este estudo foi realizado para detectar os efeitos de um programa de Ginástica Laboral na incidência de dor (muscular ou D.O.R.T.) e na qualidade de vida de funcionários da UNISINOS. A amostra foi constituída por 60 funcionários, sendo a média de idades de 30,818,66 anos. Um grupo experimental (n=45) foi submetido ao programa de Ginástica Laboral, inserido na rotina de trabalho da Universidade, sendo a adesão voluntária. Este programa consiste em aulas de Ginástica Laboral, três vezes por semana, de 10 minutos cada, tendo por objetivos: compensar a musculatura solicitada constantemente e repetidamente durante a jornada de trabalho; proporcionar a conscientização da mecânica postural correta e dos hábitos de postura corretos; proporcionar atividades físicas que favoreçam a diminuição do tensão muscular, do estresse e da depressão, bem como aumentar o bem-estar geral. O grupo controle (n=15) não participou do programa. Os procedimentos de avaliação, que permitiram analisar os efeitos do programa de Ginástica Laboral, foram realizados antes do início do mesmo e após um ano de sua existência, para ambos os grupos o consentimento de um questionário de dor e de um questionário sobre a qualidade de vida, devidamente validados. Os resultados obtidos com o questionário de dor mostraram que a incidência de dor referida foi reduzida significativamente após o programa de Ginástica Laboral ( $p < 0,05$ ). Os resultados obtidos com o questionário sobre a qualidade de vida mostraram que houve melhora significativa da mesma após o programa ( $p < 0,05$ ). Espera-se que os efeitos do programa de Ginástica Laboral vão além destes orientados. O programa constituiu-se em uma ação educativa para promoção de saúde e da qualidade de vida, que busca conscientizar os funcionários sobre o valor da sua saúde e sobre a responsabilidade que cada um tem sobre o seu próprio desenvolvimento nos aspectos físico, mental, afetivo e social. Nesse sentido, a prática da Ginástica Laboral passa a representar uma fonte de prazer e saúde aos trabalhadores, um fator de melhoria da qualidade de vida.

**176**

**ATIVIDADE FÍSICA OCUPACIONAL E NÃO OCUPACIONAL EM AMOSTRA PROBABILÍSTICA DA POPULAÇÃO DO NORDESTE E SUDESTE BRASILEIROS.** Luiz A. Anjos, Laboratório de Avaliação Nutricional e Funcional da Universidade Federal Fluminense (LANUFF) e Escola Nacional de Saúde Pública, Fiocruz, RJ, Brasil.

A Pesquisa sobre Padrões de Vida (PPV) foi um inquérito domiciliar realizado entre 1996 e 1997 numa amostra probabilística (n=19409) da população do Nordeste (NE) e Sudeste (SE) brasileiros (em 10503 e 8903, respectivamente), representando um território onde moram mais de 70 % da população nacional. A análise aqui apresentada diz respeito a resposta à questão "Prática exercício físico ou esporte?" presente no questionário e que expressa a atividade física não ocupacional (AFNO) e ao nível de atividade física ocupacional (NAFO) codificado a partir das informações da ocupação relatada usando-se a Classificação Brasileira de Ocupações e caracterizado em três níveis (leve, moderado e pesado). Do total, 20 % das pessoas disseram não realizar AFNO, havendo um grande diferencial entre homens (H) e mulheres (M), 27,3 e 13,1 %, respectivamente. A frequência do AFNO foi semelhante entre as regiões (NE=10,7 e SE=20,9 %), mas substancialmente menos mulheres do NE (8,9 %) praticam exercício físico do que as do SE (15,9 %). A faixa etária que mais pratica AFNO é a de 10 a 15 anos (44,1 %) sendo maior nos homens (53,6 %) do que nos mulheres (33,9 %). Há uma redução importante da prática do AFNO após os 20 anos de idade (37,4 % entre 15 a 20 anos para 13,6 % dos 20 aos 40 anos), principalmente em mulheres do NE (10,1 para 6,3 %). Somente 42,3 % das pessoas rotaram ter ocupação. Dos/los, 20,0 % tinham NAFO leve e 23,0 % NAFO pesado. As mulheres tinham mais NAFO leve (H=22,1 e M=40,5 %) e os homens mais NAFO pesado (H=30,5 e M=12,0 %). A diferença mais importante entre regiões é o caso do NAFO pesado para mulheres (NE=36,1 e SE=5,8 %). Entre as pessoas que não faziam AFNO 23 % e 49,3 % tinham NAFO pesado e moderado, respectivamente. Ao somar-se as pessoas com NAFO pesado aos que disseram que praticavam AFNO, o total de ativos sobe para 27,7 %. Se ainda for acrescentado os do NAFO moderado o total do ativos chega a 44,2 %.

Apesar da limitação na pergunta, esta é a primeira pesquisa com amostra probabilística de segmentos da população brasileira que investiga a AFNO. Os dados parecem indicar a ocorrência de programas de incentivo à prática regular de atividade física, voltados, principalmente, a mulheres após os 20 anos de idade e que têm ocupações com nível de atividade física leve.

**178**

**PADRÕES DE PRÁTICA ESPORTIVA EM ESTUDANTES DO COLÉGIO MILITAR DO RIO DE JANEIRO**  
 Vitor B. Bellia<sup>1</sup>, Luciana R. Gonçalves<sup>1</sup>, Katya Grynne<sup>2</sup> & Tony M. dos Santos<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>Universidade Estadual de São (Fisiolab) & Universidade Gama Filho (PPGEF) – Rio de Janeiro / Brasil

Algumas evidências da literatura sugerem que a inatividade física em crianças e adolescentes pode gerar um maior índice de sedentarismo na idade adulta, culminando em um maior índice de enfermidades. O objetivo do presente estudo foi estabelecer os padrões de prática esportiva, definida pelo número de dias que o indivíduo participou de atividades desportivas (nadar, correr, pedalar, jogar futebol etc.), na semana anterior à coleta dos dados, com duração mínima de 20 minutos e com intensidade suficiente para proporcionar o aumento do sudoresse e da ventilação. Foram voluntários 213 estudantes (113-M e 100-F) do Colégio Militar do RJ (CMRJ). Para fins de comparação com a população norte-americana, foi utilizado um questionário estruturado, desenvolvido pelo Center for Disease Control - USA (1995 Youth Risk Behavior Survey [YRBS] - Middle School Questionnaire), sendo utilizada neste estudo apenas a questão relativa à prática de atividade esportiva. Os resultados encontrados, confrontados com os apresentados pelo CDC, encontram-se na tabela abaixo. Com base nesses resultados, concluiu-se que na faixa etária investigada, a população americana mostrou-se mais ativa que a brasileira, no que se refere à prática de atividades desportivas, sendo essa diferença claramente aparente em algumas situações, como por exemplo em relação aos que não realizam pelo menos um dia de atividade, ou ainda em relação aos que realizam cinco ou mais dias na semana. Com base na literatura, tais características observadas nos estudantes do CMRJ, sugerem uma maior chance de sedentarismo na idade adulta, e consequentemente maiores taxas de morbimortalidade. Os resultados encontrados indicam a necessidade de implementação de programas de intervenção para o aumento das taxas de atividade física, além de verificação de tais padrões de atividade física em outros segmentos do ensino do Rio de Janeiro.

Incidência populacional em valores percentuais da prática de atividade desportiva por dias de atividade praticada, nos alunos do CMRJ e YRBS (1995)

Faixa Etária (anos)	Nenhum Dia		1-2 dias		3-4 dias		5 ou mais dias	
	CMRJ	YRBS	CMRJ	YRBS	CMRJ	YRBS	CMRJ	YRBS
10-13	27,5	9,9	27,5	6,3	19,0	18,2	25,4	74,8
14-17	14,1	1,8	42,2	12,9	25,3	24,1	18,4	61,4
18-21	40,0	3,5	45,0	20,0	10,0	34,8	9,0	34,9

<sup>1</sup> Estudante do Laboratório de Fisiologia do Exercício (FisioLab) - UNERJ  
<sup>2</sup> Coordenador de Pesquisa (UNERJ) e Docente em Educação Física (PPGEF-UFRJ)

**177**

**QUALIDADE DE VIDA: RELAÇÃO COM A ATIVIDADE FÍSICA SEGUNDO TRÊS GRUPOS ETÁRIOS DIFERENTES**

Caetano P. M. Dutiques<sup>1</sup>, Jole F. Nunes,<sup>2</sup> e Paulo S. S. Borges<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Residência (a) em Ed. Física - (CDSUFSC), Florianópolis, SC, Brasil  
<sup>2</sup> Núcleo de Pesquisa em Atividade Física e Saúde - (NUPAF) - (CDSUFSC)  
<sup>3</sup> Departamento de Informática e Estatística - (CDSUFSC)

A qualidade de vida é um conceito relacionado à saúde, alimentação, atividades físicas e lazer. Quanto ao fator atividade física, de que modo ou que benefícios ela traz para a qualidade de vida? Com o objetivo de responder esta questão e de saber se existe diferença entre os fatores mais indicados em três grupos etários distintos, realizou-se este estudo. Participaram da pesquisa 45 indivíduos, 15 em cada grupo etário (terceira idade: 62,4 ± 8,49 anos; meia-idade: 48,4 ± 8,00 anos e jovem: 22,8 ± 7,77 anos), praticantes de ginástica em projetos de extensão e Educação Física Curricular no Centro de Desportos da Universidade Federal de Santa Catarina. Perguntou-se aos indivíduos se a atividade física contribuiu para sua qualidade de vida e porquê. A análise dos dados foi realizada através da estatística descritiva e pelo teste Qui-Quadrado com nível de significância igual a 5%. A tabela 1 apresenta as frequências de menções observadas e esperadas para cada fator citado.

Tabela 1. Frequências de menções observadas e esperadas para os três grupos etários, em cada fator citado

	3ª IDADE	MEIA-IDADE	J.F.C.	TOTAL	χ <sup>2</sup>	χ <sup>2</sup> , crítica
Calam Saúde	7 (8,3)	9 (8,3)	3 (5,3)	19		
Não Calam	8 (9,7)	9 (8,7)	12 (8,7)	29	5,10	5,99
Soma	15	18	15	48		
Calam Disposição	5 (5,3)	4 (3,3)	1 (1,7)	10		
Não Calam	10 (11,7)	11 (11,7)	14 (11,7)	35	3,34	5,99
Soma	15	15	15	45		
Calam Diminuição do Stress	1 (1,7)	1 (1,7)	2 (1,7)	4		
Não Calam	14 (17,3)	14 (13,3)	12 (13,3)	40	1,80	5,99
Soma	15	15	15	45		

O teste estatístico mostrou que não há diferença significativa entre os grupos estudados. Pode-se concluir então, que os três grupos etários consideram a saúde, a disposição e a diminuição do stress como sendo os maiores benefícios da atividade física para a qualidade de vida.

**179**

**Análise de incidência de patologias crônicas em 5332 praticantes de atividades físicas em academias de ginástica de São Paulo**  
 Autores: Fábio Gastaldi, Bruno Malviani<sup>1</sup>, Cristina Gomes<sup>2</sup>, Natália Penha<sup>3</sup>, Ana Carolina Welles<sup>3</sup>, Cristiana Cavaliheiro<sup>3</sup>  
 BRUNO MALVIANI-CONSULTORIA E MEDICINA ESPORTIVA  
 e-mail - [bm@brunomali.com.br](mailto:bm@brunomali.com.br)  
 Telefone - (0xx11) 231-2389/288-4091

Este estudo demonstra a incidência de patologias crônicas, em 5332 indivíduos que procuraram o Serviço Médico de 8 academias de cidade de São Paulo, por quatro anos. Todas informações foram coletadas por profissional médico, baseado em anamnese padrão. Foram avaliados 2417 homens (45,3 %) e 2915 mulheres (54,7 %), com faixa etária entre 11 e 68 anos, com uma predominância das faixas etárias entre 16 e 30 anos, com 2253 indivíduos (42,2 %). Os indivíduos foram questionados a respeito de seu passado a respeito de patologias crônicas cardiovasculares, hipertensão arterial<sup>1</sup>, hematólogicas, osteoporose, ortopédica e outras.

DOENÇA	PORCENTAGEM	VALOR
Cardiovascular	1,87 %	100
Hipertensão	4,51 %	241
Hematológicas	0,09 %	5
Osteoporose	0,05 %	3
Ortopédicas	2,11%	113
Outras	23,53 %	1258
Total	32,7 %	1752

Os dados demonstram que apesar de representarem porcentagens pequenas isoladamente, estes dados apresentam grande significância quando somados. Entende-se então a importância da realização de avaliação médica prévia para qualquer que a pessoa vá praticar atividades físicas. Para fins de diferenciação, foram excluídos os casos de hipertensão das patologias cardiovasculares.

<sup>1</sup> Acadêmicos de Educação Física  
<sup>2</sup> Médico Especialista em medicina esportiva  
<sup>3</sup> Professores de educação física e avaliadora

180

**TÍTULO:** Avaliação Preliminar da Eficácia de um Programa Educativo Multidisciplinar de Prevenção Secundária da Doença Arterial Coronária (DAC)

**AUTOR:** Costa, A. C. B.  
**CO-AUTORES:** Guarneta, A.; Bógus, C. M.; Abboud, O.; Amrajonjan, D.; Buato, L. M.; Silva, M. B.; Viana, M. F.; Medeiros, S.; Mozetic, V.

**SERVIÇO:** INSTITUTO "DANTE PIZZANESI" DE CARDIOLOGIA (IDPC) - São Paulo - SP - Brasil

**OBJETIVO:** Facilitar o acesso ao conhecimento teórico e prático sobre a DAC e seus fatores de risco; propiciar uma maior integração do paciente com a equipe de saúde; estimular a adesão ao tratamento e à mudança de hábitos, tendo em vista melhoria na qualidade de vida.

**MATERIAL E MÉTODOS:** O Programa é desenvolvido em três etapas, com reuniões semanais, quinzenais e mensais com a participação de equipe multidisciplinar (assistente social, educador em saúde pública, enfermeira, médico, nutricionista, professor de educação física e psicólogo). Foram aplicados dois questionários, um no início das reuniões e outro ao final da segunda etapa do programa, com questões relacionadas à caracterização sócio-econômica, percepção e conhecimento do DAC e fatores de risco.

**RESULTADOS:** Os 39 pacientes (50% homens e 44% mulheres) com idade variando entre 56 a 88 anos (média: 63,2); apresentaram o seguinte nível de escolaridade: 2 (5,1%) não foram alfabetizadas; 3 (7,7%) não informaram a escolaridade; 20 (51,3%) não completaram o I grau; 4 (10,3%) tem o primeiro grau completo; 7 (18%) possuem o II grau completo; 1 (2,5%) não terminou o curso superior e 2 (5,1%) tem formação universitária completa. Com relação ao aumento dos conhecimentos: 1) Fatores de risco de 74% para 90%; 2) Prática de atividade física de 69% para 85%; 3) Controle de 36% para 60%; 4) Diabete de 54% para 60% e 5) de verdades serenas em 60% para 100%.

**CONCLUSÃO:** O Programa estimula a prática de atividade física, permite maior conhecimento e controle dos fatores de risco despertando o interesse para mudança de hábitos e conseqüentemente melhor qualidade de vida.

181

**CORONARIOPATIA E QUALIDADE DE VIDA EM HOMENS ADULTOS**

Nagrus Benetti<sup>1,2</sup>, Markus V. Nahas<sup>1,3</sup> Tates de Carvalho, Múcio de Cardozo e Medicina do Exercício/CEFIDUE/DESC<sup>1</sup>, Mestrado em Educação Física/Universidade Federal de Santa Catarina/Núcleo de Pesquisa em Atividade Física e Saúde-NuPAF<sup>2</sup>, Florianópolis-SC, Brasil.

Este estudo teve como objetivo analisar os efeitos de três tratamentos diferentes em pacientes coronarianos acometidos de infarto agudo do miocárdio, observando eventuais alterações no índice de qualidade de vida geral (IQVG) (descrito por Osledge et al, 1986) e em seus quadranes emocional (IQVE), físico (IQVF) e social (IQVS). As informações foram obtidas de um grupo de 45 pacientes residentes na região Florianópolis, SC, dos quais 15 foram do Clínic Coronariopatia (Grupo I) e 30 cadastrados no Instituto de Cardiologia do Hospital Regional (Grupos II e III). Os casos nos grupos II e III foram selecionados a partir de sexo, faixa etária e diagnóstico precedido dos sujeitos do grupo I. Foram fornecidos, retrospectivamente, aos grupos: Grupo I, que realizou tratamento clínico convencional e participou de um programa de reabilitação cardíaca, com exercícios supervisionados em cicloergômetro (cinco sessões semanais de 40 minutos, mais exercícios de resistência muscular local e alongamentos, com duração de aproximadamente 15 minutos); Grupo II, que seguiu tratamento clínico convencional (medicamentosos e ambulatório), mais atividade física espontânea; e Grupo III, que seguiu tratamento clínico convencional, sem atividade física de qualquer natureza. Os dados foram analisados por estatística descritiva, ANOVA one way e o Qui-Quadrado.

**Resultados:**

Indicadores de Qualidade de Vida	Grupo I		Grupo II		Grupo III	
	Média	DP	Média	DP	Média	DP
Genl (IQVG)	5,77*	1,00	4,60	0,95	4,91	1,22
Emocional (IQVE)	5,62*	1,05	5,52	0,93	5,03	1,1
Físico (IQVF)	5,78*	1,05	4,60	0,93	4,87	1,31
Social (IQVS)	5,72*	1,13	4,50	1,01	4,84	1,31

\* p<0,05 (01 > GI > GII)

Concluiu-se neste estudo que o Grupo I, que realizou tratamento clínico convencional e participou de um programa de reabilitação cardíaca, com exercícios supervisionados em cicloergômetro, apresentou uma melhor percepção da qualidade de vida geral e em todos os quadranes em relação aos grupos II e III.

182

**INFLUÊNCIA DO EXERCÍCIO FÍSICO NA QUALIDADE DE VIDA DE DIABÉTICOS**  
 Elisa Santana Arantes de Oliveira, Denise Maria Martins e Maria Fátima Luchtemberg De Bem

Núcleo de Pesquisa em Atividade Física e Saúde - NuPAF - Universidade Federal de Santa Catarina - Florianópolis - UNESC - Santa Catarina - Brasil

O presente estudo teve por objetivo verificar a influência do exercício físico na qualidade de vida dos diabéticos. Este estudo caracterizou-se como descritivo. Os sujeitos escolhidos fazem parte do Programa de Atividade Física para Diabéticos e Hipertensos (PAFDH), do Centro de Desportos e pacientes da Ambulatório do Hospital Universitário (AHU) que estavam presentes no dia da seleção e não praticavam exercício físico, ambos os programas pertencem a UFSC. A amostra foi do tipo intencional, composta por 18 diabéticos, sendo 09 do PAFDH e 09 do AHU, na faixa etária de 49 a 75 anos e o tempo de diagnóstico variou no PAFDH de 4 a 28 anos e no AHU de 10 a 25 anos. A coleta de dados foi através de uma entrevista semi-estruturada. Os dados quantitativos foram analisados pelos programas estatísticos Epi6 e Excel e os dados qualitativos foram elaborados em categorias de análise. As diabéticas de ambos os grupos são do tipo 2, tratadas com hipoglicemiantes orais, insulina ou combinados. A especialidade médica mais consultada é o Endocrinologista. No grupo do AHU todas apresentam complicações do diabetes e no PAFDH 75% não apresentam complicações. Quanto ao PAFDH que pratica exercício físico, verificou-se que 22,2% também realizam exercício físico fora do programa; 77,8% não praticavam exercício físico antes da doença e 40% praticam a três anos; a maioria tem conhecimento dos benefícios como das recomendações; houve mudança no tratamento, tanto na dieta como na medicação; melhorou sua vida como bem estar, cansaço, depressão, estresse e ansiedade. Com relação aos hábitos de saúde, os dois grupos tem facilidade para seguir uma dieta. Quanto ao peso 66,7% no PAFDH não estão satisfeitos, gostariam de diminuir e no AHU 55,6% estão satisfeitos. Nos dois grupos a maioria nunca fumou e não ingerem bebidas alcoólicas. No grupo do PAFDH, as diabéticas se sentem felizes, bem humoradas, dispostas e dormem bem. Já no AHU, as diabéticas se sentem mais depressivas, indispostas, mal humoradas e dormem mal. Ou seja, as que praticam exercício físico mostram melhores condições de vida quando comparadas as que não fazem. O exercício físico é um fator relevante para a melhoria da qualidade de vida.

183

**RESPOSTAS CARDIOVASCULARES A UM PROGRAMA DE ATIVIDADES FÍSICAS PARA DIABÉTICOS**

Marco Alexandre Martins Morgado, Cristiano José Martins de Miranda, José Sírio de Oliveira Barbosa

Instituto de Educação Física e Desportos da UERJ - Rio de Janeiro - RJ - Brasil

O diabetes mellitus vem sendo apontado na literatura científica como um importante fator de risco para as doenças cardiovasculares, ainda mais quando associado à hipertensão arterial. O exercício físico tem sido recomendado por especialistas como fator coadjuvante no tratamento de portadores destas patologias, por auxiliar no seu controle glicêmico e pressórico, além de aumentar sua capacidade aeróbia, melhorando sua qualidade de vida. Levando em conta este fato, o Laboratório de Fisiologia Aplicada à Educação Física do Instituto de Educação Física e Desportos da Universidade do Estado do Rio de Janeiro elaborou um programa de atividades físicas para diabéticos (PAFD). Este estudo teve como objetivo descrever as respostas do pressão arterial no esforço máximo e do VO<sub>2</sub> máximo à participação no PAFD. **Métodos:** tratou-se de um estudo pré-experimental (Thomas, Nelson, 1996), que teve como amostra 13 diabéticos participantes do PAFD, sendo 3 homens (23,07%) e 10 mulheres (76,93%), de idade variando entre 46 e 71 anos (média 61,15 anos). Desta amostra 1 é tipo I (8%), 1 é do tipo II, usuário de insulina (8%) e 11 são do tipo II, não usuários de insulina (84%); 7 são hipertensos (54%) e 6 normotensos (46%). Os dados foram obtidos por meio de teste ergométrico no protocolo do Bruce para estera rotante aplicados antes do início da participação do diabético no PAFD e em um período de 3 a 4 meses depois deste início. Foi utilizado o teste t de Student para determinação da significância das diferenças.

**Resultados**

Aluno	VO <sub>2</sub> Pré	VO <sub>2</sub> Pós	PAS Pré	PAS Pós	PAD Pré	PAD Pós
J.E.S.	21,22	31,30	170	200	80	80
J.R.T.	41,39	34,66	160	200	60	60
E.M.A.	31,30	31,30	220	220	60	65
E.C.S.	34,12	34,12	225	200	60	60
D.P.G.	17,80	24,58	220	190	60	100
A.R.J.	11,14	21,22	190	220	60	100
T.O.M.	24,60	27,94	210	150	60	60
O.L.R.	21,60	24,58	170	180	60	50
N.M.M.	27,94	31,30	180	250	60	60
M.C.S.	37,48	49,04	180	170	60	60
M.J.S.	40,84	37,48	180	200	60	70
M.A.S.	24,60	31,30	220	205	60	60
S.L.C.	34,60	31,30	190	170	60	60

**Conclusão:** não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas nos ventuais dependentes estudados. Entretanto percebeu-se melhoria no VO<sub>2</sub> máx e no perfil pressórico avaliado caso a caso na maioria dos sujeitos. É possível que a ausência de alterações estatisticamente significativas seja resultado do período do tratamento decorrido entre o pré e o pós-teste, sendo recomendada a continuação do estudo por um período de pelo menos mais nove meses.

**184**

**PERFIL DE FATORES DE RISCO PARA DOENÇA ARTERIAL CORONARIANA EM MULHERES ADULTAS**

Juliana de Souza Soares, Estêlio Henrique Martins Dantas, Sérgio Gregório da Silva  
 Academia All Sport - Curitiba - Brasil  
 Universidade Castelo Branco - Rio de Janeiro - Brasil  
 Universidade Federal do Paraná - Curitiba - Brasil

O objetivo deste estudo foi analisar a existência de fatores de risco para doença arterial coronária (DAC) em 46 mulheres que praticam atividade física em academia, com idades variando entre 32 e 61 anos. Foi elaborada uma anamnese contendo as seguintes variáveis: realização de check-ups médicos e eletrocardiograma (ECG) em estresse e avaliação médica anterior à adesão ao programa de exercícios, uso de medicamentos, verificação regular da pressão arterial (PA), existência de hipertensão, diabetes e tabagismo, ocorrência do mal-estar após o exercício, e problemas apresentados por antecedentes familiares (pais, avós, irmãos, tios e primos de primeiro grau) no que se refere à cardiopatia, hipertensão, diabetes e morte prematura (antes dos 60 anos) por acidente vascular cerebral ou problemas cardíacos. Os resultados obtidos são apresentados na tabela abaixo, com relação aos percentuais apresentados em cada variável analisada.

Variável	SIM	NÃO
Realização de Check-ups	80%	20%
ECG em esforço	56%	44%
Avaliação médica	73%	27%
Uso de medicamentos	45%	55%
Verificação regular da PA	78%	22%
Hipertensão	18%	82%
Diabetes	02%	98%
Tabagismo	18%	82%
Mal-estar pós exercício	18%	82%
Cardiopatia na família	51%	49%
Hipertensão na família	55%	45%
Diabetes na família	25%	75%
Morte prematura*	15%	85%

\*Uma avaliada não respondeu a esta questão.

Considerando idade com as variáveis anteriormente descritas, verificou-se que com o aumento da idade as pessoas realizam mais ECG em esforço, tomam mais medicamentos, sofrem mais de hipertensão e possuem maior número de casos de hipertensão na família ( $p < 0,05$ ). Em conclusão, no grupo estudado, pode-se observar uma atenção com relação às medidas preventivas de saúde, mas ao mesmo tempo, valores percentuais significativos de tabagismo e de problemas de saúde na família relacionados a Doenças Crônicas.

**186**

**A importância da Avaliação Médica e Física prévia em praticantes de atividades físicas. Um estudo de 6032 avaliações na cidade de São Paulo**  
 Autor: "Kauê Masso", "Cristina Gomes", "Bruno Malvini", "Renata Sabari", "Daniel Shvill Ivan", "Ana Carolina Weiss", "Roberta Siqueira"  
 BRUNO MALVINI CONSULTORIA E MEDICINA ESPORTIVA  
 e-mail: [brunom@brunom.com.br](mailto:brunom@brunom.com.br) - tel: 11 251-2389 / 238-4991

Este estudo demonstra os principais aspectos relacionados à avaliação médica e física em praticantes de exercícios físicos em 12 academias da cidade de São Paulo num período de 5 anos. Os pontos considerados neste estudo são: gênero sexual, faixa etária, tabagismo, ISDA\*\*, IMC, data da última atividade física regular (vide tabela abaixo). A avaliação médica e física prévia em indivíduos que praticam atividades físicas é fundamental para se ter acesso às condições físicas, de saúde, e de condicionamento físico, com fim, de se obter a prescrição de atividades mais adequadas para cada indivíduo. Na cidade de São Paulo existem duas leis referentes a obrigatoriedade do exame médico prévio, em clubes e academias e outras (em nível municipal e um decreto estadual).

	PERCENTAGEM	NÚMERO
<b>SEXO</b>		
Masculino	46,51 %	2812
Feminino	53,49 %	3220
<b>FAIXA ETÁRIA</b>		
15 a 17 anos	14,35 %	885
18 a 30 anos	44,14 %	2683
31 a 40 anos	21,61 %	1324
41 a 50 anos	12,06 %	744
51 a 60 anos	3,16 %	191
Maiores 60 anos	0,44 %	27
<b>TABAGISMO</b>		
Sim	11,30 %	692
Não	88,69 %	5340
Não informado	31,78 %	1919
<b>ISDA</b>		
Cardiovascular	2,1 %	127
Hipertensão	4,14 %	250
Diabetes	0,06 %	5
Colésterol	6,56 %	39
Obesidade	2,12 %	129
Quais	24,23 %	1482
<b>IMC</b>		
Menor ou igual a 25	20,10 %	1218
<b>ÚLTIMA ATIVIDADE FÍSICA REGULAR</b>		
Nunca	1,27 %	77
01 - 02 meses	30,92 %	1897
03 meses a 24 meses	11,45 %	691
Mais de 24 meses	54,36 %	3297

\* Acadêmicos de educação física \*\* Professores de educação física e avaliação física \*\*\* Médico especialista em medicina esportiva

**185**

**ASSESSING THE PHYSICAL ACTIVITY LEVELS OF CARDIAC PATIENTS WITH THE Lo-PAR QUESTIONNAIRE**

Scales, H., Roggenbier, J. G., Husket, W., Butera, M. M.<sup>1</sup> University of New Mexico, Albuquerque, NM, USA.

The Surgeon General's Report on Physical Activity and Health (USDHHS, 1996) recognizes the health benefits of intermittent bouts of habitual physical activity. However, standard methods of self-report have inadequately assessed low level activity. Therefore, the modified 7-day Physical Activity Recall (Lo-PAR; Roggenbier et al., 1996) has been designed to assess physical activity regardless of fitness level. In this study, 61 patients (71% males) with coronary artery disease were assessed with the Lo-PAR on entry to an early outpatient cardiac rehabilitation program. Patients were 60 (SD=10) years old and had experienced a cardiac event (angina, myocardial infarction, angioplasty or bypass surgery) 40 (SD=37) days earlier. The Lo-PAR is an interview-administered recall of the previous week's sleep and activity at work, in the home and during recreation. The mean physical activity score was 225 (SD=27) MET-hours/week. Forty-four percent of the patients were classified as very inactive (<225), 36% were inactive-somewhat active (225-250), 16% were active (251-300) and 2% were very active (>300). The Lo-PAR appears to be an appropriate method of quantifying the physical activity levels of cardiac patients entering rehabilitation. Furthermore, it is recommended that initiatives be designed to improve the level of physical activity in this population.

<sup>1</sup> University of Colorado.

<sup>2</sup> Stanford University.

<sup>3</sup> Universidade Católica de Brasília.

**187**

**A importância da Teste de Medida de Consumo de Oxigênio como parte da Avaliação Médica e Física em academia. Um estudo de 387 casos na cidade de São Paulo**

Autores: "Andréia Campos", "Bruno Malvini", "Alessandro Souza", "Aline Cardoso", "Kauê Masso", "Daniel Ivan", "Giselle Miranda", "Fábio Guazzelli", "Jobert Alexandrino"  
 BRUNO MALVINI CONSULTORIA E MEDICINA ESPORTIVA. [brunom@brunom.com.br](mailto:brunom@brunom.com.br), Tel: 11 251-2389/238-4991

O objetivo do teste medido do consumo máximo de Oxigênio (VO2) é se medir o condicionamento aeróbio, talvez seja o teste mais estudado e realizado em laboratórios de fisiologia do Exercício de todo o mundo. Sendo de forma importante pois de forma geral é considerado como o principal indicador do condicionamento físico do indivíduo, não dependendo apenas da capacidade celular, daí ser o teste de Oxigênio, mas também dos sistemas cardiovascular e respiratório em transportar oxigênio para a célula. A utilização do VO2 máxima ainda é um teste de utilização limitado em academias, sendo na cidade de São Paulo apenas 4 academias oferecem este teste para seus alunos. Foram avaliados 387 pessoas de 3 academias da cidade de São Paulo, sobre os seguintes aspectos:

- Frequência Cardíaca Máxima Preconizada e Alçada
- Frequência Cardíaca Alvo
- Frequência Cardíaca VO2 Máxima Preconizada e Alçada

É fundamental que cada vez mais a tecnologia seja colocada a disposição das populações que façam atividades físicas e a teste consumo máximo de Oxigênio é uma dessas tecnologias sendo de grande utilidade na prescrição de atividades físicas adequadas, para se determinar capacidade do organismo para realizar trabalho, assim como para se avaliar certas anomalias relacionadas a alguma situação patológica.

FAIXA ETÁRIA	VO2 ULTRAPASSADO	PREVISTO	NÃO VO2 ULTRAPASSADO	PREVISTO TOTAL
15 a 20 anos	21		2	23
21 a 30 anos	84		22	106
31 a 40 anos	40		20	60
41 a 50 anos	14		8	22
51 a 70 anos	3		0	3
Acima de 71	1		1	2

FAIXA ETÁRIA	VO2 PREVISTO NÃO ULTRAPASSADO	VO2 PREVISTO ULTRAPASSADO	TOTAL
15 a 20 anos	37	8	45
21 a 30 anos	73	33	106
31 a 40 anos	23	37	60
41 a 50 anos	10	12	22
51 a 70 anos	3	0	3
Acima de 71	0	2	2

O Teste de VO2, assim das altas custos, apresenta grande aplicabilidade em populações de adolescentes e adultos, sendo muito importante para a prescrição de limites de treinamento em sedentários, de forma individualizada. Há ainda em todas as faixas etárias uma predominância dos valores de VO2 previsto não ultrapassado pelo real, provavelmente pelo fato desta população ser predominantemente sedentária, na época do exame.

\*Alunos de Educação Física  
 \*\*Médico especialista em Medicina Esportiva

**188**

**CARACTERÍSTICAS DO NÍVEL SOCIOECONÔMICO EM IDOSOS DE SANTA MARIA, RS**

Mônica Posselton<sup>1</sup>, Magna Odilene Costa de Souza<sup>2</sup>, Ivana Maria Lambertini Miot<sup>3</sup>, Gleci Lundes Gutian<sup>4</sup>, <sup>1</sup>PPGCMHCEP/UFMS, RS, Prof.<sup>a</sup> Nan Aquila<sup>5</sup> - <sup>2</sup>PPGCMHCEP/UFMS, RS

Atualmente, vem se intensificando a participação de idosos em programas de atividades físicas e culturais, os mesmos vão em busca destas com a finalidade de melhorar as condições de saúde e aspectos da vida pessoal e familiar. Diante disto, o presente estudo teve como objetivo verificar o nível socioeconômico e escolaridade em idosos, com idades entre 55 a 80 anos, participantes de grupos de atividades físicas e culturais de Santa Maria, RS. A amostra foi composta por 120 sujeitos de ambos os sexos. Para essa investigação, utilizou-se de um questionário, com 10 questões, conforme NEUGARTEN et al. (1961) e BOSHER (1990), onde foram abordadas questões sobre idade, sexo, estado civil, renda mensal, nível de escolaridade e tempo de participação em grupos de idosos. Para análise dos dados utilizaram-se a estatística por percentuais, através do SPSS versão 6.0 para WINDOWS. Conforme a análise dos dados, verificou-se que 96,0% são do sexo feminino e 4,0% são do sexo masculino; onde 46,6% são viúvos, 41,4% são casados, 6,4% são divorciados, 4% são solteiros e 3,2% vivem com companheira(s). 49,20% possuem 1º grau incompleto, 23,01% concluíram o 1º grau, 21,41% concluíram o 2º grau e apenas 0,34% concluíram o 3º grau. 64,26% recebem benefício de aposentadoria, enquanto que 35,72% não são aposentados, sendo que 27% deles recebem até R\$130,00, 20,63% recebem entre R\$131,00 e R\$300,00, 20,63% recebem entre R\$301,00 e R\$700,00, 17,46% recebem entre R\$701,00 e R\$1500,00 e apenas 14,28% recebem mais de R\$1500,00. Também foi evidenciado que 46,03% participam de grupos de atividades físicas e culturais há mais de 5 anos, 23,00% participam entre 3 a 5 anos, 11, 80% participam entre 1 a 2 anos, 9,52% participam entre 2 a 3 anos e 8,77 participam a menos de 1 ano. Conclui-se que o maior percentual de idosos possuem baixo nível de escolaridade, bem como baixa renda. Por outro lado, reconhecem os benefícios que as atividades físicas e culturais desenvolvidas nos grupos de idosos, contribuem de forma positiva para melhoria de suas atividades diárias, evidenciando-se também a participação de grupos há mais de cinco anos.

Agência: CNPq, CAPES

**190**

**PADRÃO DE CONHECIMENTO DO NOVO PARADIGMA DA ATIVIDADE FÍSICA DE ACORDO COM O NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA EM IDOSOS NÃO SEDENTÁRIOS DO ESTADO DE SÃO PAULO**

Sandra MM Matsudo, Enaldo Luis Andrade, Victor KR Matsudo, Douglas Roque Andrade, Timóteo Leandro Araújo, Aylton Figueira Jr., Luis Carlos de Oliveira, Centro de Estudos do Laboratório de Aptidão Física de São Caetano do Sul - Programa Agita São Paulo

O objetivo deste estudo foi determinar o padrão de conhecimento do novo paradigma de atividade física de acordo com o nível de atividade física de uma população de indivíduos adultos acima de 50 anos de idade do Estado de São Paulo. Para tanto foram analisadas as respostas do questionário do Programa Agita São Paulo (1997) de 235 indivíduos: 185 mulheres e 50 homens acima de 50 anos de idade dos Centros de Atendimento e Cuidadores de Idosos da Secretaria de Assistência e Desenvolvimento Social (SADS) em diversas cidades do estado de São Paulo. O nível de atividade física foi determinado considerando as atividades moderadas e vigorosas de acordo com a frequência (vezes por semana) e a duração (em minutos) da sessão de atividade. O padrão de conhecimento considerado como adequado foi o novo paradigma de atividade física que preconiza a realização de atividades físicas cinco ou mais vezes por semana por pelo menos 30 minutos (Pate et al., 1995). Os resultados do padrão de conhecimento estão apresentados em frequência e porcentagem de acordo com o nível de atividade física reportado:

PADRÃO DE CONHECIMENTO	NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA					
	≥ 5 vezes ≥ 30 min n: 93		3-4 vezes ≥ 30 min n: 66		1-2 vezes ≥ 30 min n: 76	
	f	%	f	%	f	%
≥ 5 vezes ≥ 30 min	45	48,3	21	31,8	15	21,4
3-4 vezes ≥ 30 min	31	31,3	37	56,1	30	42,9
1-2 vezes ≥ 30 min	9	9,1	6	9,1	13	18,6
Outras respostas	14	13,1	2	3,0	12	17,1

Os resultados mostram que a porcentagem de indivíduos que tem conhecimento da nova mensagem de promoção da atividade física aumenta conforme aumenta o envolvimento com a prática regular da atividade física: 21% no grupo de indivíduos que fazem de 1-2 vezes e 45,5% no grupo que reportou praticar mais do que 5 vezes por semana. Observou-se que de 64,3% a 87,5% dos indivíduos de cada um dos níveis de atividade física tem conhecimento de que a atividade física tem que ser feita mais do que 3 vezes por semana e mais do que 30 minutos por sessão, com menor porcentagem no grupo que faz menos atividade. Os dados sugerem que entre os indivíduos idosos analisados o nível de atividade física reflete em parte o padrão de conhecimento sobre os paradigmas de atividade física (com exceção do grupo menos ativo que embora 64% tem conhecimento não se envolve regularmente em atividades físicas). Em este grupo de indivíduos regular e irregularmente ativos mais de 60% deles tem conhecimento de que a atividade física deve ser feita pelo menos 3 vezes por semana com pelo menos por sessão mas somente o grupo mais ativo tem maior conhecimento dos novos paradigmas de atividade física para a saúde. Concluímos por tanto que o nível de conhecimento pode ser um determinante importante na prática de atividade física regular na população acima de 50 anos.

**189**

**NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA DE ADULTOS ACIMA DE 50 ANOS DE IDADE DO ESTADO DE SÃO PAULO**

Enaldo Luis Andrade, Sandra MM Matsudo, Victor KR Matsudo, Timóteo Leandro Araújo, Douglas Roque Andrade, Aylton Figueira Jr. e Luis Carlos de Oliveira, Centro de Estudos do Laboratório de Aptidão Física de São Caetano do Sul - Programa Agita São Paulo.

O objetivo deste estudo foi determinar o nível de atividade física de uma população de indivíduos adultos acima de 50 anos de idade do Estado de São Paulo. Para tanto foram enviados questionários do Programa Agita São Paulo (1996) para os Centros de Atendimento e Cuidadores de Idosos da Secretaria de Assistência e Desenvolvimento Social (SADS) em diversas cidades do estado de São Paulo. O nível de atividade física foi determinado considerando as atividades moderadas e vigorosas de acordo com a frequência (vezes por semana) e a duração (em minutos) da sessão de atividade. Para análise foi considerado como regularmente ativo o indivíduo que relatou a realização de atividades físicas cinco ou mais vezes por semana por 30 minutos ou mais de acordo com os novos paradigmas de prescrição da atividade física. Foram analisados os questionários de 410 mulheres e 127 homens acima de 50 anos de idade.

	MULHERES		HOMENS	
	f	%	f	%
<b>MODERADA</b>				
≥ 5 vezes, ≥ 30 min	74	18,0	25	19,7
4 - 3 vezes, ≥ 30 min	54	13,2	12	9,4
1 - 2 vezes, ≥ 30 min	57	13,9	13	10,2
1 - 5 vezes, < 30 min	140	34,2	60	52,0
Nunca	54	3,4	2	1,6
Não respondeu	71	17,3	9	7,1
<b>VIGOROSA</b>				
≥ 5 vezes, ≥ 30 min	31	7,6	7	5,5
4 - 3 vezes, ≥ 30 min	18	4,4	6	4,7
1 - 2 vezes, ≥ 30 min	40	11,7	13	10,2
1 - 5 vezes, < 30 min	133	32,4	31	24,2
Incapaz	20	7,3	17	13,4
Nunca	132	32,2	31	24,4
Não respondeu	18	4,20	2	1,6
<b>TOTAL</b>	<b>410</b>	<b>100</b>	<b>127</b>	<b>100</b>

Considerando as atividades moderadas, se evidenciou que 18% das mulheres e 19,7% dos homens reportaram ser regularmente ativos, sendo que esta porcentagem caiu para 7,6% e 5,5% respectivamente quando foram consideradas as atividades vigorosas. 27,1% das mulheres e 16,9% dos homens realizaram atividades moderadas de uma a quatro vezes por semana e 10,1% e 14,9% respectivamente de atividades vigorosas. Os dados mostram que no sexo feminino 27,6% não realizam atividades físicas moderadas e 71,9% atividades físicas vigorosas. No sexo masculino a porcentagem é maior: 53,6% não realizam atividades moderadas e 79% atividades vigorosas. Esses dados evidenciam que na população do estado analisada mais de 80% dos indivíduos são insuficientemente ativos sendo que o sexo masculino evidenciou ser ainda menos ativo do que o feminino.

**191**

**EFETOS DE UM PROGRAMA DE CONDICIONAMENTO FÍSICO A CURTO E LONGO PRAZO, SOBRE A PRESSÃO ARTERIAL E A FREQUÊNCIA CARDÍACA EM HIPERTENSOS, CORONARIANOS E/OU DIABÉTICOS**

Suara Pereira Teixeira, Luiz Guilherme Grossi Porto, Luiz Fernando Junqueira Jr. Depto. Saúde Coletiva, Depto. Clínica Médica / Laboratório Cardiovascular Universidade de Brasília, Brasília - DF, Brasil

**INTRODUÇÃO:** O estilo de vida das sociedades urbanas neste final de século está associado com alta incidência e prevalência de doenças crônicas-degenerativas, como Hipertensão Arterial e o Diabetes. A prática sistemática de atividades físicas exerce importante papel na prevenção e tratamento destas doenças.

**OBJETIVO:** Verificar o efeito de um programa conduzido por um período de 3 anos de atividade física orientada para portadores de condições clínicas diversas, sobre a pressão arterial (PA) sistólica (PAS), diastólica (PAD) e frequência cardíaca (FC). **INDIVÍDUOS E MÉTODOS:** Voluntários de ambos os sexos (45-70 anos), participantes de um programa de condicionamento físico, realizado no Centro de Saúde 13 (FHDF), em 6 trimestres (semestrais) consecutivos, com 3 sessões semanais de até 1,30h, sendo: 10-15 min. de aquecimento, 20-40 min de caminhada, 10-20 min de esportes focalizados e 10-15 min de relaxamento. A intensidade da caminhada (50-60% no início e 65-75% no final do programa) foi prescrita com base em avaliação clínica e teste de esforço (Bruce) prévios. A FC foi monitorada por frequencímetro Polar e a PA aferida por manômetro aneróide, na posição sentada, antes (basal) e após (pós-relaxamento) cada sessão. Analisou-se a diferença percentual entre as médias individuais da PAS, PAD e FC no respectivo 1º trimestre e as médias no final das sessões do 6º trimestre (n=6), bem como as diferenças percentuais de cada variável em cada período trimestral. As diferenças foram analisadas pelo teste de Wilcoxon, ao nível de 5%.

**RESULTADOS:** Os valores médios da PAS (mmHg), PAD (mmHg) e FC (bpm) foram significativamente menores (p<0,001) no final das sessões no fim do programa, em relação ao início das sessões no começo do programa.

	PAS		PAD		FC				
	1º tr	6º tr	1º tr	6º tr	1º tr	6º tr			
Med	127,5	126,5	-10,4	87	79	-7,5	80	65	-24
Mín	118	108	-8,89	80	75	-1,3	67	55	-15,7
Máx.	192	135	-42,2	102	83	-34,2	91	71	-34,4

A análise das diferenças percentuais em períodos mais curtos, trimestrais, também mostrou tendência de queda das médias do grupo em cada período.

	1º/6º	2º/6º	1º/7º	2º/7º	1º/8º	2º/8º
PAS	-5,56	-4,88	-3,24	-4,78	-1,28	-5,49
PAD	-3,28	-3,58	1,30	-0,40	-0,69	-3,98
FC	-0,89	-8,47	-6,36	-10,5	-10,75	-11,63
N	19	16	14	12	8	8

**CONCLUSÃO:** O programa de condicionamento físico instituído contribuiu para melhoria das condições cardiovasculares, representada por significativa redução, a curto e a longo prazo, da PA e FC, provavelmente decorrente de diversos mecanismos adaptativos da regulação cardiovascular, como ajustes autonômicos e hemodinâmicos, próprios do treinamento, auxiliando no tratamento dos voluntários. (PROUNI Brasília - CNPq 50.0450/98)

**192**

**VERIFICAÇÃO DO EFEITO DE UM PROGRAMA DE ALONGAMENTO SOBRE O COMPORTAMENTO DE FORÇA EM MEMBROS SUPERIORES E INFERIORES EM MULHERES IDOSAS.**

Silvia Maria Soriano Valente Chapele, Maria Aparecida Cordero Sperancini e Jar Sinda Virtuoso Júnior.  
 Universidade Federal de Viçosa - Viçosa - Minas Gerais - Brasil

Associado as grandes transformações de ordem tecnológica e científica vivenciadas neste século, estamos diante de um fenômeno caracterizado pelo crescimento do contingente de idosos. Para enfrentarmos esta realidade, faz-se necessário estabelecer políticas públicas que estimulem e sensibilizem todos os segmentos da sociedade a adotar um estilo de vida mais ativo, pois a qualidade de vida do idoso depende da maneira como ele esculpirá sua existência.

Sabemos que a medida que o indivíduo envelhece, suas capacidades funcionais diminuem e por consequência as atividades físicas ficam reduzidas. Por outro lado, estudos realizados comprovam os efeitos benéficos da prática regular de atividade física.

Este estudo teve como objetivo verificar o efeito de um programa de atividade física para idosas oferecido pelo convênio UFV/DES/PMV<sup>1</sup>, composto por 80% exercícios de alongamento, 10% de força e 10% de exercícios aeróbicos sobre as variáveis: força de membros inferiores e membros superiores (pressão manual).

Para tanto a amostra foi constituída de 12 mulheres idosas entre 52 a 69 anos, com idade média de 63,4; 5,5tons. O programa teve a duração de 16 semanas, sendo os sujeitos submetidos a um pré teste e subsequente após 8 e 16 semanas um pós-teste, um que foram medidas a força de membros superiores, através de dinamômetro "grip" e força de membros inferiores, teste de impulsão horizontal e de impulsão vertical (JOHNSON e NELSON, 1973).

Tabela 1. Comparamento dos valores de força do pré e pós-teste, em membros superiores e inferiores através de programa de alongamento.

VARIÁVEIS	PRÉ-TESTE	PÓS-TESTE	%
Força de pressão manual(kg)	30,6	26,8	-12,4
Impulsão vertical (cm)	18,4	17,0	-7,6
Impulsão horizontal (cm)	88,6	81,6	-7,7

\* - < 0,05

A análise estatística foi realizada através do teste "t", sendo estabelecido o nível de significância de p<0,05. Os resultados demonstraram perda estatisticamente significativa na força de M.S. e não significativa na força de M.I. As diferenças percentuais entre pré e pós-teste indicam perda de força muscular maior para M.S do que para M.I.

Com base nestes resultados conclui-se que no programa com ênfase no alongamento, com claros benefícios em relação à flexibilidade, seja reviso os 10% de trabalho destinado ao componente força, principalmente no que diz respeito ao membro superior, evitando, desta forma, um comprometimento do sistema músculo-esquelético com reflexos negativos na qualidade de vida e autonomia dos idosos.

<sup>1</sup> - Universidade Federal de Viçosa  
<sup>2</sup> - Departamento de Educação Física  
<sup>3</sup> - Prefeitura Municipal de Viçosa

**194**

**ALTERAÇÃO DO VO<sub>2max</sub> DE INDIVÍDUOS COM IDADES ENTRE 50-70 ANOS, DECORRENTE DE UM PROGRAMA DE TREINAMENTO COM PESOS**

Regina Maria Copelli Antoniazzi e Luiz Osório Cruz Portela  
 Centro de Educação Física e Desportos - Laboratório de Fisiologia do Exercício  
 Universidade Federal de Santa Maria - Santa Maria - Brasil

A manutenção da capacidade funcional proporciona ao idoso uma maior independência na execução das atividades diárias, contribuindo para uma melhor condição física, saúde e qualidade de vida. O VO<sub>2max</sub> é uma variável que tem sido utilizada como indicador da capacidade funcional. No entanto, este VO<sub>2max</sub> é um valor muito complexo que depende de um grande número de variáveis fisiológicas incluindo função cardiovascular, função pulmonar e função muscular, portanto pode ser modificado tanto por mecanismos centrais como periféricos. É está bem documentado, que com o envelhecimento ocorre uma diminuição na massa muscular e na força muscular dos indivíduos, e que isto provoca uma redução na capacidade funcional e desempenho físico que pode interferir nos valores das medidas cardiovasculares, entre elas o VO<sub>2max</sub>. Porém, ainda não estão claros os mecanismos responsáveis por melhorias no VO<sub>2max</sub> de idosos. Dessa forma, o presente estudo teve por objetivo identificar alteração do VO<sub>2max</sub> de indivíduos com idades entre 50-70 anos de ambos os sexos através de um programa de treinamento com pesos. Foi investigado um único grupo, composto por 15 sujeitos idosos, sendo 8 do sexo feminino e 7 do sexo masculino, os quais tiveram participação voluntária no estudo. Foi utilizado para a coleta de dados um teste progressivo de esforço máximo em esteira rolante e o analisador de gases AEROSPORT TSEM 100. A coleta de dados foi realizada em dois momentos, antes e após o período de treinamento. O programa de treinamento com pesos foi realizado durante 3 meses, 3 vezes por semana, com 2 séries de 25 repetições para membros superiores e 3 séries de 8-10 repetições para membros inferiores. Para a análise dos dados foram utilizados o estatístico descritivo e o teste "t" de Student. Foram encontradas diferenças significativas nos valores de carga para os membros superiores e inferiores (p<0,001) do pré para o pós-teste em ambos os grupos. Os valores de VO<sub>2max</sub> e do tempo de teste também foram estatisticamente significativos para o tratamento (p<0,01; p<0,001), bem como a FC de repouso para ambos os grupos (p<0,05). Esses resultados permitem concluir que houve uma melhora da força muscular em ambos os grupos, diminuição da FC de repouso e aumento nos valores de VO<sub>2max</sub> e do tempo de teste para ambos os grupos, após o treinamento. Desta forma, o treinamento utilizado foi eficiente para melhorar a força muscular, aumentar a capacidade de resistência a um teste de esforço máximo, permitindo também melhorias no sistema cardiovascular, expressas pela diminuição da FC de repouso e aumento nos valores de VO<sub>2max</sub> encontrados na amostra do presente estudo.

**193**

**ATIVIDADE FÍSICA E PERFIL METABÓLICO DE MULHERES NO CLIMATÉRIO PRÉ-MENOPÁUSICO COM TERAPIA DE REPOSIÇÃO HORMONAL**

Marta Amélia Roth, Maria Tereza de Campos Velho, Clayton Luiz Dornelles Macedo e Flávia Maximiliana Fernandes Sampaio  
 Universidade Federal de Santa Maria-CEFD- Santa Maria-RS- Brasil

O propósito deste estudo, foi verificar o influência de uma atividade física aeróbica regular, praticada em bicicleta elíptica ergométrica, três vezes por semana, durante um período de 12 semanas, a uma intensidade entre 65 e 75% da FC máxima estimada para a idade, no perfil metabólico de mulheres no climatério pré-menopáusicas que fazem uso de terapia de reposição hormonal. Foram avaliadas 13 mulheres saudáveis, em fase de pré-menopausa, que foram divididas em dois grupos distintos: 6 mulheres com terapia de reposição hormonal (GC), e 7 mulheres com terapia de reposição hormonal e atividade física (GEA). A terapia de reposição hormonal utilizada foi o etano estradiol transdérmico (4 e 8 mg) mais medroxiprogesterona (10 mg) administração oral. As variáveis estudadas foram: índice de massa corporal (IMC), volume máximo de oxigênio (VO<sub>2max</sub>), frequência cardíaca de repouso (FCR), níveis séricos de colesterol total (TC) e sub-frações lipoproteína de baixa densidade (LDL), lipoproteína de muito baixa densidade (VLDL), lipoproteína de alta densidade (HDL), e triglicérides (TRI). Tratou-se de um delineamento inteiramente casualizado com 7 e 6 repetições, foi utilizado teste "F" e análise de variância e análise de covariância com ajuste das variáveis no pré-teste, e análise da interação dos grupos entre pré e pós-teste. Concluiu-se que mulheres no climatério pré-menopáusicas respondem de maneira satisfatória ao treinamento aeróbico após 12 semanas de treinamento com 3 sessões semanais, onde encontrou-se aumentos estatisticamente significativos no VO<sub>2max</sub> (p = 0,0175) e reduções na FCR (p = 0,0226) no grupo GEA. Divergem diferenças estatisticamente significativas para as variáveis do perfil lipídico TRI e VLDL no grupo GEA (p = 0,0057) e (p = 0,0061) respectivamente, e a variável TC quando comparado na interação dos grupos do pré para o pós-teste mostrou tendências de redução pré a pós 213,28 / 189,28 = 24 mg (10%) no grupo GEA quando comparado ao grupo GC.

Médias aritméticas, desvios-padrão e teste "F" do perfil lipídico dos grupos GC e GEA, no pós-teste:

Grupo	N	TC (mg/dL)	LDL (mg/dL)	VLDL (mg/dL)	HDL (mg/dL)	TRI (mg/dL)	TC/HDL (mg/dL)
GC	6	199,00 ± 50,53	125,50 ± 54,11	27,00 ± 11,13	46,50 ± 7,09	135,50 ± 55,17	4,45 ± 1,70
GEA	7	189,28 ± 36,88	127,57 ± 34,84	14,66 ± 7,67	46,80 ± 7,19	73,57 ± 34,54	4,43 ± 1,03
		p = 0,1188	p = 0,5509	p = 0,0061	p = 0,6202	p = 0,0057	p = 0,9972

**195**

**COMPARAÇÃO ENTRE DOIS PROGRAMAS DE EXERCÍCIOS RESISTIDOS PARA INDIVÍDUOS ENTRE 50 E 60 ANOS.**

Autores: MAURO FRANCISCO GONÇALVES, HERBERT GUSTAVO SIMÕES, MILTON ROCHA DE MORAES.  
 PIBIC/INQU/UNIVERSIDADE DE MOGI DAS CRUZES-1998/1999- MOGI DAS CRUZES, SÃO PAULO - BRASIL.

**RESUMO**

Os exercícios resistidos tem sido utilizados na melhoria da capacidade funcional. Com o objetivo de comparar os efeitos fisiológicos de dois programas de exercícios resistidos, 10 voluntários de ambos os sexos foram divididos em dois grupos: Grupo de Hidroginástica (GH, n=4; 52,7 ± 2,5 anos), e Grupo de Hidroginástica e musculação (GHF, n=6; 51,8 ± 1,8 anos). Testes de força - 1 repetição máxima (1 RM) (de Latour, 1986), VO<sub>2max</sub> (Astrod, 1977), e composição corporal (Guedes, 1994), foram realizados antes e após 6 semanas de treinamento que consistiu de 2 sessões de musculação e 2 sessões de hidroginástica para o GHF, enquanto o GH realizou 4 sessões semanais de exercícios na piscina. Nos sessões de musculação foram utilizados exercícios como leg press, puxador, supino e mesa extensora de joelhos, sendo 3 x 10 repetições com 70% da 1 RM e 130" de pausa entre as séries. Nos sessões de hidroginástica foram utilizados exercícios envolvendo os mesmos grupos musculares trabalhados nas sessões de musculação, com intensidade correspondente a 85% da FC máxima teórica. Após o treinamento foi verificada melhora no VO<sub>2max</sub>, na composição corporal, e em todos os testes de força para o GHF, enquanto o GH apresentou melhora no VO<sub>2max</sub> e discreto aumento de força (p<0,05), não tendo sido verificada nenhuma alteração na composição corporal (p>0,05). Considerando que os efeitos fisiológicos observados para o GHF foram mais pronunciados, supõem-se que para indivíduos desta faixa etária o treinamento de musculação associado à hidroginástica possa resultar em maiores benefícios do que apenas a hidroginástica praticada isoladamente.

**196**

**EFEITOS DO TREINAMENTO CONTRA RESISTÊNCIA NA FORÇA MUSCULAR E FLEXIBILIDADE DE MULHERES IDOSAS.**

Aline Rodrigues Barbosa<sup>1</sup>, José Maria Santarém<sup>2</sup>, Wilson Jacob<sup>3</sup>, Maria do Fátima Nunes Branco<sup>2</sup>

<sup>1</sup> FEA/FCF/USP; <sup>2</sup> CECAFI - FMUSP; <sup>3</sup> FSP - USP

**Introdução:** O processo de envelhecimento é acompanhado por alterações no sistema músculo esquelético. Há uma redução progressiva na força muscular e na flexibilidade, que podem influenciar na manutenção da independência e qualidade de vida dos indivíduos idosos. O treinamento contra resistência tem como meta principal melhorar a função fisiológica do músculo, podendo atuar na melhoria da capacidade funcional dos indivíduos idosos. **Objetivo:** O objetivo deste estudo foi verificar os efeitos de um programa de treinamento contra resistência (TCR) na força muscular e na flexibilidade de indivíduos idosos. **Metodologia:** A amostra foi composta por 11 mulheres idosas (62-79 anos), submetidas a 10 semanas de TCR, realizado 3 dias/semana, a 85 minutos de duração. O treinamento foi de intensidade progressiva, com exercícios de trabalho concêntrico e excêntrico, utilizando 8 tipos diferentes de exercícios (peito, costas, ombro, bíceps, tríceps, coxa, panturrilha, abdome), sem a realização de nenhum exercício de alongamento, antes ou após a sessão de treinamento. A força muscular isométrica foi avaliada pelas cargas do treinamento (Final - inicial/inicial x 100) e a flexibilidade através do teste sentar e alcançar\*, avaliada antes e após 10 semanas do TCR. **Resultados:** Houve aumento significativo ( $p < 0,001$ ) na força muscular isométrica, para todos os exercícios executados. Os percentuais de aumento variaram de 25,91% a 40,09% para tríceps e panturrilha, respectivamente. Em relação ao teste "sentar e alcançar", houve aumento significativo ( $p < 0,001$ ), e os valores obtidos (média e desvio padrão), em centímetros, foram os seguintes: valor inicial (15,94 ± 5,1), final (17,91 ± 5,47), o que representou um aumento percentual de 12%. **Conclusão:** O programa de TCR utilizado foi eficaz em aumentar a força muscular, em cada um dos exercícios executados. O TCR além de não restringir a flexibilidade, aumentou de forma significativa a extensão de movimentos relacionada ao teste "sentar e alcançar", nesse grupo de indivíduos.

\* Esse estudo foi desenvolvido na DMF - FMUSP.

Fonte financeira: Capes

**197**

**EFEITOS DE UM PROGRAMA DE GINÁSTICA LOCALIZADA NAS VARIÁVEIS DE APTIDÃO FÍSICA EM SENHORAS ACIMA DE 60 ANOS.**

Aparecida Regina Silva, Sandra M. M. Mateudo e Victor K. R. Mateudo.

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

O objetivo do presente estudo foi verificar alterações na aptidão física decorrente de um programa de ginástica localizada para idosas ativas, durante 4 meses. Para tanto foram avaliadas 10 senhoras no faixa etária entre 60 a 69 anos de idade (x 62,30 ± 4,31); altura (x 154,89 ± 3,91cm), que participam de um programa de aulas de ginástica localizada, duas vezes por semana, com duração de 1,30 em cada sessão. O grupo foi submetido a uma bateria de testes de aptidão física padronizados pelo CELAFISCS, que consistiu na mensuração do peso corporal, altura, adiposidade corporal mediante a média das três dobras cutâneas (tríceps, subescapular, supra-ílica (X3DC)), força de preensão manual (DPM), força de membros inferiores mediante teste de impulso vertical sem auxílio dos braços (IVS) e impulso horizontal (IH). Para análise estatística foi utilizado o teste T de Student, para amostra dependente, com nível de significância  $p < 0,01$ . Os resultados seguem na tabela abaixo:

		PESO (kg)	X3DC (mm)	DPM (kg)	IVS (cm)	IH (cm)
PRÉ	X	75,33	23,10	21,15	14	52,44
	S	9,18	3,76	2,94	3,43	20,37
PÓS	X	75,67	23,46	21,90	14,89	55,89
	S	9,81	3,70	3,45	4,01	22,28
	(%)	0,45	1,55	3,54	6,35	-0,1

\* $p < 0,01$

Os resultados evidenciam que quatro meses de ginástica localizada não foram suficientes para promover melhoras significativas nas variáveis mensuradas. Entretanto, os dados mostram que a atividade física é importante para a manutenção da aptidão física de senhoras idosas, ajudando a manter algumas das variáveis relacionadas à saúde.

**198**

**"CROSS TRAINING ADAPTADO" PARA MULHERES ADULTAS ENTRE 40 A 60 ANOS DE UMA CLÍNICA DE ESTÉTICA: UM ESTUDO PILOTO**

Isa Gonçalves Pestana<sup>1</sup> e José Carlos de Freitas Batista<sup>2</sup>  
 Faculdade de Educação Física de Santo André - FEFISA  
 Programa de Iniciação Científica (PIC)<sup>3</sup>, Orientador<sup>4</sup>

Este estudo teve como objetivo identificar o comportamento do "cross training adaptado" em mulheres adultas de uma clínica de estética do Estado de São Paulo. Os sujeitos analisados foram mulheres de 40 a 60 anos de idade sendo divididas em 2 grupos a saber: o primeiro denominado como Grupo de Resistência Geral (GRG, n = 2) e qual as mulheres caminhavam cerca de 4 vezes por semana com duração de 60 minutos cada sessão e o segundo denominado Grupo de Resistência Geral e Localizada (GRGL, n = 2) no qual foi aplicado o "cross training adaptado". Os testes foram analisados em dois momentos PRÉ e PÓS treinamento com as seguintes mensurações: antropométricas (perimetria; percentual de gordura (% G); peso e estatura segundo GUEDES, 1990 e KATCH e MARDLE, 1994); neuromotoras (teste abdominal - força de tronco (FT), flexão de braço - força de Membros superiores (FMS) e flexão de joelhos - força de membros inferiores (FMI) segundo DANTAS, 1986) e as metabólicas (consumo máximo de oxigênio (VO<sub>2max</sub>)) sendo utilizado o protocolo dos 1200 metros Canaditas Aerobic Fitness Test). Os momentos descritos como PRÉ e PÓS intervenção teve a duração de 12 semanas. A análise estatística utilizada para este estudo foi a Variação percentual (%V) como indicador de tendência para este fenômeno. Os resultados nos momentos PRÉ e PÓS poderão ser analisados, por meio da variação percentual, conforme a tabela abaixo:

	% G	FT	FMS	FMI	VO <sub>2max</sub>
GRG	13%	0%	7%	30%	0%
	3%	54%	18%	23%	76%
GRGL	3%	333%	35%	43%	30%
	6%	263%	10%	48%	14%

Após a metodologia empregada constatou-se que o GRG teve uma melhora menor da força muscular de tronco e de membros quando comparado ao GRGL; também pode-se observar que ocorreu uma melhora considerável no percentual gordura do GRG quando comparado ao GRGL; em ambos os grupos foi verificado uma melhora no consumo de VO<sub>2max</sub>, porém no GRG ocorreu uma tendência superior ao GRGL; interessante notar que no GRGL a força de tronco foi 3 vezes superior ao GRG. Mesmo este estudo apresentando uma amostragem muito pequena, poderá servir como ponto de referência para futuras investigações, porém mantendo-se a mesma metodologia.

**199**

**ATIVIDADES AQUÁTICAS DA COMUNIDADE AO RENDIMENTO: NA CAMINHADA DE 1.600M EM UM GRUPO DE IDOSAS.**

COELHO, LÉYDES APARECIDA, BEZERRA, PATRÍCIA VIEIRA, MARTINELLI, HALINE KROMBAUER, SILVA, GILSIANE DE LOURDES BENKENDORF, LIMA, SÔNIA MARIA TOYOSHIMA.  
 UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ-MARINGÁ, PARANÁ-BRASIL

O Departamento de Educação Física da Universidade Estadual de Maringá vem desenvolvendo um projeto de atividades aquáticas com um acompanhamento de pessoas idosas no ACMS. O objetivo deste estudo é investigar os resultados de um estudo longitudinal na caminhada de 1 milha (1.600m), o teste das voltas livres a 30 meses, com uma amostra de 20 indivíduos em idade média de 65,2 anos. Como metodologia de trabalho foi realizado 4 testes na caminhada de 1 milha (1.600m). O pré-teste foi aplicado antes de iniciar a prática de atividades aquáticas. O segundo teste foi realizado após terem sido desenvolvidas as atividades específicas para adquirir força muscular e de caminhada na água, durante quatro meses, 3 vezes por semana, com duração de 50' cada. Após este período o grupo de idosas ficaram quatro meses sem o desenvolvimento da prática aquática, retornando a seguir para a realização e o desenvolvimento da prática aquática, 2 vezes semanais, com duração de 50' minutos cada, mas sem ter o compromisso do trabalho para a aquisição de força e resistência muscular. A partir desta última etapa realizamos um novo teste na caminhada de 1 milha (1.600). Durante o período em que o grupo passou a realizar atividades aquáticas com objetivos específicos, foi constatado uma diferença na redução do tempo para cumprir esta percurso, diferença significativa em nível de  $p < 0,05$  entre o pré-teste e o pós-teste, o que o grupo quando não desenvolveu as atividades e retornou para a execução das mesmas por um período de mais quatro meses, nos sem o objetivo de adquirir força muscular e resistência na água, o teste evidencia a não diferença significativa em nível de  $p < 0,05$  no tempo realizado no percurso de uma milha. Para o período de três meses de realização da prática de atividades aquáticas, o último pós teste foi realizado no mês de agosto de 1998, com 7 senhoras com idade média de 65,4 anos que permaneceram no programa, onde as mesmas continuam realizando atividades sem o compromisso de desenvolver o trabalho para aquisição de força e resistência muscular. O pós teste evidencia a não diferença estatisticamente significativa em nível de  $p < 0,05$  no tempo de realização do percurso de 1 milha, mas sim um aumento do tempo. Este fator apresentado demonstra que quando a atividade é realizada com objetivos propostos não objetivando o trabalho de força e resistência muscular, a mesma tende a influenciar na performance do indivíduo e que as atividades que não possuem objetivos específicos, leva a um decréscimo da resistência física, fato observado no pós-teste.

**200**

**EFEITO DE UM PERÍODO DE DESTREINAMENTO APÓS UM PROGRAMA DE TREINAMENTO DE TAI CHI CHUAN SOBRE O NÍVEL DE APTIDÃO FÍSICA DE MULHERES IDOSAS**

Resina F. Oliveira, Sandra M. M. Matsudo e Victor K. R. Matsudo  
 Centro de Estudos do Laboratório de Aptidão Física de São Caetano do Sul - CELAFISCS - E-mail: lafisca@mandic.com.br

O objetivo do presente estudo foi verificar o efeito de um período de 12 semanas de desentrenamento sobre o nível de aptidão física de mulheres idosas inicialmente sedentárias após um programa de 12 semanas de treinamento de Tai Chi Chuan. A amostra foi constituída por oito mulheres na faixa etária de 53-76 anos ( $\bar{x} = 67,1 \pm 7,3$ ), com altura média de  $151,8 \pm 6,0$  cm. Após serem submetidas a seis meses de treinamento de Tai Chi Chuan (estilo Yang), com aulas realizadas uma vez por semana e duração de 50 minutos, houve interrupção do programa de treinamento durante um período de 12 semanas. O nível de aptidão física foi verificado através das variáveis antropométricas: peso e altura, e variáveis neuromotoras: força de membros inferiores pelo teste de impulso vertical sem auxílio dos braços (IVS), força de preensão manual mediana e dinamometria (DN), velocidade de levantar da cadeira (LC), velocidade de andar (VA), velocidade máxima de andar (VMA) e equilíbrio (EQ). As variáveis foram analisadas antes (PRE), ao final do período de treinamento (POS) e após 12 semanas de desentrenamento (DEST). Para análise estatística foi utilizada a ANOVA (two way com post-hoc Tukey com nível de significância de  $p < 0,01$ ). Também foi calculado o delta percentual (%). Os resultados estão demonstrados na tabela abaixo:

	PRE			POS			DEST		
	$\bar{x}$	s	$\Delta\%$ (Pre-Post)	$\bar{x}$	s	$\Delta\%$ (Pos-Des)	$\bar{x}$	s	
PESO (kg)	63,9	10,0	1,4	64,1	11,3	1,1	64,8	11,5	
IVS (cm)	13,6	4,5	-20,5	12,7	5,0	-21,3	10,0	3,3	
DN (kg)	18,5	5,9	4,3	18,9	4,4	2,1	18,3	5,2	
LC (seg)	0,86	0,2	6,5	0,93	0,1	-1,1	0,92	0,3	
VA (seg)	4,01	0,9	-2,7	4,7	1,0	-17,0	3,9	0,3	
VMA (seg)	3,15	0,5	-4,8	3,1	0,4	-3,2	3,0	0,3	
EQ (seg)	10,2	8,9	24,5	15,7	9,1	-19,1	12,7	8,7	

\* $p < 0,01$

Embora os resultados não tenham evidenciado diferenças significativas nas variáveis analisadas, após o período de desentrenamento houve tendência de perda da aptidão física quanto a força de membros inferiores (21,3%) e equilíbrio (19,1%). Os dados sugerem que as 12 semanas de desentrenamento provavelmente não foram suficientes para promover alterações significativas na aptidão física de mulheres idosas.

**202**

**APTIDÃO FÍSICA E A PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA EM IDOSOS ASILADOS**

Tânia Renoldo Bonadoti e Elio Luz Petroski  
 CDSUFSC/NACDH - Florianópolis - SC - Brasil

O estudo tem como objetivo verificar os efeitos da implementação de um programa de exercícios físicos sistemáticos em idosos institucionalizados sobre a aptidão física. Considerou-se como componentes da aptidão física a força, flexibilidade, equilíbrio e resistência. Participaram deste estudo idosos do asilo SECOE (Sociedade Espírita Centros de Vida Ilumina). A amostra foi dividida em dois grupos, um grupo experimental ( $n = 15$ ) e um grupo controle ( $n = 12$ ), aos quais aplicou-se um pré-teste. O grupo experimental foi submetido a um programa de exercícios físicos, com três sessões semanais de 60 min, durante cinco meses. Mensurou-se a força de preensão manual direta e esquerda, a flexão de braço (biceps) e a extensão de puno (quadriceps). A flexibilidade foi mensurada através do Flexômetro de Leighton a flexão, extensão e abdução do ombro e flexão do quadril. O equilíbrio dinâmico e a resistência foram mensurados através do teste proposto por Casness et al., específico para idosos. Sendo que para a resistência calculando-se a velocidade (distância dividida pelo tempo). Os dados foram tratados através da análise estatística da função discriminante. Os resultados da aptidão física apresentaram discriminação entre os grupos experimental e controle, sendo estatisticamente significativas ( $p < 0,05$ ). Será apresentado os resultados da diferença entre o pré- e pós-teste no grupo experimental e controle e análise discriminante.

Variável	Experimental		Controle		F	p
	$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s		
Flexão de ombro (graus)	8,33	22,62	-20,30	13,07	10,75	0,005*
Extensão de ombro (graus)	7,00	14,52	-2,30	17,47	0,76	0,401
Abdução de ombro (graus)	0,47	25,24	-21,80	22,52	0,27	0,609
Flexão de quadril (graus)	7,03	18,78	13,70	10,87	0,07	0,708
Preensão manual D (Kg)	-1,37	3,72	-1,22	4,30	0,78	0,392
Preensão manual E (Kg)	-1,02	3,15	-0,48	3,12	2,60	0,124
Força de biceps (Kg)	-2,28	2,42	-1,17	3,31	0,54	0,474
Força de quadriceps (Kg)	5,74	3,07	1,39	3,02	0,03	0,028*
Velocidade (m/min)	12,59	8,59	-4,01	22,24	0,01	0,014
Equilíbrio (seg)	-5,73	25	-3,47	8,80	0,12	0,730

\* $p < 0,05$

Os fatores que mais contribuíram para a discriminação foram a flexibilidade da flexão do ombro e a força de quadriceps. Concluiu-se que o programa de exercício físico sistemático aplicado na instituição asilar com relação à aptidão física foi positivo beneficiando os idosos na realização da populares tarefas diárias.

**201**

**PRÁTICA DE CAMINHADA SEM INTENSIDADE E DURAÇÃO ADEQUADAS PODE NÃO RESULTAR EM MELHORIA DA CAPACIDADE DE ENDURANCE EM MULHERES IDOSAS**

Márcio Pereira da Silva, José Alípio Assis dos Santos Filho, e Sebastião Gobbi  
 LEPEFUFMA - São Luis - MA - Br; Pós-Graduação - IBUNESP - Rio Claro - SP - Br; Depto. de Ed. Física - IBUNESP - Rio Claro - SP - Br.

Estudos demográficos estimam um aumento progressivo na população mundial de idosos, devido, dentre outros fatores, aos empreendimentos científicos e tecnológicos voltados a uma melhor qualidade de vida, contribuindo assim para uma maior longevidade. A preocupação em assegurar um melhor nível de saúde, no sentido amplo da palavra, às pessoas que compõem o denominado grupo da Terceira Idade tem servido de incentivo à realização de várias pesquisas, tais como as que buscam evidenciar os benefícios da atividade física junto a esta população, tanto em relação à aptidão funcional quanto na esfera psicossocial. A prática de caminhadas entre pessoas idosas, como fator promotor de saúde, vem ganhando um número cada vez maior de adeptos, seja por indicação de especialistas da saúde, a exemplo de geriatras e cardiologistas, seja por livre escolha dos praticantes, talvez em razão das vantagens deste atividade quanto ao menor risco de lesão, maior facilidade de execução e menor custo econômico. Ressaltamos, porém, que o alcance destes benefícios está na dependência da utilização de intensidade e duração adequadas, levando-nos a questionar a eficiência da caminhada em promover melhoria da endurance, quando realizada sem a devida orientação e supervisão. Mediante o que fora exposto, o presente trabalho teve por objetivo comparar a capacidade de endurance entre mulheres que realizavam caminhadas regulares sem supervisão e mulheres sedentárias. Para tanto, foram avaliados 31 mulheres idosas subdivididas em 2 grupos: grupo 1 (G1) formado por mulheres (61,4  $\pm$  5,9 anos) que faziam caminhadas em média 4 dias por semana, a pelo menos 4 meses, e grupo 2 (G2) composto por mulheres (61,7  $\pm$  5,9 anos) que estavam sedentárias. Os referidos grupos foram submetidos ao teste de endurance (E) que compõe a bateria de testes da "American Alliance for Health Physical Education Recreation and Dance" (AAHPERD), a qual se destina a avaliar a aptidão funcional em idosos. Os resultados, expressos em média e desvio padrão, encontram-se descritos na tabela abaixo:

	E (min)
G1	8'25" $\pm$ 31"
G2	6'29" $\pm$ 30"

Apesar de não questionemos os inúmeros benefícios provenientes da caminhada, a ausência de diferença significativa (ANOVA, LSD,  $p=0,37$ ) entre as médias apresentadas pelos grupos nos leva a concluir, na mais otimista das hipóteses, que este resultado possa, talvez, indicar tendência a uma melhor performance quanto à capacidade de endurance no grupo que pratica caminhada, havendo, entretanto, necessidade de orientação e supervisão quanto à utilização de intensidade e duração adequadas para realização desta atividade, capazes de promover ganhos expressivos em relação ao referido parâmetro.

**203**

**ESTUDO DAS CONTRIBUIÇÕES DA ATIVIDADE FÍSICA PARA A FUNÇÃO PULMONAR, À TOLERÂNCIA AO EXERCÍCIO E PARA A AUTO-IMAGEM E AUTO-ESTIMA DE IDOSOS SAUDÁVEIS**

Mariunio Pereira Salvo  
 Universidade de Brasília - Brasília - DF / Brasil

O presente estudo tem como objetivo analisar as contribuições da prática regular de atividade física para a função pulmonar, a tolerância ao exercício e para a auto-imagem e auto-estima de idosos saudáveis. Foram estudados 30 idosos, todos do sexo feminino com idade média de  $60,5 \pm 5,4$  anos. Inicialmente os idosos foram submetidos a uma avaliação clínica simplificada, com o objetivo de identificar possíveis cardiopatias, pneumopatias ou outras doenças que pudessem limitar o idoso na realização dos exercícios físicos. As provas de função pulmonar e o teste de tolerância ao exercício, foram realizadas no laboratório de função pulmonar do Hospital Universitário de Brasília. Para avaliação da auto-estima e auto-imagem utilizou-se o questionário criado por Stogdich. Os idosos participantes foram submetidos a um programa de atividade física com duração de seis semanas, com a frequência de três vezes semanais. No tratamento estatístico as variáveis numéricas foram analisadas através do teste t de Student, para comparação entre os mesmos. Para as variáveis não numéricas dos questionários de auto-imagem e auto-estima utilizou-se o teste Qui-quadrado com correção de Yates. A diferença entre as variáveis estudadas foi considerada estatisticamente significativa quando a probabilidade de sua ocorrência mostrou-se igual ou menor de 5% ( $p \leq 0,05$ ). Em relação aos resultados, observou-se que não houve diferença estatisticamente significativa nos valores antropométricos do peso corporal pré e pós programa de atividade física, com um  $p = 0,18$  e no Índice de Massa Corporal (IMC) com um  $p = 0,05$ . Da mesma forma, os parâmetros espirométricos estudados, quais sejam, Capacidade Vital Forçada (CVF), Volume Expirado Forçado no 1º segundo (VEF1), e relação VEF1/CVF, não apresentaram diferença significativa ( $p > 0,05$ ), quando comparados seus valores pré e pós programa de atividade física. Observou-se significância estatística nos testes de tolerância ao exercício pré e pós programa de atividade física, com um  $p = 4 \times 10^{-4}$  e nos valores absolutos pré e pós programa de atividade física da saturação de hemoglobina ( $SO_2$ ), com um  $p = 0,05$ . De forma semelhante, com relação ao questionário de auto-imagem e auto-estima, quando comparou-se o número total de respostas de tendência positiva a tendência negativa, pré e pós programa de atividade física, observou-se um aumento estatisticamente significativo ( $p < 0,05$ ) das respostas com tendência negativa. De acordo com estes resultados podemos concluir que com relação ao grupo de idosos estudado o programa de atividade física não alterou o índice de massa corporal, não alterou os variáveis funcionais respiratórias, melhorou a capacidade de tolerância ao exercício físico e melhorou a auto-imagem e auto-estima dos idosos.

204

COMPOSIÇÃO CORPORAL, ÍNDICE DE MASSA CORPORAL E DISTRIBUIÇÃO REGIONAL DE GORDURA EM INDIVÍDUOS IDOSOS

José de Figueiredo Nunes<sup>1,2</sup> e Erasmo Paulo Millarini Ouriques<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Nucleo de Ed. Física - (CDU/UFSC), Florianópolis, SC, Brasil  
<sup>2</sup> Núcleo de Pesquisa em Atividade Física e Saúde - NuPAF - (CDU/UFSC)

O crescente número de indivíduos idosos, torna necessário determinar a amplitude e os mecanismos em que a atividade física pode melhorar a saúde, qualidade de vida e capacidade funcional. Entre alguns parâmetros importantes a serem avaliados no idoso que se exercita estão o índice de massa corporal (IMC), a distribuição regional de gordura corporal e o percentual de gordura total. Este estudo teve por objetivo verificar estes parâmetros em indivíduos idosos, participantes há 3-4 anos de um programa de atividade física do Núcleo de Estudos da Terceira Idade (NETI), na Universidade Federal de Santa Catarina. A amostra foi composta por 21 indivíduos, com idade média de 62,4 ± 80,2 anos. A sessão de exercícios era realizada duas vezes por semana com duração de 50 minutos. Para as medidas de circunferência utilizou-se de uma fita métrica metálica, para o peso corporal uma balança Filizola e para a avaliação um estadiômetro. As medidas de circunferências foram realizadas segundo a padronização descrita por Katch e McArdle (1991) e utilizadas também para o cálculo do percentual de gordura preconizado por esses mesmos autores. A distribuição de gordura corporal foi verificada através do método antropométrico. A tabela 1 apresenta as características gerais de todos os indivíduos e as medidas antropométricas.

Tabela 1. Características gerais, medidas antropométricas, relação cintura quadril e percentual de gordura de todos os indivíduos e por gênero.

VARIÁVEIS	GRUPO (n = 21)	FEMININO (n = 14)	MASCULINO (n = 7)
Idade	62,4 ± 8,2	61,6 ± 7,3	64 ± 9,5
Peso	65,5 ± 8,7	61,3 ± 5,8	73,7 ± 7,9
Estatura	157,2 ± 7,81	153,8 ± 4,01	164,1 ± 6,9
IMC	26,4 ± 2,4	26 ± 2,4	27,3 ± 2,0
Relação cintura/quadril	0,85 ± 0,09	0,80 ± 0,06	0,96 ± 0,04
% Gordura	-	22,4 ± 3,12	21,88 ± 2,09

Até este estudo pode-se concluir que as mulheres do grupo apresentaram melhores condições quanto ao IMC e Relação Cintura / Quadril do que os homens. Com relação à gordura corporal os homens podem ser classificados com obesidade moderada segundo NIDDK (1993) citado por Guedes e Guedes (1998) e as mulheres com percentual de gordura ideal. Porém este valor não deve ser considerado tão fortemente, pois há a necessidade de calcular este percentual através de outra técnica, pois este método parece mascarar um possível acúmulo de gordura. Acredita-se que tenha sido este o caso dessas mulheres idosas, o que faz não recomendar este método para mulheres idosas até que outros estudos possam comprovar o contrário.

206

PERFIL MORFOFUNCIONAL DOS PRATICANTES DE HIDROGINÁSTICA DO SEXO FEMININO NA FAIXA ETÁRIA DE 35 A 70 ANOS

Tecolalde K. da Costa, Claudia P. Pereira, Cláudio L. Reicher e Márcia Ribá LEAFERES - Nova Hamburgo (RS) - Brasil

O presente trabalho teve como objetivo principal descrever o perfil morfológico e funcional de mulheres que estão matriculadas no projeto de extensão "hidroginástica" do Centro Universitário FEEVALE, sendo como objetivo secundário adequar a metodologia das aulas em função deste perfil. Para determinação do perfil morfológico foram medidas a massa corporal (MC), estatura (St), dobras cutâneas bicipital (B1), tricipital (TR), subescapular (SB), axilar média (AM), supra-ilíaca (SI), abdominal vertical (AV), coxofemoral (CX) e panturrilha medial (PM), assim como os diâmetros ósseos ilíaco (IL) e do fêmur (FE), os perímetros segmentares do braço (B) e do fêmur (F), os ângulos de inclinação do braço (B) e do fêmur (F). O perfil morfológico contém o somatório de HEATH-CARTER, o índice de Massa Corporal (IMC), percentual de gordura corporal (%G - Jackson et al., 1985) e massa corporal magra (MCM). Para compor o perfil funcional foram medidas a Frequência Cardíaca de Repouso (FC<sub>rep</sub>) e de esforço (FC<sub>ex</sub>), a Pressão Arterial Sistólica (PAS) e Diastólica (PAD), assim como o consumo máximo de oxigênio (VO<sub>2</sub>máx) através dos protocolos de Bruce em esteira e de Balança (em cicloergômetro). Participaram deste perfil, 21 mulheres com média de idade em 46,3 ± 14,3 anos, variando de 19 a 70 anos.

Variáveis	Estadística Descritiva				
	MC	St	IMC	% Gord	MCM
média	61,75	1,58	24,9	19,4	39,4
desvio	11,90	0,36	0,68	0,09	8,91
erro padrão	2,38	0,07	0,14	0,02	1,78

Variáveis	Estadística Descritiva						
	VO <sub>2</sub> máx	FC <sub>rep</sub>	FC <sub>ex</sub>	PAS	PAD	IMBP	TOTAL
Média	33,38	67	143	102	62,4	103	110,8
Desvio	10,21	14,8	14,23	10,8	10,8	10,8	20,8
erro padrão	2,04	3,0	2,84	2,16	2,16	2,16	4,16
teste t-Paralelo	17,25	6,8	2,81	10,1	10,8	11,4	10,8

Quanto ao perfil morfológico, verificamos que há uma predominância do Sobrepeso - Nível 1 (25 < IMC < 29,9) de acordo com WHO após Lohman, Heymsfield & Roche (1996), que está relacionado com uma elevada adiposidade corporal (% Gord = 32,37 ± 8,57) e um somatório de 6,30 - 4,21 - 0,88, sendo classificadas como endomorfas predominantes. Quanto ao perfil funcional, o VO<sub>2</sub>máx foi classificado como BOM (idade > 50 anos) e REGULAR (até 50 anos) de acordo com a American Heart Association, atingindo uma FC<sub>rep</sub> de 165,6 ± 24,9 bat/mín. No repouso o grupo apresentou variações normais de FC, PAS e PAD. Concluímos que as condições funcionais do grupo estão dentro dos padrões normais referenciados e que deve-se enfatizar a redução do sobrepeso corporal através de técnicas de mudança comportamentais, tanto físicas como alimentares.

205

ÍNDICE DE MASSA CORPORAL DE ALUNAS DA UNIVERSIDADE LIVRE DA TERCEIRA IDADE DA UNICASTELO

Profª MS. Denise Aparecida Gomes Xisto  
Universidade Camilo Castelo Branco - Unicastelo - Faculdade de Educação Física São Paulo - S.P. - Brasil

RESUMO

A obesidade é considerada por muitos estudiosos como uma alteração na composição corporal que pode tornar o indivíduo mais suscetível a doenças como a hipertensão arterial, doenças respiratórias, diabetes, entre outras. No idoso estas doenças também são frequentes, principalmente se ele estiver acima do seu peso corporal. Neste sentido, um trabalho preventivo torna-se essencial para evitar complicações na saúde do idoso. Este estudo teve como objetivo avaliar a composição corporal de mulheres de meia idade e idosas, a fim de se obter uma melhor prescrição dos exercícios, bem como uma evolução do tratamento direcionado às necessidades e condição física da praticante. Foram avaliadas 48 mulheres na faixa etária de 45 aos 75 anos (média etária 58 anos), alunas do curso da Universidade Livre da Terceira Idade da Unicastelo, com média de peso corporal 67 kg e média de estatura 1,53 m. Foi utilizado o índice de massa corporal (IMC), citado por GUEDES & GUEDES (1998), para o cálculo do peso ideal. Os resultados obtidos podem ser observados na tabela abaixo:

classificação	IMC (kg/m <sup>2</sup> )	total	Porcentagem
Normal	Menor que 25	7	15%
Preto	25 a 30	26	54%
Obesidade	30 a 40	15	31%
Obesidade mórbida	Maior que 40	0	0%

Tabela 1: Resultados percentuais para classificação do peso corporal

Até este estudo pode-se concluir que a maioria das mulheres (54%) está pesada (média 29 kg/m<sup>2</sup>), outra menor (15%), porém preocupante, classificada como obesa, podemos concluir que o grupo necessita de um trabalho direcionado para a perda de calorias através da prática de atividade física aeróbia. Sabemos que outros fatores podem estar interferindo neste processo, tais como o metabolismo, a genética, fatores psicológicos, sócio-econômicos, alimentares. Porém a atividade física orientada e direcionada é uma forte aliada para alcançar estes objetivos, melhorando a qualidade de vida do idoso e possibilitando um envelhecimento mais saudável e digno.

207

ESTIMATIVA DA COMPOSIÇÃO CORPORAL EM MULHERES IDOSAS

Geo Lurdes Gubiani<sup>1</sup>, Cândido S. Pres Neto<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>PPGCM/CEFDUFMS, RS, <sup>2</sup>CEFD/Universidade do Tuiuti do Paraná, PR

Com o avançar da idade os efeitos do envelhecimento são cumulativos, onde as modificações corporais começam a ser evidenciadas após os 35 anos de idade, para ambos os sexos e a partir dos 60 anos, são mais acentuadas (McARDLE et al., 1992). BEMBERG et al. (1993) e SHEPARD (1997) comentam que as mudanças relacionadas à idade estão no aumento do conteúdo de gordura corporal relativa e absoluta e uma redução da massa corporal magra. Assim, o propósito deste estudo foi analisar a composição corporal em mulheres com idades entre 60 e 70 anos. A amostra foi constituída por 82 mulheres praticantes de atividades físicas na pessoa técnica do CEFDUFMS, RS, sendo dividida em dois grupos: G1 com 60 anos (n = 56) e G2 com 70 anos (n = 24). Todas foram avaliadas quanto a massa corporal (MC, kg), estatura (Est. cm) e dobras cutâneas (mm), subescapular (SE), tricipital (TR), bicipital (B) e supra ilíaca oblíqua (SIO). Para estimativa da densidade (D), utilizou-se a equação de regressão desenvolvida para sexo feminino proposta por DURRIN & WOMERSLEY (1974), percentual de gordura (%G) SIRI (1961), para a massa gorda (MG, kg), utilizou-se a fórmula MG, kg = (%G / 100) \* MC, kg e para massa corporal magra (MCM, kg), a fórmula, MCM, kg = [MC, kg - MG, kg]. Para análise dos dados utilizou-se o estatístico descritivo e teste t-Student para amostras independentes em nível de p < 0,05, através do SPSS/PC.

Variáveis	MC, kg	Est, cm	D, g/ml	%G	MG, kg	MCM, kg
G1	x = 72,17	157,32	1,0042	42,92	31,14	41,02
	s ± 10,02	± 7,01	± 0,006	± 2,90	± 5,79	± 4,73
G2	x = 72,56	157,72	1,0050	42,56	30,91	41,66
	s ± 9,85	± 6,32	± 0,004	± 1,82	± 4,47	± 5,72
t	-0,17	-0,24	-0,55	0,57	0,18	-0,53
p	0,866	0,810	0,588	0,573	0,981	0,600

O teste t não indicou diferença significativas entre os grupos G1 e G2 em todos os variáveis estudadas. Assim, pode-se observar que ambos os grupos apresentam um elevado nível de gordura e um baixo nível de massa corporal magra.

Apoio: CNPq

**208**

**RELAÇÃO ENTRE A AUTO-AVALIAÇÃO DA IMAGEM CORPORAL E VARIÁVEIS ANTROPOMÉTRICAS EM MULHERES ATIVAS ACIMA DE 50 ANOS EM DIFERENTES FAIXAS DE ÍNDICE DE MASSA CORPORAL (IMC).**

Gláucia F. Braggion, Sandra M. M. Malauda, Victor K. R. Mansueto, Ernildo L. Andrade - Centro de Estudos do Laboratório de Atividade Física de São Caetano do Sul - CELAFISCS - E-mail: lafac@mandic.com.br

O objetivo do presente estudo foi estabelecer a correlação entre a auto-avaliação da imagem corporal com as variáveis antropométricas da atividade física de mulheres ativas acima de 50 anos em diferentes níveis do IMC. A amostra consistiu de 85 mulheres de 51 a 78 anos de idade ( $x = 64 \pm 6,5$ ) participantes do Projeto Longitudinal de Atividade Física e Envelhecimento de São Caetano do Sul. Os grupos foram divididos de acordo com o IMC em: Peso Normal (IMC  $\leq 24,9$ ), Excesso de Peso (IMC: 25 a 29,9) e Obesas (IMC  $\geq 30$ ) segundo OMS 1997. Foram medidas as variáveis antropométricas peso, altura, adiposidade mediana e média de três dobras cutâneas (X3DC), e a relação entre circunferência de cintura e quadril (RCQ). A auto-avaliação da imagem corporal foi baseada no "Silhouette Matching Task" proposto por Stunkard 1969, em que as mulheres classificaram a imagem "real" e "ideal" de acordo com uma escala de 1 a 12. A análise estatística utilizada foi o coeficiente de correlação linear de Pearson e a ANOVA "One Way" com Post hoc Scheffé. O nível de significância adotado foi  $p \leq 0,01$ .

	Peso (kg)	IMC (kg/m <sup>2</sup> )	X3DC (mm)	RCQ	Imagem Real	Imagem Ideal
Total (n=85)	68,0 ± 10,3	27,8 ± 3,6	20,8 ± 5,1	0,84 ± 0,1	7,0 ± 2,3	5,1 ± 2,0
Normal (n=19)	58,0 ± 3,5	17,3 ± 3,5	17,1 ± 3,5	0,82 ± 0,1	5,0 ± 2,4	3,8 ± 1,8
Excesso de peso (n=48)	66,8 ± 5,7	23,8 ± 0,8	20,4 ± 3,5*	0,84 ± 0,1	7,0 ± 2,0*	5,2 ± 1,9*
Obesa (n=18)	81,5 ± 9,8**	33,4 ± 3,3	29,6 ± 5,8**	0,88 ± 0,1	8,9 ± 1,3**	6,1 ± 1,7*

Os valores de correlação encontrados foram:

	Total (n = 85)		Normal (n=19)		Excesso (n=48)		Obesas (n=18)	
	Real	Ideal	Real	Real	Real	Real	Real	Real
PESO	0,52*	0,31*	0,15	-0,07	-0,05	-0,03	0,70*	0,01*
IMC	0,56*	0,36*	-0,14	-0,02	0,11	-0,04	0,69*	0,45
X3DC	0,54*	0,28*	0,45	0,34	0,18	-0,01	0,85*	0,27
RCQ	0,20	0,12	0,32	0,04	-0,05	0,04	0,10	-0,03

Os valores de correlação entre a auto-avaliação da imagem corporal e as variáveis antropométricas demonstraram que: a) para a amostra total, a escala apresenta valores de correlação moderados e estatisticamente significantes, b) a escala se aproxima mais da imagem real relacionada pelo grupo de obesas, c) nos grupos de peso normal e excesso de peso a correlação foi fraca, demonstrando que nessa faixa, parece ser mais difícil a representação da imagem corporal real por auto-avaliação de acordo com as silhuetas representadas na escala de Stunkard.

**209**

**VALIDADE DO INSTRUMENTO DE MEDIDA PUXADA NA BARRA HORIZONTAL PARA A MEDIÇÃO DE FORÇA E RESISTÊNCIA MUSCULAR DE MEMBROS SUPERIORES**

Elioz Bazem da Silva, Paulo Sérgio Chagas Gomes, Mauro S. Teixeira, Cleber B. dos Santos, Nélio V. Pilaluga Filho, Flávio G. F. Pinto, Simone R. Euzébio Martins.

Instituto de Pesquisa de Capacitação Física do Exército (IPCPE) e Programa de Pós-graduação em Educação Física da Universidade Gama Filho, Rio de Janeiro.

A barra horizontal é um instrumento simples e barato, utilizado para o treinamento e avaliação da força e resistência muscular de membros superiores em atletas e no meio militar. Para et al (Res.Q. Exerc. Sport 64 (1):17-24,1993) constataram que a puxada na barra foi moderadamente válida para medir força muscular relativa e não válida para força absoluta e resistência muscular localizada. Devido às limitações metodológicas do referido estudo e a necessidade de se estabelecer a validade do instrumento bastante utilizado no processo de avaliação funcional do Exército Brasileiro, objetivou-se no presente trabalho determinar a validade do teste de puxada na barra horizontal como um instrumento capaz de avaliar a força (absoluta e relativa), e a resistência muscular de membros superiores. Dezoito voluntários, do sexo masculino, são atletas, com idades compreendidas entre 18 e 19 anos, incorporados ao Centro de Capacitação Física do Exército, no ano de 1999, foram submetidos ao seguinte protocolo padronizado que apresentou alta confiabilidade intra e inter-avaliador: [1] inicialmente anotaram o número máximo de repetições (RM) na barra horizontal; [2] após 15 min, foi medida a força máxima equivalente à 1 RM no pulley (puxada para baixo), adaptado com ajuste para a altura da pegada na barra e para regulagem dos pesos; [3] três minutos mais tarde, foi medida o número máximo de repetições no pulley com carga equivalente à 60% de 1RM, obtido no teste anterior. A ordem de realização foi feita da maneira aleatória de modo que metade dos indivíduos iniciasse pelo teste na barra e a outra metade pelo pulley. O número de RM executadas na barra horizontal correlacionou-se (coeficiente de correlação de Pearson) significativamente com 1RM no pulley ( $r=0,71$ ;  $p<0,01$ ) e 1RM/peso corporal ( $r=0,80$ ;  $p<0,01$ ). O número de RM executadas à 60% de 1RM no pulley não apresentou correlação significativa com as RM executadas na barra horizontal ( $r = -0,32$ ;  $p<0,05$ ). Quando comparado ao exercício no pulley, a puxada na barra horizontal demonstrou ser um instrumento válido para medir a força muscular dos membros superiores (absoluta e relativa ao peso corporal). O mesmo não se pode afirmar quanto à resistência muscular localizada.

Apoiado em parte pelo CNPq e CAPES

**POSTER III - APTIDÃO FÍSICA E MODALIDADES ESPORTIVAS**

**210**

**PERFIL MORFOLÓGICO DE ATLETAS BRASILEIROS PARTICIPANTES DOS JOGOS PAN-AMERICANOS DE WINNEPEG**

Sidney Silva<sup>1</sup>, Paulo Roberto Amorim<sup>1</sup>, Marco Antonio Soares<sup>1</sup> & Wallace Monteiro<sup>1,2</sup>  
<sup>1</sup> Laboratório de Fisiologia do Exercício - NUICAF/Aerodinâmica / <sup>2</sup> Programa de Pós-Graduação em Educação Física - Universidade Gama Filho, Rio de Janeiro, Brasil.

A evolução das ciências no esporte tem permitido delinear as características necessárias às performances ótimas em diversas modalidades esportivas. Além de um convênio firmado entre o Comitê Olímpico Brasileiro e o Núcleo do Instituto de Ciências da Atividade Física (NUICAF), foi possível avaliar vários atletas de diferentes esportes, que estiveram nos últimos Jogos Pan-Americanos em Winnipeg. O objetivo deste estudo é apresentar dados atuais, referentes ao perfil morfológico de diferentes categorias de atletas que realizaram avaliações no NUICAF. Foram avaliadas seis equipes: judô masculino (JM) e feminino (JF), taekwon-Do masculino (TM) e feminino (TF), remo masculino (RM), canoagem masculina (CAM), ciclismo masculino (CM) e feminino (CF), nado sincronizado feminino (NSF). As variáveis medidas foram: peso, estatura, modo sincronizado feminino (NSF). As variáveis medidas foram: peso, estatura, modo sincronizado feminino (NSF). As variáveis medidas foram: peso, estatura, modo sincronizado feminino (NSF). As variáveis medidas foram: peso, estatura, modo sincronizado feminino (NSF).

Esporte	Sexo	Peso		Estatura		T.D.C.		G.P.		M.C.M.		Enm.		Mm.		Eco.	
		X	DP	X	DP	X	DP	X	DP	X	DP	X	DP	X	DP	X	DP
JM	M	65,4	25,8	174,3	6,1	6,5	66,5	6,8	6,8	77,2	18,2	2,7	1,3	7,9	1,5	1,1	0,6
JF	F	78,2	18,9	185,2	9,0	132,2	45,1	22,4	4,0	52,5	11,3	5,2	1,3	5,8	0,8	1,2	0,5
TM	M	73,8	12,2	173,2	8,6	61,4	11,2	5,8	1,8	68,0	13,3	1,8	0,6	8,2	8,1	1,9	0,1
TF	F	64,7	5,3	168,7	6,1	106,3	47,4	18,8	0,8	53,7	4,1	3,4	1,7	4,5	8,0	2,2	1,0
RM	M	69,7	8,5	186,2	4,6	96,7	18,5	17,8	2,3	48,5	5,0	3,2	0,3	3,5	8,1	7,1	0,6
NSF	F	68,8	11,3	181,8	9,5	64,7	18,5	7,0	3,1	82,3	8,2	2,6	0,8	5,9	9,0	2,3	0,8
CAM	M	83,1	8,9	183,1	7,3	87,6	19,7	7,0	1,8	77,8	8,5	2,6	0,5	5,9	9,4	2,5	1,7
CM	M	88,5	4,1	174,4	4,4	21,5	4,4	5,5	1,7	84,6	4,4	1,8	0,2	5,5	9,4	7,8	0,3

Como as equações utilizadas no estudo não foram específicas para as modalidades em questão, optou-se por fornecer conjuntamente ao GPV e  $\Sigma 10x$ . Apesar do pequeno e amostra por modalidade, estes atletas representam a nata do esporte nacional. Sendo assim, os dados apresentados se tornam de grande importância e podem ser utilizados por profissionais de várias áreas que atuam na avaliação, prescrição e acompanhamento do treinamento de atletas de alto rendimento.

**211**

**PARÂMETROS MÉDIOS MORFO-FUNCIONAIS DE VÁRIAS MODALIDADES ESPORTIVAS, ELÉN SALAS FURTADO e LILIAN PEREIRA DOS S. SILVA**

Universidade Gama Filho, Rio de Janeiro, Curso de Educação Física, Laboratório de Avaliação Funcional.

O estado dos principais parâmetros morfo-funcionais que determinam o nível da aptidão física dos atletas em geral, sempre despertou interesse entre profissionais envolvidos com esporte. A Universidade Gama-Filho sempre procurou ser um centro de referência para o esporte e desde o início dos anos 70 acompanhou atletas, analisando os valores morfo-funcionais e planejando treinamento que atendesse às qualidades e necessidades individuais e do grupo esportivo. O objetivo deste estudo foi apresentar os valores médios obtidos nas avaliações morfo-funcionais de atletas de alto nível nacional e internacionais (seleções), realizadas no Laboratório de Avaliação Funcional da UGF a partir dos anos 70 (comparando-se atletas em 1984) às avaliações feitas até 1999, mantendo-se os mesmos protocolos de avaliação e os mesmos avaliadores. Os dados médios encontrados nos diferentes esportes por homens em 1984 estão relacionados na tabela 1 e os dados médios dos atletas que foram avaliados até mais ou menos 1999 estão na tabela 2. A avaliação morfológica consistiu de medidas de peso, estatura, dobras cutâneas, circunferências e diâmetros para a determinação de perfil da composição corporal pelo método de Faulstich e de serviços de Health-Center. Os instrumentos utilizados foram: balança física, estadiômetro, compasso de dobras cutâneas (Haperden), papimetro (Matusky) e fita métrica médica (Walters). O consumo de oxigênio foi mensurado através de um teste máximo em estado estacionário (Quintan e Montoye).

TABELA 1 - VALORES MÉDIOS MORFO-FUNCIONAIS DE ATLETAS EM 1984 (CONTINUAÇÃO)

ESPORTE	SEXO	FAIXA ETÁRIA	ESTATURA	PESO	IMC	DOBRAS CUTÂNEAS	DIÂMETROS											
Basquete	M	20-29	188,2	78,5	41,7	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5
Basquete	F	20-29	163,5	58,2	35,6	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5
Basquete	M	30-39	185,5	85,2	46,0	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5
Basquete	F	30-39	168,2	65,8	39,1	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5
Basquete	M	40-49	182,8	82,5	45,2	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5
Basquete	F	40-49	165,5	62,8	38,0	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5
Basquete	M	50-59	180,2	80,5	44,7	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5
Basquete	F	50-59	162,8	60,2	37,0	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5
Basquete	M	60-69	178,5	78,2	43,8	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5
Basquete	F	60-69	160,2	58,5	36,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5
Basquete	M	70-79	175,8	75,5	43,0	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5
Basquete	F	70-79	158,2	55,8	35,3	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5
Basquete	M	80-89	172,5	72,8	42,2	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5
Basquete	F	80-89	155,8	52,5	33,8	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5
Basquete	M	90-99	170,2	70,5	41,4	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5
Basquete	F	90-99	152,5	50,2	33,0	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5

TABELA 2 - VALORES MÉDIOS MORFO-FUNCIONAIS DE ATLETAS ACIMA DE 1984 (CONTINUAÇÃO)

ESPORTE	SEXO	FAIXA ETÁRIA	ESTATURA	PESO	IMC	DOBRAS CUTÂNEAS	DIÂMETROS											
Basquete	M	20-29	188,2	78,5	41,7	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5
Basquete	F	20-29	163,5	58,2	35,6	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5
Basquete	M	30-39	185,5	85,2	46,0	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5
Basquete	F	30-39	168,2	65,8	39,1	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5
Basquete	M	40-49	182,8	82,5	45,2	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5
Basquete	F	40-49	165,5	62,8	38,0	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5
Basquete	M	50-59	180,2	80,5	44,7	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5
Basquete	F	50-59	162,8	60,2	37,0	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5
Basquete	M	60-69	178,5	78,2	43,8	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5
Basquete	F	60-69	160,2	58,5	36,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5
Basquete	M	70-79	175,8	75,5	43,0	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5
Basquete	F	70-79	158,2	55,8	35,3	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5
Basquete	M	80-89	172,5	72,8	42,2	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5
Basquete	F	80-89	155,8	52,5	33,8	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5
Basquete	M	90-99	170,2	70,5	41,4													

**212**

**UTILIZAÇÃO DO TESTE DE 2000 METROS EM REMO ERGÔMETRO PARA PARÂMETROS DE CLASSIFICAÇÃO EM ATLETAS.**

Marcelo Passiani, Liane Beretta, Mathew MacLendon, Mario Faro, Paulo S. Zogaib, Turibio Leite de Barros.

A Confederação Brasileira de Remo (CBR), usa como critério de seleção de atletas o teste de 2000 metros feito no remoergômetro (Concept II model C), com esse teste é observado o tempo e calculado indiretamente o consumo máximo de oxigênio (VO<sub>2</sub> max) pela fórmula: VO<sub>2</sub> max (ml/kg/min) = (Potência média (watts) x 0,013464 + 1000) / Peso (kg). O objetivo deste trabalho é relacionar o tempo obtido no teste de 2000 metros com o VO<sub>2</sub> max medido direto e indiretamente e com o consumo de oxigênio no limiar anaeróbio (VO<sub>2</sub> LA). Foram avaliados doze remadores com idade de 25,4 ± 8,2 anos, peso 78,7 ± 11,1 kg e estatura 177,8 ± 10,1 cm. Previamente os atletas foram submetidos a um teste de esforço no remoergômetro (Concept II, model C) para determinação do VO<sub>2</sub> max e VO<sub>2</sub> LA. Foi utilizado um protocolo com carga inicial de 100 watts e incremento de 25 watts a cada minuto até a exaustão. A análise de gases foi feita pelo analisador Vista Mini Cpx. Após 36 horas realizamos um teste máximo de 2000 metros.

Observamos uma diferença significativa (p=0,02) entre o VO<sub>2</sub> max medido direto e indiretamente (teste *t* student). Observamos uma alta correlação entre o VO<sub>2</sub> max medido direto e indiretamente (rs = 0,85) (Teste de correlação de Spearman). Não houve correlação entre o VO<sub>2</sub> max medido direto (rs = 0,37), VO<sub>2</sub> máximo indiretamente (rs = 0,20) e o VO<sub>2</sub> LA (rs = 0,29), com o tempo no teste obtido no 2000 metros. O cálculo utilizado para a determinação do VO<sub>2</sub> max utilizado pela Confederação parece não ter precisão se comparado a medida direta. A baixa correlação entre o VO<sub>2</sub> max medido indiretamente e o tempo, nos faz questionar se a utilização desses dois critérios para a seleção de atletas não seja equivocada. Sugerimos que o remoergômetro não fosse fator de exclusão, mas sim usado para medir o desempenho do atleta, selecionando-os e levando para um acompanhamento, onde o treinador e o preparador físico, possam encontrar uma equipe ideal.

**213**

**COMPARAÇÃO DOS NÍVEIS DE FORÇA DE MEMBROS INFERIORES EM DIFERENTES MODALIDADES ESPORTIVAS**

PAULINO, Jaqueline R., ALTIMARI, Leandro R., ROMANZINI, Marcelo, PAPST, Rafael R., TREVISAN, Mara C., CYRINO, Edilson S.

CENESP/CEFD Universidade Estadual de Londrina/Paraná - BRASIL

E-mail: emcyrino@sercomtel.com.br

A força e a resistência muscular localizada são parâmetros que têm recebido grande atenção nos estudos que envolvem saúde e desempenho atlético. Isso pode ser facilmente explicado tendo em vista que tais capacidades físicas têm importância fundamental na melhoria da qualidade de vida e no desempenho físico, particularmente de atletas de diferentes modalidades. Sendo assim, o objetivo da presente estudo foi comparar os níveis de força de membros inferiores de atletas de diferentes modalidades esportivas. Fizemos parte do estudo 65 indivíduos do sexo masculino com média de idade de 15,05 ± 1,57 anos, atletas de três diferentes modalidades esportivas: voleibol, futsal e natação. Para tanto, empregamos os testes motores de impulso vertical (IVC), impulso horizontal (IH) e força abdominal (FA), propostos por MATSUO et al. (1987). As comparações entre as modalidades esportivas foram realizadas mediante análise de variância (ANOVA one-way), com nível de significância de p < 0,05. Os resultados são apresentados a seguir.

Tabela 1. Valores médios e desvio padrão nos testes motores

Variáveis	Voleibol (G1)	Futsal (G2)	Natação (G3)
IVC (cm)	52,70±7,77 <sup>a</sup>	43,62±12,23	44,07±9,88 <sup>a</sup>
IH (cm)	258,12±12,80 <sup>a,b</sup>	216,12±13,97	208,87±22,71
FA (reps.)	53,50±7,24	52,12±8,80	56,60±10,72

CV: significantes: G1 + G2 = a, G1 + G3 = b, G2 + G3 = c

De acordo com os resultados podemos concluir que atletas de voleibol apresentam maiores índices de força de membros inferiores quando comparados aos atletas de futsal e natação. Aparelhos tais diferenças podem ser explicadas pela ação do treinamento específico e exigências da própria modalidade. No entanto deve-se levar em consideração as possíveis interferências do processo de maturação biológica que envolve os indivíduos nesta faixa etária.

**214**

**INTENSIDADE DA ATIVIDADE COMPETITIVA NO TAEKWONDO**

Rodrigo Siqueira Reis e Alexandre Carmo de Marques  
 Núcleo de Pesquisa em Cinemática e Desempenho Humano - UFSC  
 PUC - PR / CEFET-PR / UFPELE

A análise da atividade competitiva dos desportos tem sido a base da ciência para a formulação de uma teoria que subsidie o sistema de preparação. Em diversas modalidades este tipo de estudo tem avançado, no entanto no Taekwondo, pouco iniciativa é notada neste tipo de investigação. O objetivo deste estudo foi analisar a atividade competitiva do Taekwondo à partir de um indicador interno, a frequência cardíaca, durante a competição. A população foi composta por 29 atletas masculinos participantes do III Brazilian Open Taekwondo Championship-98, realizado em Londrina-PR, da categoria olímpica 68 a 80 Kg e a amostra foi constituída por 5 atletas selecionados pelo nível técnico, através de resultados e experiência em competições anteriores, e tempo de treinamento. Para análise da frequência cardíaca utilizou-se uma amostra intencional de 4 atletas, os mais técnicos e experientes, num total de 12 confrontos gravados por meio do monitor de frequência cardíaca da marca polar, modelo accurate, com o transmissor fixado no tórax do competidor, e o processador programado para tomadas a cada 5s, num total de 12 lutas com 36 assaltos e os respectivos intervalos, gravou-se ainda os 2min posteriores ao término da luta. Para o tratamento dos dados utilizou-se da estatística descritiva com comparação das médias entre as lutas e rounds de cada lutador, conforme tabela abaixo:

	Luta 1			Luta 2			Luta 3			Luta 4		
	1r	2r	3r									
Lutador 1	184	193	195	191	193	200	193	195	201	181	195	198
Lutador 2	172	184	188	187	191	181	180	187	188			
Lutador 3	165	184	188	168	180	192	167	183	187	170	182	189
Lutador 4	155	170	190									

Os valores médios demonstraram um crescente aumento da intensidade a cada assalto, com o último assalto sendo aquele de maior intensidade, como provável consequência de uma maior intensidade encontrada no segundo intervalo em relação ao primeiro. As médias encontraram-se numa faixa de intensidade anaeróbia, confirmando a maior demanda funcional neste sistema.

**215**

**INVESTIGAÇÃO DAS PECULIARIDADES TIPOLOGICAS DO SISTEMA NERVOSO DOS GOLEIROS MASCULINOS DE HANDEBOL DO BRASIL.**

Ivan Katinine, Luiz Celso Giacomini  
 CEFD - UFSC - Santa - Maria - RS - Brasil.

Uma das principais tarefas no esporte de rendimento é a descoberta, ainda na infância, dos talentos para a modalidade esportiva desejada. Por isso no momento atual os técnicos e cientistas procuram os índices que não se alteram durante o crescimento da criança e que podem prever com certeza seu futuro esportivo. Entre vários índices na metodologia de busca dos talentos esportivos hoje se destacam os índices de características das peculiaridades tipológicas do sistema nervoso: Força, Mobilidade e Equilíbrio. Nas diferentes modalidades esportivas os atletas do rendimento têm níveis desses diferentes. Por isso, para utilizarem estes índices na metodologia de busca de talentos, é preciso saber quais são os índices padrões da modalidade esportiva escolhida. Nas várias modalidades esportivas existem os jogadores de posição chave, dos quais, em maior grau, depende o resultado da partida. Por exemplo "Levanteiro" no voleibol, no Handebol o jogador chave é o goleiro. Por isso o objetivo de nossa pesquisa foi investigar as peculiaridades tipológicas do sistema nervoso dos melhores goleiros de Handebol do Brasil. A amostra da pesquisa foi composta por 19 goleiros masculinos das equipes que no ano 1997 disputaram a Primeira Divisão e a Liga Nacional de Handebol do Brasil. Entre estes estão 6 goleiros que em épocas diferentes foram goleiros da seleção masculina de Handebol do Brasil. Nesses foram pesquisados as peculiaridades tipológicas do sistema nervoso seguintes: Tempo de reação no estímulo forte (volante luz(Tto.)), Força do sistema nervoso (FSN), Mobilidade do sistema nervoso (M), Força dos processos de excitação (FPE), Força dos processos da inibição (FPI) e Equilíbrio dos processos de excitação e de inibição (E). Tto. e FPE foram pesquisados através da utilização do aparelho "Diagnostica UNLUI", FPE, EPI e E foram pesquisados através da utilização do Questionário de STRELAU. Os resultados da pesquisa estão apresentados na Tabela 1.

Tabela 1. Resultados da pesquisa das peculiaridades tipológicas do sistema nervoso dos goleiros masculinos de Handebol do Brasil

	Tto (ms)	FSN(us.c)	FPE(us. c)	M(us. c)	E(us.c)
Goleiros da seleção n = 6	$\bar{x}$	137	1,26	76	85
	S	17	6,15	6,5	7,7
Outros goleiros da amostra, n = 13	$\bar{x}$	164	1,12	63,4	62
	S	17,4	6,08	6,7	7,9
A (%)	27 % <sup>a</sup>	14,3 % <sup>a</sup>	21,6 % <sup>a</sup>	3 %	0 %

a - Os dados marcados com (\*) são significativos com p < 0,05

Os dados apresentados na tabela 1 mostram que os goleiros da seleção de Handebol do Brasil têm tais índices das peculiaridades tipológicas seus sistemas nervosos como Tto., FSN e FPE melhor (p < 0,01) de 27%, 14,3%, 21,6% respectivamente de que os outros goleiros da amostra. Conclusão: Os índices das peculiaridades tipológicas do sistema nervoso dos goleiros da seleção resultantes desta pesquisa podem ser utilizados como índices na metodologia de busca de talentos para modalidade esportiva Handebol (masculino).

**216**

**POTÊNCIA E CAPACIDADE AERÓBIAS EM VOLEIBOLISTAS E HANDEBOLISTAS DO SEXO MASCULINO CATEGORIA ADULTO.**

Claudirene Faganello Dante, Rodney Uezu, Maria Tereza Silveira Böhm, Maria Augusta Dal Molin Kiss, Laboratório de Desempenho Esportivo - LADESP, Centro de Excelência Esportiva - CENESPUS, do Departamento de Esporte da Escola de Educação Física da Universidade de São Paulo.

Desde 1991, há uma diferenciação conceitual entre potência e capacidade aeróbia, mas não há um consenso na literatura referente a essa diferenciação, sendo que a metodologia de treinamento é diferente entre a capacidade e a potência aeróbia.

Metodologia: foram analisados 6 atletas do voleibol com idade entre 22 e 29 anos e 11 atletas do handebol com idade entre 22 e 34 anos, ambos do sexo masculino de alto nível, através do protocolo da tresta de rampa (0,0 mph 1,5%) para os atletas do handebol e protocolo HECK para os atletas do voleibol, com análise direta de gases em estadia rolante modelo CADNET 2001 em ambos os grupos.

O objetivo desse trabalho foi determinar a potência aeróbia através do  $\dot{V}O_2$  pico e a capacidade aeróbia através do  $\dot{V}O_2$  da limiar anaeróbia.

Os valores obtidos da  $\dot{V}O_2$  da limiar anaeróbia,  $\dot{V}O_2$  da pico,  $\dot{V}O_2$  da limiar anaeróbia ( $ml \cdot kg^{-1} \cdot min^{-1}$ ) e  $\dot{V}O_2$  da Pico ( $ml \cdot kg^{-1} \cdot min^{-1}$ ) estão na tabela.

Tabela 1. Consumo de  $O_2$  na Limiar Anaeróbia e no Pico.

Valores de $\dot{V}O_2$ da Limiar Anaeróbia		F	p
N	Média Desvio Padrão		
Handebolistas	11 2652,45 569,04	0,2291	0,6201
Voleibolistas	6 2760,66 555,11		
Valores de $\dot{V}O_2$ da Pico		F	p
N	Média Desvio Padrão		
Handebolistas	11 4701,81 533,05	31,10*	0,00005*
Voleibolistas	6 3368,75 278,01		
Valores de $\dot{V}O_2$ da Limiar Anaeróbia ( $ml \cdot kg^{-1} \cdot min^{-1}$ )		F	p
N	Média Desvio Padrão		
Handebolistas	11 31,44 6,08	0,00167	0,97432
Voleibolistas	6 31,33 8,42		
Valores de $\dot{V}O_2$ da Pico ( $ml \cdot kg^{-1} \cdot min^{-1}$ )		F	p
N	Média Desvio Padrão		
Handebolistas	11 55,76 4,20	28,94*	0,00070*
Voleibolistas	6 46,33 6,77		

Através de ANOVA a um fator ( $p < 0,01$ ), verificou-se diferença significativa nos valores de  $\dot{V}O_2$  pico entre os grupos, tanto em  $l \cdot min^{-1}$  quanto em  $ml \cdot kg^{-1} \cdot min^{-1}$ ; contudo, não se constatou diferença significativa entre os valores da  $\dot{V}O_2$  da limiar anaeróbia. Embora o  $\dot{V}O_2$  pico seja considerado apenas medida de condição aeróbia, constata-se que em diferentes grupos de esportistas o componente anaeróbio, possivelmente lactico, está presente da forma diferenciada como no caso do handebol e do voleibol.

**217**

**INFLUÊNCIA DA MASSAGEM TRADICIONAL (MÉTODO SUECO) NA FADIGA MUSCULAR EM ATLETAS DE HANDEBOL E PRATICANTES DE MUSCULAÇÃO**

André Leonardo da Silva Nassi - Faculdade de Educação Física - FMU

A massagem é um recurso terapêutico e preventivo citado em inúmeros trabalhos de pesquisa em medicina física e reabilitação. Na área esportiva encontramos sua aplicação no Olímpico e nos Mundiais de diversas modalidades. O objetivo deste trabalho foi verificar a influência da massagem tradicional (Método Sueco) na fadiga muscular de atletas de handebol e praticantes de musculação. Os atletas de handebol treinam em média há 7 anos sendo 6 vezes por semana com duração diária de 2 horas. Os praticantes de musculação treinam em média há 8 anos, sendo 6 vezes por semana, com duração diária de 3 horas. Todos os atletas são do sexo masculino, com idade entre 16 e 34 anos. A fadiga foi avaliada através de um teste de resistência de força dinâmica em que os atletas realizaram circunferências do membro superior direito com peso de 4 quilos, considerado o peso ideal após testes com pesos mais leves. Conforme o protocolo, o atleta chega a fadiga muscular após a última circunferência completa. Os atletas foram divididos em dois grupos: grupo 1 - controle e grupo 2 - experimental. Em ambos os grupos foi verificada a frequência cardíaca antes da primeira repetição (pré) e após a segunda repetição (pós). O grupo experimental submeteu-se à massagem de 15 minutos na região escapulo-umeral. Já o grupo controle sem a aplicação da massagem fez movimentos livres para relaxamento do mesmo região no mesmo intervalo de tempo entre a primeira e a segunda repetição. Para a análise dos resultados foi utilizado o teste t de Student para amostras dependentes e independentes, adotando-se o nível de significância  $p < 0,01$ .

		Grupo 1			Grupo 2		
		Pré	Pós	%	Pré	Pós	%
Fadiga (rep)	X	37,5	27,3	-27,2	39,0	40,3***	3,33
	S	4,0	4,5		3,2	2,8	
FC (bpm)	X	74,9	103,0'	37,5	76,3	101,6**	44,5
	S	5,4	6,1		6,7	8,2	

\* diferença entre grupos - \*\* diferença entre avaliações ( $p < 0,01$ )

Após a análise estatística não identificou-se a) diferenças significativas na evolução entre as variáveis; b) O grupo 2 apresentou resultados superiores na segunda avaliação em relação ao grupo 2; c) Em relação a FC os Grupos 1 e 2 apresentaram diferenças entre a 1 e 2 avaliação e d) O Grupo 1 apresentou uma diminuição da performance de 27,2% enquanto o Grupo 2 apresentou um aumento de 3,33% sugerindo que a massagem possa ser uma estratégia eficiente para manter o rendimento esportivo.

**218**

**COMPARAÇÃO ENTRE CARACTERÍSTICAS ANTROPOMÉTRICAS DE ATLETAS BEISEBOL JUNIOR DE ALTO**

Amilton Ricardo Arianes Moura e Eduardo Francisco Correa

Centro de Estudos, Avaliação, Prescrição e Controle de Atividades Físicas Vida & Saúde - Presidente Prudente - SP - Brasil.

A somatolopia apresenta um potencial de informações de grande valor aos técnicos e treinadores no que se refere a predição e estimativa dos vários componentes do corpo sendo assim o objetivo deste estudo foi comparar as características antropométricas de atletas de beisebol da categoria júnior, do sexo masculino, da Seleção da Alta Sorocoba SP (n=22), segundo colocado no campeonato brasileiro de 1997; e compará-los com o selecionado cubano (n=15), campeão do II Campeonato Mundial da categoria em julho 1996. Para tanto foram analisados 22 atletas, com idade entre 13 e 17 anos; foi utilizada metodologia de HEATH & CARTER. Para análise dos resultados foi utilizada a estatística própria do somatolopia (SSD) para comparação das categorias de somatolopia; e o teste hipótese T de Student para amostras independentes com número de elementos diferente com nível de significância  $p < 0,05$ . Os resultados seguem na tabela abaixo:

		Idade (anos)	Estatura (cm)	Peso (kg)	Índice	Meso	Ecto
Alta Sorocobana	X	15,59	170,03	83,98	4,35	3,31	2,68
n = 22	s	1,13	6,17	10,29	0,87	1,10	1,27
Cuba	X	16,21*	174,98*	76,52	3,77	4,01	1,87*
n = 15	s	0,39	6,24	6,39	2,01	0,68	0,76

\* $p < 0,05$

Mediante a análise dos dados foi possível concluir que: a) - o grupo da Alta Sorocoba apresentou predominância do componente endomorfo, enquanto o Selecionado de Cuba apresenta predominância do componente de mesomorfo;

b) - o grupo de Cuba apresentou maior idade e estatura estatisticamente significativa; c) relação ao somatolopia Cuba apresentou menor Índice de ectomorfia estatisticamente significativa; d) - quando compararmos as categorias de somatolopia estas diferem com SSD de 1,37. Os resultados encontrados contribuem de forma significativa, fornecendo subsídios a serem utilizados posteriormente para futuros estudos.

**219**

**DETERMINAÇÃO DO EQUIVALENTE METABÓLICO DO SQUASH DE COMPETIÇÃO - ESTUDO PILOTO**

Conrado B. Ramos\* & Tony M. dos Santos\*

Universidade Estadual de Sa (FISIOLOGIA) & Universidade Gama Filho (PPGEP) - Rio de Janeiro / Brasil

O conhecimento detalhado das práticas esportivas é de fundamental importância na prescrição de treinamento e orientação nutricional. Em relação ao Squash de competição, poucas evidências na literatura tratam esse assunto de forma adequada. O objetivo do presente estudo foi determinar o equivalente metabólico do Squash competitivo em atletas. Foram voluntários seis indivíduos do sexo masculino participantes do campeonato carioca de Squash, sendo três da Primeira Classe, um da Segunda e dois da Terceira. Os voluntários treinavam no máximo três vezes por semana, com duração de pelo menos 30 min, há pelo menos dois anos. A coleta dos dados foi realizada em duas sessões distintas. Na primeira, após a assinatura de um termo de consentimento para a realização do estudo, foram realizados os procedimentos para determinação das medidas antropométricas, composição corporal (Jackson & Pollock, Dr. J. Anal., 40.497-504, 1978) e potência aeróbia máxima a partir da medida direta das variáveis de troca gasosa respiratória em estadia (protocolo escalonado máximo com oito incrementos de 1,4  $km \cdot h^{-1}$  a cada 2 min, iniciando a 8  $km \cdot h^{-1}$ , com inclinação constante de 2%). Na segunda sessão, num intervalo não superior a uma semana, os indivíduos foram submetidos a monitorização de variáveis de troca gasosa respiratória e frequência cardíaca (FC) durante a prática do Squash. Após um período aquecimento realizado a critério dos praticantes, foram coletados dados durante 30 min de jogo, sendo descartados para efeito de cálculo da média das variáveis coletadas, os primeiros 5 min de jogo. Os voluntários jogaram entre si de forma aleatória, proporcionando condições reais de jogo. Por procedimentos operacionais, em apenas um dos casos o tempo de coleta foi de 21 min. A tabela abaixo apresenta os resultados encontrados. O equivalente metabólico (MET) durante o jogo foi discretamente inferior ao relatado por Ainsworth et al. (MSSSE, 26(1): 71-80, 1993) da 12 MET. Tal resultado indica a necessidade de maiores estudos sobre o assunto, considerando uma amostra mais representativa, a fim de determinar com maior exatidão as exigências metabólicas da modalidade Squash. Sugere-se ainda a realização do estudo em praticantes com diferentes níveis de habilidade que tenham como objetivo o lazer.

Características do amostra investigada e resultado da monitorização durante o jogo de Squash

	Características da Amostra					Monitorização do Jogo de Squash				
	Idade (anos)	Peso (kg)	VO <sub>2</sub> Máx (l/min)	VO <sub>2</sub> Máx (ml/kg/min)	FC (bpm)	Temp. (min)	VO <sub>2</sub> (l/min)	VO <sub>2</sub> (ml/kg/min)	FC (bpm)	Consumo Energético (kcal)
Média	25,3	77,9	7,5	67,3	67,3	104,8	52,3	31,2	11,4	8,8
DP	3,8	7,6	3,0	9,2	3,4	9,8	13,7	2,4	2,3	1,8
CV (18%)	3,1	8,1	8,8	76,7	2,7	7,2	10,9	2,7	1,8	0,8
Máximo	32	84,1	8,8	76,7	64,1	175,2	89,9	35,9	13,1	10,2
Mínimo	20	67	4,1	47,6	34,9	148,3	30,4	20,1	8,0	7,0

CV = coeficiente de variação; MET = massa corporal média

\* Membro do Laboratório de Fisiologia do Exercício (FISIOLOGIA) - UNESA

**220**

**RISCO CORONARIANO ENTRE NADADORES MASTERS**

Antonio Monteiro  
 Centro de Aperfeiçoamento e Pesquisas Esportivas da FKB - Itapetininga - SP  
**INTRODUÇÃO:** A participação de atletas masters na natação, tem crescido de forma assustadora na última década no Brasil, com centenas de nadadores de 25 a 60 anos ou mais, participando semanalmente em competições por todo o país.

No ano de 1998, ocorreram 2 eventos locais (marés súbitas), entre participantes desses eventos.

**OBJETIVO:** Conhecer a incidência de alguns dos principais fatores do risco coronariano entre nadadores masters e o grau de preocupação dos mesmos com esse problema.

**METODOLOGIA:** Durante o 1º Campeonato de Natação Masters do CAPD-FKB de Itapetininga, foi distribuído um questionário antes do evento, constando de questões básicas sobre alguns fatores de risco coronariano e estilo de vida das participantes com 40 anos ou mais.

**RESULTADOS:** Dos 59 participantes com 40 anos e mais (34 homens e 25 mulheres), apenas 31 (52,5%) devolveram os questionários preenchidos (17% homens e 60% mulheres). Os resultados mais relevantes, constando tabela abaixo:

SEXO	MASCULINO (16)		FEMININO (15)	
Exame médico anual	10	62,5%	12	80%
Fumo	2	12,5%	2	13,3%
Hipertensão	4	25%	-	-
Pai e/ou mãe com Hipertensão ou AVC	11	68,7%	8	53,3%
Colesterol elevado	3	18,7%	1	6,7%
Teste Ergométrico	9	56,2%	11	73,3%
IMC > 30	3	18,7%	-	-

**CONCLUSÕES:** Apesar do grupo analisado apresentar alguns comportamentos bastante positivos em relação à média da população (como 12 a 13 % de tabagismo), encontrou-se alguns fatos preocupantes, em relação às recomendações científicas sobre o assunto.

Assim, 4 indivíduos do sexo masculino (25%), embora referindo hipertensão arterial, participam de atividades competitivas; 43,8% dos homens, jamais fez um teste ergométrico antes de competir; 18,7% eram obesos e outros 18,7% referiram colesterol aumentado.

Ficam algumas questões para reflexão: Estão nossos nadadores masters, realizando uma atividade segura? É indicada a competição para masters hipertensos? Estamos preparados para atender eventos intercontinentais, durante esses eventos? Será que conhecemos os parâmetros de normalidade para orientar o treinamento de atletas masters?

**Simpósio Internacional de Ciências do Esporte**

São Paulo, 05 a 08 de Outubro de 2000

Dead line Toma Livre

30/08/2000

Informações: (0 xx 11) 453 8980 - 453 9643

lafiscs@mandic.com.br

Reserve o seu espaço para a  
 V Feira de Ciências do Esporte

**POSTER III - VOLEIBOL E FUTEBOL**

**221**

**CRIAÇÃO DO TESTE "W" 20 METROS ( TWV 20m) E INSTRUMENTO COMPUTADORIZADO PARA AVALIAÇÃO DA PERFORMANCE ESPECÍFICA DO ATLETA DE VOLEIBOL**

Solen José Gonçalves de Souza e Ildice Luiz Pellegrino

Labor. de Ciência da Atividade Física e Performance Humana- FEF/UNICAMP.

O estudo tem dois objetivos: 1) propor um teste em forma de "w" com percurso de 20 metros, sendo específico para o voleibol, denominado ("TWV 20m"), para avaliar a performance do atleta, simulando uma situação de jogo na zona de ataque. Durante a execução do atleta realizará três blocos, com mudança de direção e deslocamento de 20 metros completando um estágio, que deverá ser repetido por um período de 6 (seis) minutos; 2) o desenvolvimento de um instrumento computadorizado para monitorar o teste, através de microprocessadores compostos por hardware e software, com uma central para elaboração dos dados. O instrumento é composto por uma interface, cabos, conectores, plataformas de salto e sensores fotoelétricos infravermelho, todos distribuídos na dimensão do teste. Os sensores fixo a captação das passagens do indivíduo e das mudanças de direção, enquanto os blocos realizados serão registrados pelas plataformas de salto. Os sinais registrados serão transformados em pulsos elétricos e enviados para a interface. O software desenvolvido em linguagem "C" (C Basic e Visual Basic) compreende um programa onde se encontram as rotinas de todas as variáveis do teste, permitindo a monitoração contínua do equipamento. Para análise do teste acima descrito foi realizado um experimento utilizando-se de 13 indivíduos infanto-juvenis das equipes: Clube Fonte São Paulo de Campinas-SP e Objetivo Corretor Sorocaba-SP, participantes do Campeonato Paulista da Federação Paulista de Voleibol (FPV). Os resultados das variáveis observacionais pretendido pelo teste e o instrumento, foram quantificadas através de médias e desvios-padrão. Os dados numéricos estão apresentados no Quadro-1.

Quadro-1 Médias e desvios-padrão dos indivíduos nos (seis) minutos de deslocamento no TWV-20metros.

Atletas N= 13	Distância percorrida porcentagem	Velocidade m/s	Mudança de direção	Número de blocos
Média	703,87	1,05	175,65	106,54
Desvio-padrão	38,36	0,11	5,69	5,87

As variáveis do TWV-20m medidas pelo instrumento computadorizado, permitem demonstrar o grau de rendimento do desempenho específico do atleta de voleibol.

**222**

**DESEMPENHO MOTOR DE ATLETAS DE VOLEIBOL MASCULINO NAS DIFERENTES CATEGORIAS COMPETITIVAS**

MARCELO MASSA<sup>1</sup>, MARIA TERESA SILVEIRA BÖHME<sup>1</sup>, ISABEL COELHO NOLLA MASSA<sup>2</sup>, NELSON ITHIRO TANAKA<sup>3</sup>  
<sup>1</sup>LADESP - DEPARTAMENTO DE ESPORTE - EEF/USP / SÃO PAULO / BRASIL  
<sup>2</sup>UNIVERSIDADE SÃO JUDAS TADEU - LABORATÓRIO DO MOVIMENTO HUMANO / SÃO PAULO / BRASIL  
<sup>3</sup>CENTRO DE ESTATÍSTICA APLICADA - INEUSP / SÃO PAULO / BRASIL

Diversos estudos tem caracterizado o perfil de atletas em diferentes modalidades esportivas. Entretanto, esses estudos costumam trazer dados acerca de atletas de alto nível pertencentes às categorias adultos. O objetivo deste trabalho foi verificar o comportamento de variáveis de desempenho motor no decorrer das diferentes categorias competitivas de voleibol e assim poder corroborar para uma melhor caracterização dos atletas que estão envolvidos no processo de promoção de talentos nesta modalidade. Para isso, 50 atletas de voleibol masculino, de nível competitivo estadual nacional (E.C. Pederços e E.C. Baneipê) nas categorias: infim, com média de idade de 13,0 anos (MR, n=8); infantil, com média de idade de 15,1 anos (JF, n=8); infanto-juvenil, com média de idade de 18,2 anos (JI, n=15); juvenil, com média de idade de 17,8 anos (JUV, n=8); e principal, com média de idade de 23,0 anos (PR, n=15) foram avaliados nas variáveis: agilidade (SP), velocidade vertical (VVC), alcance total (ACT) e força de membros superiores (FMS). Os dados foram analisados através da análise de variância, em um nível de significância de 5%, onde foi verificada a existência ou não de diferenças para as variáveis antropométricas estudadas entre uma categoria inferior e outra imediatamente superior. Os resultados foram:

Variáveis	MR	IF	JF	JUV	PR
	média/tp	Média/tp	média/tp	média/tp	média/tp
SR (seg)	10,41±0,0	9,48±0,2*	9,59±0,4	9,39±0,2	9,25±0,4
VVC (cm)	31,2±5,9	38,8±4,4*	55,5±5,7	60,8±4,3	65,0±4,5
ACT (cm)	289,1±0,5	303,2±0,0	312,2±11,0	317,6±8,3	328,4±10,5
FMS (cm)	388,5±55,5	521,0±55,0*	480,0±01,8	562,0±55,9	587,7±83,5

\*p<0,05

Os resultados, apesar do tamanho limitado da amostra, parecem demonstrar que as diferenças existentes para as variáveis de desempenho motor entre uma categoria inferior e outra imediatamente superior são pequenas, indicando que outras variáveis (ex.: aspectos antropométricos, nutricionais, técnicos, etc.) necessitam ser estudadas associadas ao desempenho motor para discriminar, com eficiência, atletas de diferentes categorias competitivas. Apesar entre as categorias MR e IF é que foram observadas diferenças significativas para os testes de SR, VVC e FMS, que podem estar sobrando a influência destas variáveis não consideradas neste estudo como o tempo de treinamento, a maturação óssea, entre outras. Portanto, é essencial a realização de maiores estudos que se preocupem em verificar o processo de promoção de talentos em atletas jovens e o seu desenvolvimento através de análises multivariadas, que levem em consideração a correlação existente entre as variáveis.

**223**

**TÍTULO: ALTERAÇÕES NO SOMATOTIPO DE ATLETAS DE VOLEIBOL FEMININO DECORRENTES DO TREINAMENTO NO PERÍODO DE PREPARAÇÃO.**

**Autor: Márcio Teixeira- Associação Banestado de Londrina**  
**Luis Alberto G. Freitas- Universidade Estadual Londrina**

**RESUMO**

O voleibol é um esporte de ações motoras complexas, o qual exige de seus praticantes uma ótima relação entre o treinamento e as características físicas, com base neste contexto, o objetivo do presente estudo foi verificar as alterações nos aspectos do somatolipo decorrentes do treinamento físico, técnico e tático no desporto Voleibol. A amostra foi composta de 10 atletas do sexo feminino, integrantes da equipe: Associação Banestado de Londrina, da categoria adulta, participante da Super Liga Nacional, versão 98/99, que foram separadas por funções (posições) sendo: levantador, meio e ponta. Foram realizadas medidas de somatolipo, segundo modelo Heath & Carter (1984), durante o período de preparação, compreendido de 3 meses, com 11 sessões semanais, com duração de 3 hs./sessão. Para fins de análise utilizou-se o programa estatístico for windows 4.5, para nível de significância  $p > 0.05$ , encontrando - se valores de somatolipo de 4.26 - 2.36 - 2.88 no pré-teste e no pós-teste 3.97 - 2.63 - 2.91. Os resultados obtidos demonstram diferenças significativas, devido a característica do programa de treinamento que foram direcionadas para melhora da preparação física, por se tratar do período de preparação.

POSIÇÃO	END1	END2	MES1	MES2	ECT01	ECT02
LEVANTA	7.12	5.84	4.02	4.04	.57	.60
MEIO	3.89	3.78	2.07	2.40	3.11	3.27
PONTA	4.02	3.74	2.31	2.58	3.18	3.08
MEDIA	4.26	3.97	2.36	2.63	3.08	2.91
	1.62	1.28	1.20	1.27	1.44	1.48

**225**

**AValiação da Potência Aeróbica e Anaeróbica de Atletas de Voleibol de Alto Nível - Seleção Brasileira Infanto-Juvenil Masculina.**

**Marcos Augusto Rocha(1); Percy Oncken(1);**  
**Luis Claudio Reebberg Stanganelli (1); Antonio Carlos Dourado (1);**  
**Antonio Luiz Prado Sereni(2).**

**(1) CENESPUEL/LONDRINA / PARANÁ/ BRASIL**  
**(2) FUNDAÇÃO DE ENSINO E PESQUISA DO SUL DE MINAS/ VARGEM/ MG/ BRASIL**

Considerando que mesmo com as excelentes participações das Seleções Brasileiras da categoria Infanto-Juvenil masculina nos campeonatos mundiais e sul-americanos, os profissionais que atuam no voleibol dispõem de poucos dados publicados na literatura específica referentes ao perfil aeróbico e anaeróbico de atletas de alto nível brasileiros desta categoria. Por isso, o atual trabalho teve como objetivo aplicar um método de testes de potência aeróbica e anaeróbica física e elétrica, de campo e de quadra nos atletas convocados para os primeiros jogos mundiais da juventude realizados em Moscou (1998), com o intuito de melhor conhecer o perfil dos atletas avaliados e também divulgar os resultados obtidos para que os especialistas da área possam utilizar estes dados como parâmetro comparativo para atletas participantes de competições nacionais e internacionais da categoria investigada. A amostra foi composta por 14 atletas (média de idade: 18,04 ± 0,39 anos; peso 85,20 ± 5,69Kg; altura: 1,96 ± 0,06cm). Foram aplicados o teste de potência aeróbica - LÉGER, Potência anaeróbica láctica - 40 segundos, e de quadra sendo os testes de agilidade "vai e vem" ( shuttle run) - (3-3-9-9) de potência anaeróbica láctica, e o teste de seis pontos, para potência anaeróbica láctica. Os dados foram analisados através do estatística descritiva pelo software Statistics for Windows. A TABELA 1 apresenta as médias e desvios padrões dos resultados, dividindo os avaliados por equipe e pelo função técnico-láctico exercida, ou seja, levantador, atacante de meio e atacante de ponta.

**TABELA1: Média e desvio padrão das variáveis avaliadas por equipe e por função.**

Testes	Levantadores	Atacante de meio	Atacante de ponta	Média Grupo
Léger- Max	VO2 51,54	47,82	51,83	50,55 ± 3,67
Agilidade Atleta	6,41 seg.	6,71 seg.	6,33 seg.	6,47 ± 0,29
Agilidade Láctica	20,1 seg.	20,11 seg.	19,83 seg.	19,98 ± 0,68

Os dados acima demonstram que o grupo acompanha a tendência mundial para atletas deste nível. É importante também analisar os resultados considerando a função específica de cada atleta, isto que possibilita com maior identificação a elaboração de programas de prescrição das cargas de trabalho durante os treinamentos.

**224**

**APTIDÃO FÍSICA DE ATLETAS DE VOLEIBOL DO SEXO FEMININO**

**SILVA, Luz Roberto; BÖHME, Maria Tereza Silveira; UETZU, Rodney; KISS, Maria Augusta P. D. M. - LADESP/UNESP/FEFUSP - São Paulo - Brasil.**

O treinamento a longo prazo, realizado de forma planejada e sistemática, contribui para a formação de desportistas de diversas modalidades. Para que esse treinamento possa ser otimizado faz-se necessário, um acompanhamento e avaliação constantes do desenvolvimento dos jovens atletas. Para isso utilizam-se referências, que auxiliem também na detecção, seleção e promoção de talentos desportivos. O objetivo do presente trabalho foi elaborar valores referências através de um estudo com delineamento transversal, nas equipes de Voleibol Feminino do BCN - Osasco. Foram avaliadas 67 jogadoras de 12 a 19 anos de idade, divididas nas categorias: Pré-Mirim (n=16), Mirim (n=12), Infantil (n=14), Infanto-Juvenil (n=13) e Juvenil (n=12). Foram feitas as medidas: peso, flexibilidade, alcance de ataque, alcance de bloqueio, força de membros superiores, agilidade e velocidade das atletas. As medidas são apresentadas através das médias e desvios padrão de cada categoria (tabela 1). Em seguida, através de uma ANOVA - ONEWAY e análise post hoc com teste de Tukey, verificou-se a existência de diferenças significativas de cada variável entre as categorias (tabela 2).

**Tabela 1- Média e Desvio Padrão das variáveis Antropométricas e de Aptidão física**

	Pré-Mirim	Mirim	Infantil	Infanto	Juvenil
Estatura	167,4 ± 7,7	167,3 ± 6,5	172,9 ± 7,1	176,1 ± 5,2	178,8 ± 5,8
Peso	59,6 ± 7,1	60 ± 7,3	63,6 ± 3,0	64,8 ± 4,9	69,6 ± 7,3
Flexibilidade	21,3 ± 8,1	24,1 ± 7,5	25,6 ± 7,2	23,3 ± 8,9	22,3 ± 9,6
Alc. Ataque	2,57 ± 0,1	2,61 ± 0,0	2,68 ± 0,0	2,61 ± 0,0	2,84 ± 0,0
Alc. Bloqueio	2,46 ± 0,1	2,50 ± 0,0	2,57 ± 0,1	2,68 ± 0,1	2,70 ± 0,0
Força M.S.	2,97 ± 0,2	3,45 ± 0,4	3,36 ± 0,3	3,76 ± 0,2	4,11 ± 0,4
Agilidade	14,22 ± 0,6	13,40 ± 0,4	13,34 ± 0,7	13,5 ± 1,0	12,6 ± 0,6
Velocidade	3,84 ± 0,1	3,65 ± 0,1	3,64 ± 0,1	3,63 ± 0,3	3,72 ± 0,2

**Tabela 2 - Diferença significativa entre as categorias (a), (b), (c), (d), (e); (P < 0,05)**

	Pré-Mirim (a)	Mirim (b)	Infantil (c)	Infanto (d)	Juvenil (e)
Estatura	(d) (e)	(d) (e)	-	(a) (b)	(a) (b)
Peso	(e)	(e)	-	-	(a) (b)
Flexibilidade	-	-	-	-	-
Alc. Ataque	(c) (d) (e)	(d) (e)	(a) (b) (e)	(a) (b) (c)	(b) (c) (c)
Alc. Bloqueio	(d) (e)	(d) (e)	(e)	(a) (b)	(a) (b) (c)
Força M.S.	(b) (c) (d) (e)	(a) (e)	(a) (e) (e)	(a) (b) (c)	(a) (b) (c)
Agilidade	(c) (e)	(e)	(a)	-	(a) (b)
Velocidade	-	-	-	-	-

Acredita-se que os resultados encontrados possam auxiliar os profissionais da área na detecção, seleção e promoção de talentos desportivos, pois trata-se de atletas de bom nível competitivo. Dado a carência de estudos longitudinais e transversais com atletas envolvidos em treinamento a longo prazo, sugere-se a realização de mais pesquisas nessa área.

**226**

**COMPARAÇÃO DO PERFIL DE APTIDÃO FÍSICA ENTRE ATLETAS DE FUTEBOL PROFISSIONAL E AMADOR**

**Turibio L. Barros, Wellington Valqueir, Luis C. Neves, Ricardo Sasaki e José S. Aquino**  
**São Paulo Futebol Clube e CEMAF - UNIFESP/PM - São Paulo - Brasil**

O objetivo do presente estudo foi comparar o nível de aptidão física de atletas de futebol profissional e amador. Para tanto foram analisados 40 atletas, sendo 20 da equipe profissional (idade 24,1 ± 4,5 anos, peso 73,7 ± 6,6 Kg e altura 178,6 ± 5,8 cm) e 20 da equipe júnior (idade 18,1 ± 0,7 anos, 68,5 ± 5,8 Kg de peso e 173,9 ± 6,8 cm de altura) ambas do São Paulo Futebol Clube. Os atletas realizaram os seguintes testes: Impulso Vertical Parado e Correndo (equipamento VERTISONIC), Velocidade em 50 metros (Sistema de Células Fotoelétricas), Potência Muscular (wingate - cicloergômetro CYBEX) e Limiar Anaeróbico (Sistema Metabólico QUINTON). Para análise dos resultados foi utilizado o teste "t" de Student.

Na tabela abaixo encontram-se as médias dos grupos

Teste	Profissional	Júnior
Impulso Vertical parado (cm)	56,34 ± 6,21	53,85 ± 4,91
Impulso Vertical correndo (cm)	63,15 ± 7,68	61,82 ± 5,01
Velocidade (Seg)	6,374 ± 0,12	6,478 ± 0,17
Potência Muscular W/kg	12,75 ± 1,05	12,35 ± 0,96
Limiar Anaeróbico (km/h)	14,50 ± 1,14	14,83 ± 0,82

Na comparação entre os grupos, só encontramos diferença significativa no índice de Velocidade para os 50 metros, no qual os atletas profissionais tiveram melhor resultado. Nas demais variáveis anaeróbicas houve sempre uma tendência de índices mais elevados para os profissionais. Na variável aeróbica, apesar de não significante, o grupo de juniores mostrou uma tendência a valores mais altos.

Os resultados parecem, portanto, sugerir influência do treinamento na maturação principalmente dos indicadores Anaeróbicos da Performance.

**227**

**ANÁLISE ESTATÍSTICA DA FREQUÊNCIA DE GOLS MARCADOS E SOFRIDOS PELAS 24 EQUIPES QUE DISPUTARAM O CAMPEONATO BRASILEIRO DE FUTEBOL DE 1998 DA SÉRIE A.**

Renaldo Alves da Silva, Luiz Cesar Martins, Fabienne Belle, Carlos Alexandre Vieira.

Faculdade de Educação Física de Santo André - NEPAF, Santo André - São Paulo - Brasil.

Segundo Carneiro Bosco, 1994, a prática do futebol envolve muitos aspectos dentro e fora de campo (psicológicos, físicos, táticos, táticos, sócio-econômicos, etc), sendo assim qualquer detalhe pode ser utilizado para a maximização da performance.

Neste trabalho, nos preocupamos em estabelecer não só a frequência de gols, mas também, em que período dentro dos 90 minutos ocorreram.

Após coletarmos estes dados com critério e metodologia e os analisamos estatisticamente, estes passam a ter uma importância significativa na posterior análise tática e física da nossa equipe e da equipe adversária.

O presente estudo foi realizado com as 24 equipes do Campeonato Brasileiro de Futebol da Série A, no período de 25 de julho à 04 de dezembro de 1998.

Utilizou-se uma estatística descritiva, onde foi analisada a frequência de gols ocorridos, estabelecendo-se a média aritmética. Os 90 minutos foram distribuídos em intervalos de 15 minutos e os dados foram organizados em tabelas de distribuição de frequência.

A tabela abaixo mostra o comportamento de gols marcados pelas 24 equipes na disputa da primeira fase e play-off.

**RELAÇÃO FINAL DOS GOLS MARCADOS NA PRIMEIRA FASE E PLAY OFF**

	0 - 15	15 - 30	30 - 45	45 - 60	60 - 75	75 - 90	TOTAL
	min.	min.	min.	min.	min.	min.	de Gols
<b>TOTAL</b>	<b>87</b>	<b>137</b>	<b>115</b>	<b>149</b>	<b>172</b>	<b>181</b>	<b>851</b>

As médias encontradas foram as seguintes: 0-15 minutos: 4,0 gols (± 2,1); 15-30 minutos: 5,7 gols (± 2,7); 30-45 minutos: 4,8 gols (± 2,8); 45-60 minutos: 6,2 gols (± 1,9); 60-75 minutos: 7,1 gols (± 3,3); 75-90 minutos: 7,5 gols (± 3,2) e média final de 25,5 (± 10,6).

Observou-se que: A porcentagem de gols entre os minutos 0 - 15 foi de 11,4%, a porcentagem de gols entre os minutos 15 - 30 foi de 16,1%, a porcentagem de gols entre os minutos 30 - 45 foi de 13,5%, a porcentagem de gols entre os minutos 45 - 60 foi de 17,5%, a porcentagem de gols entre os minutos 60 - 75 foi de 20,2%, a porcentagem de gols entre os minutos 75 - 90 foi de 21,3%.

**229**

**ALTERAÇÕES DO EQUILÍBRIO POSTURAL APÓS TESTES ERGOMÉTRICOS SUB-MÁXIMOS EM JOGADORES DE FUTEBOL**

Fernanda R. Ferreira, Luis A. Imbróia, Marco A. C. Garcia, Lilian F. Oliveira  
 Laboratório de Biomecânica, Escola de Educação Física e Desportos/UFRJ - Rio de Janeiro - Brasil

Mecanismos de controle das oscilações posturais na postura ereta se baseiam nas informações aferidas do sistema vestibular, da visão e dos proprioceptores musculares, articulares e cutâneos, que, posteriormente, interpretadas pelo sistema nervoso central retornam, via neurônios motores, para a contração dos músculos anti-gravitacionais.

O equilíbrio postural é quase sempre caracterizado pelas oscilações corporais, podendo ser medido pelo deslocamento do centro de pressão (CP) sobre uma plataforma de força, que corresponde ao resultado das distúrbios e das forças corretivas agindo para preservar o equilíbrio durante a postura ereta.

O objetivo desse trabalho foi relacionar os processos de fadiga muscular e os mecanismos fisiológicos envolvidos nesse estado fisiológico com as possíveis alterações na postura ereta após esforço sub-máximo.

Os testes estabilométricos foram realizados em uma plataforma de força vertical com três células de carga, frequência de amostragem de 50 Hz, utilizando um conversor A/D de 12 bits, durante testes de 30 segundos, com olhos abertos e pés unidos. A amostra consistiu de 19 jogadores de futebol de campo, profissionais da seleção brasileira de futebol antes da copa do mundo de 1994. Os testes estabilométricos foram feitos antes da realização de um teste ergométrico sub-máximo e subsequente ao término desse. Para verificar se houve diferença significativa nas oscilações posturais nas duas situações testadas utilizou-se o teste t pareado.

O parâmetro estabilométrico analisado foi a área de deslocamento percentual durante a posição ereta, calculado a partir da análise de componentes principais (Oliveira et al., 1996).

Na tabela 1 são apresentados os valores médios das áreas de deslocamento do CP e esses resultados obtidos nos testes pré e pós-esforço não apresentaram diferença significativa nas alterações das oscilações posturais (p=0,192).

Esforços sub-máximos parecem não influenciar significativamente o equilíbrio postural de jogadores de futebol. Entretanto, novos estudos devem ser realizados utilizando-se oscilações estabilométricas antes e após testes ergométricos máximos, para melhor verificação da adaptação corporal às mudanças fisiológicas tão importantes, assim como observar as oscilações posturais durante um tempo maior após o esforço.

**Tabela 1. Área de deslocamento do centro pressão antes e após testes ergométricos sub-máximos (mm<sup>2</sup>)**

	Média (± desvio padrão)
Área - pré	212,93 (129,52)
Área - pós	286,01 (167,84)

**228**

**ANÁLISE DA SOLICITAÇÃO FÍSICA EM ÁRBITROS DURANTE O CAMPEONATO PAULISTA DE FUTEBOL PROFISSIONAL DA SÉRIE A1 DE 1999.**

Luiz Cesar Martins, Fabienne Belle, Carlos Alexandre Vieira  
 Faculdade de Educação Física de Santo André - NEPAF, Santo André - São Paulo - Brasil.

Segundo Weneck, a condição física no futebol é de suma importância para que o atleta possa ter capacidade de impor um plano tático e tático eficientes dentro de um ritmo elevado. Sabemos que um jogador de Futebol Profissional na Europa corre em média de 8.000 a 12.000 metros por jogo, a uma intensidade de aproximadamente 85% do VO<sub>2max</sub> (Hakkinen e Komi, 1992).

E quanto ao árbitro de futebol, este também precisou evoluir sua performance física para adaptar-se a esta nova dinâmica do jogo, pois terá condições de manter-se por um período maior de tempo com um nível elevado de concentração, acompanhando melhor os lances e minimizando erros.

O presente estudo visa identificar qual a solicitação física de um árbitro durante uma partida oficial de futebol, demonstrando qual o volume total de corrida e também quanto da sua capacidade máxima esta corrida representa.

O estudo foi realizado com 12 árbitros, em 24 jogos do Campeonato Paulista da Série A1 de 1999.

A distância total percorrida nos jogos foi obtida através da utilização de Pedômetros da marca Yamax, modelo CR-400, de origem japonesa. Dessa forma, a distância percorrida foi determinada pela relação direta entre o Número de Passadas Total multiplicado pelo Distância da passada de cada árbitro. Através de um teste físico realizado em esteira rolante, determinamos dois parâmetros importantes: velocidade e frequência cardíaca do Linear Anaróbio e do VO<sub>2max</sub>. Foram utilizados um Ventilômetro marca Celsius/Skil VGS, uma esteira rolante da marca Digress/Pulsar, um frequencímetro marca Polar, modelo Sport Tester. Foi realizado um teste de carga progressiva, que foi iniciado com aquecimento de 3 minutos e uma carga de 7 km/h, a partir dos 3 km/h, aumentou-se a carga em 1 km/h a cada minuto, até 16 km/h, após esta velocidade, aumentou-se a inclinação de 2,5% a cada minuto, até exaustão.

As tabelas abaixo mostram a distância total percorrida nos jogos e a velocidade média obtida pelos árbitros no Campeonato Paulista da Série A1 de 1999.

	Maior Distância	Distância Média	Menor Distância
Distância (m)	13.150	9.750	7.700

David Fábrio ± 1,736 m

	Máximo	Médio	Mínimo
Velocidade (km/h)	12,2	11,1	8,7

David Fábrio ± 1,1 km/h

Observou-se que em uma partida do Futebol Profissional, os árbitros correm em média a 69,1% do seu VO<sub>2max</sub>, sendo que 61,6% do trabalho físico realizado pelos árbitros durante os jogos é de característica aeróbia e 38,4% tem predominância anaeróbia.

**230**

**DESENVOLVIMENTO DA RESISTÊNCIA GERAL E ESPECÍFICA EM JOGADORES DE FUTEBOL PROFISSIONAL DURANTE A DISPUTA DO CAMPEONATO GAÚCHO DE 1998.**

Carlos Alexandre Vieira, Luiz Cesar Martins, Fabienne Belle, Leonardo Machado  
 Faculdade de Educação Física de Santo André - NEPAF, Santo André - São Paulo - Brasil.

Para cumprir um calendário exigente, a Comissão Técnica tem a necessidade de reunir o maior número de informações possíveis de seus jogadores, a fim de estabelecer a metodologia mais adequada para atingir seus objetivos.

O treinamento deverá ter características próximas a realidade da competição, devendo então integrar os aspectos físicos, táticos e técnicos, otimizando assim, a capacidade para o jogo (Cramo, 1987).

Dessa forma, o presente estudo visa mostrar o desenvolvimento da resistência geral e específica do Equipo de Futebol Profissional do Esporte Clube Juventude/Paraná em função da individualização do treinamento, bem como, da maior utilização do princípio da especificidade na preparação física.

A equipe do Esporte Clube Juventude/Paraná apresentava um elenco de vinte e oito jogadores profissionais (N=28), com média de idade de 23,4 anos (± 3,1), média de estatura de 178,4 cm (± 8,6), média do peso de 74,8 kg (± 9,7).

Para determinação da carga individual de trabalho o posicionamento da evolução da performance, foram realizados os testes abaixo:

- 1) determinação da Linear Anaeróbia Ventilatória
- 2) produção do Pico de VO<sub>2</sub>: Protocolo American College of Sport Medicine, ACSM, 1990.

Foram utilizados um Ventilômetro marca Celsius/Skil VGS, uma esteira rolante da marca Digress/Pulsar, um frequencímetro marca Polar, modelo Sport Tester. Foi realizado um teste de carga progressiva, que iniciou com aquecimento de 3 minutos e uma carga de 7 km/h, a partir dos 3 km/h, aumentou-se a carga em 1 km/h a cada minuto, até 16 km/h, após esta velocidade, aumentou-se a inclinação de 2,5% a cada minuto, até exaustão. Foram realizados ainda o Protocolo de 60 metros, e o Protocolo de 300 metros (Bosco, 1995).

As tabelas abaixo demonstram a evolução da média na velocidade do Linear Anaeróbio, evolução da média na velocidade do Pico de VO<sub>2</sub>, evolução da média do velocidade no teste de 60 metros e a evolução da média do velocidade no teste de 300 metros.

	Média do Teste I	Média do Teste II
Linear Anaeróbio	14,8 (± 1,2)	18,0 (± 1,1)
Pico de VO <sub>2</sub>	16,8 (± 1,7)	18,7 (± 1,4)

	Média do Teste I	Média do Teste II
Potência Anaeróbia	21,3 (± 2,6)	23,6 (± 2,3)
Resistência Anaeróbia	19,9 (± 2,1)	21,2 (± 1,0)

Como resultados obtidos, podemos afirmar que, quando utilizamos os Princípios do Treinamento Desportivo, principalmente os Princípios da Individualidade Biológica e Especificidade, conseguimos melhoras significativas, tanto na resistência geral (velocidade no Linear Anaeróbio: 12,86%, velocidade no Pico de VO<sub>2</sub>: 11,31%), quanto na resistência específica (potência anaeróbia: 10,89%, resistência anaeróbia: 6,33%) independentemente do calendário.

231

DETERMINAÇÃO DO PERFIL DE APTIDÃO FÍSICA E FADIGA MUSCULAR DE ATLETAS PROFISSIONAIS DE FUTEBOL

Ronaldo dos Santos Máximo, Timóteo Araújo, Aylton Figueira Jr e Rosana Oliveira  
 Centro de Estudos do Laboratório de Aptidão Física de São Caetano do Sul  
 CELAFISCS

O presente estudo teve como objetivo determinar o perfil de aptidão física e fadiga muscular de atletas profissionais de futebol de campo do Estado de São Paulo, que participam da 5ª Divisão do campeonato paulista. Para tanto foram avaliados 18 jogadores do sexo masculino com média de idade de 20,0 ± 1,9 anos e tempo de prática de 8,77 anos. Os atletas foram avaliados através da baterias de testes de aptidão física padronizada pelo CELAFISCS. Foram consideradas os valores de peso corporal (P) x = 75,45 ± 5,25 (z = 1,74), altura (A) x = 180,42 ± 4,70 (z = 1,12), adiposidade mediante a média das 7 dobras cutâneas (biceps, tríceps, subescapular, suprailíaca, axilar média, abdominal e panturrilha medial); DC, consumo de oxigênio predito em l/min (VO<sub>2max</sub>) e ml/kg.min (VO<sub>2max</sub>), potência anaeróbica total (comida de 40 segundos), velocidade (teste de 50 metros), impulso vertical sem (IVS) e com auxílio dos braços (IVC), impulso horizontal (IH), força de prensão manual (DIN), abdominal (AB), agilidade pelo teste de shuttle run (SR) e shuttle run com bola (SRB) e fadiga muscular (% fadiga) através do high box (HB). Foi calculado o índice z para todos as variáveis, com exceção do high box. Os resultados seguem abaixo:

	DC	VO <sub>2max</sub>	VO <sub>2max</sub>	40 seg	50 m
	(mm)	(l/min)	(ml/kg/min)	(m)	(seg)
x	7,52	4,14	55,83	291,3	6,72
s	1,15	0,62	8,87	36,57	0,16
z	0,36	2,29	1,68	1,59	2,24

	IVS	IVC	IH	DIN	AB	SR
	(cm)	(cm)	(cm)	(kg)	(seg)	(seg)
x	40,55	55,73	221,82	45,41	54,30	0,34
s	5,45	5,90	13,79	5,60	5,54	0,24
z	3,44	3,34	1,91	0,12	3,5	1,32

A análise dos resultados permitiu concluir que os atletas de futebol apresentaram valores de força muscular de membros inferiores, força abdominal e consumo de oxigênio predito em l/min (VO<sub>2max</sub>). Foram encontrados os valores inferiores de SRB (10,37 seg) aos encontrados por Caicedo, 1993, (11,25 seg). Os valores de fadiga muscular apresentaram em média valores de 16,78% durante os 60 segundos de realização do HB, esses dados corroboram com outros estudos encontrados na literatura.

233

ESTUDO DA COMPOSIÇÃO CORPORAL E DA APTIDÃO FÍSICA DOS JOGADORES DO ESPORTE CLUBE SÃO LUIZ DA CIDADE DE JUIZ DE FORNAS

Prof. Luciano Cassal  
 Prof. Ms Rudimar Toller de Freitas  
 Laboratório de pesquisa Educação Física (UNUJF)

Este estudo teve como objetivo analisar a composição corporal (%G, Massa Corporal magra, Peso residual, Peso ósseo) e Aptidão Física, (Flexibilidade, Resistência muscular localizada, Impulso Horizontal/Vertical e Agilidade). A amostra foi composta de 18 jogadores da categoria profissional do Esporte Clube São Luiz da cidade de Jui. RS. Os instrumentos utilizados foram fita métrica, balança, paquímetro, composição de dobras cutâneas, caixa de madeira, cronômetro, flexão e extensão de braço em suspensão na barra, estadiômetro e dois laços de madeira. Para análise dos resultados foram utilizados a estatística descritiva média e desvio padrão. Conforme os resultados deste estudo os jogadores apresentaram valores superiores na avaliação da composição corporal, resultados satisfatórios na flexibilidade e agilidade ocorrendo o inverso nos demais componentes da aptidão física. Conclui-se que o grupo de jogadores apresenta valores médios, os quais deverão ser trabalhados pelo preparador físico, através de atividades que supram as falhas apresentadas.

232

PERFIL DE MOVIMENTAÇÃO DE ÁRBITRO DE FUTEBOL DURANTE PARTIDA OFICIAL

Luciano Capelli, Marcelo Possiani, Wellington Valquer, Ricardo Sasaki e Turbio Leite de Barros

CEMAFE - Centro de Medicina da Atividade Física e do Esporte.  
 Durante uma partida de futebol, o árbitro é obrigado a deslocar-se em diferentes direções e velocidades com objetivo de buscar um melhor posicionamento para acompanhar e decidir com mais precisão as jogadas. Assim, o objetivo do presente estudo foi verificar o perfil de movimentação de um árbitro de futebol durante uma partida oficial. O estudo foi realizado durante um jogo da Copa Mercosul de 1999, o árbitro analisado pertence ao quadro da FIFA. Para análise de movimentação foi utilizado um programa especialmente desenvolvido que analisava os seguintes deslocamentos: Andar para frente, andar de costas, trotar para frente, trotar de costas, Deslocamento lateral Pique e Parado. Para cada deslocamento havia uma flecha específica que era acionada assim que o árbitro o executava, os dados são apresentados em distância percorrida, frequência dos deslocamentos e tempo gasto. Na tabela abaixo estão os principais resultados.

	Tempo Gasto (%)			Frequência (vezes)			Dist. Percorrida (metros)		
	1°	2°	TOTAL	1°	2°	TOTAL	1° Tempo	2° Tempo	TOTAL
Trotar	33,67	31,57	32,72	199	127	296	2537,5	2110,5	4648
Andar	44,02	47,95	45,90	220	178	4-6	5833	1780,9	3613,6
Andar de costas	6,8	8,15	7,47	44	36	62	282,9	302,2	585,1
D. lateral	0,2	0,1	0,15	4	2	6	10,7	7	28,7
Trotar de costas	0,53	0,3	0,41	8	4	10	40,3	23,1	63,4
Pique	0,1	0,49	0,28	2	3	5	17,6	66,9	84,5
Parado	14,48	11,43	12,93	64	50	144			
TOTAL	100	100	100	527	412	999	4731	4091	9602

Os dados acima podem servir de referência durante o processo de formulação do programa de treinamento de um árbitro de futebol. É necessário que sejam realizadas mais avaliações para que se conheça as variáveis das exigências físicas de acordo com diferentes níveis competitivos e estilos de arbitragem.

234

PROPOSTA DE UMA NOVA TECNOLOGIA DE AJUSTE DE TREINAMENTO APLICADA DURANTE O PERÍODO PRÉ-COMPETITIVO NO TIME DE FUTEBOL JUVENIS DO CORINTHIANS. Cláudio Zoppi, Arnaldo Alves, Leandro Rocha, Leonardo Sáveira, Carlos Pimentel, Frederico Corral, Rodrigo Leitão, e Denise Vaz Macedo. Universidade Estadual de Campinas, Laboratório de Bioquímica do Exercício, Depto. Bioquímica, Campinas, São Paulo, Brasil. E-mail: zoppi@spmail.com.br

Objetivos: O treinamento físico intenso é imprescindível para o aumento da potência aeróbia mas também pode induzir as células musculares ao chamado "estresse oxidativo", definido como uma situação de desequilíbrio entre a produção de radicais livres e os sistemas enzimáticos de proteção antioxidante. Evidências na literatura sugerem esta condição como uma das responsáveis pela fadiga ou mesmo pelo aparecimento de lesões musculares mais graves. Com base nisso, nosso objetivo foi mensurar o nível de estresse oxidativo ao longo do período de treinamento pré-competitivo (10/02/99-24/03/99) nos atletas, com idades entre 17 e 19 anos e convencionados com os níveis de lesão muscular.

Métodos e Resultados: Os biomarcadores sanguíneos utilizados foram: atividades das enzimas catalase e glutatona redutase para o sistema antioxidante, creatina quinase para lesão muscular, concentração de proteínas carboniladas, hemogramas, sulfidrilas totais para o ataque oxidativo além das concentrações de hemoglobina e lactato para a determinação do limiar anaeróbico. As amostras de sangue foram coletadas antes (10/02) e durante (08/03 e 23/03) o período de preparação dos atletas para a Copa Dallas (29/03/99- Dallas, USA). Nossos resultados mostraram que o aumento dos biomarcadores de estresse oxidativo quando não acompanhado pelo aumento concomitante na atividade do sistema antioxidante resulta em níveis de lesões musculares significativamente aumentados. Baseados nestes dados, jogadores neste situação treinavam abaixo da velocidade de limiar anaeróbico, até a recuperação do sistema enzimático de defesa enquanto os outros treinavam em intensidades maiores. Após cada análise eram alterados as intensidades de treino.

Parâmetros	1	2	3
Hemoglobina (g/dL)	17,55 ± 1,7	17,45 ± 0,9	17,52 ± 0,7
Limiar anaeróbico (Km/h)	12,62 ± 1,3		13,29 ± 1,26
Catalase (µg/Hs)	0,332 ± 0,06	0,389 ± 0,03*	0,396 ± 0,03*
Glutathione reductase (U/lghb)	12,68 ± 0,84	13,72 ± 0,52*	13,89 ± 0,37*
Proteína carbonilada (µmol/L)	92,08 ± 25,5	169,08 ± 69*	160,2 ± 58,3
G. sulfidrilas (µM)	497,5 ± 115	545,8 ± 84,5	522,9 ± 105
CK (U/L)	291,88 ± 376	204,8 ± 127	192,5 ± 189

\* P < 0,05 em relação a análise 1.

Conclusão: Este ajuste personalizado permitiu que ao final do período pré-competitivo houvesse aumento na potência aeróbia evitando um comprometimento de lesão muscular de forma geral.  
 Apoio Financeiro: Fapesp, CNPq e Capes

**235**

**UTILIZAÇÃO DO TREINAMENTO DE FORÇA POR EQUIPES DE FUTEBOL PROFSSIONAL NO PARANÁ**

Ricardo Daniel Quadri e Julimar Luiz Pereira  
 Departamento de Educação Física - UFPR

Este estudo procurou analisar a utilização do treinamento de força por preparadores físicos das clubes de futebol paranaense que disputaram a primeira divisão no ano de 1998. Foram entrevistados 9 preparadores físicos durante os meses de maio e julho de 1998. Como instrumento para a pesquisa, utilizou-se um questionário constituído de questões investigando os principais objetivos da força, a velocidade de execução dos movimentos, segmentos trabalhados, necessidades para a elaboração do programa de treinamento, quais os períodos onde se buscam o desenvolvimento da força, locais e materiais utilizados, principais tipos de força (qualidades) para a prática do futebol, número de repetições nos programas de treinamento e avaliação para acompanhar a evolução do treinamento. Os resultados indicam uma crescente importância para a capacidade de força na área de treinamento do futebol, sendo que todos os preparadores físicos entrevistados declararam realizar um trabalho específico voltado ao desenvolvimento da força muscular. Dentre os diversos aspectos considerados na prescrição dos exercícios o calendário das competições é considerado por 100% dos consultados, seguido da condição física do jogador (77%) e do biotipo (66%). Os trabalhos são concentrados principalmente no Período Preparatório de Base (77%) e dentre as qualidades de força as mais trabalhadas são a explosiva (100%) e a resistência de força (88%). O treinamento é desenvolvido principalmente em salas de musculação (88%), sendo o material mais utilizado as anilhas e halteres (88%). Testes de impulsão vertical (86%) e impulsão horizontal (77%) são as formas de avaliação mais empregadas pelos preparadores físicos para mensurar a capacidade de força nos atletas. Dentre os objetivos pretendidos com o trabalho de força os mais citados foram a prevenção de lesões (100%), o aumento da explosão muscular (77%) e a diminuição da fadiga e aumento da velocidade (ambos com 44%). Verificou-se uma significativa preocupação dos preparadores físicos em condicionar a capacidade de força do seus atletas, o que nos parece adequado em função da exigência imposta pela competição e seus fundamentos específicos, além do que o cumprimento das funções técnicas determinadas pelo técnico, sejam elas ofensivas ou defensivas, geram muitos choques físicos entre os atletas. Deve-se também ressaltar a grande inter-relação existente entre a força e outras capacidades condicionais determinantes na performance, como a velocidade, a mobilidade e a coordenação.

**236**

**ASSOCIAÇÃO ENTRE POTÊNCIA E CAPACIDADE ANAERÓBICA E VARIÁVEIS ANTROPOMÉTRICAS EM JOGADORES DE FUTEBOL JUVENIS E JUNIORES**  
 Sergio Gregório da Silva, Raul Osiecki, Larissa Kaiss, Antonio Carlos Gomes e Miguel de Aruda  
 Universidade Federal do Paraná, Universidade Estadual de Londrina, Universidade Estadual de Campinas

O objetivo deste estudo foi estabelecer a associação entre variáveis obtidas no teste de Wingate (potência e capacidade anaeróbica) e variáveis antropométricas em jogadores de futebol das categorias juvenil e júnior. Participaram do estudo 50 atletas, sendo 22 da categoria juvenil e 28 da categoria júnior. Os atletas foram submetidos ao teste de Wingate para obtenção de sua Potência (PotAn) e Capacidade (CapAn) Anaeróbica; foram ainda obtidas outras variáveis, circunferências e diâmetros ósseos para predição do percentual de gordura corporal, massa muscular e massa óssea. Para o cálculo do percentual de gordura corporal foi utilizada a equação de Faulkner (1968), para a massa muscular a equação proposta por Martin et al. (1990) e para a massa óssea a equação de Martin (1991).

As médias e desvio padrão para as variáveis estudadas são apresentadas abaixo:

	Juvenil	Júnior
Idade (anos)*	16,9 ± 0,7	18,4 ± 1,0
Estatura (cm)*	172,9 ± 6,3	177,3 ± 7,8
Peso Corporal (kg)*	65,8 ± 6,3	72,6 ± 6,6
Percentual de Gordura	11,4 ± 1,3	11,3 ± 1,5
Massa Muscular (kg)*	36,6 ± 4,6	43,0 ± 5,6
Massa Óssea (kg)	8,9 ± 0,8	8,1 ± 1,1
Potência Anaeróbica (Watts/Kg)	13,8 ± 2,1	13,1 ± 1,6
Capacidade Anaeróbica (Watts/Kg)	11,8 ± 1,5	11,0 ± 1,3

\* diferenças significativas entre os grupos (p<0,05)

As correlações de Pearson entre PotAn e CapAn e as variáveis antropométricas para jogadores juvenis, juniores e para os grupos combinados são:

	Juvenil		Júnior		Total	
	PotAn	CapAn	PotAn	CapAn	PotAn	CapAn
Idade (anos)	-0,16	-0,12	0,09	0,10	0,14	0,17
Estatura (cm)	-0,48*	-0,48*	-0,29	-0,29	-0,41*	-0,42*
Peso Corporal (kg)	-0,73*	-0,77*	-0,58*	-0,61*	-0,65*	-0,70*
Percentual de Gordura	-0,54*	-0,55*	-0,27	-0,28	-0,41*	-0,43*
Massa Muscular (kg)	-0,66*	-0,68*	-0,41*	-0,44*	-0,53*	-0,58*
Massa Óssea (kg)	-0,47*	-0,50*	-0,67*	-0,64*	-0,44*	-0,41*

Em conclusão, pode-se observar que os jogadores juniores são mais altos e tem maior massa corporal (devida principalmente a uma maior massa muscular) em relação aos jogadores juvenis. Entretanto, apresentam uma tendência (embora não significativa) e menores valores de PotAn e CapAn. Isto pode ser explicado pelo correlação negativa encontrada entre PotAn e CapAn e o peso corporal, massa muscular e massa óssea. Pode-se observar que o aumento de PotAn e CapAn (que são variáveis relativas ao peso corporal) não é proporcional ao aumento de massa muscular em jogadores de futebol.

**237**

**RESISTÊNCIA DE VELOCIDADE EM ATLETAS DE FUTEBOL**

Wellington Valquer, Luis C. Neves, Ricardo Sacchi, Sergio Rocha, Turibio L. Barros  
 São Paulo Futebol Clube e CEMAFE - UNIFESP/PEM - São Paulo - Brasil

Durante uma partida de futebol, o atleta pode entrar em fadiga após um período de deslocamentos em alta intensidade. Assim, o objetivo do presente estudo foi verificar a resistência de velocidade em atletas de futebol. Para tanto, foram analisados 29 atletas (idade 18,1 ± 0,7 anos, peso 68,5 ± 5,8 kg e altura 173,8 ± 6,8 cm) pertencentes à equipe da categoria júnior do São Paulo Futebol Clube. A resistência de velocidade foi avaliada através do "apine and recovery circuit" (Bargão, 1994). O teste consiste na realização de 7 piques de 34 metros com intervalo de 25 segundos entre eles, sendo o objetivo do teste completar cada pique no menor tempo possível. Para esta avaliação foram utilizadas cintas fotoelétricas para cronometragem dos tempos. Bargão em 1994 encontrou para atletas dinamarqueses profissionais valores de 6,90 segundos como média de melhor tempo e 7,18 segundos para média de valor médio dos 7 piques.

Os resultados abaixo representam os valores médios do grupo. Entre parênteses variação dos resultados.

Melhor Tempo (Seg)	Pior Tempo (Seg)	Média dos Tempos (Seg)	% Falha
6,907 ± 0,18 (6,653-7,358)	7,378 ± 0,20 (7,031-7,832)	7,017 ± 0,32 (6,960-7,426)	6,4 ± 2,8 (4,3 - 11,8)

O grupo estudado apresenta menor pior de velocidade e maior resistência de velocidade que o grupo profissional dinamarquês. O teste aplicado parece ser uma alternativa interessante para avaliação da resistência de velocidade em atletas de futebol dada a especificidade em relação a modalidade esportiva.

**238**

**DADOS DE REFERÊNCIA EM AVALIAÇÃO ISOCINÉTICA DA ARTICULAÇÃO DO JOELHO EM ATLETAS PROFSSIONAIS DE FUTEBOL**

Ricardo Sacchi, Wellington Valquer, Luis C. Neves, Fábio Mashedjian, Luis Rusan e José S. Alcázar, Turibio L. Barros  
 São Paulo Futebol Clube e CEMAFE - UNIFESP/PEM - São Paulo - Brasil

Nas últimas anos tem sido crescente o uso de dinamômetro isocinético para avaliação de força, potência, resistência e equilíbrio muscular. O objetivo do presente estudo foi obter dados de referência para avaliação isocinética da articulação do joelho em atletas profissionais de futebol. Para tanto, foram analisados 57 atletas (idade 23,7 ± 4,01 anos, peso 75,2 ± 7,74 kg e altura 180,0 ± 6,8 cm) do sexo masculino pertencentes a dois clubes da primeira divisão do futebol brasileiro. A avaliação foi realizada em um dinamômetro isocinético modelo Norm marca Cybor. O protocolo de teste consistiu em cinco repetições nas velocidades angulares de 60 e 200 graus por segundo (°/s) com intervalo de 45 segundos entre as duas séries. No tabela abaixo os dados estão apresentados como média e desvio padrão. Os valores absolutos são expressos em Nm/Kg de peso.

VALORES MÍNIMOS (N=17)				VALORES MÁXIMOS (N=40)			
60°/s	100°/s	150°/s	200°/s	60°/s	100°/s	150°/s	200°/s
1,176	1,572	1,845	2,147	2,732	3,725	4,112	4,725

FD = Flexão direita; FE = Flexão esquerda; ED = extensão direita; EE = extensão esquerda; RVE D = relação entre flexor e extensor direito; RVE E = relação entre flexor e extensor esquerdo.

Os resultados permitem a obtenção de valores de referência para a modalidade podendo ser utilizados para orientação de programas do desenvolvimento e equilíbrio muscular.

POSTER IV - FISILOGIA DO EXERCÍCIO - HUMANOS

239

RESPOSTA ELETRIOGRÁFICA DO MÚSCULO ILIOCASTAL LOMBAR DURANTE OS MOVIMENTOS DE EXTENSÃO E ROTAÇÃO DO TRONCO NA POSIÇÃO ORTOSTÁTICA

ANTONIO CARLOS DE MORAES, ANTONIA DALLA PIRA BARKOFF

A ação dos músculos extensores do tronco tem sido estudada através da eletromiografia visando conhecer a participação muscular durante várias posturas corporais. Neste trabalho, o objetivo foi verificar a participação do músculo ilíaco lateral lombar (anterior da espinha), durante os movimentos de extensão e rotação homo e heterolateral do tronco na posição ortostática. Participaram do estudo 12 indivíduos do sexo masculino, sedentários, na faixa etária de 30 a 52 anos, com idade média de 40,16 anos, peso médio 79,66 kg e altura média de 173,0 cm, os quais trabalham na função de motorista. Foi utilizado um eletromiógrafo de seis canais da marca LYNX e eletrodos da superfície para a captação dos potenciais de ação. Os eletrodos foram colocados no lado direito do tronco. Os locais de colocação dos eletrodos foram denominados como ICL<sub>1</sub> e ICL<sub>2</sub>. Os resultados expressos em RMS (root-mean-square) mostraram que na extensão do tronco o RMS foi 32,40 (± 5,17) em ICL<sub>1</sub> e 55,31 (± 16,70) em ICL<sub>2</sub>; na rotação heterolateral do tronco o RMS foi de 30,05 (± 10,60) em ICL<sub>1</sub> e 53,29 (± 19,70) em ICL<sub>2</sub>; na rotação heterolateral o RMS foi de 24,76 (± 5,95) em ICL<sub>1</sub> e 44,79 (± 15,20) em ICL<sub>2</sub>. Os resultados encontrados refletem a participação do músculo durante os movimentos realizados, sendo que o RMS foi maior para o movimento de extensão do tronco em relação ao movimento de rotação; o local identificado como ICL<sub>2</sub> sempre apresentou RMS maior em relação ao local ICL<sub>1</sub>, independente do movimento realizado.

Palavras-chaves: Eletromiografia, Músculo ilíaco lateral lombar

240

ATIVIDADE MOECLÉTICA EM DIFERENTES NÍVEIS DE CONTRAÇÃO MUSCULAR

Érika C. Rodrigues, Rogério Bonamer, Marco A. C. Garcia, Lilian F. Oliveira, Luis A. Irribita  
 Laboratório de Biomecânica - Escola de Educação Física e Desportos / UFRJ - Rio de Janeiro - RJ - Brasil

A eletromiografia (EMG) vem sendo amplamente utilizada como meio de avaliação da atividade muscular em diferentes condições de contração. Entre as aplicações mais comuns, utilizando o sinal mioelétrico, pode-se listar as seguintes: determinar o tempo de latência muscular (Do LUCA, 1980); obter um índice de fadiga muscular; estimar a força produzida pelo músculo a partir de um índice de fadiga muscular (Do LUCA, 1980). O objetivo deste estudo foi determinar a força produzida pelo músculo através da aquisição do sinal mioelétrico. Para análise desse sinal foi utilizado o valor RMS (root mean square), que foi corrigido do músculo bíceps braquial direito de doze mulheres desportistas (média de idade 21,4 ± 1,73 anos), em cinco diferentes condições de carga calculadas a partir de um teste de contração voluntária máxima (CVM) através de um dinamômetro digital (JACKSON). Foram elas: sem carga; 30%, 60%, 85% e 100% da CVM. Foram desenvolvidas seis contrações isométricas de seis segundos cada, existindo um intervalo de dois minutos entre elas, estando as articulações do ombro e cotovelo em flexão de 90 graus. Utilizou-se um eletromiógrafo desenvolvido em LABVIEW, utilizando eletrodos de superfície da pele-clareada de praia e frequência de amostragem de 2000 Hz. Foi calculado o valor RMS médio dos 12 indivíduos para cada uma das condições de carga. Posteriormente, para verificar a relação entre o valor RMS do sinal mioelétrico e os níveis de força desenvolvidos, calculou-se um modelo de regressão linear simples.

Os resultados médios e o desvio padrão para cada situação testada estão apresentados na tabela 1. A equação do modelo de regressão linear e os parâmetros estatísticos do modelo, respectivamente, são:

$$\% \text{ CVM} = 11,458 + 0,1489 \cdot (\text{valor RMS});$$

$$R^2 = 0,922; \quad p = 0,0093$$

onde R<sup>2</sup> é o coeficiente de determinação do modelo e p é o nível de significância do modelo.

Tabela 1. Valores RMS médios (mV) para as 5 condições testadas

Situações	sem carga	30 %	60 %	85 %	100 %
Média	12,92	89,28	331,34	411,09	666,44
(desvio padrão)	(8,26)	(36,73)	(141,41)	(240,69)	(330,92)

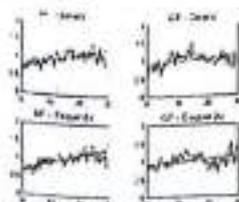
O modelo linear simples mostra que a relação entre a intensidade da força muscular é bem explicada pelas variações dos valores RMS do sinal mioelétrico (R<sup>2</sup> = 0,922), que representa a energia do sinal. Futuros estudos devem ser realizados para confirmar esta forte relação linear no sexo masculino, em faixa etária diferente, a possível influência do treinamento e em outros grupos musculares.

241

ELETRIOGRAFIA EM CICLISTAS DURANTE TESTE DE WINGATE

Gianilo CR, Oliveira CG, Greikus CL  
 Núcleo do Instituto de Ciências da Atividade Física -  
 Comissão de Desportos da Aeronáutica - Rio de Janeiro - Brasil

A eletromiografia (EMG) tem sido amplamente indicada como avaliador da fadiga muscular. Neste trabalho, foi analisada a atividade dos músculos Reto Femoral (RF) e Gastrocnêmio (GT) bilateralmente, através da eletromiografia (EMG), durante a realização do teste de WINGATE, a fim de observar aspectos relacionados à lateralidade e à fadiga muscular. Foram avaliados 5 ciclistas (C) pertencentes a Seleção Brasileira de Ciclismo (28 ± 6 anos; 68,8 ± 2,6 kg; 1,75 ± 0,04 m). Para o RF, os eletrodos - distanciados de 2,5 cm - foram fixados a partir do ponto central de uma linha traçada entre o trocânter maior e o côndilo femoral medial e, para o GT, a partir da intersecção entre o maior perônio muscular e a reta que define o maior comprimento vertical do GT medial. O EMG foi registrado pelo eletromiógrafo ME3066P, amostrado na frequência de 1000 Hz, e analisado em sua forma integrada (IEMG). Foi calculado o valor médio e de pico do IEMG de cada ciclo de pedalada e normalizado em relação ao IEMG do teste de Contração Voluntária Máxima (CVM). Foram feitas comparações entre os músculos RF e GT e entre seus lados. Também, foi calculado o coeficiente da reta de regressão (CR) do sinal formado pelos picos das pedaladas. A figura abaixo ilustra os valores de pico e de média de um teste (%CVMx100). A correlação entre pico e média foi de 0,92 ± 0,02 e os CRs foram todos positivos. A tabela mostra as médias dos picos do IEMG (%MVC) de todo o teste. As diferenças entre RF e GT e entre todos foram todas significativas.



	Direita		Esquerda	
	RF	GT	RF	GT
C1	169	-	252	-
C2	134	115	201	122
C3	96	64	208	111
C4	141	115	180	88
C5	197	45	202	71

As correlações indicam que para este tipo de análise pode-se utilizar o valor médio ou o de pico. Apesar dos CRs positivos, seus valores, quando comparados com a literatura, não indicam evidência de fadiga. A maior atividade no lado esquerdo pode ter relação com a modalidade, sendo necessário novas investigações.

242

LIMAR DE LACTATO EM EXERCÍCIO RESISTIDO EM HOMENS TREINADOS E NÃO-TREINADOS

Guilherme Gutarte<sup>1</sup>, Do Agostini<sup>2</sup>, Rodrigo Della Mea Plehr<sup>3</sup>, Vilmor Baldassara<sup>4</sup>, Silvio Soares dos Santos<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>Universidade Federal de Uberlândia-MG, <sup>2</sup>Universidade De Cruz Alta-RS,  
<sup>3</sup>Universidade Federal de São Carlos-SP - Brasil

RESUMO

Com o objetivo de comparar o limiar de lactato em exercício resistido, 9 voluntários treinados (23,6±5,91 anos) e (85,31±14,07 kg) e 8 não-treinados (24,25±4,166 anos) e (71,8±5,557 kg), realizaram os seguintes testes: a) teste de carga máxima (1RM) no exercício leg-press 45°; b) teste crescente de exercício resistido, com sobrecarga de 10% até a fadiga; c) determinação do limiar de lactato (LL), sendo 1 minuto de esforço e 2 de intervalo; c) carga de insulação da fadiga e d) avaliações de circunferência de coxa e massa magra. Amostras sanguíneas foram coletadas pós-realização de cada carga para determinação da concentração de lactato (mmol/l). Os resultados de 1RM, LL e circunferência de coxa foram (503,3±98,41kg e 310±27,25kg), (74,49±8,141kg e 81,73±10,08kg) e (62,32±1,456cm e 55,19±2,506cm) respectivamente para treinados e não-treinados, sendo todos os três parâmetros diferentes p<0,05. A carga do limiar de lactato (50±7,98N) para treinados e (27,5±7,07N) p/ não-treinados, não foi diferente p/ p<0,05 e a carga de aparecimento da fadiga foi (68,67±7,07N e 87,5±7,07N) respectivamente para treinados e não-treinados, sendo diferente p/ p<0,05. Concluímos que o limiar de lactato não difere para os dois grupos, e que o estágio de insulação da fadiga acontece em menores cargas nos treinados.

1001130409: Carga Máxima, Limiar de Lactato, Exercício Resistido

243

**DETERMINAÇÃO DO LIMAR DE LACTATO EM TESTE CRESCENTE DE EXERCÍCIO RESISTIDO**

Rodrigo Dalla Mea Pentez<sup>1,2</sup>, Guilherme Cufarato De Agostini<sup>2\*</sup>, Váimer Baldassero<sup>3</sup>, Silvio Soares dos Santos<sup>4</sup>  
<sup>1</sup> Universidade de Cruz Alta-RS, <sup>2</sup> Universidade Federal de Uberlândia-MG, <sup>3</sup> Universidade Federal do Rio de Janeiro-SP, <sup>4</sup> Universidade Federal do Rio de Janeiro-SP

**RESUMO**

Com o objetivo de determinar a existência de um limiar de lactato em exercício resistido, 6 estudantes de Educação Física do sexo masculino, (24,25 ± 4,10 anos) realizaram os seguintes testes: a) Determinação da carga máxima por uma Repetição (1RM) no exercício Leg-Press 45°; b) Realização do teste crescente com sobrecarga de 10% (1RM) sendo 1 minuto de esforço, 2 minutos de intervalo até a fadiga, e c) carga de instalação da fadiga. Amostras sanguíneas para determinação da concentração de lactato (mmol/l) foram coletadas após cada estágio de esforço. Para determinação do limiar, foi utilizado o ponto de inflexão da curva de lactato (LACT). Os resultados foram 1RM (310,27kg), instalação da fadiga (67,75±7,07%), e concentração de lactato C-10% (2,25±0,89), C-20% (1,96±0,81), C-30% (2,84±0,93), C-40% (4,31±0,994), C-50% (5,63±1,219), C-60% (7,00±1,491), C-70% (10,08±2,221), sendo que não houve diferença estatisticamente significativa apenas na concentração de lactato para as cargas 10%-20% (p<0,05). Verificamos a existência do limiar de lactato numa carga correspondente à (27,5±7,07%) da 1RM.

**UNITERMOS:** Exercício Resistido, Carga Máxima, Limiar de Lactato.

244

**LIMAR ANAERÓBIO [4mmol/l]: CONCEITOS VS. RESULTADOS OBTIDOS DURANTE TESTE DE CARGA CONSTANTE**

Silvane Corrêa Malthus e Luiz Osório Cruz Portela  
 Laboratório de Fisiologia do Exército - CEPD - UFSM - Santa Maria - Brasil

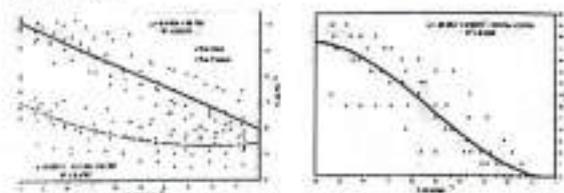
Tem havido um crescente interesse dos pesquisadores em investigar as possíveis relações entre os diferentes limiares de lactato (LLa) e o desempenho em atividades de longa duração, tanto de atletas, como de pessoas que têm por hábito a prática da atividade física. O interesse se justifica por ser o LLa uma variável muito utilizada tanto para o diagnóstico da performance, como para a prescrição do treinamento físico. O limiar anaeróbio define a velocidade de corrida que pode ser sustentada pelo indivíduo em eventos duráveis acima de 10-15 minutos (min) (BULLAT, 1999). Reportando-se ao LLa [4mmol/l], HECK & ROSSKOFF (1994) relatam que cargas de trabalho determinadas a partir desse limiar são possíveis de serem toleradas por longo período, sem aumentos progressivos nas concentrações de lactato sanguíneo, já cargas de trabalho mais elevadas conduzem a um aumento contínuo dos valores dessa variável. As relações existentes entre as velocidades acima ou abaixo do LLa [4mmol/l] e o comportamento das concentrações sanguíneas dessa substância são bastante exploradas cientificamente em atletas altamente condicionados, porém, no que diz respeito a indivíduos fisicamente ativos, que buscam informações sobre o nível do seu condicionamento físico e orientações sobre prescrição da atividade a ser realizada, essas relações parecem não estar bem estabelecidas. Dessa forma, o presente estudo teve por objetivo verificar a relação existente entre as velocidades mantidas acima ou abaixo do LLa [4mmol/l] e o comportamento do lactato sanguíneo durante um teste de carga constante. Foram investigados 18 indivíduos, aparentemente saudáveis, na faixa etária de 18 a 23 anos, fisicamente ativos, porém não atletas, os quais tiveram participação voluntária no estudo. Utilizou-se para a coleta de dados uma esteira ergométrica da Inbramed - ATL 10200, o Analisador de Gases Aeropórt TEEM 100, o Analisador Portátil de Lactato Accuport e o relógio da Polar - Accurex Plus. Os sujeitos foram divididos aleatoriamente em dois grupos em função dos diferentes protocolos de esforço: aleatoriamente em dois grupos em função dos diferentes protocolos de esforço máximo adotados (Grupo 1 = Protocolo de Master (PM) com estágios de 3 min e Grupo 2 = PM com estágios de 5 min). Cada indivíduo foi submetido a dois testes com um intervalo de uma semana, sendo um progressivo de esforço máximo e outro de carga constante com duração de 30 min. A velocidade de corrida adotada no segundo teste foi determinada pelo probando. A partir da análise dos resultados constatou-se que os indivíduos testados foram capazes de manter durante 30 min, tanto velocidades acima como abaixo do LLa [4mmol/l] (PM de 3 min: 22,22% mantiveram velocidades abaixo do limiar e 77,78% mantiveram velocidades acima do limiar; PM de 5 min: 44,44% mantiveram velocidades abaixo do limiar e 55,56% mantiveram velocidades acima dele). A análise dos dados permite ainda evidenciar que tanto indivíduos que mantiveram velocidades acima ou abaixo do LLa [4mmol/l] apresentaram aumento progressivo das concentrações de lactato sanguíneo, valores estáveis em torno de [4mmol/l] e valores estáveis abaixo de [4mmol/l]. Com base nos resultados obtidos e considerando a amostra analisada pode-se concluir que o LLa [4mmol/l] não prediz a maior velocidade que pode ser mantida durante um longo período de atividade, nem determina o comportamento da variável lactato sanguíneo em relação as intensidades adotadas.

245

**FREQÜÊNCIA CARDÍACA E ESCALA DE ESFORÇO PERCEBIDO NO TESTE REGRESSIVO POR ESTÁGIOS EM CICLOERGÔMETRO**

Luiz Roberto Pontes<sup>1</sup> e Jorge Roberto Penouf de Lima<sup>2</sup>  
<sup>1</sup> UNIFESP/PM/CEFE - São Paulo (SP), Brasil  
<sup>2</sup> UNIBAN/Departamento de Educação Física - São Paulo (SP), Brasil

O teste progressivo por estágios (TPE) é um método de avaliação física aeróbia, sendo aplicado primeiramente por Hill nos anos 20. Caracteristicamente ele é contínuo e progressivo, se utilizando de ergômetros, tais como: bicicleta, cicloergômetro, esteira rolante, pista de corrida e ergômetro de braço. OBJETIVO: O objetivo deste estudo é demonstrar o comportamento da frequência cardíaca (FC) e da escala de esforço percebido (EEP) no teste regressivo por estágios (TRE) seguido de TPE, onde o esforço é contínuo e as cargas são decrescentes. MATERIAIS e MÉTODOS: Foram submetidos aos testes 6 indivíduos, discentes do curso de Educação Física do UNIBAN, com idade entre 22 e 29 anos (X=24,25; S=1,92), massa corporal entre 65 e 90 kg (X=72,67; S=17,39), que pedalarão em um cicloergômetro MONARK até atingirem uma FC igual a 170 batimentos por minuto (bpm). A carga foi acrescentada em 0,25 kg.min<sup>-1</sup>, a cada minuto (TPE), e após diminuída em 0,25 kg.min<sup>-1</sup>, a cada minuto (TRE), sendo coletados os valores de FC e EEP a cada 15 segundos, valendo para análise somente o valor obtido nos últimos 15 segundos de carga. Para isso, utilizou-se um freqüencímetro POLAR VANTAGE NV para a mensuração da FC e a escala de BORG (1982) para a percepção de esforço. TRATAMENTO ESTATÍSTICO: Por haver diferentes valores de FC entre os avaliados para uma mesma carga, normalizou-se os valores de FC por % de FC de pico, e de carga pelo % de carga de pico. As curvas normalizadas foram ajustadas pela função polinomial mais adequada. Quanto aos valores da EEP em relação à carga, plotaram-se os valores brutos da EEP em função do % de carga de pico, ajustando-se a curva pela função polinomial mais adequada. RESULTADOS:



**CONCLUSÃO:** O comportamento da FC no TRE tem a caracterização linear, obtida através de uma equação de 1ª. Grau, diminuindo conforme a queda da intensidade de trabalho, e o comportamento da EEP no TRE tem a caracterização curvilínea, obtida através de uma equação cúbica (polinômio de 3ª. Grau), permanecendo constante nos primeiros instantes de TRE (platô), ocorrendo uma queda contínua, voltando a atingir um novo platô no final do teste, dando uma forma em "S".

246

**SINCRONISMO DA ATIVIDADE MUSCULAR DURANTE TESTE DE WINGATE**

Oliveira CG, Gracioso CL, Rodrigues CG  
 Núcleo do Instituto de Ciências da Atividade Física -  
 Comissão de Desportos da Aerodinâmica - Rio de Janeiro - Brasil

O ciclismo requer força e coordenação dos membros inferiores, onde a ação muscular deve ser ordenada para coordenar os movimentos angulares das articulações envolvidas. Neste trabalho, foi analisada a atividade dos músculos Rato Femoral (RF) e Gastrocnêmio (GT) bilateralmente, através da eletromiografia (EMG), durante o teste de WINGATE, para observar se, ao longo do teste, há alteração no sincronismo da ação muscular. Foram avaliados 5 ciclistas (CI) pertencentes à Seleção Brasileira de Ciclismo (26 ± 6 anos; 68,8 ± 2,8 kg; 1,75 ± 0,04 m). Para o RF, os eletrodos - distancados de 2,5 cm - foram fixados a partir do ponto central de uma linha traçada entre o trocântor maior e o côndilo femoral medial (F), para o GT, a partir do intercôndilo entre o maior peroneo muscular e o reto que define o maior comprimento vertical do GT medial. O EMG foi registrado pelo distromiográfico ME3000P, amostrado na freqüência de 1000 Hz, e analisado em sua forma integrada (IEMG). Foi calculado o valor médio do IEMG do teste e 20% deste valor foi considerado o limiar para definir os estados ativo (AT) e silencioso (SI). As durações de AT e SI foram convertidas em sinais; destes, foram extraídos o valor médio, o coeficiente de variação (CV) e o coeficiente de correlação (CR). A figura abaixo ilustra os tempos AT e SI de cada músculo (AT - pontilhado) para um CI. A tabela mostra os parâmetros calculados. Não foram encontradas diferenças significativas entre músculos (p > 0,05) e todos apresentaram AT maior que SI (p < 0,05). Todos os atletas apresentaram CR positivo.



Os coeficientes positivos confirmam a diminuição da velocidade ao longo do teste. A pouca variabilidade instantânea sugere a manutenção de um padrão de ativação muscular até o final do teste, ou seja, não há alteração do tempo de atividade de um músculo como mecanismo compensatório à ação desordenada do outro, provavelmente pelo bom desempenho dos CI no teste.

**247**

**ESTUDIO COMPARATIVO PARA DETERMINACIÓN DE VO<sub>2</sub> MÁXIMO ENTRE EL ERGOMETRO DE SILLA DE RUEDAS Y MANIVELA MODIFICADOS, EN ATLETAS CON DISCAPACIDAD EN SILLA DE RUEDAS**

**AUTORES:** DRS. WILLIAM VARGAS CANO, WILLIAM CATZIN ECHEVERRÍA, FELIPE G. CANTÓN CUEVAS Y PEDRO FUENTES GONZÁLEZ.  
**INTRODUCCIÓN**

En Yucatán, México existen 32,432 personas menores de 20 años con alguna discapacidad y de estos alrededor de 40 practican algún deporte, encontrándose 20 de alto rendimiento. Glaser y cols. Mencionan que existen 2 modos de valoración del ejercicio en discapacitados en silla de ruedas, con ergómetros de manivela y con ergómetros de silla de ruedas, los cuales pueden ser utilizados para entrenamiento. El VO<sub>2</sub> máximo influye directamente en la resistencia; esto es que a mayor consumo de oxígeno mayor resistencia y mejor rendimiento deportivo. En este estudio se pretende demostrar que existen diferencias significativas en el VO<sub>2</sub> obtenido en silla de ruedas modificada y manivela, así como en la edad, sexo, grado de discapacidad y deporte. La investigación fue de ensayo clínico, experimental, prospectivo y transversal, el universo de estudio fueron 16 atletas con discapacidad en silla de ruedas de ambos sexos, entre 14 y 45 años, del equipo paralímpico de instituto del deporte del estado de Yucatán, México, los cuales cumplieron con los criterios de inclusión y se les realizó la prueba de esfuerzo en manivela y posteriormente en silla de ruedas en ambos casos con adaptaciones, respetando los estándares marcados por el comité de investigaciones para las normas internacionales de pruebas de esfuerzo (ICSPPE). Se les realizó Historia clínica deportiva, Espirometría, ECG en reposo y pruebas de gabinete. Para el estudio se utilizó un Cicloergómetro marca Monark modelo 818-E, con adaptaciones para Ergometría de Manivela y Silla de ruedas modificada, monitor modelo eagle1030, electrocardiógrafo kens-106, espirometro Pony, Cosmed. El estudio se efectuó de Mayo a Junio de 1999. RESULTADOS: Se encontró que el 69% de los atletas tuvieron cambios importantes en el consumo máximo de oxígeno cuando se les sometió a la prueba de esfuerzo en el Ergómetro de Silla modificada, contra 31% en ergómetro de Manivela. En relación con su consumo máximo de O<sub>2</sub> el promedio obtenido fue de 29.50 ml/kg/Min<sup>3</sup> para Silla de ruedas modificada, en comparación con 27.0 ml/kg/Min<sup>3</sup> para el Ergómetro de Manivela. Con relación al sexo fue mayor el VO<sub>2</sub> en hombres en ambas pruebas. Con relación a la edad fue mayor en el grupo de 31 a 35 años en silla de ruedas modificada. En el deporte de lanzamiento de bola fue mayor el VO<sub>2</sub> en el ergómetro de manivela y con relación al grado de discapacidad fue en el nivel V en silla de ruedas modificada. CONCLUSIÓN: en este estudio sí hubo diferencias significativas del VO<sub>2</sub> máximo entre la prueba en Silla de Ruedas modificada y el Ergómetro de Manivela, encontrando en la Silla modificada una media mayor de consumo de oxígeno. Esto confirma la Hipótesis planteada positiva con significancia de 0.05 y con prueba de hipótesis de T de Student, con valores de Tc de 2.08 y una Tt de 1.75.

**Simpósio Internacional de Ciências do Esporte**

**São Paulo, 05 a 08 de Outubro de 2000**

**Dead line Toma Livro**

**30/08/2000**

**Informações: (0 xx 11) 453 8980 - 453 9643**

**lafiscs@mandic.com.br**

**Reserve o seu espaço para a  
 V Feira de Ciências do Esporte**

**POSTER IV - FISILOGIA DO EXERCÍCIO - ANIMAIS**

**248**

**ALTERAÇÕES PLASMÁTICAS PROVOCADAS PELO OVERTRAINING EM COMPARAÇÃO AO TREINAMENTO MODERADO EM RATAS**

**F. Navarro<sup>1</sup>, R. V. T. Santos<sup>2</sup>, R. F. P. Bacurau<sup>2</sup>, M. C. Uchida<sup>1</sup> & L. F. D. P. Costa Rosa<sup>1</sup>** <sup>1</sup>- Depto. Histológico e Embriológico; <sup>2</sup>- Depto. Fisiologia e Biofísica Laboratório de metabolismo - ICBUSP

O overtraining é um estado de fadiga crônica provocada pelo aumento de treinamento com a consequente diminuição do tempo para o descanso. Nesta condição a adaptação não ocorre ocasionando queda do desempenho. Por se tratar de um síndrome variável e sistêmica são descritas na literatura desde alterações fisiológicas, bioquímicas e hormonais. Porém poucas estudos tem se preocupado em observar as alterações em decorrência do overtraining sobre indivíduos do sexo feminino sendo necessária mais estudos para caracterizar suas alterações. Pensando nisso, o objetivo deste trabalho foi observar as alterações hormonais e de glicose plasmática em ratas submetidas ao treinamento aeróbio intenso em comparação ao treinamento aeróbio moderado. Para isso foram utilizadas ratas wistar com peso inicial entre 150 - 200g mantidas em gaiolas coletivas, com água e ração *ad libitum*. Os animais (OVERT) foram submetidos a 6 semanas de treinamento sendo 45 min 5 dias/semana, 1 hora/dia por 3 dias/semana. Na quinta semana passaram a nadar 2 sessões de 1 hora separadas por 5 horas e na sexta semana os animais passaram a nadar 3 sessões com intervalo de 2 horas entre elas. Ao longo das 6 semanas a intensidade foi mantida em 5% do peso corporal de cada rata foi corrigido semanalmente, observando-se o consumo de água e ração. O grupo controle (CON) nadou 1 hora por dia 3 dias/semana por 6 semanas. Após 16 horas de descanso da última sessão de treinamento os animais foram mortos por decapitação sem anestesia. Foi realizado teste t-Student para análise estatística dos resultados.

	OVERT (n=11)	CON (n=11)
Cortisol (µg/dl)	42.66 ± 0.08 *	1.08 ± 0.07
Progesterona (ng/dl)	36.13 ± 1.30 *	36.10 ± 1.60
Estrógeno (pg/dl)	163.13 ± 6.10 *	32.10 ± 2.3
Insulina (µU/dl)	35.40 ± 11.4	34.9 ± 6.5
Glicosemia (mg/dl)	808.43 ± 46.00 *	1165.57 ± 45.88

Tabela 1. Concentrações hormonais e plasmáticas nos grupos submetidos ao protocolo de treinamento aeróbio intenso (OVERT) e progesterona (CON) submetido ao treinamento aeróbio moderado (CON) em ratas wistar. \* p < 0.05.

Os resultados apresentados demonstram que o protocolo de treinamento intenso provocou alterações já descritas na literatura como diminuição de glicose e aumento de cortisol plasmático. Além disso, houve alterações dos hormônios sexuais cujo significado ainda não sendo objeto de estudo para o seu melhor entendimento e suas implicações nas funções reprodutivas femininas.

Após financiamento FAPESP

**249**

**A INFLUÊNCIA DO OVERTRAINING SOBRE O METABOLISMO DE CARBOIDRATOS E PROTEÍNAS**

**Ronaldo V. T. Santos, Francisco Navarro, Raury F. P. Bacurau, Marcelo O. Moniquelto & Luis F. D. P. Costa Rosa**  
 Laboratório de Metabolismo - ICBUSP

Introdução: overtraining é um estado de fadiga crônica provocada pelo aumento na intensidade e principalmente no volume do treinamento sem adequado período para o descanso. Essa síndrome se caracteriza pela deterioração da performance motivada por diversas alterações dentro das metabólicas, fisiológicas, hormonais e imunológicas. Dentre as fontes responsáveis pela instalação do overtraining destacamos: desbalanço anabólico/catabolismo, déficit de carboidratos, desbalanço de aminoácidos e disfunção neuro-endócrina. Este trabalho teve como objetivo avaliar possíveis alterações sobre o metabolismo de carboidratos e proteínas em ratas. **Materiais e métodos:** foram utilizadas ratas wistar machos com peso entre 110 - 150g no início do experimento. Os animais nadaram por 6 semanas sendo que nas 4 primeiras, 1 sessão diária de 60 minutos. Na quinta semana os animais nadaram 2 sessões diárias de 60 minutos separadas por 5 horas de descanso e na sexta semana os animais nadaram 3 sessões diárias de 60 minutos com intervalo de 2 horas entre elas. A intensidade do treinamento foi equivalente a 5% do peso corporal do rato corrigido semanalmente ao longo das 6 semanas e o exercício cessou 10 horas após a última sessão do treinamento caracterizando a condição de repouso. Os resultados a seguir representam médias ± erro padrão médio (EPM); aumento de uréia plasmática (mg/dl) - over 66,20 ± 3,57 n =8; sed 02,60 ± 5,32 n =6; aumento de glicose plasmática (mg/dl) - over 118,70 ± 3,15 n =5; sed 80,00 ± 15,05 n =3; diminuição de glicogênio muscular (mg/100 mg do tecido) - over 3,485 ± 0,05 n =7; sed 5,330 ± 1,48 n =3; o insulina plasmática (µU/ml) - over 00,40 ± 27,09 n =7; sed 150,03; 48,05 n =4). **Conclusão:** as alterações encontradas, apesar de não significativas sugerem que os estoques de glicogênio podem estar depletados no overtraining havendo aumento do metabolismo proteico com catabolismo desse substrato para manutenção da glicose.

250

ALTERAÇÕES HORMONAIS E NO METABOLISMO LIPÍDICO PROVOCADAS PELO OVERTRAINING.

M.S. Aoki<sup>1</sup>, R.V.T. Santos<sup>2</sup>, M. A. Belmonte<sup>1</sup>, L.F.B.P. Costa Rosa<sup>1</sup> & M.C.L. Seelbinder<sup>1</sup>

<sup>1</sup>-Depto. Histologia, Embriologia <sup>2</sup>-Depto. Fisiologia e Biofísica - ICB-USP.

A síndrome do Overtraining ocorre principalmente pelo aumento abrupto do volume de treino, com consequente diminuição do tempo de descanso. Uma das características marcantes desta síndrome é incapacidade de manter a intensidade e volume de treinamento, resultando na queda da performance.

Objetivo: Avaliar a concentração plasmática de diversos hormônios, atividade do complexo enzimático CPT, concentração plasmática de ácidos graxos e o percentual de gordura na carcaça de ratos em Overtraining.

Materiais: Foram utilizados ratos Wistar pesando de 110 a 150 g. O protocolo de treinamento em natação consistiu de 3 fases. Os animais treinaram por seis semanas. Nas 4 primeiras realizou-se uma sessão diária (1 hora) de duração com 5% do peso corporal de sobrecarga. Na quinta semana, foram realizadas duas sessões (1 hora) com intervalo de 5 horas. Na sexta semana, os ratos passaram a treinar 3 vezes por dia com intervalo de 2 horas entre as sessões. Para a determinação do conteúdo de gordura na carcaça utilizou-se o método de Stanby (1976) e para a determinação da atividade máxima do complexo CPT foi utilizado o método de radonoensaio. Para as dosagens hormonais foram utilizados Kits comerciais (DPC). Para a determinação dos ácidos graxos livres foi utilizado o método de Rogover e col. (1971) e Falholt e col. (1971).

Resultados: O grupo submetido ao protocolo de treinamento demonstrou uma tendência de aumento na concentração plasmática de cortisol e redução na de insulina. Não houve alteração na atividade (expressa em nmol/min/g de proteína) da CPT I, tanto no fígado (3.00 ± 0.34 n=3) como no sítio (4.58 ± 0.79 n=3), do grupo em Overtraining (OT) em relação ao controle C (fígado 3.04 ± 0.24 n=3 e Sítio 3.69 ± 0.33 n=3). A CPT II do fígado, no grupo OT, não foi alterada. Já CPT II do sítio (9.03 ± 1.81 n=3) teve sua atividade aumentada em relação ao controle (2.31 ± 0.33 n=3). A concentração plasmática (nmol/l) de ácidos graxos no grupo C (330.4 ± 30 n=4) apresentou uma tendência de redução em relação ao grupo OT (202.04 ± 59.4 n=7). Houve ainda, uma acentuada redução no conteúdo de gordura da carcaça do grupo OT (4.5% ± 0.4 n=3) em relação ao C (7.4% ± 0.7 n=3).

Conclusão: Este protocolo específico de treinamento, ao contrário do treinamento moderado, não alterou a capacidade de transporte mitocondrial de ácidos graxos. Também foi observado em decorrência deste protocolo, tendência de aumento na concentração de hormônios catabólicos (Cortisol) e redução dos anabólicos (Insulina). Apoio Financeiro: FAPESP.

252

EFEITOS DO TREINAMENTO FÍSICO AERÓBICO SOBRE A TOLERÂNCIA À GLUCOSE DURANTE A GESTAÇÃO EM RATAS: DADOS PRELIMINARES.

Prada, A. C. B. ; Melo, M. A. R.

Departamento de Educação Física, IB, UNESP, Rio Claro, SP, Brasil.

A gravidez é um dos quadros mais complexos de alterações que ocorrem num ser vivo. À medida que a gestação progride, há aumento gradual dos níveis insulínicos circulantes associados à redução da eficácia do hormônio resultando em intolerância à glicose. Por outro lado, a ação hipoglicêmica da insulina e a captação periférica da glicose acham-se aumentadas com o treinamento físico. O presente trabalho tem por objetivo avaliar a tolerância à glicose e a sensibilidade periférica à insulina de ratas jovens (70 dias) grávidas (17º dia), sedentárias (S) ou submetidas a treinamento aeróbio (T = natação, 5 dias/semana, 1 hora, com sobrecarga de 5% do peso corporal). Os animais foram submetidos aos testes de tolerância à glicose oral (GTT) e à insulina subcutânea (ITT). Calculou-se a área total sob a curva de glicose (AUC) durante o GTT pelo método trapezoidal e a taxa de desaparecimento de glicose sérica (KITT) a partir da fórmula  $0,693 / T_{1/2}$ . A glicose sérica T<sub>1/2</sub> foi calculada através da inclinação da reta obtida em análise de mínimos quadrados das concentrações de glicose séricas 0-60 min após a administração da insulina no ITT. Δ G foi semelhante para os dois grupos (S= 444 ± 29 e T= 424 ± 16 mmol.120min) enquanto que o KITT foi menor nas T (0,37 ± 0,18 1/min) do que nas S (0,18 ± 0,06 1/min). Estes resultados indicam que o treinamento físico aeróbio foi eficaz em melhorar o efeito hipoglicêmico da insulina nas ratas grávidas.

251

EFEITO DA MICROINJEÇÃO DE L-GLUTAMATO NA ÁREA ROSTROVENTROLATERAL DO BULBO DE RATOS NÃO ANESTESIADOS SUBMETIDOS AO TREINAMENTO FÍSICO COM NATAÇÃO

Becker, L.K., Silva, C.C., Garcia, M.R.L., Silva, V.C., Neme, C.F., Marino-Pinto, M.C.

Depto. Ciências Fisiológicas - Universidade Estadual de Londrina (UEL) - PR, Brasil

Durante a execução do exercício físico aeróbico ocorre uma descarga simpática com aumento na pressão arterial (PA), frequência cardíaca (FC) e débito cardíaco, e fluxo sanguíneo direcionado aos músculos ativos (MacArdle, 1998). Após o treinamento, há uma prevalência do tônus parassimpático e menor ativação simpática. No entanto, não se conhece as alterações sobre os neurônios das áreas centrais controladoras do tônus cardiovascular após treinamento físico. Os neurônios da área rostróventrolateral do bulbo (RVL) constituem uma das mais importantes fontes de estímulos excitatórios aos neurônios simpáticos, sendo o glutamato um dos principais neurotransmissores. O objetivo deste trabalho foi analisar o efeito do treinamento físico pela natação sobre a sensibilidade ao L-glutamato na RVL na pressão arterial média de ratos não anestesiados. Os animais foram divididos em 2 grupos experimentais: controle (C) e treinado (T). O treinamento físico (TF) consistiu de 20 sessões de uma hora de natação (5 dias/sem, 4 sem). Um dia após o TF os animais foram anestesiados com hipnol (40 mg/kg i.p.) e através de estereotaxia foram implantadas cânulas-guia direcionadas à RVL. Após 3 dias de recuperação os animais foram submetidos à nova cirurgia para o implante de cânula de polietileno na artéria femoral, destinada ao registro da pressão arterial média (PAM) 24 horas depois. Os animais foram submetidos ao registro da PAM. A PAM basal dos animais controle não diferiu estatisticamente dos animais treinados (PAM C= 113±7 e PAM T= 115±2 mmHg, p<0,05). Entretanto, a microinjeção de L-glutamato no grupo T produziu um aumento na PAM estatisticamente menor que o aumento produzido pela mesma concentração de L-glutamato no grupo C (ΔPAMC= 52±12, ΔPAMT= 25±3 mmHg, p<0,05). A relação do peso do coração total sobre o peso corporal (PCT/PC) para os animais do grupo T foi de 3,2 mg/g, não diferindo do grupo C (3,2 mg/g). Este trabalho mostra que o TF levou a uma diminuição de sensibilidade dos neurônios da área RVL ao L-glutamato, sugerindo que a área RVL estaria participando da modulação da resposta simpática durante a execução do exercício físico.

253

EFEITO DO ENANTATO DE METENOLONA SOBRE AS FIBRAS TIPO I, IIa e IIb DE RATOS CASTRADOS E EXERCITADOS COM SOBRECARGA

Claudio Teodoro de Souza; Carlos Alberto Ananias

Departamento de Educação Física, IB - UNESP - Rio Claro

INTRODUÇÃO: A todos os fatores farmacológicos, psíquicos, nutritivos ou físicos que se relacionam diretamente com o aumento da "performance" do indivíduo, dá-se o nome de fatores "ergogênicos". Sendo que os esteróides anabólicos androgênicos estão incluídos e causam muitas controvérsias, e dentre outros caracteres, é na manutenção ou aumento da massa muscular que eles são mais notados.

OBJETIVO: Quantificar, comparar e analisar a hipertrofia muscular em fibras tipo I, IIa e IIb sob os efeitos do esteróide anabólico (Enantato de Metenolona), aliados à castração do animal.

MATERIAL e MÉTODO: Foram utilizados ratos Wistar machos de 90 dias, castrados, separados em Treinado (T = 1 hora de natação, 5 dias por semana, durante 16 semanas, com carga de 5% do p/c) e Sedentário (S). Ambos grupos foram subdivididos em 4 subgrupos: sem esteróide anabólico (T0 e S0) e com aplicação de esteróide anabólico; 0, 10 e 32 vezes a dose terapêutica, 1,43 mg/kg de peso corporal, (T1, S1; T2, S2 e T3, S3, respectivamente); administrado por todo o período do experimento, uma vez por semana. O tipo de fibra foi identificado (NADH-TR) e área da seção transversal das fibras do músculo Gastrocnêmio posteriormente medida.

RESULTADOS: A área das fibras tipo I dos grupos Treinado (respectivamente, T0, T1, T2 e T3) foi de 1379 ±219,8; 1702±300,5; 1997±620,0; 1527±512,5; e dos grupos Sedentário, S01 ± 751,6; 1675; 494,5; 1753; 165,6; 1580±303,0. Nas fibras tipo IIa, a área das grupos Treinado e Sedentário foram respectivamente, 1860±236,4; 2052±320,1; 3680±546,9; 1885±576,6 e 1972±202,7; 2540±393,7; 2580±232,8; 1944±634,2. Nas fibras tipo IIb do grupo Treinado foi de 2091±337,2; 3567±412,9; 4233±1270,7; 2914±1041,7; e Sedentário, 2907±255,9; 3214±846,7; 3999±993,9; 3228±1508,6.

CONCLUSÃO: Analisando os resultados (two-way ANOVA), podemos concluir que as diferentes dosagens do esteróide anabólico não tiveram efeito hipertrofico. No entanto houve aumento significativo (p<0,01) da área da seção transversal com o treinamento, assim como o treinamento associado ao esteróide anabólico.

254

**TÍTULO: EFEITOS DO EXERCÍCIO CRÔNICO MODERADO (ESTEIRA OU NATAÇÃO) EM RATOS DURANTE DOIS CICLOS REPRODUTIVOS.**

Fabiana Pavan, Ana Raimundo D'Assis, Cláudia Maria Oler do Nascimento, Débora Estadella, Jorge Carnago Oishi, Marcela Senz, Lila Mássio Oyama, Sérgio de Andrade Perez.

Departamento de Ciências Fisiológicas, Departamento de Educação Física e Nutrição Humana da UFSCar e UNIFESP - EPM - São Paulo - Brasil.

**INTRODUÇÃO:** no período gestacional ocorre aumento no peso corporal e na deposição de massa adiposa, podendo estimular o desenvolvimento da obesidade. Vários estudos demonstraram que o treinamento físico promove modificações no metabolismo lipídico e na celuladade adiposa contribuindo para o controle do peso. Entretanto, não se observou na literatura pesquisas com o intuito de se verificar qual tipo de exercício é mais efetivo no controle da adiposidade em ratos após dois ciclos reprodutivos.

**OBJETIVOS:** verificar os efeitos de diferentes exercícios (natação e esteira) em ratos após dois ciclos reprodutivos, sobre a porcentagem de gordura e a taxa de lipogênese em diversos tecidos.

**METODOLOGIA:** foram utilizadas para o desenvolvimento deste projeto 40 ratos da linhagem Wistar (3 meses), sendo acasaladas e mantidas sob temperatura de 22 °C, ciclo claro e escuro de 12/12 horas, divididas em ratas sedentárias (S2), exercitadas (natação, 1h/dia, 5 dias/semana) (N2) e exercitadas em esteira (1h/dia, 5 dias/semana) em duas gerações sucessivas, sendo controlado o peso corporal e a ingestão alimentar em todos os grupos analisados. 48h após o desmame as ratas foram sacrificadas, e os tecidos coletados (tecido adiposo branco retroperitoneal - RET, tecido adiposo parametrial - PAR, músculo gastrocnêmio - GAST, tecido adiposo mamário - TAM, glândula mandibular - GM e fígado - FID), sendo posteriormente determinados o conteúdo de gordura (%) e a taxa de Lipogênese "in vivo" (TL).

**RESULTADOS**

	S2 - %	N2 - %	E2 - %	S2 - TL	N2 - TL	E2 - TL
RET	175,97±13,88	100,94±10,93*	14,58±17,29*	14,80±5,43	49,33±10,33*	22,16±13,12
FID	3,66±2,56	3,39±1,48	2,59±0,79	16,36±3,29	23,90±4,77*	11,22±1,90*
PAR	16,09±13,79	14,63±4,63*	10,18±10,99*	11,25±5,65	31,34±10,75*	14,67±1,79*
GM	14,72±4,28	13,92±2,56	10,21±3,84	2,79±0,78	3,26±0,76	3,26±0,76
GAST	2,49±0,34	2,81±0,15*	0,92±0,34*	0,29±0,16	0,83±0,11*	0,81±0,11*
TAM	14,14±12,30	14,63±6,48	10,68±23,31*	14,84±6,27	17,66±15,01*	17,46±13,00*

\* p < 0,05 comparando-se os efeitos do exercício em duas gerações sucessivas (N2&S2, E2&S2)

\* p < 0,05 comparando-se os tipos de exercício natação e esteira em duas gerações sucessivas (E2&N2)

**CONCLUSÃO:** a natação foi mais efetiva do que o exercício em esteira na depleção de tecido adiposo, mesmo tendo aumentado a taxa de síntese lipídica, sugerindo ser mais apropriada para o controle da obesidade no ciclo reprodutivo, considerando as duas gerações estudadas.

255

**EFEITOS DA ATIVIDADE FÍSICA SOBRE AS RESPOSTAS INFLAMATÓRIAS CRÔNICAS EM RATOS WISTAR**

Ailton Luiz Gonçalves e Eliete Luciano  
 Departamento de Educação Física, Instituto de Biociências, UNESP, Câmpus do Rio Claro, São Paulo, Brasil.

Atividades físicas realizadas regularmente são consideradas benéficas na proteção do organismo às doenças inflamatórias, bem como, na aceleração dos processos de reparo da inflamação, enquanto o exercício excessivo afeta negativamente a capacidade do sistema imune. Além disso, a realização de exercícios simultaneamente ao desenvolvimento de um processo inflamatório pode comprometer a performance ou prejudicar a recuperação tecidual. Assim, os principais objetivos deste estudo foram investigar os efeitos da atividade física crônica sobre os leucócitos circulantes e sobre os leucócitos presentes no exsudato resultante da reação inflamatória induzida por implante de esponja de PVC em ratos Wistar. Os animais foram distribuídos em sedentários (S) e treinados (T). O treinamento consistiu em natação diária, com carga de 5%, 1 hora por dia, 5 dias por semana durante 30 dias. Aos 10 dias do início do experimento, sofreram implante subcutâneo de esponja de PVC, na região dorsal. Após 20 dias de implante, foram sacrificados e retiradas amostras de sangue para glicemia e músculo sóleo para dosagem de glicogênio e proteínas totais. Aliquotas do sangue e do exsudato da esponja implantada foram coletadas para contagem total e diferencial de leucócitos. O treinamento físico aumentou as reservas de glicogênio (T=0,205±0,02; S=0,143±0,04mg%, p<0,01) e proteínas musculares (T=4,85±0,48; S=3,74±0,41mg%, p<0,01), mas reduziu a porcentagem de eosinófilos circulantes (T=8,5±2,3; S=12,9±3,0%, p<0,007) e de monócitos no exsudato do implante (T=10,1±3,9; S=15,3±4,5%, p<0,02). Não foram encontradas diferenças na glicemia, leucócitos totais, neutrófilos e linfócitos. Esses dados sugerem que a atividade física regular realizada simultaneamente ao processo de inflamação, preserva as reservas musculares, mas atenua a resposta inflamatória, podendo interferir na recuperação tecidual.

Apoio Financeiro: FINEPRONEX

256

**INGESTÃO DE DIETA HIPERPROTÉICA PROMOVE AUMENTO NO TAMANHO CELULAR EM MÚSCULO ESQUELÉTICO DE RATOS SUBMETIDOS A TREINAMENTO DE FORÇA**

Cláudia Taron e Maria Alice Rostom de Melo  
 Departamento de Educação Física, IB, UNESP, Rio Claro, SP, Brasil

**Introdução:** Estudos realizados nas últimas décadas indicam que as necessidades proteicas de indivíduos submetidos a treinamento físico de alta intensidade e curta duração podem estar aumentadas. O presente estudo tem por objetivo avaliar os efeitos da ingestão de uma dieta hiperprotéica sobre as respostas bioquímicas em músculo esquelético de ratos submetidos a treinamento aeróbico.

**Metodologia:** Foram utilizados ratos machos jovens (30 dias), da linhagem wistar, repartidos em dois grupos, de acordo com a dieta recebida: Normoprotéica (N= 17% proteína) e Hiperprotéica (H= 35% proteína). Cada grupo foi dividido em dois subgrupos: Sedentário (S= não-treino) e Treinado (T= ratos em regime com água, suplemento carga de 5% do peso corporal, 10 sessões de 30 s intervaladas com 1 min de repouso, por 8 semanas). Foram avaliados no músculo gastrocnêmio, volume (por de DNA) e tamanho (razão proteína/DNA) das células e teor de glicogênio das porções branca e vermelha.

**Resultados:** Os ratos HT apresentaram maiores tamanho de células (37%) e teor de glicogênio (42%) na porção branca da musculatura gastrocnêmio em comparação com os HS. Também observou-se não foi observado entre os ratos do grupo N. Os demais parâmetros avaliados não sofreram alterações com os tratamentos efetuados (Tabela 1)

Tabela 1 DNA (ng/g), proteína/DNA e glicogênio (mg/g) no músculo gastrocnêmio (X<sub>2</sub>DP, n=10) \*p<0,05, ANOVA, Bonferroni em relação a HS

Grupos	DNA	Proteína/DNA	Glicogênio na branca	Glicogênio na vermelha
NS	0,49±0,12	4,29±1,34	0,40±0,10	0,39±0,10
NT	0,68±0,04	4,36±0,76	0,43±0,14	0,27±0,11
HS	0,51±0,11	3,61±0,75	0,33±0,02	0,28±0,08
HT	0,47±0,08	4,93±1,61*	0,47±0,08*	0,27±0,08

**Conclusões:** Esses resultados sugerem que a ingestão da dieta hiperprotéica é eficaz em promover adaptações ao treinamento aeróbico que não se manifestaram com a ingestão da dieta normoprotéica. Em função disso, o modelo experimental aqui descrito parece adequado aos estudos das células da ingestão proteica sobre as adaptações bioquímicas do músculo esquelético ao treinamento de força.

257

**INFLUÊNCIAS DA ATIVIDADE FÍSICA E DA APLICAÇÃO DO ULTRA-SOM SOBRE O REPARO ÓSSEO EM RATOS DIABÉTICOS**

Eliete Luciano, Marcelo R. Guerin, Edson A. Luciano\* Departamento de Educação Física, IB, UNESP, \* Departamento de Física, IGCE, UNESP, Rio Claro, SP

Os processos de consolidação óssea encontram-se geralmente debilitados nos organismos diabéticos. Exercícios físicos regulares podem induzir alterações metabólicas e estruturais sobre os sistemas minimizando as complicações da doença. A aplicação terapêutica do ultra-som pulsado, por outro lado, favorece o metabolismo dos tecidos muscular, cartilaginoso e ósseo. Assim, o principal objetivo deste estudo foi verificar as interações do treinamento físico e do tratamento por ultra-som sobre a osteotomia experimental em ratos diabéticos. Ratos machos Wistar foram distribuídos nos seguintes grupos: controle sedentário, controle treinado, diabético sedentário, e diabético treinado. A osteotomia foi realizada na porção superior da tíbia dos ratos através de uma furadeira Mini-Dryl. Parte dos grupos foi submetida ao tratamento diário com ultra-som (us = 0,2 W/cm<sup>2</sup>). O diabetes foi induzido por administração de alloxana (25mg/kg p.c.). O treinamento consistiu em natação diária com carga de 2% p.c., 1 h/d, 5d/s, durante 4 semanas. Ao término do experimento os ratos foram sacrificados e as amostras de sangue coletadas para determinação de glicose e fosfatase alcalina. As tíbias foram retiradas e descalcificadas para análise histológica. Os resultados da ANOVA indicaram elevação da glicose entre os diabéticos (DS=443±41, DSus=438±40) e melhora nos diabéticos treinados (DT=355±45, DTus=361±39mg%). A atividade da fosfatase alcalina foi aumentada pelo diabetes e reduzida pelo treinamento e aumento nos diabéticos (CS=83±6, CSus=94±9, CT=82±2, CTus=110±6, DS=291±11, DSus=203±25, DT=214±26, DTus=197±20\*\*µU/ml). O reparo ósseo, demonstrado pela matriz cartilaginosa, proliferação de fibroblastos e ossificação, foi retardado nos grupos diabéticos e parcialmente recuperada pelo treinamento e/ou ultra-som. Portanto, a associação do treinamento físico com a aplicação do ultra-som mostrou-se eficiente para acelerar a recuperação enzimática e proliferativa do tecido ósseo em organismos diabéticos.

Apoio Financeiro: FAPESP/CNPq

**POSTER IV - APTIDÃO FÍSICA, CRESCIMENTO E DESENVOLVIMENTO**

**258**

**Análise comparativa da tendência secular de crescimento em escolares do Colégio Coração de Jesus, Florianópolis, SC.**

Simone Cristina De Cast<sup>1</sup>, Nazir Oliveira Tonon<sup>2</sup>, Getezemar Oliveira Fortes<sup>3</sup>, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil.

A medida da estatura e peso de uma população serve para averiguar a saúde, nutrição, condições de higiene, qualidade de vida e as condições sócio-econômicas de uma determinada região. Dentro da Educação Física, os estudos antropométricos são utilizados como um componente de avaliação dos indivíduos. O presente estudo teve como objetivo, verificar a tendência secular de estatura e peso, dos alunos na faixa etária de 10 e 11 anos, ambos os sexos, de 1989 comparativamente com 1999, do Colégio Coração de Jesus. Caracterizou-se como uma pesquisa descritiva do tipo correlacional. A população determinada para o estudo foram alunos de ambos os sexos, matriculados nos anos de 1989 e 1999 no Colégio Coração de Jesus. A amostra foi selecionada de forma intencional, sendo que os critérios adotados foram: escolares do ensino fundamental, participantes das aulas de Educação Física; na faixa etária de 10 e 11 anos do ano de 1989; e de 10 e 11 anos de 1999. Fizeram parte da amostra 456 alunos, de ambos os sexos (228 feminino e 228 masculino). Para analisar a tendência secular de crescimento (peso e estatura) foi utilizada o teste "t" de Student para amostra independente com valor de significância de p<0,05.

*Comportamento das variáveis peso e estatura:*

FEM	PESO(Kg)	PESO(Kg)	ESTAT(cm)	ESTAT(cm)	T
ANO	1989	1999	1989	1999	
MÉDIA	36,70	38,75	144,75	144,53	
Se	6,93	9,30	0,03*	7,56	0,41
N	114	114	114	114	

MASC	PESO(Kg)	PESO(Kg)	ESTAT(cm)	ESTAT(cm)	T
ANO	1989	1999	1989	1999	
MÉDIA	37,57	37,51	144,59	143,45	
Se	9,15	7,20	0,47	6,62	0,10
N	114	114	114	114	

\*p<0,05

**Conclusão:** Foi verificada uma diferença significativa para o peso feminino, entretanto, para o peso masculino e estaturas de ambos os gêneros não verificou-se nenhuma diferença. Os estudos corroboram em afirmar que existe uma tendência ao crescimento secular. Podemos também destacar, outro estudo, realizado nas mesmas condições, com escolares em idade de 7 a 10 anos, onde verificou-se diferença significativa a nível de p<0,05 na estatura, para a idade de 7 anos, de ambos os sexos. Embora não tenha apresentado diferenças significativas atribuí-se ao fato, a grande variação entre os dados coletados, como revela o SD.

<sup>1</sup> Aluna do Curso de Especialização em Atividade Física e Saúde, UFSC.

<sup>2</sup> Aluna do Curso de Especialização em Atividade Física e Saúde, UFSC.

<sup>3</sup> Mestreanda em Educação Física, UFSC, bolsista CAPES.

**260**

**AValiação DO DESEMPENHO FÍSICO RELACIONADO AO ESTÁGIO DE Maturação Sexual em um grupo de Jovens Atletas do Sexo FEMININO COM IDADE ENTRE 10 E 16 ANOS.**

Luciana Perez Boykian, Raquel Mariane Gangl, Rutheny Uezu, Maria Teresa Silveira Böhm, Maria Augusta Pedut Dal Moln Kiss, Ladesp - Departamento de Esporte - EPEUSP - São Paulo - Brasil

Dentro de um mesmo grupo etário, podemos encontrar adolescentes em diferentes estágios de desenvolvimento, devido à variação dos períodos em que a maturação ocorre. Sabemos que esse é um fator, que além do crescimento e da composição corporal, também influencia a performance.

Esse estudo tem por objetivo analisar os índices de desempenho de algumas capacidades e verificar se existem diferenças entre os grupos etários e os níveis de maturação.

Foram avaliadas 62 jovens atletas do sexo feminino com idade entre 10 e 16 anos, praticantes de diversas modalidades, participantes do projeto AYRTON SEMINACEPEUSP. As mesmas foram avaliadas por médico do nosso laboratório, quanto ao nível de maturação sexual, através do estágio de puberdade pubiana segundo Tanner (1962). Quanto ao desempenho foram avaliadas as capacidades força, resistência, velocidade, agilidade e flexibilidade.

As atletas foram agrupadas nas seguintes faixas etárias: 10 e 11, 12 e 13, 14 e 15 anos. Foi feita uma análise descritiva das variáveis de desempenho em função dos estágios de maturação sexual, e com o objetivo de ver se havia diferença nos índices médios das variáveis de desempenho, dentro de cada grupo etário, para os diferentes níveis de maturação, foi feita uma análise de variância. A ANOVA mostrou diferença apenas com relação à resistência dentro do grupo de 10 e 11 anos, e no post-hoc, um teste Tukey (HSD) apontou diferenças entre P2 e P5. O comportamento das demais variáveis de desempenho será discutido na apresentação do trabalho, embora não tenham sido encontradas diferenças significativas.

As conclusões referem-se apenas a esse grupo de dados.

	P2	P3	P4	P5	Total
10/11	8(12,9%)	3(4,8%)	7(11,2%)	3(4,8%)	21(33,8%)
12/13	4(6,4%)	4(6,4%)	9(14,5%)	10(15,1%)	27(43,5%)
14/15	-	-	3(4,8%)	11(17,7%)	14(22,5%)
total	12(19,3%)	7(11,2%)	19(30,6%)	24(38,7%)	62(100%)

*Resistência - 10 e 11 anos*

	P2	P3	P4	P5
média	1636	1641	1607	1391
N	8	3	7	3
S	77,68	14,43	156,76	162,68

**259**

**INDICADORES ANTROPOMÉTRICOS E DE APTIDÃO FÍSICA DE CRIANÇAS ENTRE 7 A 10 ANOS EM DIFERENTES NÍVEIS SÓCIO-ECONÔMICOS DE LUIZ, RS.**

Prof. Dr. Cândido Simes Preses<sup>1</sup> (CEFDUFSC); Prof. Ms. Rudimar Teltar do Freitas<sup>2</sup> (Educação Física - UNIJUI); Prof. Dr. Gerson de Paiva<sup>3</sup> (Educação Física - UNIJUI); Prof. Dr. Carlos Eduardo de Souza<sup>4</sup> (Educação Física - UNIJUI); Prof. Dr. Carlos Eduardo de Souza<sup>5</sup> (Educação Física - UNIJUI)

O objetivo deste estudo foi analisar as características dos indicadores antropométricos e da aptidão física, de crianças, de ambos os sexos, na faixa etária entre 7 a 10 anos, de 4 níveis sócio-econômicos distintos, da na cidade de Luiz, RS. Foram avaliadas as variáveis antropométricas de peso, estatura, dobra cutânea subscapular, bíceps, tríceps, bíceps braquial, abdominal, supra ilíaca, coxa e panturrilha, os perímetros antebraço, braço relaxado, bíceps contraído, torácica, abdominal umbilical, coxa nua, panturrilha e malleolar, os diâmetros rádio-ulnar, ulnar, femoral e malleolar, os indicadores de aptidão física analisados foram abdominal, flexibilidade e o % do gordura. A amostra foi composta de 208 crianças, sendo (164 meninas; e 154 meninos), divididos em 36 meninos e 30 meninas por idade, havendo entre 18 e 20 em cada nível sócio-econômico, matriculados na rede pública e particular de ensino. O teste t independente foi empregado para comparar as crianças do mesmo sexo de diferentes níveis sócio-econômicos. Conforme os resultados deste estudo, as crianças de 7 a 10 anos, de ambos os sexos, do nível sócio-econômico A, obtiveram maiores valores médios nas variáveis peso, estatura corporal, dobra cutânea (com exceção na dobra bíceps e coxa, na idade de 8 anos, no sexo masculino, e na dobra subscapular na idade de 8 anos, no sexo feminino), diâmetro (com exceção no diâmetro rádio-ulnar na idade de 9 anos, no sexo masculino e no diâmetro do rádio-ulnar na idade de 9 anos, no sexo feminino e no diâmetro do rádio-ulnar na idade de 9 anos, no sexo masculino) e no teste de flexibilidade, em ambos os sexos, no primeiro teste de flexibilidade na idade de 7 anos, no sexo masculino e no teste de aptidão física as crianças do sexo masculino, do nível sócio-econômico A, na idade de 7 anos, apresentaram melhor desempenho no teste abdominal. Entretanto, no sexo feminino, foi favorável ao nível sócio-econômico E, nas faixas etárias de 8, 9 e 10 anos, as crianças do nível sócio-econômico E, de ambos os sexos, obtiveram maiores valores médios no teste abdominal. No teste de flexibilidade, o nível sócio-econômico E, em ambos os sexos, nas idades de 7, 8, 9 e 10 anos, obtiveram valores superiores, no percentual de gordura em todas as faixas etárias estudadas, em ambos os sexos, os maiores percentuais de gordura foram encontrados entre as do nível sócio-econômico A. Conclui-se que existem diferenças entre os níveis sócio-econômicos nas variáveis desse estudo, que nos variáveis antropométricas ocorreu uma vantagem a favor das crianças do nível sócio econômico A, na aptidão física, ocorreu vantagem para o nível sócio-econômico E.

**261**

**A INFLUÊNCIA DA Maturação BIOLÓGICA NA PERFORMANCE DE KARATECAS INFANTO-JUVENIS.**

Juliana Bergamin, Maurício Teodoro de Souza e Douglas Regue Andreia, Universidade São Jozes Tadeu - São Paulo - Brasil

Este estudo teve o objetivo de analisar o treinamento da arte marcial Karatê, verificando a influência da maturação biológica sobre a performance na infância e adolescência. O método de investigação utilizado foi o comparativo e a amostra foi constituída por 60 atletas, sendo 30 do sexo masculino e 30 do sexo feminino, com idades variando de 07 à 16 anos divididos neste estudo em três grupos distintos pré-púbere (PR), púbere (PU) e pós-púbere (PO) de acordo com o protocolo de auto-avaliação proposto por MATSUO (1991). Para a determinação dos níveis de maturação sexual utilizou-se dos estágios propostos por TANNER (1962), envolvendo desenvolvimento mamário, puberdade pubiana e ocorrência da menarca para as meninas e puberdade pubiana, axilar e desenvolvimento genital para os meninos. Para a coleta dos dados, referentes a performance, foram aplicados testes de dinamometria e shuttle-run, propostos por MATSUO (1995). Para o balanço estatístico dos dados recorreu-se a análise da média aritmética, teste padrão o análise de variância Anova one way e teste Scheffé. Os principais resultados obtidos a respeito desta estudo foram:

Variáveis	Pré-púbere			Púbere			Pós-púbere			
	M	F	T	M	F	T	M	F	T	
Força	10,2	8,8	11,7	12,3	10,8	11,1	13,8	10,7	10,0	10,7
Resistência	10,0	10,4	10,0	10,4	10,2	10,2	11,0	10,7	10,0	10,0
Velocidade	10,0	9,8	10,0	10,0	9,9	9,9	10,0	9,9	10,0	10,0
Agilidade	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
Flexibilidade	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
% Gordura	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0

A análise dos dados indicou que o treinamento de Karatê sofre influência quanto ao desenvolvimento maturacional dos atletas, observando-se que as características físicas possuem uma variação significativa entre a pré-pubescência e a pós-pubescência. Considerando as limitações deste estudo sugerimos a realização de mais pesquisas ampliando-se o número da amostra e das variáveis a serem analisadas.

262

**COMPARAÇÃO ENTRE AS CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS DE ESCOLARES DE ALTO NÍVEL SÓCIO-ECONÔMICO DO SEXO MASCULINO E FEMININO DO MUNICÍPIO DE LONDRINA-PR**

PAPST, Rafael R.; RONQUE, Enio R.V.; ALTIMARI, Leandro R.; PAULINO, Jucimilene R.; ROMANZINI, Marcelo; TREVISAN, Mara C.; SILVA, Carla C.; CYRINO, Edilson S.  
 CEF/DUEL - Londrina-PR - Brasil

E-mail: emcyrino@cesocspnet.com.br

Na literatura encontram-se poucos estudos relacionados a escolares de alto nível sócio-econômico e, em particular, sobre suas características morfológicas. Assim, o objetivo deste estudo foi comparar as características morfológicas de 528 meninos e 507 meninas na faixa etária de 10 a 16 anos da rede particular de ensino do município de Londrina. As variáveis morfológicas investigadas foram peso, estatura e gordura corporal relativa. A comparação entre os sexos dentro da mesma faixa etária foi realizada mediante a utilização do teste "t" de Student para amostras independentes, com número de elementos diferentes ( $p < 0,05$ ).

Idade (anos)	Peso corporal (kg)		Estatura (cm)		% gordura	
	meninos	meninas	meninos	meninas	meninos	meninas
10	40,03 10,20±	39,29 8,25±	144,51 0,09±	144,69 0,07±	13,88 8,27±	16,50* 6,74±
11	42,97 10,20±	42,21 9,98±	147,56 0,08±	148,55 0,07±	14,75 8,08±	18,00* 5,50±
12	47,80 11,94±	46,63 8,26±	154,41 0,07±	156,50* 0,06±	15,64 6,83±	20,34* 5,56±
13	53,49 11,67±	50,11 9,21±	162,25 0,08±	159,35* 0,06±	14,47 7,12±	21,02* 5,03±
14	59,77 13,00±	55,10* 9,21±	168,77 0,07±	162,11* 0,06±	17,53 7,13±	24,10* 5,95±
15	65,20 11,51±	56,12* 9,36±	173,25 0,06±	164,45* 0,05±	15,99 6,19±	23,54* 5,83±
16	72,24 15,81±	57,33* 11,29±	175,91 0,07±	162,50* 0,04±	19,49 7,66±	24,76* 5,81±

\* $p < 0,05$

Em conclusão, o maior nível sócio-econômico aparentemente tem influência no aumento das dimensões morfológicas de escolares da rede particular de ensino.

263

**UTILIZAÇÃO DA AUTO-AVALIAÇÃO EM SUBSTITUIÇÃO ÀS MEDIDAS DIRETAS DA MASSA E ESTATURA CORPORAL EM ESCOLARES E UNIVERSITÁRIOS**

Gustavo de Sá e Souza<sup>1</sup>, Mauro Virgílio Gomes de Barros<sup>2\*</sup>  
<sup>1</sup>ESEFA/Universidade de Pernambuco

<sup>2</sup>Núcleo de Pesquisa em AF e Saúde/UFPAF; Mestrado em EF(CDS/UFSC)

Medidas da massa e estatura corporal são extremamente úteis para avaliação do sobrepeso e obesidade em estudos relacionados à saúde. Em grandes levantamentos, sobretudo naqueles onde os dados são obtidos mediante aplicação de questionários, a medida direta pode ser substituída por informações fornecidas pelos sujeitos. Todavia, a acurácia da auto-avaliação destas variáveis por escolares permanece desconhecida. Neste trabalho, procurou-se verificar a distorção em relação à medida direta da auto-avaliação da massa e estatura corporal em moças e rapazes de diferentes níveis de escolarização. A amostra foi constituída por 263 estudantes da Cidade do Recife, sendo 130 rapazes e 130 moças, com idades de 10 a 20 anos (16,8±3,8 anos). Todos responderam a um questionário sócio-demográfico e fizeram uma auto-avaliação da massa e estatura corporal, em seguida foram efetuadas medidas diretas destas variáveis, adotando-se a padronização descrita na literatura especializada. Para análise dos dados, recorreu-se a análise de variância (ANOVA one-way) e teste de associação Qui-quadrado, adotando-se um nível de significância de 5%. O Erro de Estimação foi calculado a fim de verificar em que extensão a auto-avaliação pelos sujeitos subestima (superestima) as medidas reais, enquanto a acurácia da auto-avaliação foi estimada pela magnitude do Erro de Estimação Relativo - EER (%). Após estratificação da amostra por sexo não foram evidenciadas diferenças estatisticamente significativas entre as medidas reais e a auto-avaliação da massa e estatura corporal. Na tabela estão resumidos os resultados quanto ao EER.

Variável	Nível de Escolarização	Masculino (n=130)		Feminino (n=133)	
		n	EER (%)	n	EER (%)
Massa Corporal (kg)	5ª Série	20	4,5±10,2	20	8,9±14,3
	6ª	20	1,7±19,4	20	2,6±8,0
	7ª	20	0,8±6,3	20	1,7±7,7
	8ª	20	2,2±5,6	20	-0,4±6,0
	1ª <sup>o</sup> grau	21	4,3±8,2	20	0,4±11,4
	Universitários	32	-0,8±1,8	30	-0,06±2,0
Estatura (cm)	5ª	20	4,0±12,8	20	4,7±6,6
	6ª	20	3,7±11,3	20	2,6±5,0
	7ª	20	1,3±6,6	20	0,7±2,1
	8ª	20	0,12±2,8	20	-0,3±2,2
	1ª <sup>o</sup> grau	21	2,5±7,4	20	-0,7±2,7
	Universitários	32	-0,1±0,7	30	-0,3±0,6

A magnitude do EER, independente do sexo, foi significativamente maior ( $p < 0,05$ ) entre os escolares da 5ª e 6ª série (Ensino Fundamental). Comparando os resultados descritos na literatura, a acurácia de estimativa foi maior entre as moças.

264

**CRESCIMENTO E COMPOSIÇÃO CORPORAL EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES DO MUNICÍPIO DE RIO FORMOSO (PE) - BRASIL**

Agostinho Gonçalves da Silva Júnior<sup>1</sup>; Dartagnan Pinto Guedes<sup>2</sup> (Orientador)  
 (1)Secretaria de Educação de Pernambuco / Unidade de Educação Física - Biométrica - Recife - Pernambuco - Brasil  
 (2) Centro de Educação Física e Desporto da Universidade Estadual de Londrina

Esse estudo, teve como objetivo analisar, por meio de uma abordagem transversal, o comportamento de variáveis que procuram evidenciar as características do crescimento e composição corporal, em escolares, pertencentes a população de crianças e adolescentes do município de Rio Formoso - PE, Brasil, tentando estabelecer um paralelo com outras informações existentes na literatura, sobre esse tema. Quanto a amostra, foi constituída de 639 sujeitos de ambos os sexos, com idade entre 7 e 17 anos, selecionados aleatoriamente. As características de crescimento foram determinadas através das medidas da estatura e peso corporal. Na composição corporal, foram utilizadas as espessuras do dobrar cutâneo determinadas nas regiões tricipital e subscapular. Mediante análise dos resultados é possível concluir que a estatura traduz crescimento com a idade de similar intensidade em ambos os sexos até os 13 anos. Depois, os rapazes continuam a apresentar aumentos significativos, enquanto as moças demonstram ter alcançado um platô. Com relação ao peso corporal ambos os sexos apresentam incremento constante desde os 7 aos 17 anos de idade. Em atenção às espessuras de dobras cutâneas, os rapazes demonstraram ser pouco sensíveis às modificações tanto nos seus valores dos 7 aos 17 anos, no entanto as moças apresentaram maiores valores com a idade, particularmente a partir dos 12 anos. Em comparação com outras populações, verifica-se que as crianças e os adolescentes do Rio Formoso - PE demonstram ser mais baixos, menos pesados e com menor acúmulo de gordura que jovens da região sul do país.

265

**A INFLUÊNCIA DO CRESCIMENTO FÍSICO NA PERFORMANCE MOTORA DE CRIANÇAS DO SEXO MASCULINO E FEMININO NA FAIXA ETÁRIA DE 6 E 7 ANOS**

Vanessa Schülter, Wagner de Campos e Luiz Estanislau Piekarski  
 Centro de Estudos do Comportamento Motor - UFPR - Curitiba - Paraná - Brasil

O objetivo do estudo foi analisar a influência dos componentes de crescimento físico (estatura; peso; proporção ombro/quadril; tamanho funcional das pernas) na performance dos padrões motores básicos de locomoção e manipulação, de crianças do sexo masculino e feminino na faixa etária de 6 a 7 anos, pertencentes a instituições de Ensino da cidade de Curitiba/PR. Foram selecionadas aleatoriamente 60 crianças para cada variável de crescimento físico analisada. Os grupos foram constituídos da seguinte forma: 15 crianças do sexo masculino e 15 crianças do sexo feminino que apresentaram a maior estatura, o maior peso corporal, a maior proporção ombro/quadril e o maior tamanho funcional das pernas; 15 crianças do sexo masculino e 15 crianças do sexo feminino que apresentaram a menor estatura, o menor peso corporal, a menor proporção ombro/quadril e o menor tamanho funcional das pernas.

O "design" do estudo foi fatorial, com sexo e crescimento físico como variáveis independentes e os resultados dos padrões motores básicos de locomoção e manipulação como variáveis dependentes. Análises de variância (ANOVA two-way) foram realizadas nos resultados das medidas dependentes, a um nível alfa de 0,05.

Diferenças significativas foram encontradas apenas para a variável sexo nos resultados de manipulação que utilizaram classificação pelo estatura ( $F=5,84$ ,  $p=0,18$ ) e proporção ombro/quadril ( $F=8,77$ ,  $p=0,011$ ). Estes resultados suportam estudos anteriores (CAMPOS, FURTADO JR. e FONTANA, 1997), onde crianças do sexo masculino apresentaram um melhor desempenho nas habilidades motoras que exigem manipulação de objetos.

Conclui-se que variáveis de crescimento físico não influenciam significativamente na performance motora da criança. Ou seja, as dimensões do corpo humano não interferem na aquisição e execução das habilidades motoras básicas de locomoção e manipulação. Estas habilidades motoras podem ser consideradas simples e de fácil execução, pois são realizadas individualmente e sem influências externas. Distritifica-se portanto a "representação" presente na senso comum, de que crianças nesta faixa etária, com diferenças corporais, possuam maior ou menor dificuldades na realização das habilidades motoras básicas. Nesse sentido, qualquer processo de discriminação ou preconceito deve ser eliminado. Ressaltando apenas que a pesquisa envolve somente habilidades motoras básicas, e que durante o processo ensino/aprendizagem outros fatores estão envolvidos, como por exemplo as diferenças nas capacidades físicas. Novos estudos na área do desenvolvimento motor, especificamente na fase das habilidades motoras básicas, são necessários para enriquecer o corpo de conhecimento na área da Educação Física Escolar, assim como oferecer subsídios práticos para uma efetiva ação didático-pedagógica.

266

**CRESCIMENTO E ATIVIDADE MOTORA EM PRÉ-ESCOLARES DE IJABELA: um estudo transversal**

Juliana Martucci da Silva Prado e Mônica Beatriz Rocha Ferreira  
 Laboratório de Antropologia Biocultural – DEAF/FEF/UNICAMP  
 Campinas – São Paulo – Brasil

A infância compreende o período da vida humana que requer cuidados e acompanhamento constantes por representativa grupo de nascimentos, cujas consequências podem ser graves para a saúde e refletir na fase adulta. A monitorização do crescimento tornou-se um procedimento internacionalmente aceito na aferição das condições de saúde e qualidade de vida de um país. O objetivo deste estudo foi investigar o crescimento e a atividade motora de crianças pré-escolares de Ijabela, no sentido de oferecer subsídios à comunidade sobre a interação da criança com seu meio ambiente. A amostra do estudo constituiu-se de crianças de 4 a 7 anos de idade, de ambos os sexos, que estavam regularmente matriculadas e frequentando a escola pública municipal de educação infantil de Ijabela nos anos de 1991 a 1997, perfazendo um total de 1428 crianças, 784 do sexo masculino e 644 do sexo feminino. Trata-se de estudo descritivo em que as informações sobre o crescimento físico e atividade motora foram obtidas através da antropometria e dos testes de desempenho motor, de acordo com metodologia descrita por ROCHA FERREIRA (1987). Foram aplicados questionários com a finalidade de se investigar ingestão alimentar, atividade física da criança e fatores sócio-econômicos da população. Os resultados revelaram maior consumo prótico-energético e melhor performance motora dos meninos em relação às meninas (vide dados abaixo). A intensidade e regularidade das atividades físicas foram maiores nos meninos de acordo com informações dos pais o que pode ser um dos fatores explicativos da melhor performance dos meninos.

Sexo	Feminino				Masculino			
	4	5	6	7	4	5	6	7
Peso	17,5 (2,8)	19,9 (3,0)	22,1 (3,0)	23,9 (3,7)	20,9 (3,2)	23,1 (3,1)	25,2 (3,2)	28,3 (3,8)
Estatura	106,6 (8,8)	111,7 (9,8)	117,1 (10,2)	122,2 (10,8)	108,6 (11,4)	113,5 (10,2)	118,2 (10,2)	125,5 (10,8)
+T.D.C.	7,2 (1,8)	7,8 (2,8)	7,5 (2,8)	8,7 (1,8)	6,8 (1,8)	6,8 (1,8)	6,4 (2,8)	8,2 (2,8)
Velocidade	5,2 (1,0)	5,5 (1,0)	5,3 (2,4)	5,1 (1,0)	6,8 (1,0)	5,2 (1,0)	5,0 (1,0)	5,9 (1,0)
Agilidade	10,3 (2,1)	10,2 (1,5)	10,1 (1,5)	10,8 (1,5)	10,7 (1,8)	10,8 (1,1)	10,7 (1,1)	10,2 (1,1)
Força	80,3 (19,2)	80,7 (20,9)	81,1 (20,9)	81,8 (17,9)	79,9 (18,7)	83,3 (20,7)	80,2 (20,9)	82,3 (18,1)
Coordenação	8,1 (1,5)	8,8 (1,3)	8,7 (1,1)	10,2 (1,1)	8,7 (1,1)	10,8 (1,1)	10,5 (1,1)	11,8 (1,1)

268

**CARACTERÍSTICAS DE CRESCIMENTO EM ESCOLARES DE AMBOS OS SEXOS DA REDE PÚBLICA E PRIVADA DE ENSINO DO MUNICÍPIO DE Blumenau-SC.**

Altamari Leandro R.; Kluge, Giovana J.; Coelho, Christiane, F.; Pappst, Rafael R.; Romanzini, Marcelo; Silva, Karina E. S.; Okano, Alexandre H.; Cyrino, Edilson S.

Centro de Educação Física e Desportos/UELPR - Brasil.  
 e-mail: cecv@uelpr.br

Estudos procurando abordar informações relacionadas com o crescimento são extensamente apresentados e discutidos pela literatura (GUEDES & GUEDES, 1995). Dessa forma, a monitorização do crescimento vem sendo consensualmente aceita como um importante instrumento na avaliação e no controle do estado de saúde e do aspecto nutricional de crianças e adolescentes (MONTEIRO, 1984). Assim, o objetivo do presente estudo foi analisar as características de crescimento em escolares de ambos os sexos da rede pública e privada de ensino do município de Blumenau-SC. Para tanto foram avaliados 350 escolares (150 meninas e 150 meninos), selecionados aleatoriamente, na faixa etária de 10 a 14 anos. Foram coletados dados antropométricos (Peso, Estatura, Dobras Cutâneas, Circunferências e Diâmetros Ósseos). O teste "t" de Student para amostras independentes com o mesmo número de elementos, foi aplicado para comparação das amostras (p<0,05). Mediante os resultados obtidos verificou-se que os escolares do sexo masculino da rede privada apresentaram valores de peso corporal, estatura e IMC significativamente superiores aos escolares do mesmo sexo da rede pública. No sexo masculino os alunos da rede privada apresentaram valores significativamente maiores em todas as dobras estudadas, quando comparadas aos escolares da rede pública. De forma semelhante os escolares do sexo feminino da rede privada apresentaram valores significativamente maiores da que os encontrados naqueles pertencentes a rede pública. Somente as dobras SE, AM, e CX, não diferiram significativamente entre os grupos femininos. Foram encontradas diferenças significativas em todas as circunferências entre os escolares do sexo masculino, sendo os maiores valores encontrados naqueles da rede privada. No sexo feminino os valores de circunferência se mostraram significativamente superiores nos escolares da rede privada somente na CBR e CQUA. Quanto aos diâmetros ósseos de fêmur e úmero, diferenças significativas foram encontradas tanto nas amostras masculinas quanto femininas, sendo os escolares da rede privada apresentando os maiores valores. De acordo com os resultados obtidos no presente estudo pode-se observar que as diferenças encontradas nas variáveis antropométricas, parece estar mais relacionadas ao nível sócio-econômico e ao estado nutricional destes indivíduos.

267

**RELAÇÃO DA ESTATURA, ALTURA TRONCO-CEFÁLICA, COMPRIMENTO DOS MEMBROS INFERIORES E FLEXIBILIDADE EM MOÇAS DE 11 A 14 ANOS PRE-PÚBERES E PÚBERES PARTICIPANTES DO PROJETO ESPORTE SOLIDÁRIO, SÃO LUÍS - MA.**

Cléa Alba Viana Moreira\*, José Augusto Gomide Mochof, Leonardo Gonçalves da Silva Melo\*\* e Miguel de Aranda\*  
 Faculdade de Educação Física/ UNICAMP\*  
 Laboratório de Estudos e Pesquisa em Educação Física/UFMA\*\*

O teste de sentar e alcançar é amplamente utilizado na mensuração da flexibilidade, contudo a literatura especializada reconhece que a interferência de variáveis antropométricas nos resultados deste teste é um dos grandes problemas de sua utilização. Neste sentido, foi desenvolvido o teste modificado de sentar e alcançar, com o intuito de diminuir a influência destas variáveis antropométricas nos resultados de performance deste teste. Assim sendo, o presente estudo teve por objetivo observar, comparar e verificar a relação existente entre a flexibilidade e a estatura(EST), altura tronco cefálica(ATC) e comprimento dos membros inferiores(CMI). Para tanto foram avaliados 185 moças de 11 a 14 anos pré-púberes(n=105) e púberes(n=80) participantes do projeto esporte solidário. Convém destacar que os índices de flexibilidade(Flex) foram determinados a partir do teste modificado de sentar e alcançar. Para verificar o nível de maturação sexual, utilizou-se a auto-avaliação dos níveis de puberdade pubertal(estágios 1-5). Pré-púberes: estágios 1-2. Púberes: estágios 3-4, descritos por Tanner(1962). A relação entre as variáveis(Flex x Est, Flex x Atc e Flex x Cmi) foi medida através da correlação de linear de Pearson, utilizando-se o nível de significância de p<0,01.

	Flex x Est	Flex x Atc	Flex x Cmi
Pré-púberes	0,234*	0,404*	0,104
Púberes	0,545*	0,427*	0,442*

\*p<0,01.

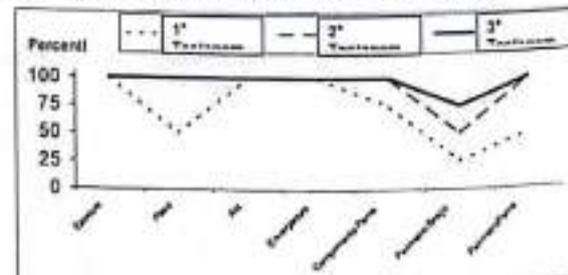
Os resultados encontrados indicaram que todas as correlações existentes foram significativas, exceto na relação Flex x CMI nas moças pré-púberes. A maior parte das correlações encontradas foram classificadas como moderadas, sendo que nas moças púberes este fato foi mais evidente que nas moças pré-púberes. Então, pode-se concluir que, de certo modo, existe uma moderada interferência da estatura, altura tronco cefálica e comprimento dos membros inferiores nos resultados da flexibilidade, além do mais, com a chegada da puberdade esta interferência tende a aumentar.

269

**PERFIL ANTRÓPOMÉTRICO DE DESENVOLVIMENTO DE JOVENS ATLETAS DO SEXO FEMININO**

Uezu, Rodney; Bojikian, Luciana Perez; Gangi, Raquel Marise; Böhm, Maria Tereza Siveira; Kiss, Maria Augusta Pedra Dal Molin;  
 LADESP - CENESP/USP - Departamento de Esporte da Escola de Educação Física e Esporte da Universidade de São Paulo.

A avaliação de aspectos antropométricos através de dados referenciais é uma estratégia recomendada para os processos de detecção/seleção de talentos esportivos (Bloomfield 1995), através do processo evolutivo dos jovens atletas decorrente do treinamento esportivo. Com o objetivo de desenvolver uma forma de ilustrar graficamente o perfil da evolução antropométrica de atletas envolvidos em processo de treinamento a longo prazo, foi desenvolvida uma rotina de cálculos no software Microsoft Excel, baseada na distribuição percentual de cada variável considerado. Para isso utilizou-se os dados do crescimento físico de 388 jovens atletas do sexo feminino de 10 a 17 anos, praticantes de atletismo, basquetebol, futebol, canoagem e handebol, dos projetos XERXUSP e AYRTON SEMINACEPUSP. Para um melhor aproveitamento do tamanho da amostra as diferentes modalidades foram agrupadas e foi realizada uma ANOVA ONE-WAY entre os grupos etários para verificar a possibilidade de agrupamento entre as faixas etárias; em decorrência da inexistência de diferenças significativas foram considerados os grupos de 10/11, 12/13, 14/15 e 16/17 anos. O perfil de uma jovem atleta de 10 anos, praticante de basquetebol que vem participando do projeto desde 1997 é apresentado no gráfico a seguir, após a realização de 3 testes.



As tabelas referenciais elaboradas, assim como a rotina de elaboração do perfil antropométrico das jovens atletas foi entregue aos técnicos responsáveis pelo projeto, para serem de subsídio na avaliação do desenvolvimento das mesmas.

**270**

**ANÁLISE DAS VARIÁVEIS ANTROPOMÉTRICAS DAS SELEÇÕES BRASILEIRAS DE VOLEIBOL - CATEGORIA INFANTO-JUVENIL**

Antonio Carlos Dourado (1); Marcos Augusto Rocha (1); Luiz Claudio Reeborg Frangetti (1); Percy Oncken (1); Antonio Luiz Prado Sereni (2)  
 (1) Universidade Estadual de Londrina/Londrina, Pr., Brasil  
 (2) Fundação de Ensino e Pesquisa do Sul de Minas/Varginha, MG, Brasil

O presente estudo teve como objetivo analisar as possíveis diferenças ocorridas nas variáveis antropométricas em atletas convocados para integrar as Seleções brasileiras de Voleibol, masculino, na categoria infanto-juvenil. As variáveis analisadas foram: estatura (EST); peso (P); dobras cutâneas tricipital (DCTR); subescapular (DCSE); supra-ilíaca (DCSI); panturrilha medial (DCPM) e abdominal (DCAB); diâmetros ósseos do fêmur (D.F.) e úmero (D.U.); circunferências de bíceps (C.B.) e panturrilha medial (C.P.M.). Foram avaliados como amostra neste estudo 13 atletas em 1995, 10 atletas em 1996, 14 atletas em 1997, 14 atletas em 1998 e 16 atletas em 1999, totalizando N = 67 atletas no decorrer de 5 anos consecutivos. Para análise das variáveis utilizou-se o delineamento inteiramente casualizado e para comparações múltiplas adotou-se o teste de Tukey ao nível de significância de 0,05.

**Valores Médios das Variáveis Antropométricas das Seleções**

ANO	N	EST	P	DCTR	DCSE	DCSI	DCPM	DCAB	D.F.	D.U.	C.B.	C.P.M.
1995	13	134,6*	33,4*	9,3*	10,1*	7,8*	8,4*	11,4*	6,8*	9,90*	32,2*	31,9*
1996	10	131,3*	32,1*	10,7*	10,9*	10,5*	10,2*	15,5*	7,0*	9,31*	30,7*	34,4*
1997	14	136,8*	33,3*	8,6*	9,4*	10,8*	8,3*	11,4*	7,2*	10,3*	31,7*	31,3*
1998	14	136,9*	33,2*	8,6*	8,7*	12,3*	8,2*	10,4*	7,9*	10,7*	31,8*	31,3*
1999	16	136,6*	33,8*	8,7*	8,4*	11,0*	7,7*	12,5*	7,4*	10,1*	34,0*	32,8*

Os resultados apresentados na tabela demonstram que os valores referentes DCSE, DCSI, DCPM, DCAB, DIAU, DIAF e CB apresentaram diferenças significativas, em contrapartida as variáveis como EST, P, DCTR e CPM não apresentaram diferenças.

**271**

**ASPECTOS ANTROPOMÉTRICOS DE ATLETAS DE VOLEIBOL MASCULINO NAS DIFERENTES CATEGORIAS COMPETITIVAS.**

ISABEL COELHO MOLA MASSA<sup>1</sup>, MARCELO MASSA<sup>1</sup>, MARIA TEREZA SILVEIRA BÔNHE<sup>1</sup>, NELSON THARO TANAKA<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>UNIVERSIDADE SÃO JUDAS TADEU - LABORATÓRIO DO MOVIMENTO HUMANO / SÃO PAULO / BRASIL  
<sup>2</sup>LADESP - DEPARTAMENTO DE ESPORTE - EPEFUSP / SÃO PAULO / BRASIL  
<sup>3</sup>CENTRO DE ESTATÍSTICA APLICADA - IMEUSP / SÃO PAULO / BRASIL

Diversos estudos tem caracterizado o perfil de atletas em diferentes modalidades esportivas. Entretanto, esses estudos costumam trazer dados acerca de atletas de alto nível pertencentes às categorias adultas. O objetivo deste trabalho foi verificar o comportamento das variáveis antropométricas no decorrer das diferentes categorias competitivas do voleibol e assim poder colaborar para uma melhor caracterização dos atletas que estão envolvidos no processo de promoção de talentos nesta modalidade. Para isso, 50 atletas do voleibol masculino, de nível competitivo estadual nacional (E.C. Peñeiras e E.C. Barrocas), nas Categorias mirim, com média de idade de 13,9 anos (MR, n=6), infantil, com média de idade de 15,1 anos (IF, n=8), infanto-juvenil, com média de idade de 16,2 anos (IJ, n=16), juvenil, com média de idade de 17,9 anos (JUV, n=6), e principal, com média de idade de 23,9 anos (PR, n=10) foram avaliados nas variáveis peso (P), estatura (E), envergadura (EMV), altura tronco-cálica (ATC), comprimento do membro inferior (CMI), altura total (ATT) e dobras cutâneas tricipital, subescapular e supra-ilíaca (média de três dobras X3). Os dados foram analisados através de análise de variância, em um nível de significância de 5%, onde foi verificada a existência ou não de diferença para as variáveis antropométricas estudadas entre uma categoria inferior e outra imediatamente superior. Os resultados foram:

Variáveis	MR		IF		IJ		JUV		PR	
	média	dp	média	dp	média	dp	média	dp	média	dp
P (kg)	63,7±5,6		76,3±2,2*		78,5±4,5		84,6±6,7		93,5±7,6*	
E (cm)	179,5±6,7		186,2±5,0		194,0±6,3		194,7±6,2		197,5±6,6	
EMV (cm)	183,7±6,3		190,5±6,0		197,3±6,7		197,4±5,7		203,9±6,7	
ATC (cm)	89,8±4,0		97,2±1,4*		99,5±2,9		101,7±5,2		103,3±4,7	
CMI (cm)	89,0±5,6		89,0±4,6		94,4±5,0		93,0±3,3		94,2±7,7	
ATT (cm)	237,9±9,9		243,3±10,6		256,6±7,8*		256,6±9,0		260,9±9,4	
X3 (mm)	7,8±1,5		8,0±0,0		9,7±2,4		11,6±2,6		10,3±2,9	

Os resultados, apesar de terem sido levados em consideração, parecem demonstrar que as diferenças existentes para as variáveis antropométricas entre uma categoria inferior e outra imediatamente superior são pequenas, indicando que outras variáveis (os aspectos nutricionais, desempenho motor, técnico, etc.) necessitam ser estudadas associadas à antropometria para determinar, com precisão, atletas de diferentes categorias competitivas. Ademais, por própria proximidade observada nos resultados, a presente análise demonstrou o alto grau de importância que se tem dado às variáveis antropométricas ao selecionar talentos jovens para o voleibol de alto nível.

**272**

**PERFIL ANTROPOMÉTRICO EM ESCOLARES DE 12 A 14 ANOS: ESTUDO COMPARATIVO ENTRE OS SEXOS.**

Claudinei Chelies<sup>1</sup> e Miguel Arruda<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>SESI - Serviço Social da Indústria - São Paulo - São Paulo - Brasil  
<sup>2</sup>Faculdade de Educação Física do UNICAMP - Campinas - São Paulo - Brasil

A Avaliação Antropométrica (AA) e Testes de Aptidão Física (AF) são necessários para obter-se dados sobre as características dos alunos, definindo-se a estratégia pedagógica para o desenvolvimento motor diante das metas a serem alcançadas. O objetivo deste estudo foi determinar o perfil antropométrico de crescimento e aptidão física em 132 escolares<sup>1</sup>\*\*\*, 50 feminino (F) e 82 masculino (M), 10 a 14 anos de idade. As crianças foram avaliadas nos testes de aptidão física: impulso vertical (iv), impulso horizontal (h), flexibilidade (fl), resistência muscular localizada: abdominal (ab) e membros superiores (ms), além da medição do peso (p) e altura (a), conforme proposto pelo Catelina em Testes em Ciências do Esporte (1982, Matilde). Consideramos a análise estatística descritiva com média (x), desvio padrão (dp) e significância pelo teste t de Student (p<0,05) no comparativo entre os sexos.

	10.5		11.5		12.5		13.5	
	x	dp	x	dp	x	dp	x	dp
Masculino (M)								
p(kg)	34.77	8.2	39.75	10.68	43.68	10.47	48.23	11.44
a(cm)	144.3	8.50	148.5	8.40	150.6	8.52	150.2	9.13
iv(cm)	20.08	5.55	20.94	5.07	20.96	6.75	33.53	7.17
h(cm)	140.5	25.92	138.5	10.41	147.0	22.98	161	25.54
fl(s)	14.73	1.34	14.57	0.69	14.61	1.12	14	0.92
ms(s)	29.22	4.41	19.55	0.01	24.7	8.13	25.84	9.45
ab(s)	28.08	6.57	35.05	4.97	34.22	6.29	37.47	5.2
ab(s)	22	3.6	20.72	2.27	20.33	2.7	21.53	2.9
Feminino (F)								
p(kg)	40.26	7.17	40.3	11.28	62.02*	9.81	50.14	9.45
a(cm)	146.8	5.91	150.7	8.07	157.9*	5.45	158.6	5.18
iv(cm)	20.06	5.82	23.43	5.03	26	6.69	29.32	6.33
h(cm)	124.5	12.18	121.1	26.3	125.2	22.30	129.3	29.83
fl(s)	16.22	1.65	16.80*	1.53	15.69*	1.25	15.68*	1.49
ms(s)	37.33	10.25	22.53	6.98	24.23	8.92	28.14	5.31
ab(s)	31	7.13	27.5	8.64	23.94	5.24	28.6	7.62
ab(s)	19.33	2.58	14.43	2.03	15.11	4.82	14.77	4.92

Os resultados analisados em valores médios mostram diferenças estatisticamente significativas (p<0,05) para as seguintes idades em anos: 11,5 (h,ag\*,ms,ab), 12,5 (p\*,a\*,iv,h,ag\*,ms,ab) e 13,5 (h,ag\*,ms,ab). Concluímos que na comparação dos dados das avaliações, com exceção da (fl), ocorrem diferenças significativas na comparação entre os sexos (p<0,05) sendo incluída em 10,5 (10,0-10,0), 11,5 (11,0-11,0), 12 (12,0-12,0), 13,5 (13,0-13,0), (iv) repetições em 30 segundos, (p,kg), (ag,kg), (ms,seg), (ab,seg), (h,seg), (a,cm), com diferenças significativas.

\*\*\*SESI - Serviço Social da Indústria Centro Educacional da Via Bela, SP, SP

**273**

**NÍVEL HABITUAL DE ATIVIDADE FÍSICA E EQUILÍBRIO ENERGÉTICO DE ADOLESCENTES**

Ricardo Aurino Pinho<sup>1</sup> e João Luiz Petroski  
 Universidade do Extremo Sul Catarinense<sup>1</sup> - Criciúma - Santa Catarina - Brasil

**RESUMO**  
 A incidência do fenômeno hipocinético em crianças e adolescentes tem avançado consideravelmente nas últimas décadas. Desta forma, atitudes cotidianas buscam cada vez mais a economia do esforço físico, favorecendo a um desequilíbrio entre a ingestão alimentar e a demanda de energia, o que facilita o aumento consequente do acúmulo da adiposidade corpórea e o surgimento de inúmeras doenças. Assim, o presente estudo teve como propósito analisar o nível habitual da prática de atividade física e hábitos alimentares de 28 adolescentes do sexo masculino, com idades de 14 e 15 anos, durante o período do final escolar de verão. Os dados foram coletados nos meses de dezembro/1998 a fevereiro/1999. Para a obtenção dos dados referentes aos indicadores de atividade física (Frequência Cardíaca - FC, Movimentos Produzidos - VM, Gasto Energético Absoluto e Relativo - GE e GER) utilizou-se o monitor de frequência cardíaca, Trítac R2D e o registro de atividades físicas (Bouchard, 1983), respectivamente. Como instrumentos para obtenção dos dados referentes aos indicadores alimentares (Ingestão Calórica em termos absolutos e relativos - IC e ICR, Lipídios, Glicídios e Proteínas) utilizou-se o registro alimentar diário. As mensurações foram realizadas em 3 dias intercalados, das 08:00h às 20:00h (monitores de FC e Trítac) e das 08:00h às 24:00h (registro de atividades físicas e alimentar). Para tratamento estatístico dos dados utilizou-se a média, desvio padrão e análise de variância (ANOVA One Way) considerando o valor de p < 0,05. Pelas evidências encontradas neste estudo, pode-se concluir que: 1) a IC média dos adolescentes é aproximadamente 25% menor do que as recomendações diárias feita pela FAO; 2) o GE (2488 Kcal) é superior a IC (2147 Kcal); 3) a ingestão diária de macronutrientes está de acordo às orientações apresentadas na literatura; 4) permanecem a maior parte de seu tempo em atividades físicas de baixa intensidade; 5) o nível habitual de prática da atividade física de adolescentes, enunciados pela FC, caracteriza-se em intensidade leve a moderada. Quando relacionado a atividades moderadas a vigorosas, está aquém das orientações mínimas previstas na literatura específica.

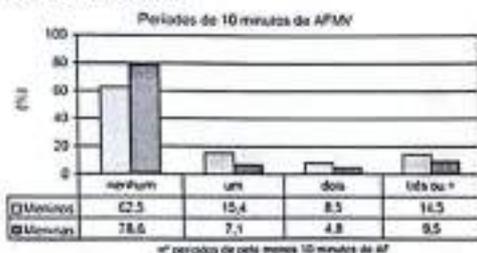
Palavras-chave: adolescentes, atividade física, gasto energético.

274

**NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA MODERADAMENTE VIGOROSA EM ESCOLARES DE ACORDO COM O SEXO**

Timóteo Araújo, Sandra M. Matsudo, Victor Matsudo\* and Wellington Valquer\*  
 Centro de Estudos do Laboratório de Apêndice Física do São Caetano do Sul - CELAFISCS - lafis@jbrondic.com.br

De acordo com o Consenso Internacional da Atividade Física (1992) todo adolescente deve participar em 3 sessões/semana de atividade física (AF) com duração de no mínimo 20 minutos que requeiram um nível de esforço moderadamente vigoroso. Muitos estudos tem monitorados a frequência cardíaca (FC) de adolescentes em períodos de 12 horas/dia e reportado o tempo acumulado com a FC em diferentes intervalos (Matsudo, S. 99). Neste estudo tivemos como objetivo determinar o número de períodos 10 minutos contínuos (átomos de atividade física moderadamente vigorosa (AFMV)) que representa as atividades realizadas com a FC > 139 batimentos por minuto, (Armstrong and Welman, 97). Participaram do estudo 47 escolares: 24 meninos e 23 meninas (idade: 11,4 ± 1,0 anos; peso corporal: 34,9 ± 5,9 kg; altura: 145,2 ± 8,6 cm) de uma região de baixa nível socioeconômico noitoral de São Paulo. Todos foram monitorados continuamente em três dias consecutivos em períodos de 12 horas por dia, em que foram gravadas as FC minuto-a-minuto, utilizando-se de monitor da frequência cardíaca (Sport Tester e Vantage NV). Foi determinado porcentagem do tempo de diarionlitrada com períodos de 10 minutos de APMV.



Os resultados apresentam que raramente (14% e 9,5%) os adolescentes participam durante o dia em atividades físicas com uma intensidade equivalente à caminhada, por no mínimo 10 minutos. A maior parte do tempo (62,5% dos meninos e 78,6% das meninas) os escolares não realizaram participaram em nenhum período de de APMV. Foi possível observar que os meninos se envolveram mais em períodos atividade física de intensidade que poderia promover benefícios à saúde, superando a necessidade de programas de incentivo a adoção de um estilo de vida mais ativo nesse período da vida, principalmente destinado as meninas.  
 Apoio Cnpq

276

**ATIVIDADE FÍSICA E SAÚDE NAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA**

Prof. Zaira Cristina Oliveira Barcelos  
 Prof. Ms. Rudimar Telier de Freitas  
 Laboratório de Pesquisa em Educação Física-Universidade Regional de Joinville (UNIJUÍ)

O objetivo deste estudo é investigar, através da análise dos cadernos de registros dos professores de Ensino Médio de Escolas Estaduais de Joinville-RS, se os conteúdos referentes à atividade física e saúde são abordados nas aulas de Educação Física, e se existe progressão desses conteúdos de uma série para outra. Foram analisados os conteúdos desenvolvidos com 12 turmas, do 1º à 3ª série do Ensino Médio, por 5 professores, procedentes de três Escolas da Rede Estadual de Joinville. Os resultados obtidos através desta análise mostram que os conteúdos relacionados à Atividade Física e Saúde não são abordados nas aulas de Educação Física, já que esses termos não são citados como conteúdos desenvolvidos. Com isso, concluímos que, para que o tema Atividade Física e Saúde seja incluído nos conteúdos da Educação Física Escolar, primeiramente deve haver um aprofundamento teórico, por parte dos professores, sobre a importância e a necessidade desse assunto ser abordado nas aulas de Educação Física.

275

**A ATIVIDADE FÍSICA REGULAR COMO CONTEÚDO DA DISCIPLINA DE EDUCAÇÃO FÍSICA NA 3ª SÉRIE DO 2º GRAU**

Prof. Esp. SANDRA CLARA BERWIG REIN  
 Prof. Ms. RUDIMAR TELIER DE FREITAS  
 Laboratório de Pesquisa em Educação Física  
 Universidade Regional de Joinville (UNIJUÍ)

Devido as facilidades do mundo moderno, as pessoas vem caminhando para uma vida cada vez mais sedentária. Preocupam-se com a saúde apenas quando estão doentes. Com a intenção de monitorar este problema, o seu desenvolvimento este trabalho, que teve como objetivo principal, verificar se o aluno do 3º ano do 2º grau sul da escola consciente da necessidade de uma atividade física para toda a vida. E para tanto nos valermos de algumas indagações como: O professor de 2º grau, trabalha nas aulas de Educação Física a conscientização do aluno para a importância de uma atividade física para toda a vida? Qual a importância de se trabalhar este conteúdo no 2º grau? O que leva o professor de Educação Física a trabalhar este conteúdo? O professor tem uma prática regular de alguma atividade física e esta, ou a falta desta influencia a prática profissional? E para que pudéssemos responder a estas dúvidas, elaboramos dois questionários, um para os professores, com 17 questões e outro para os alunos, com 11 questões, com a intenção de compará-los e verificar o que realmente acontece nas aulas de Educação Física. Os questionários foram entregues a todos as escolas de 2º grau público e 18 de escolas particulares, além de todos os professores que trabalham com estes alunos. O mesmo foi executado nos meses de novembro e dezembro e março e abril de 1998. Podemos constatar, que para os alunos, a Educação Física ainda é vista como um educar do corpo, onde a preocupação maior está no rendimento. E os professores, apesar de sabermos da importância da atividade física e do conhecerem os conceitos relevantes a ela, na sua maioria, não trabalham a conscientização do aluno, de que ele necessita de uma atividade física regular. No entanto, o conhecimento dos alunos sobre esta prática não foi adquirido nas aulas de educação física. Concluímos que, falta para os professores um interesse maior e uma preparação adequada para se trabalhar estes conteúdos, pois entendemos que as aulas de Educação Física não são feitas apenas de práticas esportivas, mas também de aulas teóricas, que preparem o indivíduo para a vida pós-escola e não somente a vida escolar.

277

**ATIVIDADES FÍSICAS LÚDICAS COMO FATOR DE MOTIVAÇÃO NA TERAPÊUTICA, NÃO-MEDICAMENTOSA, DE ADOLESCENTES OBESOS**

Cláudia Cecar, Andréia de C. Pellegrini, Cristiane T. do Cunha e Luomir Teixeira  
 Centro de Práticas Esportivas da Universidade São Paulo (CEPEUSP) - São Paulo - Brasil  
 MIDOBE - Núcleo de Estudos sobre Obesidade e Exercícios Físicos

A terapêutica mais adequada para a obesidade deve proporcionar mudanças nos hábitos alimentares e no lazer. A cooperação do adolescente obeso é imprescindível, principalmente para melhorar seu desempenho no tratamento físico e diminuir a evasão ao tratamento. Entretanto, participar de um programa de ex. fs. (terceira adaptada) que vise melhorar a condição física e potencializar o emagrecimento, pode ser uma tarefa emocionalmente árdua para obesos. É sabido também que a terapêutica tem por base de sucesso a motivação do participante. Assim, propor atividades físicas lúdicas de acordo com a afinidade esportiva dos adolescentes obesos, pode potencializar a eficácia do tratamento. Neste sentido, o objetivo deste estudo foi identificar as atividades de lazer realizadas por adolescentes obesos, e fim de orientar as atividades lúdicas do programa de cond. fs. para tratamento. Em Março de 1998 participaram deste estudo 47 adolescentes obesos voluntários, sendo 31 meninas pós-menarca, idade 14±2,0 anos, estatura 159±9,2 cm, massa 83,8±5,3kg, IMC 35,9±3,2 e 16 meninos idade 15±2,0 anos, tórax médio 93 e Q1, estatura 168,7±15,6 cm, massa 103,6±6,2kg, IMC 36,40 ±6,0. Todos responderam um questionário auto-aplicativo. Os resultados mostram que a maioria apresenta afinidade por atividades hipocinéticas. Ou seja, esta população tem preferência por atividades hipocinéticas. As quais proporcionam diminuição de

Atividade	Feminino	Atividade	Masculino	Atividade	Total
Assistir TV	35%	Assistir TV	38%	Assistir TV	36%
Quebrar cabeça	2%	Jogar Futebol	3%	Jogar Basq.	16%
Ler	2%	Comer doce	35%	Ler	16%
Dormir	1%	Dança	4,5%	Comer doce	13%
Não respondeu	17%	Não respondeu	12,5%	Jogar Fm	11%
				Outros	2%

masculina exercitar com consequente redução na taxa metabólica basal, fatores que estimulam a permanência na condição de obesidade. Outro aspecto interessante, foi a preferência por atividades individuais, não em grupo, como é característica desta fase da vida em adolescentes. Este aspecto pode estar relacionado a limitação social intrapsíquica de pessoas obesas. Quanto às atividades esportivas, o futebol foi citado por apenas 3 meninas, o que torna a porcentagem de 31% baixa para adolescentes brasileiras. A mesma questão com adolescentes não obesos apresentou valores próximos a 80%. Essa redução pública de futebol pode estar relacionada às dificuldades biomecânicas dos obesos e à discriminação no esporte, por ser um participante sem condições "competitivas". Assim, embora não estatisticamente significantes, estes resultados são extremamente importantes. Pois esta população precisa melhorar o controle motor e exercitar que não capazes de realizar tarefas motoras, desde as simples até as mais complexas. Pois ao praticar exercícios fs. que desatolem gradualmente suas habilidades, haverá melhora do auto-conceito e adesão ao programa de cond. fs., além de integrá-lo à sociedade. Assim, o emagrecimento emagrecimento ocorre por consequência e de forma agradável. Por fim concluímos que um programa de tratamento p/ adolescentes obesos, além de proporcionar ex. fs. adaptadas, precisa oferecer jogos recreativos e esportivos adaptados.

POSTER IV - NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA, CONHECIMENTO E SAÚDE

278

ANÁLISE QUANTITATIVA DE INDIVÍDUOS ADULTOS QUE PRATICAM ATIVIDADE FÍSICA REGULAR POR NORMA (ACSM, 1998) EM NOVO HAMBURGO - RS.

Claudio Fagundes Pereira, César Luis Reichert, Teobaldo Kruse do Costa, Lisandrela Dalosso e Leandro Lopes  
LEAFIEES - Novo Hamburgo (RS) - Brasil

Este levantamento populacional teve como objetivo principal quantificar o número de indivíduos adultos que realizam atividades físicas regulares (AFR) de acordo com as normas do ACSM (1998) através da aplicação de questionário por entrevista direta domiciliar. Participaram de amostra obtida aleatoriamente 398 indivíduos, sendo 195 homens e 203 mulheres, na faixa etária de 30 a 60 anos, residentes e domiciliados no município de Novo Hamburgo (RS), obedecendo as cotas de proporcionalidade por idade, sexo e bairro, de acordo com o Censo IBGE (1996). Foram determinadas a prevalência (%), o tipo de AFR, a frequência semanal (FS), a duração da sessão (DS) e período de prática (PP), assim como a ocupação principal (OP) destes indivíduos. Os resultados indicam que 13,6% da população enquadram-se nas normas quantitativas do ACSM, sendo que a AFR mais citada por ambos os sexos é a caminhada (47,3%), seguida pelo cicloestacionário (12,7%) e a musculação (10,9%).

AFR	FS (vezes/semana)	DS (min)	PP
Caminhada	3,8 ± 1,4	43,1 ± 19,5	Manhã (8-12h) - 76,3%
Cicloestacionário	4,7 ± 0,8	40,0 ± 10,0	Manhã (8-12h) - 100,0%
Musculação	3,3 ± 0,8	48,3 ± 11,7	Noite (19-24h) - 66,7%

Analisando por sexo, as mulheres têm tendência à uma maior participação nas AFR que os homens (14,8 vs. 12,8%), nas preferências de tipo de AFR as mulheres indicaram na ordem: caminhada - 65%, cicloestacionário e hidroginástica - 10% para cada, e para os homens a indicação é: caminhada - 32%, musculação - 24% e cicloestacionário - 16%. No geral, independente das AFR citadas por ambos os sexos, não encontramos diferenças significativas na FS e na DS.

Sexo	N	FS (vezes/semana)	DS (min)
Feminino	30	3,5 ± 1,2	43,8 ± 18,0
Masculino	25	3,5 ± 1,2	47,4 ± 12,0
T*		1,235	0,693
D*		0,780	0,620

Os resultados evidenciam a necessidade da implantação de um programa de prática de atividades físicas junto à comunidade, com vistas à uma maior participação dos indivíduos de 30-60 anos e que contemple informações sobre os benefícios da AFR.

280

CUSTO ENERGÉTICO DE CAMINHADA EM TRÊS RITMOS EM UNIVERSITÁRIAS  
Sérgio P. Vandenberg, Fátima L. C. Braun, Nizeth R. Oliveira<sup>1</sup> & Luiz A. Anjos<sup>1,2</sup>  
<sup>1</sup>Laboratório de Avaliação Nutricional e Funcional da Universidade Federal Fluminense (LANUFF), <sup>2</sup>Escola Nacional de Saúde Pública, Fiocruz, Rio de Janeiro, Brasil.

Uma das atividades físicas mais frequentemente recomendadas para se reduzir os riscos à saúde em populações é a caminhada. Entretanto, o custo energético e a carga fisiológica da atividade depende das características da população. O presente trabalho apresenta o gasto energético (GE) da caminhada em 47 universitárias (22,3 ± 1,5 anos). Os dados são médias dos três estágios em 47 universitárias (22,3 ± 1,5 anos). Os dados são médias dos três estágios em 47 universitárias (22,3 minutos cada, de um teste progressivo em esteira rolante, com as seguintes características: 1) velocidade de 2,5 mph e inclinação 0%; 2) 3,5 mph e 0%; e 3) 3,5 mph e 2,5%. O GE e a frequência cardíaca (FC) minuto foram obtidos com calorímetro (TEEM 100, Inbrasport) e monitores (POLAR Advantage NV). Obteve-se, ainda, medidas de massa corporal (55,6 ± 9,1 kg), estatura (163,2 ± 7,0 cm) e % de gordura corporal (26,6 ± 6,0). O GE foi expresso em kcal.min<sup>-1</sup>, como múltiplo do MET estimado (3,5 ml O<sub>2</sub>.min<sup>-1</sup>.kg<sup>-1</sup>) e como múltiplo do MET medido. A FC de repouso foi obtida como o menor valor durante 20 minutos deitada e utilizada para calcular o % FC<sub>max</sub> média em cada estágio.

	Estágio					
	Método	OP	Método	OP	Método	OP
VO <sub>2</sub> (l.min <sup>-1</sup> )	0,50	0,10	0,75	0,14	0,89	0,15
Gasto Energético (kcal.min <sup>-1</sup> )	2,82	0,49	3,58	0,67	4,27	0,73
FC (bpm)	111,05	12,73	126,59	12,83	140,00	13,62
% FC <sub>max</sub>	33,50	0,69	44,58	0,49	55,35	10,56
Múltiplo de MET Estimado*	3,00	0,37	3,85	0,49	4,59	0,54
Múltiplo de MET Medido	3,59	0,59	4,47	1,01	5,72	1,11

\*Significativamente maior do que o número de METs medido em cada estágio (p<0,0001). O MET medido foi de 3,10 ± 0,55 ml O<sub>2</sub>.min<sup>-1</sup>.kg<sup>-1</sup>, o que fez com que houvesse diferença significativa na expressão do GE em múltiplos de METs. Considerando-se a classificação sugerida no Surgeon General Report (1996), a atividade de caminhada só poderia ser considerada como moderada (4,0 a 7,2 METs) a partir do estágio 3. Os valores das caminhadas em METs se assemelham aos encontrados no Compendio publicado por Ainsworth et al. (1993). Deve-se ter cuidado na recomendação da intensidade de atividades a partir do valor de múltiplos de METs caso não se possa medi-lo.

279

VALIDAÇÃO DO QUESTIONÁRIO INTERNACIONAL DE NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA (IPAQ): ESTUDO PILOTO EM ADULTOS JOVENS BRASILEIROS.

Renaio N. Pardini, Sandra M. M. Matsudo, Victor K.R. Matsudo, Timóteo L. Araújo, Eraldo L. Andrade, Gláucia F. Braggion, Douglas R. Andrade, Luis C. Oliveira, Aylton Figueira Jr, Wagner Raso.

Centro de Estudos do Laboratório de Atividade Física de São Caetano do Sul - CELAFISCS - e-mail: lafisacs@mandic.com.br

Medir o nível de atividade física em grandes grupos populacionais requer instrumentos de fácil aplicação, precisão e de baixo custo. Este estudo faz parte de um grande estudo internacional para validar o questionário internacional de atividade física (IPAQ) proposto pela Organização Mundial da Saúde (1998), que servirá como um instrumento mundial para determinar o nível de atividade física populacional. Para tanto, foram selecionados 43 indivíduos que atuam em diferentes atividades profissionais, sendo 21 mulheres e 22 homens, na faixa etária de 20 a 34 anos (x: 24 ± 4,55 anos). As variáveis peso (x: 68,12 ± 14,50 kg) e altura (x: 170,70 ± 8,64 cm) foram obtidas através do auto-retrato. Para validar o questionário (IPAQ) foi determinado o gasto energético em quilocalorias durante um período de sete dias utilizando dois instrumentos diferentes: a- recordatório de atividade física diária, descrito por Bouchard (1988) RGE no qual neste estudo, os indivíduos relataram durante 7 dias seguidos as atividades físicas realizadas a cada 15 minutos, que permitiu o cálculo estimado do gasto calórico dependendo da intensidade de cada uma das atividades; b- um sensor de movimentos: o Computer Science & Applications (CSA) que quantifica os movimentos realizados nos três planos e calcula o gasto energético em quilocalorias considerando 4 tipos de atividades (leve, moderado, pesado, muito pesado). O aparelho foi colocado na cintura e utilizado por 24h durante 7 dias. Para determinar o gasto calórico do IPAQ foi utilizada a frequência e duração das atividades moderadas e vigorosas. A reprodutibilidade do questionário foi determinada após intervalo de 2 dias sendo que os valores de correlação de Spearman Rho encontrados foram altos e significativos (r=0,71 (p < 0,01). O gasto energético dos 2 instrumentos foi determinado em valores de média e desvio padrão em quilocalorias por semana e calculada a correlação de Spearman Rho (r) para um nível de significância de p < 0,01. Os valores de correlação encontrados entre os instrumentos foram: 0,49 (IPAQ x RGE), 0,32 (RGE x CSA) e 0,24 (IPAQ x CSA). Estes dados permitem concluir que o IPAQ se associa significativamente com o registro de gasto energético (Bouchard et al., 1988), mas não com o CSA, do mesmo modo não ocorreu associação entre o CSA e o RGE. Os resultados sugerem uma necessidade de aprofundar a sua associação com sensores de movimento.

281

ANÁLISE DA PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA EM ACADEMIAS DO RIO DE JANEIRO

Aníbal Francisco Moreira, Alexandre Jourdan Araujo, Fabiana B. Velloso Casé e Beatriz Gonçalves Ribeiro  
Instituto de Nutrição - UFRJ - Rio de Janeiro - Brasil

Entre os fatores comportamentais mais associados à saúde estão os hábitos alimentares, o controle do estresse e a atividade física regular. As pesquisas na área das Ciências da Atividade Física e Saúde, de uma forma mais abrangente, têm demonstrado que o estilo de vida ativo tem um impacto positivo em muitos aspectos da saúde individual e coletiva nas diversas fases da vida. Portanto, este estudo teve como objetivo avaliar a prática da atividade física em academias do Rio de Janeiro. Para isso foram entrevistados 55 indivíduos (33 mulheres e 22 homens) que frequentavam 03 academias da cidade do Rio de Janeiro, escolhidas aleatoriamente. Foi utilizado um questionário onde continham informações sobre: modalidade, frequência (vezes na semana), duração (em horas) e turno (manhã, tarde, noite). Os resultados demonstraram que a modalidade mais praticada foi a musculação (60,5%), seguida da ginástica localizada (18,4%), com uma frequência de 5 vezes ou mais por semana (46%) e 3 vezes por semana (26%) com duração prevalente de 1 hora (64,3%), o turno mais frequentado pelos alunos foi o noturno. As evidências sugerem que o nível de atividade requerido para manter e perder peso e ganhar benefícios fisiológicos e psicológicos para saúde não é tão vigoroso como se antes imaginava. O US Surgeon General Report enfatiza que a atividade física padronizada da baixa intensidade, como caminhar por 30 a 60 minutos por dia, incrementa significativamente o gasto energético e assim reduz o peso e a gordura corporal. Portanto concluímos que apesar da frequência e duração da atividade dos indivíduos estudados estarem dentro dos parâmetros adequados, consideramos que o tipo de modalidade física realizado não corresponde aos objetivos da atividade física para a promoção da saúde.

Tabela 1 - Caracterização da amostra.

	Homens	Mulheres
n <sup>o</sup>	22	33
Idade (anos)	30,1 ± 13	31,4 ± 9,6
Estatura (cm)	173 ± 0,07	162 ± 0,06
Peso (Kg)	70,7 ± 17,5	62,1 ± 11,5
IMC	26,3 ± 4,0	23,4 ± 3,9

**282**

**NÍVEL DE CONHECIMENTO SOBRE ATIVIDADE FÍSICA PARA A PROMOÇÃO DA SAÚDE DE ESTUDANTES DE EDUCAÇÃO FÍSICA**

Marcos A. Ribeiro, Douglas R. Andrade, Luis C. Oliveira, Carlos F. D. A. Brito, Sandra M.M. Matsudo, Tereza L. Araújo, Ernildo Andrade, Ailton Figueira Jr, Gláucia Dragoin, Victor Matsudo - Centro de Estudos do Laboratório de Aptidão Física de São Caetano do Sul - CELAFISCS - Programa Ação São Paulo - lafacs@mandic.com.br

O objetivo deste estudo foi verificar o nível de conhecimento sobre atividade física para a promoção da saúde dos alunos de diferentes períodos do curso de educação física da capital de São Paulo. Foram analisados 653 alunos das faculdades de educação física da UNICASTELO (n = 22), UNIFIL (n = 200), UNIBAR (n = 57) e FIAJ (n = 374). Esta amostra foi dividida em 4 grupos: alunos do 1º ano (n = 55), alunos do 2º ano (n = 231), alunos do 3º ano (n = 213), alunos do 4º ano (n = 154). Para verificar o nível de conhecimento sobre atividade física para a promoção da saúde, utilizamos como padrão a mensagem do Programa Ação São Paulo (Acumular pelo menos 30 minutos de atividade física moderada (ou leve) na maioria dos dias da semana de forma contínua ou acumulada). Para isso foi utilizado um questionário para verificar o nível de conhecimento da frequência (vezes por semana), duração (minutos por sessão), intensidade (leve, moderada e vigorosa) e modo (contínuo, acumulado e intermitente). Para a análise estatística foi feito o cálculo percentual das respostas corretas e para a comparação entre os períodos foi utilizado o Qui Quadrado, adotando-se o nível de significância de p=0,01. Abaixo encontram-se a frequência e porcentagem das respostas corretas.

Respostas corretas	1º ano		2º ano		3º ano		4º ano		Total	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Frequência (> 5x/semana)	10*	27,3	35*	15,2	29*	13,0	9*	5,9	83	12,5
Duração (> 30 minutos)	97	94,5	22	9,0	202	94,8	151	98,1	672	96,3
Intensidade (moderada)	31	66,4	100	47,2	128	60,1	96	61,7	355	55,0
Modo (intermitente)	17*	30,9	32*	14,3	59*	27,2	41*	26,6	149	22,8

\*p < 0,01

Após a análise dos dados podemos concluir que: a) a maioria dos alunos apresentou um nível de conhecimento inadequado com exceção da duração, segundo as novas orientações da promoção da atividade física para a saúde; b) quanto ao nível de conhecimento sobre a duração e intensidade da atividade física não houve diferença estatisticamente significativa entre os 4 grupos; c) em relação a frequência e modo, paradoxalmente os alunos do 1º ano apresentaram um melhor nível de conhecimento. Assim sugerimos que no curso superior de educação física sejam abordadas maiores informações em primeiro lugar sobre a frequência em seguida sobre o modo e por último sobre a intensidade ideal para a atividade física para a promoção da saúde.

**284**

**CARACTERÍSTICAS DAS ATIVIDADES FÍSICAS PRATICADAS POR UMA COMUNIDADE UNIVERSITÁRIA NO RIO DE JANEIRO**

Viviane D. de Almeida<sup>1</sup>, Maria I. R. Pereira<sup>2</sup>, Cristina E.W.P. Neves, Vanessa Pennas<sup>3</sup> & Tony M. dos Santos<sup>3</sup>  
 Universidade Estadual do Sítio (Fisiot) & Universidade Gama Filho (PPGEF) - Rio de Janeiro - RJ / Brasil

Tem sido demonstrado nos últimos anos que a prática regular de atividade física propicia diversos benefícios no âmbito da qualidade de vida em saúde e, quando realizada nas proporções adequadas, também na dimensão da aptidão física em saúde (Surgeon General Report, USDHHS, 1996). O objetivo do presente estudo foi identificar as atividades praticadas, e seus respectivos padrões (frequência, duração e intensidade), por uma comunidade universitária no Rio de Janeiro. Durante uma aula com o objetivo de alertar a comunidade universitária para os riscos da doença arterial coronariana, professores, alunos e funcionários (n=349) de uma instituição particular situada na zona norte do Rio de Janeiro, responderam a um questionário desenvolvido com base no Behavior Risk Factor Surveillance System Questionnaire e National Health Interview Survey Questionnaire. Apenas três das questões aplicadas foram consideradas para a realização do presente estudo. A prevalência das principais atividades relatadas e suas respectivas características quanto à frequência, duração e intensidade estão apresentadas na tabela abaixo. De maneira geral, observou-se que 47,9% realizavam algum tipo de atividade física. De uma maneira geral, todas as atividades apresentaram um percentual baixo de praticantes, contudo apresentando referências adequadas de frequência, duração e intensidade segundo o último posicionamento do American College of Sports Medicine (ACSM, 30(6) 975-997, 1998). Os resultados encontrados sugerem que os facilmente ativos geralmente realizam suas atividades de forma adequada, todavia representam uma parcela muito pequena da população.

**Prevalência de diversas atividades físicas e suas respectivas características**

Atividade	Prevalência**			Freq. Dur. Intens.***		
	Genral	Mulheres % idade	Homens % idade	freq.	Dur. min	Intens. 1-5A, 2-P 3-M
Caminhata	29	64 39,0 ± 15,5	30 33,1 ± 13,1	5,1	67,0	2
Furça	14	45 31,0 ± 12,4	55 25,5 ± 4,5	6,3	84,2	3
Ginástica e Dança	11	68 35,8 ± 14,9	12 26,5 ± 2,9	5,8	70,4	3
Amblina						
Ciclismo	8	71 26,8 ± 11,2	29 28,8 ± 8,1	5,3	81,2	3
Corrida	7	27 25,2 ± 17,1	72 24,5 ± 4,7	5,2	44,3	3
Natação	7	31 29,6 ± 8,7	69 28,5 ± 12,0	3,5	108,9	3
Lutebol	6	0 0	100 25,9 ± 4,8	3,2	98,8	3
Vôlei	5	0 0	100 26,7 ± 6,1	2,3	112,7	3
Lutas	4	22 23,5 ± 3,8	78 22,8 ± 3,2	4,3	115,6	3
Futebol	3	57 27,4 ± 8,3	43 28,1 ± 4,4	4,8	90,0	3
Dança	3	100 28,9 ± 9,9	0 0	2,3	107,1	3

\* Média dos resultados encontrados. \*\* Média dos resultados encontrados. \*\*\* Aterações referentes a FC e Respiração: 1- Sem alteração; 2- Pequena; 3- Moderada; 4- Grande. \*\*\*\* Prevalência relativa ao sexo em função do critério.

1 Escola de Laboratório de Psicologia do Exército (Facis) - UNESPA 2 Movimento em Educação Física - PPGEF-UFRJ e Instituto de CAPES 3 Coordenador do Fisiot (UNESA) e Doutorando em Educação Física - PPGEF-UFRJ

**283**

**PERFIL DE ATIVIDADE FÍSICA DE UNIVERSITÁRIAS DO CURSO DE NUTRIÇÃO NO RIO DE JANEIRO. Fátima L. C. Braun<sup>1</sup> & Luiz A. Anjos<sup>1,2</sup>. Laboratório de Avaliação Nutricional e Funcional da Universidade Federal Fluminense (LANUFF) <sup>2</sup>Escola Nacional de Saúde Pública, Fiocruz, Rio de Janeiro, Brasil.**

O nível de atividade física pode ser avaliado através de questionários e diários ou mais diretamente através de monitores de movimento ou de frequência cardíaca (FC) ou por água duplamente marcada. Infelizmente são poucos os dados objetivos do nível de atividade física na população brasileira. O presente trabalho objetivou avaliar o nível de atividade física de 28 universitárias do curso de Nutrição da UFF (22,5 ± 1,5 anos) durante um dia típico da semana. Para tanto, monitorou-se a FC durante 24 horas (POLAR Advantage NV) simultaneamente ao registro de atividades realizado pelas universitárias. Além disso, obteve-se dados do gasto energético em kcal.min<sup>-1</sup> (GE), através de calorimetria indireta (TEEM 100, Inbrasport), para caminhada em três ritmos em esteira rolante: 1) velocidade de 2,5 mph e inclinação 0%; 2) 3,5 mph e 0%; e 3) 3,5 mph e 2,5%. Obteve-se, ainda, medidas de massa corporal (55,0 ± 8,4 kg), estatura (162,9 ± 6,8 cm) e % de gordura corporal (26,4 ± 6,0). A FC de repouso foi obtida como o menor valor durante 20 minutos com a aluna deitada e em jejum, e foi utilizada para calcular o %FC<sub>max</sub> de cada minuto do tempo em que elas ficaram acordadas. A classificação do nível de atividade física utilizada foi a sugerida pelo Surgeon General Report (1996) que é baseada no %FC<sub>max</sub> como: Muito leve, < 25; Leve, 25-44; Moderada, 45-59; Pesada > 59.

Em média, as universitárias ficaram 75,6% do tempo acordada em atividades muito leves; 21,9% em atividades leves; 2,2% e 0,2% em atividades moderadas e pesadas, respectivamente. O GE para os três ritmos de caminhada foi 2,77 ± 0,42, 3,50 ± 0,58; e 4,24 ± 0,68 kcal.min<sup>-1</sup>. Os dados indicam um preocupante nível de inatividade física em mulheres jovens universitárias do curso de Nutrição e o tempo necessário para aumentar a atividade física que representasse um gasto energético extra de 300 kcal, através de caminhadas nos ritmos avaliados, seria aproximadamente de 110, 88 e 72 minutos nos respectivos ritmos.

**285**

**LEVANTAMENTO DO PERFIL DOS PRATICANTES DE ATIVIDADE FÍSICA DOS PARQUES PÚBLICOS DE PIRACICABA E REGIÃO**

Prof. Mestre Wagner Roberto Borgamo (UNIMEP e PUCCampinas)  
 Prof. Doutor Ilca Luiz Pelegrino (UNIMEP e UNICAMP)

COM O PROPÓSITO DE INTEGRAR AS INFORMAÇÕES CIENTÍFICAS SOBRE ATIVIDADE FÍSICA E SAÚDE NO SENTIDO DE BENEFICIAR A COMUNIDADE, ESTE ESTUDO TEVE COMO OBJETIVO PRINCIPAL, LEVANTAR O PERFIL DOS PRATICANTES DE ATIVIDADE FÍSICA DOS PARQUES PÚBLICOS DE PIRACICABA E REGIÃO. PARA ALCANÇAR O OBJETIVO DESTA PESQUISA, ANALISAMOS RESULTADOS DE MAIS DE 1000 PRATICANTES DE ATIVIDADE FÍSICA DE AMBOS OS SEXOS, COMPREENDENDO A IDADE DE VINTE (20) ANOS DE IDADE ATÉ MAIS DE SESSENTA (60) ANOS DE IDADE. OS PRATICANTES DE ATIVIDADE FÍSICA FORAM ESCOLHIDOS AO ACASO, AGRUPADOS POR IDADE, SEGUNDO CRITÉRIO DE CONVENIÊNCIA A POPULAÇÃO AVANÇADA PRATICAVA ATIVIDADE FÍSICA EM MÉDIA 5 VEZES POR SEMANA, COM DURAÇÃO MÉDIA DE 50 MINUTOS. OS MESMOS FORAM SUBMETIDOS A UM QUESTIONÁRIO CONSTITUÍDO DE 15 PERGUNTAS, DIVIDIDAS EM 5 ÁREAS: 1) SAÚDE; 2) FATORES RELACIONADOS AOS BENEFÍCIOS ADQUIRIDOS PELO TREINAMENTO (FREQUÊNCIA, INTENSIDADE E DURAÇÃO); 3) SINAIS E SINTOMAS DE INTOLERÂNCIA AO ESFORÇO; 4) ALONGAMENTO E AQUECIMENTO E 5) ORIENTAÇÃO PARA A PRÁTICA. AS RESPOSTAS FORAM ANALISADAS DE ACORDO COM CADA FAIXA ETÁRIA ASSIM DIVIDIDAS: GRUPO 1 (ATE 29 ANOS), GRUPO 2 (30 A 35 ANOS), GRUPO 3 (36 A 40 ANOS), GRUPO 4 (41 A 45 ANOS), GRUPO 5 (46 A 50 ANOS), GRUPO 6 (51 A 55 ANOS), GRUPO 7 (56 A 60 ANOS), GRUPO 8 (MAIS DE 60 ANOS). DISCUSSÃO: a) OCORRE UM AUMENTO CRESCENTE DOS PROBLEMAS DE SAÚDE E DE SUA DIVERSIDADE COM O PASSAR DOS ANOS PARA AMBOS OS SEXOS, PORÉM, EM MELHOR ESCALA PARA OS HOMENS. b) OS HOMENS APRESENTAM UM MAIOR PERCENTUAL DOS PROBLEMAS DE HIPERTENSÃO E CARDÍACOS COM O AUMENTO DA IDADE. ENQUANTO, AS MULHERES AUMENTAM O PERCENTUAL DOS PROBLEMAS RELACIONADOS A OSTEOPOROSE E HIPERTENSÃO. c) A DIVERSIDADE APARECE EM TODOS OS GRUPOS E EM AMBOS OS SEXOS; d) LEVANTOU EM CONSIDERAÇÃO O NÍVEL DE INTENSIDADE UTILIZADA QUANTIDADE DE METS UTILIZADOS NA ATIVIDADE FÍSICA, PODEMOS OBSERVAR QUE: 90% DO SEXO FEMININO E 57,12% DO SEXO MASCULINO, PRATICAM ATIVIDADE FÍSICA COM BAIXA INTENSIDADE; 9,80% DO FEMININO E 16,07% DO SEXO MASCULINO ALCANÇAM NÍVEL ÓTIMO DE GASTO DE ENERGIA ATRAVÉS DO EXERCÍCIO; 9,86% PARA MULHERES E 29,03% DOS HOMENS PARTICIPAM DE UMA ATIVIDADE FÍSICA VIGOROSA E EM BASES REGULARES; e) A SUPERIORIDADE DOS HOMENS EM RELAÇÃO AS MULHERES SE DEVE PROVAVELMENTE A INTENSIDADE DA ATIVIDADE FÍSICA, POR A DURAÇÃO E A FREQUÊNCIA FOI SIMILAR ENTRE OS SEXOS. O MESMO NÃO OCORRENDO COM A DISTÂNCIA PERCORRIDA; f) O AUMENTO DAS DIVERSIDADES DOS SINAIS E SINTOMAS DE INTOLERÂNCIA AO ESFORÇO PARA O SEXO FEMININO, ESTÁ DIRETAMENTE RELACIONADO COM O ENVELHECIMENTO E AUMENTO DOS PROBLEMAS DE SAÚDE; g) EM AMBOS OS SEXOS OCORRE UMA DIVERSIÃO DE ORIENTAÇÃO DADA PELOS PROFESSORES DE EDUCAÇÃO FÍSICA E UM AUMENTO DE ORIENTAÇÃO DADA PELA ÁREA MÉDICA. CONCLUSÃO: PARECE QUE, NA MELHOR DAS HIPÓTESES, NO MÁXIMO 20% E, POSSIVELMENTE, MENOS DE 15% DOS ADULTOS DE AMBOS OS SEXOS, PARTICIPANTES DESTA PESQUISA REALIZAM UMA ATIVIDADE FÍSICA REGULAR E VIGOROSA O SUFICIENTE PARA GERAR BENEFÍCIOS DISCERNÍVEIS DE SAÚDE E APTIDÃO.

**286**

**IMPACTO DE UMA PALESTRA SOBRE O CONHECIMENTO DO NOVO PARADIGMA DA ATIVIDADE FÍSICA PARA A PROMOÇÃO DA SAÚDE**

Douglas Andrade, Victor Matsudo, Sandra Matsuado, Timóteo Araújo, Eraldo Andrade, Aylton Figueira Jr., Luis Oliveira e Mário Bracco

Centro de Estudos do Laboratório de Atividade Física de São Caetano do Sul - CELAFISCS & Programa Agita São Paulo - andrade@mandic.com.br

A inatividade física nestes últimos anos passou a receber uma atenção especial de diferentes instituições de saúde e educação no mundo todo, devido a sua alta prevalência e seu impacto negativo na saúde pública. A partir de 1995 pesquisadores, profissionais de saúde e programas de incentivo a adoção de um estilo de vida ativo reconheceram um novo paradigma sobre a recomendação mínima de atividade física (AF), que deveria ser adotado pela população fisicamente inativa - acumular pelo menos 30 minutos de AF na maioria dos dias da semana com uma intensidade moderada (leve) de forma contínua ou acumulada. Desta forma a conscientização deste novo paradigma passou a ser uma estratégia importante adotada por programas de incentivo a prática de AF, utilizando diversos meios para aumentar o nível de conhecimento da população e profissionais como por exemplo manuais, volantes, teleconferências, simpósios e palestras entre outros. Assim o objetivo deste trabalho foi verificar o impacto de uma palestra sobre o nível de conhecimento da AF para a promoção da saúde. Para tanto foram avaliados 101 Assistentes Técnicos Pedagógicos de Educação Física da Secretaria de Educação do Estado de São Paulo (SEE). Estes profissionais responderam a um questionário do Programa Agita São Paulo sobre o nível de conhecimento da AF antes e logo após uma palestra de 2 horas sobre os novos paradigmas da AF. O questionário avalia a frequência, duração, intensidade e modo da AF recomendada para a promoção da saúde. Utilizamos como padrão de resposta certas as seguintes variáveis: frequência: > 5 dias/semana; duração: > 30 minutos; intensidade: moderada e modo: indiferente (contínuo ou acumulado). O levantamento da frequência observada e cálculo percentual foram utilizados para descrever os resultados e o Qui quadrado para comparar o padrão de resposta corretas antes e após a palestra, adotando-se o nível de significância de  $p < 0,01$ .

Respostas	Frequência		Duração		Intensidade		Modo	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Pré Corretas	36*	36,7	94	94,0	50	49,5	21*	20,8
Erradas	62*	63,3	0	0,0	51	50,5	80*	79,2
Pós Corretas	82*	83,7	100	100,0	56	55,4	43*	42,6
Erradas	16*	16,3	0	0,0	45	44,6	58*	57,4
n	98		100		101		101	

\* $p < 0,01$

A análise dos resultados permitiu concluir que após a palestra o padrão de resposta dos assistentes técnicos pedagógicos de educação física da SEE melhorou significativamente nas variáveis frequência e modo da AF. O padrão de resposta para as variáveis duração e intensidade não sofreram alteração, pois já se apresentavam adequados. Os dados sugerem que uma simples palestra pode colaborar para a conscientização da nova recomendação de AF para a saúde.

**288**

**NÍVEL DE CONHECIMENTO SOBRE ATIVIDADE FÍSICA PARA A PROMOÇÃO DA SAÚDE ENTRE OS ESTUDANTES DE MEDICINA DA FACULDADE DE MEDICINA DA FUNDAÇÃO DO ABC**

Valéria Cassefo, Douglas Andrade e Victor Matsudo  
 Faculdade de Medicina da Fundação do ABC

Centro de Estudos do Laboratório de Atividade Física de São Caetano do Sul

O novo conceito de atividade física para a promoção da saúde estimula a realização de pelo menos trinta minutos de atividade física moderada (ou leve) na maior parte dos dias da semana, de forma contínua ou acumulada. Este estudo teve como objetivo determinar o nível de conhecimento dos alunos da Faculdade de Medicina da Fundação do ABC sobre a atividade física para a promoção da saúde. Foram avaliados 280 alunos, de ambos os sexos, com idade média de 20,64, divididos da seguinte forma: primeiro ano (n=53); segundo ano (n=34); terceiro ano (n=59); quarto ano (n=94). Aplicamos o Questionário do Programa Agita São Paulo, através do qual analisamos os seguintes parâmetros sobre atividade física: frequência (vezes por semana); duração (minutos por sessão); modo (contínuo, acumulada, indiferente) e intensidade (leve, moderada e vigorosa). Para a análise estatística foi feito o cálculo percentual das respostas corretas e para a comparação entre os períodos foi utilizado o Qui Quadrado, adotando-se o nível de significância de  $p < 0,01$ . Abaixo encontram-se a frequência e percentagem das respostas corretas.

VARIÁVEIS	1º ano		2º ano		3º ano		4º ano	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Frequência (> 5x/semana)	18	19,4	05	14,7	03	5,1	14	14,9
Duração (> 30 minutos)	91	97,4	34	100	59	100	90	95,7
Modo (indiferente)	12	12,9	06	17,6	01	2	10	10,6
Intensidade (moderada)	63	87,7	21	61,7	25	42,4	59	42,4

\* $p < 0,01$

Analisando os resultados podemos concluir que: a) não há diferença significativa do padrão de resposta entre os alunos dos diferentes períodos do curso de medicina; b) os alunos apresentaram um bom nível de conhecimento sobre duração; c) independente do período do curso os alunos apresentaram um baixo nível de conhecimento quanto a frequência e o modo de realização da atividade física para a promoção da saúde. Tendo em vista a importância dos profissionais da área da saúde no incentivo da prática de atividade física, é necessária a divulgação da nova mensagem de atividade física para a promoção da saúde entre os estudantes de medicina e também entre outros profissionais da área de saúde.

**287**

**ESTUDO DO NÍVEL DE CONHECIMENTO SOBRE ATIVIDADES FÍSICAS ENTRE ADOLESCENTES ESCOLARES: UMA NECESSIDADE DE ABORDAGENS NA ESCOLA E ENTIDADES DE FORMAÇÃO/ORIENTAÇÃO**

CARLOS APARECIDO ZAMAI, ANTONIA DALLA PIRIA BANKOFF, DANIELA DIAS BARROS, DANIELA CRIVELLI MIGUEL, LARA NOVAIS CREMONESI, FERNANDA FERRO - Laboratório de Eletromiografia e Biomecânica de Postura - Faculdade de Educação Física - UNICAMP - São Paulo - Brasil

Este estudo teve como objetivo, identificar e analisar o nível de conhecimento sobre atividade física e saúde dos adolescentes escolares do ensino médio e que desempenham a função de "jornalistas", na Universidade Estadual de Campinas e Real Sociedade Beneficente Portuguesa de Campinas. O perfil desse foi obtido com o auxílio de um protocolo desenvolvido especificamente para este estudo e composto de 21 perguntas abertas e fechadas, totalizando 41 protocolos, os quais foram tabulados e analisados, sendo alguns resultados apresentados aqui: 69% responderam que não sabem o que é atividade física e saúde; 72% responderam que não são portadores de doenças crônicas degenerativas e de fatores de risco, enquanto que 79% apresentaram pessoas portadoras de doenças e/ou fatores de risco em suas famílias; 54% afirmam que durante o período de escolarização não houve discussão a respeito do tema; já na opinião de 97% dos adolescentes, este tema deve ser incluído e discutido dentro do ambiente. Constatou-se, portanto, que tanto nas escolas quanto nas empresas e/ou entidades de orientação/formação, há necessidade de discussões, objetivando a conscientização das crianças/adolescentes de como, onde e porquê deve-se praticar atividades físicas regulares, bem como deve-se desenvolver um trabalho de esclarecimentos quanto aos fatores de risco das doenças crônicas degenerativas. Ainda, parece-nos oportuno salientar que os profissionais da área de educação física e da saúde, precisam em desenvolver estratégias para que sejam incluídas tais discussões nas aulas e programas educacionais, visando oferecer uma maior amplitude de conhecimento e esclarecimento do tema aos adolescentes, para que estes no futuro se tornem adultos ativos.

**289**

**IMPACTO DA MENSAGEM SOBRE RECOMENDAÇÃO DE ATIVIDADE FÍSICA ENTRE ALUNOS DE MEDICINA**

Mário Bracco, Victor Matsudo, Sandra Matsuado, Timóteo Araújo, Douglas Andrade, Eraldo Andrade, Luis Oliveira e Aylton Figueira Jr.

Centro de Estudos do Laboratório de Atividade Física de São Caetano do Sul  
 Lafisco@mandic.com.br

O Programa Agita São Paulo, lançado há três anos com o objetivo de aumentar o nível de atividade física entre a população do Estado de São Paulo visando uma melhor qualidade de vida, tem procurado desenvolver diferentes estratégias no sentido de divulgar a mensagem de recomendação de atividade física, segundo o novo paradigma que valoriza as atividades moderadas ou leves por pelo menos 30 minutos, de frequência diária, de maneira contínua ou acumulada. Dentre estas estratégias, destacamos a divulgação da mensagem entre alunos de graduação de diversas escolas formadoras de profissionais de saúde (Educação Física, Nutrição, Fisioterapia e Medicina), com o objetivo de informá-los e estimulá-los a atuar como multiplicadores da mensagem. Na Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo (FCMSCSP) desde 1997 são ministradas aulas aos alunos de terceiro ano como parte do currículo da disciplina de Pediatria Social. O presente estudo visa verificar o impacto da mensagem do programa entre alunos de terceiro ano da FCMSCSP. Foi aplicado o questionário do Programa Agita São Paulo antes das aulas em três ocasiões no ano de 1999 (março, maio e agosto) a 79 alunos de ambos os sexos. Foram analisadas as perguntas sobre o conhecimento do Programa Agita São Paulo e da mensagem. Foram consideradas "certas" as respostas que contemplavam os aspectos de duração, frequência, intensidade e modo; "parcialmente certas" as respostas incompletas; "certas com ressalvas", as que confundiam a mensagem com o objetivo do programa e "erradas" as que não preenchiam nenhum dos parâmetros acima citados. Os resultados mostraram que não houve nenhum aluno que respondesse a mensagem completamente certa, apenas 12,6% de respostas foram parcialmente certas e 10,1% de respostas certas com ressalvas. 34,2% responderam de maneira errada e 43% não responderam esta pergunta. 65,8% afirmaram ter algum conhecimento do programa previamente, enquanto que 34,2% não conheciam. Concluímos que o impacto do programa pode ser considerado bom em termos da existência/denominação do programa, porém ainda baixo em relação ao conhecimento da mensagem.

**290**

**PRESCRIÇÃO DE ATIVIDADE FÍSICA: COMPARAÇÃO DO NÍVEL DE CONHECIMENTO ENTRE ALUNOS DA FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS DA SANTA CASA DE SÃO PAULO**

Renato A. Zan\*, Lygia Silveira\*, Renato P. Zan\*, Wagner Lapate\*, Douglas Andrade\*\*, Mano Bracco\*\* e Victor Matsudo\*\*  
 \*Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo \*\*Centro de Estudos do Laboratório de Aptidão Física de São Caetano do Sul - CELAFISCS  
 e-mail: lafisca@mandic.com.br

A adoção de um estilo de vida saudável, que inclui boa alimentação aliada à prática regular de atividade física tem sido associado a menor incidência de fatores de risco para doenças crônico-circulatórias, doenças crônico-degenerativas e maior longevidade. Vários programas de promoção de saúde vêm sendo realizados em vários países desenvolvidos e em desenvolvimento, sendo como principal estratégia o estímulo à atividade física, com a expectativa de grande impacto social e econômico na melhoria da qualidade de vida de populações bem como, redução de custos com despesas médicas. Dentre os profissionais de saúde, os médicos têm importante papel como agentes na mudança de comportamento, sendo preponderante na adoção do estilo de vida ativo. O presente estudo visa comparar o nível de conhecimento sobre o novo paradigma de recomendação de atividade física para a promoção de saúde (ACSM/CDC) entre os estudantes de Medicina do ciclo básico (1º e 2º anos; n=171) e de graduação (3º ano, n=43) da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo (FCMCS/SP). Avaliou-se os parâmetros relativos à frequência (vezes por semana), à duração (minutos por sessão), ao modo (contínuo, acumulada ou intermitente) e à intensidade (leve, moderada e vigorosa) através do questionário do Programa Agita São Paulo. Considerou-se corretas as respostas que contemplam o novo paradigma de prescrição de atividade física - "Acumular pelo menos 10 minutos de atividade física na maior parte dos dias da semana, em intensidade moderada (ou forte, contínua ou acumulada)". Na análise dos dados utilizou-se o Qui-Quadrado adotando-se nível de significância p<0,05.

Respostas corretas sobre prescrição de atividade física

	Ciclo básico		Doutorandos	
	f	%	f	%
Frequência (≥ 5x/semana)	22	12,9	10	23,3
Duração (≥ 30 minutos)	144	84,2	46	97,9*
Intensidade (moderada)	100	58,5	26	55,3
Modo (intermitente)	41	24,0	6	12,8

Qui-Quadrado \*p<0,05

Os resultados mostraram diferença significativa quanto à duração, embora tenha havido um alto percentual de acerto em ambos os grupos, bem como para intensidade. Verificamos uma inadequação do nível de conhecimento quanto à frequência e modo de prescrição em ambos os grupos. Concluímos que a difusão do novo conceito de prescrição de atividade física deve ser enfatizada ao nível de graduação bem como na residência médica das diversas especialidades.

**292**

**Hábitos e práticas de atividades físicas: Um estudo de 2.885 mulheres em 7 academias de Ginástica na cidade de São Paulo.**

Autores: Cristina Gomes\*, Bruno Molinari\*\*, Renato Zan\*\*\*, Isabel Alexandrino\*\*  
 BRUNO MOLINARI - CONSULTORIA E MEDICINA ESPORTIVA  
 E-mail - sport@uol.com.br  
 Tel/Fax - 251-2369 / 288-4561

Associado ao óbvio efeito positivo que as mudanças do mundo moderno tem promovido, existem 2 mudanças principais que tem promovido a necessidade efetiva de se estimular a prática de um estilo de vida ativo do ponto de vista físico, elas são:

- O impacto das novas tecnologias em tempo de trabalho e descanso
- O aumento da longevidade da população.

O impacto da tecnologia tem aumentado o número de horas de inatividade física assim como age sendo um "estímulo" a preguiça. A população feminina apresenta índice maiores de inatividade (27%) do que a masculina (21%) sendo ainda que existem importantes variantes relacionadas a etnia, educação, renda e faixa etária. Foram avaliadas 2885 mulheres com idades entre 11 à 68 anos, com predominância do grupo de 18 à 30 anos. Foram analisados os seguintes pontos: Índice de Massa Corporal (IMC) maior e igual a 26 Kg/m<sup>2</sup>, incidência de doenças crônicas prévias, índice de práticas e atividades físicas.

O referido trabalho demonstra que as mulheres que procuram academias para a realização de atividades físicas, vem de grupos muitas vezes sedentárias, e com predominância da população adulta jovem, os índices como o IMC e a BSA, variaram nas diversas faixas etárias, são ultrapassados alguns valores críticos que são igualmente importante é o fato de que a reavaliação médica e física, devam ser realizadas periodicamente com fim de se comparar os dados citados, assim como para se verificar se houve o desenvolvimento de práticas de estímulo do Fatores de Proteção.

\*Professora de Educação Física  
 \*\*Médico Especialista em Medicina Esportiva  
 \*\*\*Acadêmico de Educação Física

**291**

**PERFIL DO NÍVEL DE CONHECIMENTO DO NOVO PARADIGMA DE RECOMENDAÇÃO DE ATIVIDADE FÍSICA PARA A SAÚDE ENTRE ESTUDANTES DE MEDICINA DO CICLO BÁSICO**

Sérgio A. Horta\*, Daniel O. Yamaguti\*, Lygia Silveira\*, Renato P. Zan\*, Wagner Lapate\*, Douglas R. Andrade\*\*, Mano Bracco\*\* e Victor Matsudo\*\*  
 \*Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo \*\*Centro de Estudos do Laboratório de Aptidão Física de São Caetano do Sul (CELAFISCS)  
 e-mail: lafisca@mandic.com.br

Os profissionais de saúde têm importante papel na sensibilização da comunidade em questões relativas à adoção de um estilo de vida mais ativo, melhorando a qualidade de vida da população e diminuindo a incidência de doenças crônicas. Recentemente, alguns estudos têm demonstrado que não há consenso quanto à prescrição de atividade física entre profissionais de saúde (médicos, dentistas, professores de educação física) e entre estudantes de graduação dessas categorias. O ensino médico tradicionalmente valoriza o conhecimento das doenças, seus mecanismos de ação e tratamento, mas pouca atenção é dada aos aspectos de prevenção e promoção de saúde. O presente estudo visa estabelecer o nível de conhecimento sobre o novo paradigma de recomendação de atividade física para a promoção de saúde (ACSM/CDC) entre os estudantes de Medicina do ciclo básico da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo (FCMCS/SP) e comparar se houve diferenças no nível de conhecimento entre alunos de primeiro e segundo ano. Foram avaliados 171 alunos do primeiro (75) e segundo ano (96) de ambos os sexos com idade média de 19,7 ± 1,5 anos. Foi aplicado o questionário do Programa Agita São Paulo, para avaliar o nível de conhecimento de atividade física desses indivíduos. Avaliou-se os parâmetros relativos à frequência (vezes por semana), à duração (minutos por sessão), ao modo (contínuo, acumulada ou intermitente) e à intensidade (leve, moderada e vigorosa) de atividade física. Considerou-se corretas as respostas que contemplam o novo paradigma de prescrição de atividade física - "Acumular pelo menos 30 minutos de atividade física, na maior parte dos dias da semana, em intensidade moderada (ou nível contínuo ou acumulada)".

Respostas corretas sobre prescrição de atividade física

	1º ano		2º ano		TOTAL	
	f	%	f	%	f	%
Frequência (≥ 5x/semana)	5	6,7	17	17,7*	22	12,9
Duração (≥ 30 minutos)	65	86,7	79	82,3	144	84,2
Intensidade (moderada)	40	53,3	60	62,5	100	58,5
Modo (intermitente)	13	17,3	28	29,2*	41	24,0

Qui-Quadrado \*p<0,05

Os resultados mostraram diferenças significativas entre o primeiro e segundo anos quanto à frequência e modo, embora a maioria absoluta das respostas não contemplasse o novo paradigma de recomendação de atividade física. Entretanto, e houve um maior percentual de acerto em ambos os grupos quanto a duração e intensidade. Concluímos que a nova mensagem é pouco conhecida em termos de frequência e modo. Sendo assim, estudantes do ciclo básico de medicina necessitam de uma intervenção que enfatize os aspectos de frequência e modo, para a difusão correta do novo paradigma de recomendação de atividade física para a promoção de saúde.

**293 a**

**EFEITOS DO TREINAMENTO COM O STEP NA COMPOSIÇÃO CORPORAL EM MULHERES JOVENS**

MARTINOVIC, N. V. P., BOTTARO, M., CARMO, J. - Universidade Católica de Brasília, Laboratório de Avaliação Física e Treinamento, Brasília, DF, Brasil.

Sendo considerada uma atividade aeróbica e de elevado gasto calórico, o Step Training vem sendo nos últimos dez anos uma das atividades mais procuradas nas academias. Portanto, o presente estudo teve como objetivo avaliar a influência do treinamento com o step na redução da gordura corporal. Participaram deste estudo duas indivíduos do sexo feminino (20 - 49 anos de idade). O programa de treinamento consistiu de três sessões semanais com uma hora de duração cada, durante um período de oito semanas. Densidade corporal pré e pós treinamento foi medida por meio de compasso de dobras cutâneas utilizando a equação de regressão de Jackson et al. (1980), a densidade corporal foi transformada em gordura relativa pelo Método de conversão de Siri (1961). Os resultados foram analisados estatisticamente por meio do teste "t" de student para amostras dependentes e o nível de significância estabelecido foi de p < 0,05. A média do percentual de gordura após o treinamento (média = 11,8%) apresentou uma diferença estatisticamente significativa em relação à média de gordura relativa inicial (média = 13,7%). Com a análise dos resultados pode-se verificar que o treinamento com o step três vezes por semana pode ser um importante instrumento na redução da gordura corporal relativa.

**POSTER V - COMPOSIÇÃO CORPORAL - ADULTOS**

**293**

**AVALIAÇÃO DA COMPOSIÇÃO CORPORAL DE NADADORES BRASILEIROS DE ELITE**  
 Andréia G. Neves e Valéria C.P. Paschoa  
 VP Consultoria Nutricional  
 Rua Val de Palmas, 302 conj.84 - São Paulo - SP - 03161-080

O objetivo desse estudo foi avaliar a composição corporal de nadadores adolescentes da elite brasileira do estado de São Paulo que competem pela categoria sênior. A amostra foi composta por 18 nadadores, sendo 12 do sexo masculino (18,92 ± 1,83 anos) e 6 do sexo feminino (10,83 ± 2,50 anos). Todos treinam em média 5 vezes por semana de 4 a 5 horas por dia. As variáveis analisadas foram: peso, estatura, índice de massa corporal (IMC), dobras cutâneas (triceps, subescapular, supra-ilíaca e abdominal), área total, área muscular e área adiposa do braço (FRISANCHO, 1981) e % de gordura (FALKNER, 1968). Para a análise estatística utilizou-se o teste "t" student.

**Tabela 1: Variáveis antropométricas de nadadores adolescentes da elite brasileira**

	Peso (kg)	Estatura (cm)	IMC (kg/m <sup>2</sup> )	Tr (mm)	Sub (mm)	Supr (mm)	Abd (mm)	% Gordura
Masculino	72,80	177	23,33	6,74	6,37	16,84	12,65	11,60
	± 6,14*	± 6,06**	± 1,05**	± 1,10*	± 1,67	± 3,50	± 4,34	± 1,49
Feminino	58,28	165	21,34	9,57	8,65	9,30	14,18	19,47
	± 3,82	± 6,02	± 1,50	± 2,45	± 0,98	± 4,64	± 5,23	± 1,55

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

**Tabela 2: Área total, área muscular e área adiposa do braço de nadadores adolescentes da elite**

	Área total do braço (cm <sup>2</sup> )	Área muscular do braço (cm <sup>2</sup> )	Área adiposa do braço (cm <sup>2</sup> )
Masculino	62,25 ± 7,64*	53,10 ± 6,96*	9,07 ± 1,64
Feminino	48,25 ± 7,78	37,10 ± 4,63	11,15 ± 3,05

\* p<0,01

Foi encontrado diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos no que se refere as variáveis de peso, estatura, IMC, dobra cutânea tricipital, área total e área muscular do braço. Todas estão dentro do padrão de normalidade nos valores de peso, estatura e IMC e para gênero sexual e faixa etária. Os valores de % de gordura corroboram com outros apresentados na literatura com mesma faixa etária e modalidade esportiva. O motivo da diferença na dobra tricipital entre os grupos se deve ao fato principalmente de que fisiologicamente as mulheres possuem menos massa muscular que os homens como podemos constatar nos valores também estatisticamente diferentes de área total e área muscular do braço.

**295**

**O RECURSO DA MULTIMÍDIA NO ESTUDO DA COMPOSIÇÃO CORPORAL**  
 Roberto Fernandes da Costa e André Monteiro  
 Laboratório de Desempenho Esportivo - EEFELUSP - São Paulo - Brasil

A cada dia que passa a informática ocupa mais espaço na vida das pessoas, quer seja em casa, nos estudos ou em suas atividades profissionais. A partir do advento da Multimídia as possibilidades e vantagens desta ferramenta foram potencializadas, pois é possível, por exemplo, acessar toda uma enciclopédia em um único CD-ROM, o que significa uma grande economia de espaço e de tempo. Desta forma, têm surgido várias publicações em multimídia permitindo, além da possibilidade de armazenamento de grande quantidade de informação, imagens e vídeos. Além disso, a interatividade é um poderoso recurso que os livros não possuem, mas que é permitido pelos títulos produzidos em CD-ROM.

Em função destas vantagens concebemos o primeiro livro em multimídia para a área de Educação Física no Brasil: "Avaliação da Composição Corporal", apresentando textos e imagens a respeito das técnicas de estimativa dos diferentes componentes corporais. São abordados o dissacção de cadáveres, pleismografia, DEXA, posagem hidrostática, impedância bioelétrica e antropometria. Em relação à técnica antropométrica, são apresentadas 32 equações de predição da densidade e gordura corporal, de 9 autores diferentes (Durnin & Womersley, 1974; Faulkner, 1968; Guedes, 1984; Jackson & Pollock, 1970; Jackson et al., 1980; Katch & McArdle, 1973; Plebanski, 1995; Slaughter et al., 1988; e Thorland et al., 1994), sendo que é neste momento que é possível interagir com o CD-ROM, pois basta entrar com as medidas antropométricas necessárias em cada equação para que os cálculos sejam realizados e os resultados apresentados. É possível calcular, também, o somatório de Hoath & Carter (1997), a técnica de Drinkwater & Ross (1988), IMC, ICC, entre outros modelos matemáticos.

Acreditamos que este trabalho venha a auxiliar profissionais e estudantes de Educação Física e Nutrição interessados no estudo da composição corporal, e esperamos também que possa servir de estímulo para o surgimento de outros títulos em multimídia na nossa área.

**294**

**VALIDAÇÃO CRUZADA DAS EQUAÇÕES DE BIOMÉDICA DESENVOLVIDA EM MULHERES BRASILEIRAS**  
 POLICARPO, F. B., BOTTARO, M. M., VITELLI, P. L. - Universidade Católica de Brasília - Laboratório de Avaliação Física e Treinamento, Brasília, DF, Brasil

O principal objetivo deste estudo foi o de determinar a aplicabilidade e a precisão das equações de biomédica (BI) desenvolvidas em mulheres brasileiras. Para isso, foram avaliadas 44 mulheres com idades entre 30 e 40 anos. Antropometria Radiológica de dupla energia (DXA) foi utilizada para obtenção da massa corporal magra (MCM) padrão (DPX-10, Versão 4.6 A). Resistência (R) corporal total foi medida com o analisador Biodynamics 4 (Modelo - 310). As equações de número 01 e 03 desenvolvidas por Carvalho & Pires (1998) foram analisadas nesta investigação. Os resultados encontrados foram:

Equação	Méda (kg)	r	I	EPE (kg)
DXA	41,27			
Eq. 01	44,39	0,85	8,99**	2,17
Eq. 03	44,38	0,85	9,10**	2,17

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

As equações de número 01 e 03 apresentaram um boa correlação (r = 0,85) e um erro de estimativa (EPE = 2,17 kg) aceitável. Porém, ambas as equações superestimaram significativamente a massa corporal magra (MCM) por volta de 3,19 kg. Com base nos resultados, o uso das equações de Carvalho & Pires (1998) devem ser analisadas com cautela antes de serem aplicadas na estimativa da composição corporal em mulheres brasileiras jovens e adultas.

**296**

**DISTRIBUIÇÃO DE GORDURA CORPORAL EM JOVENS ATLETAS PRATICANTES DE FUTEBOL**

Sena, Marcos Maurício; Uezu Rudney<sup>2</sup>; Böhm, Maria Tereza Silveira<sup>2</sup>; Kiss, Maria Augusta Peduti Dal Molin<sup>2</sup>.

1 - Faculdade de Educação Física e Técnicas Desportivas das Faculdades Integradas de Guarulhos.

2 - LADESP - CENESPUSP - Departamento de Esporte da Escola de Educação Física e Esporte da Universidade de São Paulo.

A composição corporal vem sendo estudada em populações de diversas modalidades esportivas, na tentativa de uma determinação do perfil morfológico em função da modalidade, sendo que a maioria dos estudos são realizados com a idade adulta, com uma carência de informações referentes às equipes da base. O objetivo desta investigação foi de verificar a distribuição de gordura corporal em jovens atletas de futebol do sexo masculino. Para isso foram avaliados 83 atletas do Sport Club Corinthians Paulista, divididos nas categorias infantil (n = 26, idade: 14,53 ± 0,76) (juvenil n = 31 idade: 16,12 ± 0,76) e júnior (n = 26 idade: 17,84 ± 0,50), nas dobras cutâneas bícipital(BI), tricipital(TR), subescapular(SB), pectoral(PT), axilar-média(AM), abdominal(AB), supra-ílica(SI), coxa(CX) e perna(PR). Os resultados são apresentados na tabela a seguir:

	SB	PT	AM	SI	AB
Infantil	8,14±1,62	5,32±1,24	5,28±0,81	9,46±2,63	10,30±3,22
Juvenil	8,91±2,42	5,69±1,56	6,22±1,72	10,37±3,64	11,32±3,73
Júnior	9,55±2,29	5,38±1,42	5,99±1,49	9,36±3,96	10,50±3,21

	BI	TR	CX**	PR**
Infantil	3,69±0,67	8,15±2,48	11,63±2,84	8,71±1,85
Juvenil	3,51±0,75	7,72±2,62	11,19±2,79	7,17±2,53
Júnior	3,20±0,55	7,40±2,87	8,96±1,72	10,40±3,70

\*\* = Diferenças significativas entre juvenil - júnior, \*\* diferenças entre júnior - infantil

Os valores das dobras na categoria juvenil apresentaram uma maior variação em relação as demais, sendo que não houve aumento nem diminuição dos valores com a evolução de uma categoria para outra. Através de uma ANOVA ONE-WAY (p < 0,05) foram encontradas diferenças significativas somente nas dobras da coxa e perna e através de uma análise post-hoc com o teste de Tukey verificou-se quais grupos que se diferenciavam entre si. Na dobra da coxa o grupo juvenil diferiu do júnior e o júnior do infantil, na dobra da perna o grupo juvenil diferiu do infantil. Concluiu-se que o grupo analisado apresenta uma característica homogênea nas variáveis analisadas. Sugere-se que sejam feitos estudos semelhantes, para uma melhor caracterização da população estudada e também para a elaboração de referências.

297

ATIVIDADE FÍSICA, COMPOSIÇÃO DA DIETA E COMPOSIÇÃO CORPORAL EM INDIVÍDUOS ADULTOS

José Cazze de Farias Júnior<sup>1)</sup>, Dartagnan Pinto Guedes<sup>2)</sup> (Orientador)  
(1) Unidade de Educação Física - BIOMÉTRICA - Recife-PE - Brasil  
(2) Centro de Educação Física e Desporto da Universidade Estadual de Londrina

O estilo de vida sedentário e os hábitos alimentares inadequados frequentemente têm sido associados ao aumento nos índices de sobrepeso e obesidade. O presente estudo analisa as possíveis associações entre os níveis de atividade física habitual, composição da dieta e indicadores de gordura corporal. Para tanto utilizou-se uma amostra composta por 20 adultos do sexo masculino com idades entre 20 e 45 anos. O levantamento das informações associadas a composição da dieta foi efetuado a partir do instrumento de registro dietético, sendo estabelecidas estimativas quanto ao suprimento energético e proporção da quantidade de calorias provenientes dos carboidratos, lipídios e proteínas. Para estimativa do nível de atividade física habitual recorreu-se ao instrumento de registro auto-recoratório proposto por Bouchard et al. (1983), sendo ambas as informações foram levantadas durante o período de 3 dias da semana. Como indicador de gordura corporal, recorreu-se às informações do índice de massa corporal (IMC) e gordura relativa ao peso corporal. Os resultados encontrados (tabela abaixo) indicaram que o suprimento energético e a proporção de proteínas não apresentaram associação significativa com os indicadores de gordura corporal. Por outro lado, os níveis de atividade física habitual e o suprimento energético proveniente da proporção de lipídios e carboidratos apresentaram-se como os principais moduladores nas variações da quantidade de gordura corporal. Conclui-se que os níveis de prática da atividade física e a composição da dieta, parecem representar os principais moduladores na quantidade de gordura corporal.

Índices de Correlação "r" de Pearson	Indicadores de Gordura Corporal	
	IMC (kg/m <sup>2</sup> )	Gordura relativa (%)
Prática da atividade física		
Demanda energética (kcal/kg/dia)	-0,580*	-0,513*
Composição da dieta		
Suprimento energético (kcal/kg/dia)	0,434	0,308
Proporção de proteínas (%)	-0,312	-0,093
Proporção de carboidratos (%)	-0,483*	-0,284
Proporção de lipídios (%)	0,598*	0,289

\* Significativo a nível de p=0,05; \* significativo a nível de p=0,01

299

ANÁLISE DA COMPOSIÇÃO CORPORAL MEDIANTE BIOMIMPEDÂNCIA DE MULHERES EM ACADEMIA DA ZONA NORTE DE SÃO PAULO

Pablo D. Llanes, Maria T. S. Bóme e Maria A. Kiss - LADESP - EEFE - USP

**INTRODUÇÃO** - Visto as necessidades de literatura deste teor e de caráter nacional, como contribuição para estudo de composição corporal de população brasileira, foram realizados testes de bioimpedância em mulheres de academia da zona norte de São Paulo. **METODOLOGIA** - Na eventualidade foram analisadas 1710 alunas com idades de 10 até 69 anos, dispostas para o estudo em 6 grupos: (G1:10 - 19 a./G2: 20 - 29 a./G3: 30 - 39 a./G4: 40 - 49 a./G5: 50 - 59 a. e G6: 60 - 69 a.). Foi usado para este procedimento um aparelho BIODYNAMICS MOD.310 (U.S.). Antes da realização dos testes as participantes receberam comunicação escrita sobre os requisitos para os testes e estiveram de acordo com o processo determinado pelo provedor. A equação fornecida para este procedimento tetrapolar, como teoria e validação corresponde a:

$$FFM = -4,033 + 0,734 H^{1/2} + 0,596 (ac) + 0,116 (wt) + 0,878 (sex)$$

Masc=01/Fem=0 (H.C. Lucaski e W.W. Belonchuk). **ESTATÍSTICA** - Para verificação de diferenças na avaliação da porcentagem de gordura entre os diferentes grupos foi realizado análise de variância a um fator, assim como o teste de Tukey para a verificação e localização das diferenças existentes. **RESULTADOS** - Na tabela (A.) são apresentadas a disposição descritiva dos dados e na tabela (B) ANOVA e teste post-hoc.

**Tabela A**

GRUPOS	IDADE	N	MEDIA	DESVIO PADRAO
G1	10-19	250	22,8	5,4
G2	20-29	581	23,8	5,7
G3	30-39	453	25,0	6,2
G4	40-49	213	28,1	6,3
G5	50-59	74	30,2	5,9
G6	60-69	20	34,7	8,0

**TABELA B**

CLASSICA	DESVIO								
C 1)	0,0000*	0,0000*	0,0000*	0,0000*	0,0000*	0,0000*	0,0000*	0,0000*	0,0000*
C 2)	0,0000*	0,0000*	0,0000*	0,0000*	0,0000*	0,0000*	0,0000*	0,0000*	0,0000*
C 3)	0,0000*	0,0000*	0,0000*	0,0000*	0,0000*	0,0000*	0,0000*	0,0000*	0,0000*
C 4)	0,0000*	0,0000*	0,0000*	0,0000*	0,0000*	0,0000*	0,0000*	0,0000*	0,0000*
C 5)	0,0000*	0,0000*	0,0000*	0,0000*	0,0000*	0,0000*	0,0000*	0,0000*	0,0000*
C 6)	0,0000*	0,0000*	0,0000*	0,0000*	0,0000*	0,0000*	0,0000*	0,0000*	0,0000*

As conclusões deste estudo expressam que os testes foram realizados conforme aos requisitos estabelecidos. O (n) fundamenta a consideração do estudo; e se bem os antecedentes do método demonstram alta confiabilidade das medidas, existem repêrto na literatura enquanto as equações fornecidas. E finalmente, existem resultados significativos para (\*) (p < 0,05) segundo os dados apresentados dos diferentes grupos.

298

PERFIL DA COMPOSIÇÃO CORPORAL DOS ATLETAS DE BASQUETEBOL NAS CATEGORIAS INFANTO-JUVENIL E JUVENIL DO DISTRITO FEDERAL. VIDAL F. J.C.B.; BOTTARO, M.; OLIVEIRA, H.B. e POLICARPO, F. UNIVERSIDADE CATÓLICA DE BRASÍLIA - BRASIL

O propósito do presente estudo foi identificar o perfil antropométrico dos atletas jovens de basquetebol do Distrito Federal. A amostra foi composta de 30 sujeitos do sexo masculino (16 a 18 anos), registrados na Federação Brasileira de Basquetebol. As variáveis antropométricas avaliadas foram: peso corporal total (PCT), estatura (EST), seis dobras cutâneas (subescapular, suprailíaca, abdominal, ilíaca, coxa e torácica), três circunferências (coxa, braço e bíceps), e três perímetros ósseos (punho, úmero e fêmur). O percentual de gordura (%G) e a massa corporal magra (MCM) foram obtidos por meio do protocolo de Tiplon & Oppiger. Os parâmetros antropométricos dos atletas foram agrupados por posição de jogo (alas, armadores e pivôs). Utilizou-se o procedimento estatístico ANOVA, seguida do teste de Tukey. O nível de significância adotado foi de p < 0,01. As médias encontradas para as variáveis PCT, EST, %G e MCM, foram: armadores (66,4 kg, 170 cm, 6,3% e 62,2 kg), alas (77,4 kg, 187,3 cm, 6,8%, 72,2 kg) pivôs (84,1 kg, 187,3 cm, 7,5%, 77,6kg). Para a variável PCT encontrou-se diferença estatisticamente significativa entre os grupos de armadores e alas, bem como entre armadores e pivôs. Com relação a EST e a MCM as diferenças foram significativas entre todos os grupos, para o %G não verificou-se diferença. Conclui-se que os atletas jovens do DF apresentam valores antropométricos similares aos observados nas equipes de alto nível do Brasil. As diferenças antropométricas encontradas entre as posições de jogo, sugerem que os programas de treinamento deverão respeitar as características individuais de cada atleta, em relação à sua posição de jogo.

300

A Importância do Índice de Massa Corporal (IMC) e da Circunferência Abdominal Média (CAM) como dado preditivo para fator de risco para obesidade. Estudo de 484 casos.

Autores: Bruno Molinari<sup>1)</sup>, Crislina Gomes<sup>2)</sup>, Viviane dos Santos Vieira<sup>3)</sup>, Fabrício Leal<sup>4)</sup>, Natália Penha<sup>5)</sup>, Gisele Miranda<sup>6)</sup>, Rone Molinari<sup>7)</sup>. BRUNO MOLINARI-CONSULTORIA E MEDICINA ESPORTIVA. Email - bsmolinar@uol.com.br; Tel/Fax - 0611 2512389 / 2884091

A obesidade é um problema cada vez mais preocupante na saúde mundial. Sua definição é excesso de gordura corpórea, há ainda evidências de que as diferenças de distribuição de gordura corpórea são um grande risco para doenças cardiovasculares, estando há distribuição de gordura na região abdominal diretamente relacionadas à várias alterações no metabolismo lipídico e carboidratos, hipertensão arterial sistêmica, e doenças coronarianas. O conceito de obesidade abdominal foi introduzido por VAGUE, J em 1947. Os locais de deposição de gordura abdominal são: Subcutâneo e gordura visceral. A medida da circunferência abdominal média (CAM) é uma das métodos mais práticas para estimativa de gordura abdominal. Sendo considerados valores de risco: CAM maior ou igual 85 cm para homens e CAM maior ou igual 100 cm para mulheres. Foram avaliados 484 indivíduos submetidos a Avaliação Médica e Física de uma grande academia da cidade de São Paulo, sendo 195 mulheres e 289 homens os dados encontrados foram:

	MENOR QUE 85 kg/m <sup>2</sup>	QUE 85 kg/m <sup>2</sup> a 30 kg/m <sup>2</sup>	MAIOR QUE 30 kg/m <sup>2</sup>
MULHERES			
CAM menor que 85 cm	151	6	1
CAM maior que 85 cm	18	14	7

	MENOR QUE 100 kg/m <sup>2</sup>	QUE 100 kg/m <sup>2</sup> a 30 kg/m <sup>2</sup>	MAIOR QUE 30 kg/m <sup>2</sup>
HOMENS			
CAM menor que 100 cm	168	60	4
CAM maior que 100 cm	3	30	26

O IMC é um dado de extrema importância para controle de estudos relacionados à obesidade, quando cruzado com o CAM leva ainda a determinação de subgrupos mais ou menos propensos à mortalidade e morbidade por doenças cardiovasculares. A detecção desses dois fatores de risco é fundamental para uma adequada orientação e desenvolvimento de Fatores de Proteção para as condições supracitadas.

<sup>1)</sup>Médico Especialista em Medicina Esportiva

<sup>2)</sup>Professora de Educação Física e Avaliadora Física

<sup>3)</sup>Estudante de Educação Física

<sup>4)</sup>Interno de Medicina

**301**

**EFEITO DE UM PROGRAMA DE 24 SEMANAS DE CAMINHADA NOS PARÂMETROS DE COMPOSIÇÃO CORPORAL DE MULHERES ADULTAS DO MUNICÍPIO DE LONDRINA-PR**  
 Karina Elaine de Souza Silva, Décio Barboza de Souza, Maria Otília de Souza, Darcilene Schiavon, Leandro Alameri, Cintia Roberta Belato  
 CEFID/UEL/PML - LONDRINA-PR

A análise de parâmetros relacionados à composição corporal têm sido empregadas para o diagnóstico dos níveis de saúde, particularmente pela relação desses com a sobrepeso e a obesidade, problemas emergentes de saúde pública. O Programa Vida com Saúde, é um estudo que visa a supervisão multiprofissional do exercício físico em praças públicas, com o envolvimento da Educação Física, Medicina, Farmácia Bioquímica e Fisioterapia. Sendo assim o objetivo do presente estudo foi o de verificar o efeito de um programa de 24 semanas de caminhada, nos parâmetros de composição corporal de mulheres adultas da associação de Londrina-Pr. Para tanto foram parte da amostra, 47 indivíduos do sexo feminino, voluntárias do programa, com idade média de 53,76 ± 16,78. O programa de treinamento foi composto de 24 semanas de caminhada, 5 vezes por semana, com duração de 1 hora por dia. A intensidade foi controlada pela frequência cardíaca (90 a 125%). A análise dos dados foi feita através de estatística descritiva (média e desvio padrão), diferença percentual e o teste "t" de Student para amostras dependentes (p < 0,05).

	Pré Tratamento	Pós Tratamento	Δ %	t
Peso (kg)	64,53 ± 12,66	64,24 ± 11,73	6,44	1,68
Estatura (m)	156,37 ± 5,43	156,43 ± 5,15	0,10	-0,74
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	26,47 ± 3,01	26,23 ± 4,54	0,90	1,23
DC Tricipital (mm)	37,69 ± 8,50	33,33 ± 6,25	15,74	4,77*
DC Supra ilíaca (mm)	38,01 ± 10,76	24,95 ± 8,63	16,84	4,82*
DC Cava (mm)	46,78 ± 14,29	42,15 ± 12,84	9,87	2,89*
Gordura relativa (%)	37,85 ± 6,78	34,32 ± 6,45	9,11	5,16*
Peso Gordão (kg)	24,99 ± 9,38	22,52 ± 7,58	9,84	5,08*
Peso magro (kg)	39,53 ± 4,41	41,88 ± 5,28	-5,94	-5,33*

\* p < 0,05

Após a realização do programa de treinamento, pôde-se observar uma redução significativa em todas as variáveis analisadas. Tais resultados vão corroborar com os relatos de literatura e apontam para uma eficácia da adesão à prática de exercício físico orientado, no que diz respeito aos parâmetros de composição corporal.

**POSTER V - COMPOSIÇÃO CORPORAL - CRIANÇAS**

**303**

**ESTIMATIVA DO GASTO ENERGÉTICO E SUA CORRELAÇÃO COM A COMPOSIÇÃO CORPORAL EM ESCOLARES DE AMBOS OS SEXOS DAS REDES PÚBLICA E PRIVADA DE ENSINO DO MUNICÍPIO DE BLUMENAU -SC**  
 TREVISAN, M.C.; KLUGE, G.J.; PAULLINO, J.R.; PAPST, R.R.; ROMANZINI, M.; ALTMARI, L.R.; CYRINO, E.S.  
 Centro de Educação Física e Desportos  
 Universidade Estadual de Londrina - PR - Brasil

O equilíbrio energético é o determinante principal quanto às modificações associadas à proporção relativa de gordura e massa isenta de gordura, o que torna as dietas e a prática da atividade física importantes mecanismos de controle do peso corporal. Desse modo, o objetivo do estudo foi estimar o gasto energético e sua correlação com a composição corporal em escolares de ambos os sexos das redes pública e privada de ensino do município de Blumenau - SC. Foram utilizados dados antropométricos ( peso, estatura, gordura, além de peso magro, peso de gordura e IMC ). A amostra foi composta por 300 escolares ( 150 meninos e 150 meninas ), na faixa etária de 10 a 14 anos. Utilizou-se das equações propostas por CUNNINGHAM ( 1991 ), para a estimativa dos gastos energéticos do repouso e diário. Para análise estatística dos gastos energéticos, agrupou-se os valores em média e desvio padrão. A comparação entre os grupos ( público e privado ) de mesma faixa etária e sexo foi feita empregando-se o teste "t" de student para amostras independentes com o mesmo número de elementos ( p < 0,05 ). Os resultados demonstram que não houve diferença significativa relativa aos gastos energéticos entre os grupos ( público e privado ). No entanto, as características gerais demonstram:

	H		M	
	Público	Privado	Público	Privado
% Gord	18,91 ± 8,67	31,64 ± 12,42*	20,64 ± 9,39	31,37 ± 8,66*
Peso	39,73 ± 10,27	47,08 ± 12,72*	42,21 ± 10,37	44,62 ± 10,20
Estatura	1,46 ± 0,11	1,54 ± 0,12*	1,48 ± 0,09	1,54 ± 0,10
Peso Gord	8,13 ± 6,54	16,0 ± 9,31*	11,83 ± 6,25	14,78 ± 7,36*
IMC	18,43 ± 2,88	19,92 ± 3,38*	19,11 ± 3,00	18,72 ± 2,99

\* p < 0,05

As diferenças encontradas entre os colégios público e privado se localizam particularmente nos depósitos de gordura. Isso pode refletir a influência do nível sócio - econômico, das atividades cotidianas, entre outros; talvez explique o fato de não haver diferença significativa entre os gastos energéticos dos escolares das redes de ensino analisadas.

**302**

**HEALTH RELATED PHYSICAL FITNESS IN BRAZILIAN COLLEGE STUDENTS WITH DIFFERENT FATNESS INDEXES**

Authors: Freitas Jr., I.F.; Barbant, V.J.; Campana, A.O.  
 UNESP - Dept. of Physical Education - Presidente Prudente - SP - Brazil

In this work we studied the relationship between indicators of adiposity and the results of health related physical fitness tests of young-adult subjects. 505 subjects (297 male and 298 female), mean age 21.8 and 20.4 y, respectively, were studied. The following physical fitness tests were carried out: Modified Abdominal (AB), Sit/Reach (Flex) and Twelve Minutes Run-Walk test (Run-Walk); to assess the adiposity we used: Body Mass Index (BMI), Triceps and Subscapular Skinfolds and Body Fat Percent. The level of adiposity was graded according the percentile value of Triceps Skinfold thickness (TS), as follows: percentile <15th - GI; 16th to 25th - GII; 26th to 50th - GIII; 51th to 75th - GIV; 76th to 85th - GV and >85th - GVI. Results showed, in both sexes, a negative relationship between indicators of adiposity and value of Run-Walk test. In men, a significantly high negative correlation coefficient (r=-0.46, p<0.001) was found between TS and value of Run-Walk test. Therefore high values obtained as response to Run-Walk test, were seen in subjects with thinner TS (mean values: GI 2763m, TS 5.2 mm, GVI 2134m, TS 18.0 mm). The differences were significant when GI was compared to GIV and GV and when GVI were compared with GI, GII, GIII, GIV and GV. In conclusion, the level of adiposity can be important indicator of cardiorespiratory fitness, especially for male subjects, assessed by twelve minutes Run-Walk test.

**304**

**RELAÇÃO ENTRE A TAXA DE GORDURA CORPORAL E ASSISTIR TELEVISÃO EM ADOLESCENTES DE DIFERENTES NÍVEIS SOCIO-ECONÔMICOS.**

Pimenta, Cyndia Daher, Garibaldi, Ana Maria Dianesi; Cardoso, Maria Regina Alves; & Bismarck-Nasr, Elizabeth Maria.  
 Universidade de São Paulo- Faculdade de Saúde Pública, Departamento de Nutrição- São Paulo- Brasil.

A obesidade, considerada um grave problema de saúde pública e cada vez mais presente em adolescentes, tem como uma das causas a redução no gasto de energia. Atualmente, o tempo destinado a assistir televisão tem sido associado com o aumento da prevalência de obesidade. O objetivo deste trabalho foi verificar a relação entre a taxa de gordura corporal (TGC) com o tempo e a frequência de assistir televisão, junto a adolescentes de sexo masculino de diferentes níveis sócio-econômicos. Este estudo foi realizado com 139 meninos de 15 a 10 anos de idade, residentes no município de São Paulo, distribuídos em 58,2% de alunos de uma escola de nível sócio-econômico alto (NSA), e 41,8% de nível sócio-econômico baixo (NSB). Para avaliação da composição corporal foi utilizado o analisador de gordura corporal TANITA TBF-521, e os dados de tempo e frequência em assistir TV foram coletados através de um questionário. Os resultados mostraram que a TGC acima do nível aceitável apresentou-se maior no NSB (NSB = 16,1% e NSA = 12,7%). Observou-se no NSB maior tempo dedicado a assistir televisão, encontrando-se associação estatisticamente significativa entre pertencer ao NSB e assistir TV mais de duas horas por dia (X<sup>2</sup>=10,64). Analisando os adolescentes com TGC acima do aceitável, encontrou-se que no NSB os meninos assistem mais televisão. O estímulo à atividade física se torna importante nas escolas, principalmente no NSB, proporcionando hábitos saudáveis.

**305**

**RELAÇÃO ENTRE TEMPO GASTO ASSISTINDO TV E PRÁTICA REGULAR DE ATIVIDADE FÍSICA**

Carlos F. d'A. de Brito, Douglas R. Andrade, Tímóteo L. Araújo e Victor K.R. Matsudo - Centro de Estudos do Laboratório de Aptidão Física de São Caetano do Sul - CELAFISCS

Atualmente em discussões sobre promoção de saúde é comum se chamar a atenção para o aumento da atividade física diária e a redução do estilo de vida sedentário em todos os segmentos da população. O hábito de assistir TV parece ser um dos comportamentos sedentários mais estudados na atualidade. Portanto, o objetivo deste estudo foi verificar a associação entre o tempo gasto diariamente assistindo TV e a prática regular de atividade física em adolescentes de ambos os sexos. A amostra foi constituída por 60 adolescentes (39 homens e 21 mulheres) residentes no município de Jacaré, interior do Estado de São Paulo, com média de idade  $14,3 \pm 0,4$  e  $14,0 \pm 0,2$  anos respectivamente. Para a coleta dos dados foi utilizado o questionário do Programa Agita São Paulo, mensurando a atividade física de acordo com a frequência, duração e intensidade, assim como as horas de TV/dia. A análise estatística utilizada foi o coeficiente de correlação por postos de Spearman ( $\rho$ ) e o nível de significância adotado foi de  $p < 0,01$ . Os valores de correlação seguem na tabela:

	Masculino		Feminino		Masc. e Fem.	
	Freq.	Duraçã o	Freq.	Duraçã o	Freq.	Duraçã o
TV x Leve a Moderada	-0,08	-0,04	-0,25	-0,25	-0,10	-0,10
TV x Vigorosa	-0,42	-0,22	-0,45*	-0,65*	-0,31	-0,42*

Os coeficientes de correlação encontrados variaram de fraco a moderado entre horas de TV dia e prática regular de atividade física. Mas no feminino os valores foram superiores aos encontrados no masculino e no total da amostra, sendo significativos para atividade física vigorosa. No total da amostra somente a variável duração da atividade física vigorosa apresentou associação significativa. Assim, dentro das limitações deste estudo podemos afirmar que existe uma correlação negativa entre horas de TV dia e prática regular de atividade física, sendo mais aparente em meninas nessa faixa etária.

**307**

**ANÁLISE DO ÍNDICE DE OBESIDADE ABDOMINAL EM ESCOLARES DE AMBOS OS SEXOS NA FAIXA ETÁRIA ENTRE 10 A 14 ANOS**

OKANO, Alexandre H.; KLUGE, Giovana J.; ALTIMARI, Leandro R.; SANTOS, Claudine F.; OKANO, Roberto O.; DODERO, Soraya R.; COELHO, Christiane F.; CYRINO, Edison S.

CEFD/Universidade Estadual de Londrina/Paraná - BRASIL  
 E-mail: emcynno@sercomtel.com.br

O objetivo do presente estudo foi verificar as diferenças quanto ao índice de obesidade abdominal entre escolares de ambos os sexos. Para tanto foram avaliados 300 escolares (150 meninas e 150 meninos), selecionados aleatoriamente, na faixa etária entre 10 a 14 anos. Foram coletadas as medidas antropométricas: peso, estatura, circunferências de cintura e quadril. Para verificar a distribuição da gordura corporal foi utilizado a relação entre as circunferências de cintura e quadril. O teste "T" de Student para amostras independentes e pareadas foi aplicado para comparação entre os sexos ( $p < 0,05$ ). A tabela abaixo apresenta os resultados obtidos:

	IDADE (anos)	EST. (cm)	PESO (kg)	IMC (kg/m <sup>2</sup> )	CINTURA (cm)	QUADRIL (cm)	RCCQ		
MASCULINO	N=30	10	137,03 ± 0,08	34,13 ± 8,14	17,78 ± 2,57	84,08 ± 9,00	72,26 ± 7,77	0,90 ± 0,05	
		N=35	11	144,45 ± 0,07	39,15 ± 8,10	18,64 ± 2,88	87,57 ± 9,00	77,44 ± 8,08	0,87 ± 0,05
			N=38	12	149,77 ± 0,09	43,41 ± 11,12	18,13 ± 3,14	78,53 ± 9,94	79,14 ± 9,82
	N=20	13	154,55 ± 0,07	48,45 ± 9,53	20,17 ± 3,07	74,60 ± 11,02	81,96 ± 11,51	0,92* ± 0,18	
		N=30	14	162,47 ± 0,10	53,90 ± 13,20	20,18 ± 3,50	74,16 ± 10,29	86,86 ± 9,53	0,85* ± 0,05
			FEMININO	N=39	10	140,47 ± 0,08	34,12 ± 7,34	17,24 ± 3,04	59,86 ± 5,20
	N=30	11			145,15 ± 0,08	40,44 ± 10,44	18,96 ± 3,42	62,99 ± 8,05	78,67 ± 9,20
		N=30		12	152,08 ± 0,07	42,90 ± 7,44	18,07 ± 2,38	62,14 ± 4,34	82,71 ± 6,44
	N=30		13	158,70 ± 0,07	48,82 ± 7,26	19,81 ± 1,82	65,85 ± 4,95	87,96 ± 5,06	0,75 ± 0,05
		N=30	14	158,03 ± 0,07	51,10 ± 8,27	20,43 ± 3,07	67,60 ± 6,45	90,89 ± 7,71	0,74 ± 0,05

\* $p < 0,05$   
 De acordo com os resultados parece ocorrer uma transformação na distribuição da gordura corporal e/ou na estrutura corporal, a partir dos 12 anos, evidenciando um dimorfismo sexual.

**306**

**INFLUÊNCIA DO NÍVEL SÓCIO-ECONÔMICO SOBRE A DISTRIBUIÇÃO DA GORDURA CORPORAL EM ESCOLARES DE AMBOS OS SEXOS DO MUNICÍPIO DE BLUMENAU-SC**

OKANO, Roberto O.; KLUGE, Giovana J.; ALTIMARI, Leandro R.; DODERO, Soraya R.; ALMEIDA, Patricia B.L.; COELHO, Christiane F.; OKANO, Alexandre H.; CYRINO, Edison S.

CEFD/Universidade Estadual de Londrina/Paraná - BRASIL

E-mail: emcynno@sercomtel.com.br

É fundamental que haja um controle tanto nos níveis de gordura corporal quanto no padrão da distribuição dessa durante a infância e adolescência, visto que existem fortes evidências de que crianças e adolescentes obesos, tendem a ser futuros adultos obesos. Um fator aparentemente relevante que pode estar associado ao nível de adiposidade é o nível sócio-econômico. Assim, o presente estudo teve como objetivo, comparar o padrão da distribuição corporal de ambos os sexos da rede pública e privada de ensino do município de Blumenau-SC. Para tanto foram avaliados 300 escolares (150 meninos + 75 escolares da rede pública + 75 escolares da rede privada e 150 meninas + 75 escolares da rede pública + 75 escolares da rede privada), na faixa etária entre 10 a 14 anos. Foram coletadas as seguintes medidas antropométricas: peso, estatura, dobras cutâneas subescapular e tricipital e circunferências de cintura e quadril. Para acessar informações quanto à topografia da gordura corporal utilizou-se dos índices: relação circunferência cintura/quadril (RCQ) e a relação entre as medidas da espessura da dobra cutânea tricipital/subescapular (DCSB/DCTR). O teste "T" de Student para amostras independentes com o mesmo número de elementos foi empregado para a análise estatística ( $p < 0,05$ ). Mediante os resultados obtidos verificou-se que não houve diferenças estatísticas tanto na RCQ quanto na DCSB/DCTR entre escolares da rede pública e privada, quando controlados o mesmo sexo e faixa etária. De acordo com os resultados obtidos no presente estudo, podemos observar que os níveis sócio-econômicos, aparentemente, não influenciam o padrão de distribuição da gordura corporal, em escolares do sexo masculino e feminino do município de Blumenau-SC nesta faixa etária.

**308**

**ANÁLISE DA COMPOSIÇÃO CORPORAL DE ESCOLARES DA REDE PÚBLICA DE ENSINO DO MUNICÍPIO DE ASTORGA-PR FRENTE A ESCOLARES DE LONDRIANA-PR**

MAKOSKI, Alair; ZANELLI, Carlos R.; OKANO, Alexandre H.; ALTIMARI, Leandro R.; SANTOS, Claudine F.; CYRINO, Edison S.

CEFD/Universidade Estadual de Londrina/Paraná - BRASIL

E-mail: emcynno@sercomtel.com.br

Muitos estudos têm se preocupado em analisar o componente da composição corporal em crianças e adolescentes, visto que a obesidade infantil tem crescido assustadoramente nos últimos anos. Neste sentido, o objetivo do presente estudo foi comparar a composição corporal de escolares da rede estadual de ensino do município de Astorga-PR com um estudo desenvolvido em escolares do município de Londrina-PR (GUEDES, 1994). Para tanto, foram parte da amostra 120 escolares do sexo masculino e feminino de 12 e 13 anos da rede estadual de ensino do município de Astorga-PR. A avaliação da composição corporal foi estimada pela técnica de dobras cutâneas. Para o cálculo da gordura relativa utilizou-se das equações preditivas propostas por SLAUGHTER et al (1988). O teste "T" de Student para amostras independentes com número de elementos diferentes, foi aplicado para comparação das amostras ( $p < 0,05$ ). Os resultados são apresentados na tabela abaixo:

	idade (anos)	Peso (kg)	Estatura (cm)	IMC (kg/m <sup>2</sup> )	Gord. Relat. (%)	M. Magra (kg)
Astorga-PR Masculino	12	44,8 ± 4,6*	151,0 ± 2,7*	18,1 ± 1,3	30,1 ± 6,3*	33,3 ± 1,1
	13	44,8 ± 2,0	155,4 ± 2,3	18,3 ± 0,3	20,4 ± 3,9*	35,6 ± 0,2
Londrina-PR Masculino	12	37,4 ± 7,9	146,1 ± 4,4	17,3 ± 2,5	17,3 ± 8,1	31,7 ± 4,7
	13	42,0 ± 10,1	152,5 ± 9,0	17,8 ± 2,7	14,8 ± 7,9	35,2 ± 6,0
Astorga-PR Feminino	12	38,6 ± 7,0	147,3 ± 9,0	18,1 ± 0,1	30,1 ± 6,3*	27,8 ± 2,4*
	13	50,5 ± 5,4*	156,1 ± 3,2*	20,5 ± 1,3*	32,0 ± 3,4*	34,3 ± 2,5
Londrina-PR Feminino	12	36,9 ± 8,3	148,4 ± 6,5	16,0 ± 1,3	28,0 ± 6,8	31,1 ± 4,5
	13	43,4 ± 8,0	152,6 ± 5,7	18,5 ± 2,8	21,7 ± 6,7	33,0 ± 4,3

\* $p < 0,05$   
 Aparelmente as diferenças estatisticamente significativas encontradas, podem ser oriundas de fatores maturacionais e/ou sócio-econômicos.

**309**

**ESTUDO COMPARATIVO DO PERFIL DA DISTRIBUIÇÃO DA GORDURA CORPORAL SUBCUTÂNEA ENTRE ESCOLARES DE AMBOS OS SEXOS DOS MUNICÍPIOS DE BLUMENAU-SC E LONDRINA-PR**

ALMEIDA, Patrícia B.L.; KLUGE, Giovana J.; ALTIMARI, Leandro R.; SANTOS, Edvaldo F.; OKANO, Roberto O.; COELHO, Christianne, F.; OKANO, Alexandra H.; CYRINO, Edilson S.

CEFD/Universidade Estadual de Londrina/Paraná - BRASIL

E-mail: emcyrlina@sercomtel.com.br

A incidência de doenças cardiovasculares está associada com elevados níveis de gordura corporal e, particularmente, com o padrão centripeto de distribuição dessa gordura. Assim, o controle da adiposidade durante a infância e adolescência é fundamental, visto a forte relação entre a obesidade infantil/juvenil com a obesidade adulta. Assim, o objetivo do presente estudo foi analisar o perfil topográfico em escolares do município de Blumenau-SC e posteriormente comparar os resultados encontrados com escolares do município de Londrina-PR. Para tanto foram avaliados 300 escolares (150 meninos e 150 meninas), selecionados aleatoriamente, na faixa etária entre 10 a 14 anos, pertencentes a rede de ensino de Blumenau-SC. As medidas antropométricas empregadas foram: peso, estatura, dobras cutâneas subescapular e tricipital (DCTR). O índice topográfico utilizado foi a relação entre as medidas da espessura das dobras cutâneas subescapular e tricipital. Para a comparação entre os estudos (Blumenau e Londrina) foi utilizado o teste "t" de Student para amostras independentes, com número de elementos diferentes ( $p < 0,05$ ). Mediante a análise dos resultados verificou-se que os escolares do sexo masculino do município de Blumenau-SC entre 12 e 13 anos apresentaram valores de distribuição da gordura corporal significativamente inferiores aos escolares do mesmo sexo e faixa etária do município de Londrina-PR. Já os escolares do sexo feminino do município de Blumenau-SC na faixa etária dos 13 anos apresentaram valores de distribuição da gordura corporal significativamente inferiores aos escolares do mesmo sexo e faixa etária do município de Londrina-PR. Nas demais faixas etárias não se detectou diferenças significativas na distribuição da gordura em nenhum dos sexos. Na somatória dos valores das dobras cutâneas subescapular e tricipital, constatou-se valores mais elevados nos escolares de ambos os sexos do município de Blumenau. De acordo com os resultados pode-se observar a não ocorrência de aumento nos valores da relação DCSB/DCTR, com a elevação das faixas etárias, como fora observado por GUEDES em escolares de ambos os sexos do município de Londrina. Aparentemente, isso pode estar relacionado ao estilo de vida típico adotado nesses municípios onde o tipo de colonização reflete os diferentes padrões culturais típicos de cada região, particularmente no que se refere aos hábitos alimentares e ao nível habitual de prática da atividade física. Sugere-se assim que futuros estudos possam aprofundar as comparações entre diferentes populações, procurando envolver outros fatores que possam influenciar a composição corporal na tentativa de se obter informações mais consistentes relacionadas as possíveis causas e efeitos dos diferentes comportamentos.

**311**

**ASSOCIAÇÃO ENTRE ÍNDICE DE MASSA CORPORAL, DOBRAS CUTÂNEAS E PERCENTUAL DE GORDURA EM ESCOLARES**

Suelte Anny Zibets, Sérgio Gregório da Silva  
 Departamento de Educação Física, Universidade Federal do Paraná

A utilização do Índice de Massa Corporal (IMC) como indicador de adiposidade em crianças e adolescentes tem sido alvo de discussões (Himes and Dietz, 1994). Embora as dobras cutâneas possam ter uma melhor capacidade de identificar a adiposidade, essas medidas envolvem gastos maiores para sua obtenção e possuem menor precisão que o IMC (Lohman, 1981). Portanto, o objetivo deste estudo foi avaliar a capacidade do IMC em detectar a adiposidade em escolares, através da correlação entre IMC com Dobras Cutâneas e Percentual de Gordura (%Gordura).

A pesquisa foi desenvolvida em três Escolas Estaduais da cidade de Curitiba. A amostra foi selecionada aleatoriamente. A população foi composta por 255 alunos de 6ª a 8ª série do 1º grau, sendo 116 do sexo masculino e 139 do sexo feminino. Para inclusão no estudo utilizaram-se apenas escolares com idade entre 12 e 14 anos. Foram constituídos seis grupos divididos por sexo e idade. Realizaram-se os seguintes testes antropométricos: Estatura, Massa Corporal, Dobras Cutâneas (Triceps, Subscapular, Abdominal, Suprailíaca e Cota) e o somatório das dobras ( $\Sigma$  Dobras) foi obtido pela soma das cinco dobras cutâneas e o percentual de gordura através da fórmula de Lohman, Bohleau & Massley (1975). A correlação de Pearson entre o IMC e as Dobras Cutâneas,  $\Sigma$  Dobras e %Gordura são apresentadas abaixo:

	12 anos		13 anos		14 anos	
	Masculino	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino	Feminino
Triceps	0,92	0,78	0,92	0,73	0,84	0,89
Subscapular	0,95	0,80	0,92	0,80	0,92	0,79
Abdominal	0,92	0,83	0,92	0,88	0,91	0,84
Suprailíaca	0,92	0,79	0,94	0,81	0,91	0,83
Cota	0,88	0,77	0,84	0,85	0,92	0,78
$\Sigma$ Dobras	0,95	0,85	0,94	0,89	0,94	0,88
%Gordura	0,87	0,83	0,88	0,81	0,82	0,84

Todas as correlações obtidas foram significativas ( $p < 0,05$ ). Os coeficientes de correlação foram, de modo geral, maiores nos meninos que nas meninas. Este fato decorreu possivelmente de diferenças maturacionais entre meninos e meninas. Esses resultados indicam que o IMC é comparável à utilização de Dobras Cutâneas na predição de adiposidade em escolares de ambos os sexos.

**310**

**COMPOSIÇÃO CORPORAL EM MENINOS DE 7 A 10 ANOS DESNUTRIDOS E NÃO DESNUTRIDOS, DE FAMÍLIAS DE BAIXO NÍVEL SÓCIO-ECONÔMICO E PARTICIPANTES DO PROJETO ESPORTE SÓLIDÁRIO, SÃO LUÍS - MA.**

José Augusto Gomide Mochel<sup>1</sup>, Cílene Alba Viana Moreira<sup>1</sup>, Leonardo Gonçalves da Silva Neto<sup>2</sup> e Miguel de Amada<sup>3</sup>.

<sup>1</sup>Faculdade de Educação Física/UNICAMP  
<sup>2</sup>Laboratório de Estudos e Pesquisa em Educação Física/UFMA

O estudo da composição corporal é um dos parâmetros mais importantes do componente morfológico da Aptidão Física, principalmente no que se refere ao monitoramento das influências dos fatores ambientais (atividade física, nutrição e condição sócio-econômica) nas estruturas morfológicas de crianças e adolescentes. Assim sendo, este estudo objetivou comparar os parâmetros da composição corporal de 170 meninos de 7 a 10 anos desnutridos (DES=76) e não-desnutridos (N-DES=94), de famílias de baixo nível sócio-econômico e participantes do Projeto Esporte Sólidário, São Luís - MA. Os parâmetros da composição corporal utilizados para o estudo foram a massa corporal, a estatura, a massa de gordura e a massa corporal magra. A massa de gordura foi determinada a partir da equação descrita por Lohman (1986). O estado nutricional foi determinado através dos critérios estabelecidos por Waterlow (1972). A confirmação do baixo nível sócio-econômico foi realizada a partir do instrumento apresentado por Levin (1987) e validado por Orzoco et al (1990). Os resultados foram analisados estatisticamente pelo Teste "t", com nível de significância de 0,01.

Variáveis	N-DES	DES	t
Idade (anos)	8,82±1,16	8,75±0,36	
MC (kg)	27,82±4,93	23,22±3,18	*
EST (cm)	131,55±7,72	129,28±5,50	*
MG (kg)	3,06±1,08	2,26±0,80	*
MCM (kg)	24,76±4,33	20,96±2,72	*

\* $p < 0,01$ .

Os resultados indicam que houveram diferenças significativas em todos os parâmetros da composição corporal. Conclui-se que, o nível nutricional tem um papel importante no comportamento dos parâmetros da composição corporal, sendo que a massa corporal magra é a mais afetada pelo estresse nutricional.

**312**

**COMPOSIÇÃO CORPORAL E ÍNDICE DE ADIPOSIDADE DE CRIANÇAS DO ESTADO DE SANTA CATARINA DE DIFERENTES ORIGENS ÉTNICO-CULTURAIS**

Adair da Silva Lopes<sup>1</sup>, Cândido Simões Pires Neto<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>Centro de Desportos da Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil  
<sup>2</sup>Centro de Educação Física e Desportos da Univ. Fed. de Santa Maria - Brasil

**Resumo**

A realização de estudo sobre a composição corporal de crianças, baseia-se no interesse de se obter informações quanto ao fracionamento da massa corporal em seus distintos componentes, principalmente a gordura e a massa livre de gordura. Existe uma estreita relação entre a quantificação e a distribuição da gordura com alguns indicadores de saúde. Este estudo objetivou analisar variáveis da composição corporal e o índice de adiposidade em crianças, de 7 a 10 anos de idade, de 3 diferentes grupos étnico-culturais e um grupo miscigenado do Estado de Santa Catarina. Participaram da amostra 1.757 crianças, sendo 658 do sexo masculino e 899 do sexo feminino, (Portugueses n = 438, Alemães n = 434; Italianos n = 443; Miscigenados n = 441). A amostra foi selecionada de forma intencional quanto aos locais e escolas, que atendiam à caracterização étnico-cultural desejada e conglomerada por sala de aula. Foram analisadas variáveis da composição corporal (percentual de gordura, massa de gordura, massa corporal magra e somatório de dobras cutâneas), e o índice de adiposidade, segundo a classificação de LÖHRMAN (1987). As variáveis da composição corporal foram analisadas via SPSS (1988), utilizando-se a estatística descritiva, a ANOVA one-way e o teste de comparação múltipla de TUKEY ( $p < 0,05$ ). Para a análise do índice de adiposidade utilizou-se a distribuição de frequências e percentagens. Os resultados permitem concluir que: a) Quanto às variáveis da composição corporal: poucas diferenças foram verificadas entre os grupos, exceto na massa corporal magra, na qual o grupo português masculino apresentou resultados inferiores aos grupos étnicos alemão e italiano, aos 7 anos de idade, e resultados inferiores a todos os grupos, aos 10 anos de idade. Já no sexo feminino, somente na idade de 10 anos, o grupo português apresentou resultados inferiores ao grupo alemão na massa corporal magra; b) Quanto ao índice de adiposidade, a maioria das crianças encaixava-se dentro do índice de adiposidade classificado como ótimo. Entretanto, verificou-se incidência de obesidade em torno de 10% da amostra, nos 4 grupos em ambos os sexos. Palavras-chaves: Composição corporal, índice de adiposidade, grupos étnicos, crianças.

**313**

**AValiação da Composição Corporal em Escolares de 10 a 14 Anos, de Ambos os Sexos, Participantes do Programa AAB-SESC-Comunidade de Ijuí-RS.**

Prof. Gimar Wieronski  
 Prof. Fabrício Dóring Marques  
 Prof. Ms. Racieme Teller de Freitas  
 Laboratório de Pesquisa em Educação Física - Universidade Regional de Ijuí (UNIJUI)

Este trabalho se propõe a realizar uma avaliação da composição corporal, através da mensuração das dobras cutâneas, em escolares com idades entre 10 e 14 anos, participantes do Programa AAB-SESC-Comunidade de Ijuí (RS), com os objetivos de verificar se há diferença significativa das médias do percentual de gordura corporal entre meninos e meninas e, também, investigar a existência de alunos obesos. A amostra foi composta por 21 alunos de um universo de 109, sendo 13 do sexo masculino e 8 do sexo feminino, distribuídos da seguinte forma: 4 alunos de 10 anos, 5 alunos de 11 anos, 7 alunos de 12 anos, 3 alunos de 13 anos e 2 alunos de 14 anos. Para a avaliação foi utilizado um picômetro, da marca CESCORF, para mensurar as dobras cutâneas subescapular e tricipital, uma balança antropométrica de alavanca, da marca Caulfield e um estadiômetro, da fabricação própria, para medir a massa corporal e a estatura, respectivamente, e uma ficha para a coleta dos dados. Utilizamos o teste t, que apresenta as características essenciais para o caso de pequenas amostras, considerando a estimação de dois parâmetros: a média e a variância. Através dos resultados obtidos foi comprovado que existem diferenças das médias do percentual de gordura corporal entre os alunos do sexo masculino e feminino, sendo que 46,2% dos meninos concentram-se no nível de percentual de gordura considerado como baixo e 62,5% das meninas no nível considerado ótimo. Não há um valor considerado alto de alunos obesos, sendo que somente 14,3% enquadram-se nesse nível. Foi concluído que a maioria dos alunos da amostra concentra-se dentro dos níveis de gordura corporal baixo e ótimo.

**315**

**COMPARAÇÃO DOS INDICADORES CRITÉRIO E ESTIMADO DE COMPONENTES DA COMPOSIÇÃO CORPORAL DE MENINOS**

Cândido S. Pires Neto, CEF/Universidade Tuiuti do Paraná, Curitiba, PR, Brasil.  
 Renato S. Yamamine, CEF/Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, Campo Grande, MS, Brasil

O objetivo deste estudo foi comparar os indicadores critério da composição corporal, obtidos através do peso hidrostático (PH), e os estimados através de equações de gordura corporal relativa (%G) para meninos com 12, 13 e 14 anos. Os dados de massa corporal (kg), estatura (cm), dobras cutâneas subescapular (SE, mm) e triceps (TR, mm) e PH (kg) foram coletados de 68 escolares de Campo Grande, MS. A densidade corporal (D) mensurada através do PH conforme Behre & Wommersley (1974) e a densidade gordura relativa (%G) calculada conforme a equação proposta para meninos nesta faixa etária, conforme Lohman (1991), onde, %G = (515D) - 472, foram as variáveis critério. C, bem como a MGI (kg) e a MCI (kg). O %G estimado (E) foi obtido pela equação adaptada por Boleau e cols (1985), onde: %G = 1,35 \* (TR + SE) + 0,012 \* (SE \* TR)² - Constante. Utilizou-se a constante 5,4 sugerida para a idade de 13 anos por Lohman (1988), e as constantes 5,0 e 5,7 para as idades de 12 e 14 anos, respectivamente, sugeridas por Pires Neto & Petroski (1996). Utilizou-se a estatística descritiva e o teste t dependente de Student, via SPSS/PC, entre cada variável C e a E por idade, ao nível de p < 0,05. Os valores médios e o t calculado e tabelado entre as variáveis critério e estimada, encontram-se abaixo:

	12 anos, n = 21	t <sub>1</sub>	13 anos, n = 19	t <sub>2</sub>	14 anos, n = 28	t <sub>3</sub>
MC, kg	38,23 ± 7,36		45,28 ± 9,73		43,12 ± 6,51	
EST, cm	141,31 ± 6,97		153,67 ± 10,10		156,17 ± 7,84	
SE+TR	16,79 ± 6,39		17,87 ± 9,57		13,04 ± 4,56	
%G C	15,43 ± 4,18	1,52*	15,70 ± 5,48	1,48	11,18 ± 3,70	1,97
%G E	13,82 ± 5,77		13,86 ± 7,55		9,82 ± 4,49	
MGI, C	8,04 ± 2,28	0,99	7,04 ± 3,25	1,32	4,88 ± 1,89	1,95
MGI, E	5,62 ± 3,35		8,23 ± 4,13		4,25 ± 2,21	
MCI, C	32,19 ± 5,56	-0,99	36,86 ± 5,92	-1,32	38,24 ± 5,71	-1,95
MCI, E	32,56 ± 4,38		37,81 ± 6,78		38,87 ± 5,57	

\* p < 0,05; t<sub>1, 28</sub> = 2,066; t<sub>2, 18</sub> = 2,101; t<sub>3, 26</sub> = 2,052

Nenhuma diferença estatística significativa foi detectada por idade entre cada variável critério e a estimada. Portanto, pode-se inferir que, para escolares com as características antropométricas e nas idades acima descritas, pode-se utilizar a equação do %G derivada por Boleau e cols (1985), bem como as respectivas constantes sugeridas por Lohman (1988) e Pires Neto & Petroski (1996).

**314**

**COMPARAÇÃO DA COMPOSIÇÃO CORPORAL EM ESCOLARES DA REDE DE ENSINO PÚBLICA E PRIVADA DO MUNICÍPIO DE BLUMENAU - SC.**

SILVA, Carla Cristiane; PAPST, Rafael Raul; ROMANZINI, Marcelo; LIMA, Eliane; ALTIMARI, Leandro Ricardo; KRUGL, Giovana Jussara; CYRINO, Edilson Serpeletti; CEF/D/UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA/ BRASIL. carla@caribren.com.br

Pelas próprias características do tecido adiposo é sabido que fatores ambientais são muito importantes nesse tecido, com maior preponderância o aspecto nutricional. Porém, doenças crônicas sócio-econômicas podem influenciar a gordura corporal mediante modificações que esses agentes impõem à nutrição. Nesta época o propósito do presente estudo foi de analisar a composição corporal em escolares da rede de ensino pública e privada do município de Blumenau - SC. Para tanto, a amostra foi estratificada em 308 escolares, sendo 138 meninas e 170 meninos, na faixa etária de 10 a 14 anos. Nos procedimentos iniciais foi aplicado um questionário informativo para os pais e os escolares relativo ao nível sócio-econômico das mesmas. Posteriormente foram avaliadas as variáveis peso, estatura e dobras cutâneas, à saber dobras subescapular e tricipital, sendo que para estimativa da gordura corporal relativa utilizou-se as equações derivadas de SLAUGHTER et alii (1988). Análise estatística utilizada para a comparação entre escola pública e privada para mesma faixa etária e sexo foi o teste "t" de Student para amostras independentes com mesmo número de elementos (p<0,05). Os valores médios do grupo privado nas variáveis de peso e estatura foram superiores comparados com a média da rede pública em ambos os sexos. Com relação aos resultados dos meninos da rede pública e privada verificou-se diferenças significativas entre os variáveis do percentual de gordura e a peso de gordura na faixa de idade dos 10 aos 13 anos em os maiores valores nos escolares da rede privada de ensino, não ocorrendo alterações aos 14 anos nestas variáveis. O peso magro dos grupos dos dois segmentos não diferenciam-se estatisticamente neste sexo e faixas etárias. Com relação as meninas ocorreram diferenças significativas no índice de 13 anos, com os valores da rede privada superiores nas variáveis de percentual de gordura e peso de gordura. Ocorreram alterações no peso magro ocorrendo de forma significativa aos 14 anos, porém as escolares da rede pública de ensino com os maiores valores. As alterações do peso magro em algumas faixas de idade ocorreram de forma isolada, o que reflete na média dos grupos a não diferenciação estatística. Os resultados deste estudo são consistentes aos achados de vários pesquisadores da área que posicionam o maior peso corporal, maior estatura e acúmulo de gordura corporal entre crianças e adolescentes acompanhadas de um elevado nível sócio-econômico em países subdesenvolvidos ou em desenvolvimento (GUEDES (1997). Assim conclui-se que fatores sócio-econômicos podem influenciar de forma significativa os parâmetros da composição corporal em escolas rede pública e privada do município de Blumenau - SC.

**316 a POSTER V - RELATOS DE EXPERIÊNCIA**  
**CONTROLE COMPORTAMENTAL & PERFORMANCE NO TÊNIS DE CAMPO.**

SÁUL SEBASTIAN OROZCO GALLEGOS, JOSÉ GERALDO MASSUCATO e PAULO DE AGUIAR PROUYOT  
 Escola de Educação Física e Esporte da Universidade de São Paulo - S.P. Brasil - CEF/USP/DEPARTAMENTO DE ESPORTE

A própria experiência nos tem mostrado que o relacionamento mantido entre o indivíduo e o esporte de competição é um processo sócio-interativo em busca de grandes conquistas dentro do cenário esportivo. O desempenho é uma questão particularmente relevante em termos de ascensão social, uma vez que os tenistas dedicam grande parte do seu tempo em busca de novos conhecimentos e aperfeiçoamentos de suas capacidades físicas, técnicas e táticas, além das estratégias de jogo. Assim, a capacidade de competição de um tenista não se limita às questões da sobrevivência, mas também em função do reconhecimento dos seus valores pessoais dentro do contexto do esporte de competição em sociedade. Assim sendo, no Tênis de Campo como em outros esportes a disputa por uma melhor colocação no "ranking" mundial movia os tenistas a continuarem trabalhando em prol de alta performance. Por ser um esporte de competição, onde normalmente o tenista sofre influências externas (público, patrocinador, e mídia) e internas (motivação, agressividade e auto-apercepção), realiza que características sócio-psicológicas interferem decisivamente no processo sócio-emocional e capacidade de rendimento frente aos seus oponentes. Portanto, o principal objetivo deste estudo é de relacionar os aspectos sócio-psicológicos (estabelecido por diferentes modalidades da psicologia social), com a capacidade de rendimento técnico e tático dos tenistas do mais alto nível técnico do Brasil. As investigações estão sendo realizadas através de pesquisa qualitativa e quantitativa, utilizando o questionário de Orientação esportiva. Os estudos preliminares nos têm fornecido subsídios suficientes para o desenvolvimento de um estudo que poderá mostrar que os índices de competitividade dos tenistas estão diretamente relacionados com aspectos sócio-psicológicos e técnicos.

**POSTER V RELATOS DE EXPERIÊNCIA E ESTUDOS DE CASO**

**316**

**DESPORTO NA NATUREZA: UM ESTUDO DAS ATIVIDADES FÍSICAS DESENVOLVIDAS NA CIDADE DE TRÊS COROAS-RS-BRASIL.**  
 Ana Cristina Zimmerman<sup>1</sup>, Giovanna Bonella Barros<sup>2</sup> e Prof. Dr. Sérgio Carvalho<sup>2</sup>  
 Universidade Federal de Santa Catarina<sup>1</sup> - Santa Catarina - Brasil  
 Universidade Federal de Santa Maria<sup>2</sup> - Rio Grande do Sul - Brasil

Chegamos a um final de século marcado por muitas mudanças e transformações, tanto na área sócio-econômica como cultural. Tais transformações pressupõem novas tendências em vários níveis, sendo uma delas relacionada às atividades físicas, revelando-se na busca por atividades realizadas em ambientes naturais. Atividades tais como mountain bike, canoagem, rafting, trekking, rapel e tantas outras, despertam curiosidade e atraem grande número de adeptos no Brasil e no mundo. Entendendo que a necessidade de acompanharmos a evolução destas práticas torna-se importante, realizamos um estudo monográfico, no ano de 1998, das atividades físicas em ambiente natural na cidade de Três Coroas, RS/Brasil. A cidade de Três Coroas, conhecida como "Cidade Verde", está situada a 62Km do capital do estado, com aproximadamente 16.000 habitantes, cercada por matas, às margens do rio Paranhana, sede de eventos como Copa do Mundo e Mundial de Canoagem. Este trabalho consistiu-se de um estudo histórico, e posteriormente caracterizado como analítico-descritivo. Buscou-se, através de bibliografias e entrevistas, identificar e caracterizar as práticas existentes na localidade, material utilizado, assim como identificar os praticantes de acordo com faixa etária e sexo, locais de prática, recursos humanos e materiais envolvidos, época do ano de maior frequência e nível de risco das atividades (Tabela 1).

Atividade	Modalidade	Praticantes		Idade (anos)	Sexo	Local de prática
		Sexo Masc	Sexo Fem			
Canoa		50%	50%	30-40	300	Parque dos Antoninas, Cascata de Mirante e Lagoa dos Leijonias
Canoa		50%	50%	00-45	100	Parque dos Leijonias
Canoa		90%	10%	15-35	28	Jardim dos Leijonias
Canoa		30%	70%	10-35	42	Rio Paranhana
Canoa		100%	-	15-35	27	Jardim dos Leijonias
Canoa		50%	50%	10-45	7000	Rio Paranhana
Canoa		50%	50%	20-35	30	Rio Paranhana
Canoa		50%	50%	10-35	100	Rio Paranhana
Canoa		50%	50%	10-30	50	Cascata de Mirante e do Monte

1 - taxa média de maior participação  
 2 - número aproximado de praticantes por temporada  
 Percebemos que, além de um maior contato com a natureza, outro fator favorável para o desenvolvimento de atividades físicas em ambientes naturais é a fuga aos padrões pré-estabelecidos de movimento, variabilidade de sensações, a possibilidade de realizar "aventuras" utilizando meios e recursos diferentes e distantes do cotidiano, passando por situações inusitadas e imprevisíveis. Considerando tais observações, os dados coletados e a realidade vivenciada durante a realização deste projeto, entendemos que os Desportos na Natureza representam uma forte tendência, com um conjunto de significações, que mereça maior atenção e reconhecimento da Educação Física brasileira.

**318**

**A SAÚDE HOLÍSTICA APLICADA AO RENDIMENTO PROFISSIONAL**

Autora: Eliana Costa  
 Instituições: NOSSA CASA NOSSO MUNDO S/A. E  
 ASSOCIADO DOS BANCÁRIOS DE SÃO PAULO  
 Cidade: São Paulo - SP - BRASIL

**Introdução:**  
 Este projeto nasceu por iniciativa de alguns funcionários da NOSSA CASA NOSSO MUNDO S/A. E atualmente está sendo desenvolvido no NÚCLEO DE SAÚDE E BEM-ESTAR com aulas regulares. Tem como enfoque principal melhorar e proporcionar ao pessoal uma qualidade de vida e melhorar sua produtividade e assim proporcionar uma vida saudável. O objetivo do projeto é proporcionar ao pessoal uma vida saudável e assim proporcionar uma vida saudável. O objetivo do projeto é proporcionar ao pessoal uma vida saudável e assim proporcionar uma vida saudável.

**Objetivos:**  
 Proporcionar ao pessoal uma vida saudável e assim proporcionar uma vida saudável. O objetivo do projeto é proporcionar ao pessoal uma vida saudável e assim proporcionar uma vida saudável.

**Metodologia:**  
 Aplicação de técnicas de Yoga como relaxamento, alongamento, meditação, visualização e respiração. Além da prática de Yoga, o pessoal também recebe orientações sobre alimentação saudável, exercícios físicos e cuidados com a saúde.

**Técnicas desenvolvidas no âmbito do trabalho atual, durante ou após o expediente, visando melhorar a produtividade e a qualidade de vida do pessoal:**  
 1) Alongamento - Fazer de trabalho um ambiente mais saudável com um interlúdio de valores morais como o respeito mútuo, a disciplina e a organização sempre adaptados às mudanças.  
 2) Tolerância - Ter em mente que estes conceitos poderão fazer parte de sua vida em qualquer momento ou lugar.

**Conclusão:**  
 Poder-se perceber que o ser humano, magalhando valores e reconhecendo seu verdadeiro potencial, poderá desenvolver e integrar de forma mais justa e adequada ao meio social e profissional. Promovendo não apenas o bem-estar e a saúde, mas também o crescimento pessoal, social e profissional. Assim, a prática de Yoga é uma ferramenta que pode ser utilizada em qualquer momento ou lugar.

**317**

**PROGRAMA UFDM EM MOVIMENTO - CAMINHADAS E CORRIDAS ORIENTADAS: CARACTERIZAÇÃO DOS FREQUENTADORES EM RELAÇÃO AOS SEUS OBJETIVOS**  
 Fabiano L. Soares, Angélica Mohr, Adriana Cecagno, Andréia Foltz, Mônica Possobon  
 Universidade Federal de Santa Maria - Santa Maria - RS - Brasil

Conforme o OMS, saúde identifica-se como uma multiplicidade de aspectos comportamentais voltados a um estado de bem estar físico, mental e social humano. Inserido nesta, está a educação para a saúde através do exercício físico, que constitui um dos fatores chave para a promoção da mesma e prevenção de doenças crônico-degenerativas. Dentro desta perspectiva, o objetivo do presente trabalho, foi de verificar se pessoas que já possuem algum tipo de patologia buscam um programa de exercícios físicos por orientação médica ou por ter conhecimento da importância da prática de atividades físicas na promoção e manutenção da saúde, bem como na reabilitação de patologias já instaladas. A amostra deste estudo contou com 138 indivíduos de ambos os sexos frequentadores do programa de Caminhadas e Corridas Orientadas na Universidade Federal de Santa Maria, na faixa etária de 17 a 72 anos que ingressaram no Programa buscando adquirir saúde. A coleta de dados deu-se através da análise da ficha de controle, onde constam questões relacionadas a hábitos de vida. Do total, 58 indivíduos já eram portadores de alguma patologia, onde somente 21 indivíduos vieram em busca por orientação médica e os demais aparentemente saudáveis vieram em busca pela própria conscientização. Dos 58 indivíduos portadores de alguma patologia, 35 relataram fazer uso de medicação, enquanto que 23 se utilizam do exercício físico para amenizar ou eliminar seus problemas de saúde. Dentro das patologias que se apresentaram, encontramos as seguintes: Hipertensão - 22, Hipercolesterolemia - 7, Problemas cardíacos - 7, Problemas ósseos e articulares - 6, Diabetes - 2, outros - 14. Além dos dados apresentados, pode-se concluir que a metodologia empregada pelo Programa de Caminhadas e Corridas é coerente no sentido de que as atividades desenvolvidas são diferenciadas para os indivíduos que possuem alguma patologia; portanto consideramos fundamental que haja ampliação da conscientização através de palestras, distribuição de material informativo para maiores esclarecimentos a respeito do mito da atividade física, seus benefícios e riscos, como também a divisão em grupos por fatores de risco. Em função deste quadro ser constante, acreditamos que os profissionais de educação física não podem permanecer à margem dessa amplitude de conhecimentos inerentes a saúde dos praticantes.

**319**

**O YÔGA APLICADO NAS EMPRESAS E A QUALIDADE DE VIDA NO TRABALHO**

Prof. Dr. Claudio Duarte

Instituto de Yôga Clássico de S.P. - São Paulo - BR

O objetivo específico do estudo, foi a aplicação de aulas de Yôga na empresa EMURB em 1.998, visando a melhoria da SAÚDE OCUPACIONAL e o aumento da QUALIDADE DE VIDA no ambiente de trabalho. Após cada período trimestral, aplicamos com o GRUPO QUALIDADE DE VIDA, Pesquisa de Satisfação e Resultados, por meio de questionários e tabelas. Foram avaliados 48 indivíduos, com idade entre 30 - 45 anos. Todos foram submetidos às aulas técnicas e práticas.

**CONCLUSÕES BÁSICAS:**

Questão	Estatística (%)	
	Sim	Não
1 Satisfação com o programa Yôga na EMURB		100
2 Dores no corpo na primeira semana	50	50
3 Dores após a primeira pesquisa	30	70
4 Frequência habitual de outros exercícios	20	80
5 Média total de tempo sedentário	5 anos	
6 Problemas de saúde mais frequentes	Tensão	50
	Ansiedade	40
	Outros	10

**320**

**The new physical activity information system**

The Finnish Society for Research in Sports and Physical Education Development Project 1998-2000

Joel Juppil

**Background**

In Finland, as in the world generally, great progress has been made in the field of information transfer and exchange during recent years. Internet and email connections are good examples of this. More information is now available to even a greater number of people. The field of information exchange in physical activity has gradually developed due to the needs of various organizations, and as a result of independent solutions. The result has been a decentralized and uncoordinated information exchange system, which is characterized by overlapping and information gaps. The advantages of synergistic operational activities have not recently been used to maximum benefit.

**Aims**

The main aim of the project initiated by the Finnish Society for Research in Sports and Physical Education is to build a new kind of internet based information exchange system in the area of physical activity. The goal is to establish and bring to public awareness a single internet (www) address location which provides general information on physical activities, and which all users can use to quickly and flexibly access other sources of information on physical activities and related subjects.

**Results and Progress**

The architecture of the new system has been achieved: a comprehensive and clear description of the internet links of the Finnish physical activity services, as well as a presentation of the new system. Information on physical activity has been divided into four parts: "Sports Street" (physical activity and sports organizations), "Administration Street" (administrative organizations), "Information Street" (research and information exchange), and "Link Street" (important physical activity information links). In the next phase (September 1999 - April 2000), the new system will be tested in practice, and the system will be in its final structural form in Spring 2000. The project will be fully completed by the end of the year 2000, at which time, it is predicted, the system will have become an everyday part of Finnish physical activity life. Further, the system is designed to maintain itself.

**322**

**ANÁLISE DOS FATORES DETERMINANTES DE DIVULGAÇÃO NA MÍDIA IMPRESSA DE UM PROGRAMA DE PROMOÇÃO DA ATIVIDADE FÍSICA NOS PRINCIPAIS JORNAIS DA REGIÃO METROPOLITANA DE SÃO PAULO.**

Luis C. de Oliveira, Aylton J. Figueira Jr., Douglas R. Andrade, Eraldo L. de Andrade, Sandra M.M. Matsudo, Timóteo L. Araujo e Victor K. R. Matsudo

Centro de Estudos do Laboratório de Aptidão Física de São Caetano do Sul - Celafiscs - Programa Agita São Paulo  
 e-mail: lafiscs@maandic.com.br

Como tem sido demonstrado na literatura internacional por importantes programas de promoção da atividade física em diversos países no mundo, a visibilidade que um programa consegue perante sua população alvo é de fundamental importância para que se atinja os objetivos propostos. Com essa preocupação o Agita São Paulo criou um comitê de imprensa a fim de dar uma atenção mais específica a divulgação na mídia. Assim sendo, o objetivo do presente trabalho foi analisar o impacto do Programa Agita São Paulo, na mídia impressa, no que se refere aos fatores que determinaram a publicação de matérias relacionadas ao programa. Para tanto consideramos em nossa análise o número total de jornais (170) que ao longo dos 3 anos de programa publicaram de alguma forma o Programa ou a mensagem principal que é: "Programa Agita São Paulo - Acumule pelo menos 30 minutos de atividade física todos os dias". Desses foram selecionados os que mais publicaram matérias sobre o Programa que foram: Diário da Grande ABC(12), Jornal da Tarde(9), Folha de São Paulo(8), Diário Popular(3), Folha da Tarde (3) e o Estado de São Paulo(17) que representam também os 6 jornais de maior circulação da Região Metropolitana de São Paulo, com circulação individual de 200.000 a 1.500.000 exemplares/dia. Quando fomos buscar explicação para o fato destes veículos terem citado o programa Agita São Paulo com maior frequência que os demais, identificamos a presença de profissionais nestes jornais que de certa forma tinham algum tipo de conhecimento mais específico do Programa ou do Celafiscs como instituição de pesquisa ou até com seus membros. Assim pode-se concluir que Mega-eventos como: Agita Galera, Agita Idoso, Agita Trabalhador e Palestras com Personalidades Estrangeiras contribuem para divulgação do programas de promoção de atividade física, mas outros fatores determinantes são: a- relações pessoais; b- conhecimento específico a priori do assunto por parte dos profissionais da imprensa, independentemente do evento propriamente dito.

**321**

**IMPACTO DA MENSAGEM DO PROGRAMA AGITA SÃO PAULO NA MÍDIA ESCRITA ENTRE 1998 - 1998**

Aylen Figueira Junior, Luis Carlos de Oliveira, Timóteo Leandro de Araujo, Douglas Roger Andrade, Eraldo L. Andrade, Sandra M. Matsudo e Victor K.R. Matsudo  
 Centro de Estudos do Laboratório de Aptidão Física de São Caetano do Sul - CELAFISCS e Programa Agita São Paulo - E-mail: lafiscs@maandic.com.br

A importância da mídia escrita em programas de intervenção relacionados a saúde tem sido estudada em diferentes programas internacionais que buscam mudar o comportamento e o nível de conhecimento populacional dos benefícios da prática regular de atividades físicas. Assim, a proposta do presente estudo foi analisar o impacto na mídia escrita em relação a frequência, duração e intensidade e modo recomendados pelo Programa Agita São Paulo, bem como número de vezes que o AGITA SÃO PAULO foi mencionado no período de outubro de 1998 e dezembro de 1998. Para tanto foram acompanhados 170 publicações de mídia escrita em diferentes regiões do Estado de São Paulo, considerando a área metropolitana (MT- 23,29%), Grande São Paulo(GRSP- 27,60%), Região Litorânea (RL- 4,12%), Região Interiores (RI- 37,65%), bem como publicações de outros estados (DE-5,29%). As reportagens foram analisadas por meses de publicação, periódicos e categorias da mensagem encontrada no texto, visando ser completas ou incompletas para todos os aspectos dos benefícios da atividade física para a saúde. Determinou-se as seções que foram publicadas, bem como o número de colunas e a presença de desenhos/fotos nas reportagens. Os resultados evidenciaram que no período foram publicadas 387 colunas sobre o programa sendo os meses de agosto (43,29%), setembro (11,700%), fevereiro/março (9,41%) com o maior número de publicações que são coincidentes com mega eventos do PROGRAMA AGITA SÃO PAULO. As mensagens são apresentadas segundo a forma completa ou incompleta para frequência, duração e modo. Os resultados em valores percentuais seguem ressumidamente abaixo:

MENSAGENS POR REPERTAGEM	INCOMPLETO	COMPLETO
Publicada uma vez	83,95%	46,07%
Publicada duas vezes	12,35%	43,82%
Publicada três vezes	3,70%	10,11%
<b>TOTAL DE REPORTAGENS</b>	<b>102 com mensagens</b>	<b>68 sem mensagens</b>
<b>170</b>	<b>52,35%</b>	<b>47,65%</b>

Os resultados evidenciaram a publicação de fotos/ desenhos do mascote do programa (iniciado) em 27,06% das mensagens, sendo que o termo AGITA SÃO PAULO apareceu 2,17 vezes em média em cada publicação. A análise do presente estudo permitiu nos concluir que a mensagem do programa completa incluindo duração, frequência e modo, foi publicada em 20,39% das reportagens. Por outro lado encontramos que a mensagem "acumule 30 minutos de atividades físicas" foi publicada em 30,41% das reportagens, evidenciando que a imprensa pôde neste período divulgar o novo paradigma da prescrição da atividade física para os benefícios de um estilo de vida para a saúde.

**323**

**REFLEXÕES SOBRE OS TESTES FÍSICOS EM ALUNOS UNIVERSITÁRIOS**

VIKTOR SHIGUNOV, Departamento de Educação Física, Universidade Federal de Santa Catarina, SC, Brasil.

Ao entender-se que a educação física e o esporte são campos ricos de possibilidades de vivência social positiva e é uma criação do homem, necessita-se criar estratégias de desenvolvimento destas vivências. O objetivo do trabalho foi analisar o perfil morfofotor dos alunos universitários que frequentavam as aulas de educação física curricular e verificar a satisfação dos mesmos em participarem dos testes morfológicos e físicos. A amostra foi constituída por duzentos e trinta e dois (n= 232) alunos universitários do sexo masculino matriculados na disciplina de voleibol nos anos de 1997 e 1998, na Universidade Federal de Santa Catarina. Os testes aplicados foram constituídos por quatro dobrás básicas, tricipital, subescapular, suprailíaca e abdominal, além do peso e altura. Os testes físicos eram de flexão dos braços, apoio de frente, abdominal, sentar o alcançar, salto vertical e horizontal, teste de 30 metros e de 12 minutos. O nível de satisfação foi obtido em resposta a pergunta sobre a satisfação sentida e percebida pelos acadêmicos durante a realização e conhecimento dos resultados de todos os testes. Os resultados indicam que a realização dos diferentes testes, indiferente aos resultados conseguidos, traz um nível de satisfação elevado, sendo um estímulo para participar e realizar exercícios e atividades físicas. Devo-se destacar que o nível dos testes físicos situa-se dentro da normalidade, contudo deve-se destacar que os resultados dos testes de velocidade na barra e a flexibilidade da coluna estão abaixo do preconizado, demonstrando uma falta de prática para estas regiões corporais. A resistência aeróbica medida pelo teste de 12 minutos indicou uma média de 2.560m percorridos, sendo considerados nível médio. Acredita-se haver necessidade de incentivar um participar de programas para continuar-se a prática das atividades físicas pelo resto da vida, para melhor fruição da vida. A conscientização dos benefícios da atividade física deve ser procurada e divulgada os resultados desta categoria da qualidade de vida para toda a sociedade e um particular no meio universitário.

324

**PROGRESSÃO DA OFERTA DE CURSOS DE EDUCAÇÃO FÍSICA NO BRASIL**  
Georgios Stylianos Hatizidakis, Jorge Roberto Penouze de Lima, Cesar Cavaleiro UNIBAN - Universidade Bandeirante de São Paulo - São Paulo - SP - Brasil

A falta de dados atualizados sobre os cursos de Educação Física oferecidos no Brasil, impede uma clara visão dos especialistas sobre o número de profissionais de Educação Física que adentram no mercado de trabalho anualmente. O objetivo do presente trabalho é apresentar o aumento da oferta de cursos de Educação Física, seja licenciatura e ou bacharelado. Foi realizado um levantamento bibliográfico nas publicações que catalogam os cursos oferecidos pelas diversas Instituições de Ensino Superior. Comparou-se a publicação do Ministério da Educação e do Desporto - MEC de 1993, com dados referentes ao ano de 1992 e o Cuz Aberto do Estudante 2000, que apresenta os cursos que serão oferecidos no ano 2000. Concluiu-se que de 1992 até o ano 2000 ocorreu um aumento de 60,69% na oferta de cursos de Educação Física.

ESTADO	1993		2000			
	TOTAL	MUNIC.	ESTAD.	FED.	PARAT.	
AC	01	01				
AL	01	01				
AM	01	01				
BA	02	05	01	01	01	
CE	03	03	01	01	01	
DF	02	03		01	01	
ES	01	02		01	01	
GO	02	03	01	01		
MA	01	01		01		
MG	06	12	01	04	01	
MS	02	05		01	01	
MT	01	01		01		
PA	01	01	01			
PE	03	03	01	01	01	
PI	02	03	01	01		
PR	01	01	01	01		
RS	03	13	01	01	01	
RJ	12	14	01	01	01	
RN	02	03	01	01		
RO	01	01		01		
RR	01	01		01		
SC	04	12	01	01	01	
SE	01	02		01	01	
SP**	24	12	01	01	01	
TOTAL	117	186	13	25	20	

\*Consideramos como cursos, aqueles oferecidos por uma mesma instituição, mas em "câmpus" diferentes.  
\*\*Estado sendo considerado 7 níveis cursal diferentes em 2000

326

**AVALIAÇÃO MÉDICA E FÍSICA PARA ATLETAS E PRATICANTES DE ATIVIDADE FÍSICA, SAMSE CONSULTORIA E MEDICINA ESPORTIVA UM SERVIÇO MODELO TÉCNICO E ADMINISTRATIVO**

Autores: Jackson M. Santana\*, Bruno Molinari\*\* e Diego K. Martins\*\*\*

Bruno Molinari Consultoria e Medicina Esportiva, tel/fax: 251-0388, e-mail: smolbrun@oi.com.br

O SAMSE foi criado em 1993 com o objetivo de modernizar e mudar todo o conceito de avaliação médica e física em academias, clubes e hotéis, até então existentes no país. Com uma ampla infra-estrutura técnica e científica, o SAMSE vem prestando serviços a instituições governamentais, academias e equipes de profissionais de esporte, contando com clínica própria para atendimento de atletas e praticantes de esportes em geral, e sendo um dos grupos que mais produz cientificamente no país, com trabalhos, aulas e artigos apresentados no Brasil e no exterior, além de ser uma fonte de consultoria técnica à mídia.

Temos como objetivos: o diagnóstico de patologias; a orientação adequada à realização de atividades físicas; orientações médica, nutricional e fisioterápicas, quando necessárias; o acompanhamento das condições física e médica nos retornos (hipertensão, obesidade e fortalecimento muscular); a prescrição e orientação de exercícios em pessoas especiais (crianças, idosos, gestantes, hipertensos e obesos) e um atendimento de Interconferências (acidentes ou orientações), quando necessário.

Montar um departamento de avaliações médica e física não é uma tarefa fácil, o importante é saber montar essa estrutura funcionando em perfeita harmonia. Para que isso aconteça, é necessário que haja um setor administrativo bem estruturado para dar esse suporte.

O SAMSE possui uma central administrativa que controla o funcionamento logístico do serviço em todas as academias que utilizam esse método. A partir da central temos o controle dos horários de médicos, avaliadores e estagiários; a distribuição e controle de material (fichas, comandas, materiais para procedimentos médicos, equipamentos médicos e de avaliação física, etc.); o controle de emissão de laudos; a chegada dos exames realizados através do conferência triple (ficha de atendimento, comando e protocolo de atendimento); a elaboração das listagens de alunos atendidos para cobrança (por ordem de matrícula, idade, número da comanda, nome e data de atendimento); a reconfirmação de alunos agendados e uma escala de horários de atendimento, em cada unidade, para médicos e avaliadores.

\*Todos os profissionais são reconfirmados no dia de atendimento pelo menos 02 horas antes, para dar tempo de substituí-los, no caso de imprevistos. O quadro de profissionais do SAMSE está composto de coordenador médico; médicos auxiliares; administrador; secretárias; auxiliares administrativos; auxiliares de atendimento; coordenadores de avaliação física; auxiliares de avaliação física; fisioterapeutas; nutricionistas e estagiários.

\*ADMINISTRADOR DE EMPRESAS, ESPECIALISTA EM ADMINISTRAÇÃO ESPORTIVA  
\*\*MÉDICO ESPECIALISTA EM MEDICINA ESPORTIVA  
\*\*\*PROFESSOR DE EDUCAÇÃO FÍSICA, PÓS GRADUANDO EM ADMINISTRAÇÃO ESPORTIVA

325

**PERFIL EDUCACIONAL DO PROFISSIONAL ATUANTE COMO "PERSONAL TRAINER" NA CIDADE DE CURITIBA - PARANA**

Ana Janice Piovesan e Wagner de Campos  
Centro de Estudos do Comportamento Motor - UFPR - Curitiba - Paraná - Brasil

A pesquisa tem como objetivo traçar o perfil do profissional atuante como personal trainer na cidade de Curitiba-Paraná. A abordagem é de cunho descritivo e para tanto foram entrevistados aleatoriamente 30 indivíduos de ambos os sexos que atuam na área. Os resultados indicaram que o profissional encontra-se qualificado para exercer a função, como verifica-se no que diz respeito à formação universitária, já que 63,3% dos entrevistados tem curso de pós graduação, 40% faz pelo menos 2 cursos extracurriculares por ano e 66,6% atuam como personal trainer há mais de 1 ano. Verifica-se também que 6,6% dos entrevistados fizeram o curso de fisiologia, o que, embora não represente um percentual elevado, confirma a importância que dá a entrada deste profissional no mercado do personal trainer.

Com relação à avaliação física, 50% dos entrevistados utilizam-se da avaliação da composição corporal para a prescrição do treinamento e 43,3% utilizam-se da biômetria ergométrica para verificação do VO2 máx. Este trabalho está de acordo com a posição de FREITAS e VIVACQUA (1986) que considera a bicicleta um teste prático e adequado, e de fácil mensuração da pressão arterial. Confirma-se que 96,6% dos entrevistados utilizam monitores de frequência cardíaca para controle da intensidade dos exercícios aeróbicos, sendo este considerado um método acessível e eficiente (MARRINS e GIANNICHI, 1996).

No que diz respeito à orientações adicionais observa-se que o profissional atuante como personal trainer na cidade de Curitiba, têm buscado um trabalho multidisciplinar encaminhando o aluno/ataleta a profissionais da área da nutrição (53,3% das entrevistadas o fazem), e ao médico (46,6%), além de utilizarem das próprias aulas para orientar o aluno, principalmente no aspecto psicológico (50% utiliza-se de dicas verbais) onde a motivação e desempenho dependem muito do estado psicológico do aluno.

Observou-se ainda com a pesquisa que o profissional atuante como personal trainer tem atuado principalmente nas academias (46,6%), o que tem trazido muitas vantagens para o professor e para a academia, especialmente no que diz respeito à aderência do aluno (COSSENZA e CONTURSI, 1998).

Concluiu-se portanto que o profissional atuante como personal trainer na cidade de Curitiba está buscando uma qualidade do trabalho para manter o aluno, já que este está cada vez mais exigente e informado, obrigando o profissional a estar atualizado e trabalhar com princípios científicos para que sejam atingidos os objetivos desejados.

327

**"Iniciativa Argentina al baloncesto dirige una única metodología"**

Autores: Fariña Marcos, Agrielo Federico, el Paola, Varina, Gaetano, Ariel  
Institución - FACULTAD DE ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE - UNIVERSIDAD DE FLORES

Ciudad 202, 1406 Ciudad de Buenos Aires, Argentina 34-11-4-633-7111

En la escuela, el deporte puede ser perfectamente un medio de Educación Física, siempre y cuando, está pensado estructurado y organizado en función de esta institución. Es necesario reflexionar sobre la práctica deportiva democrática para todos y no orientada solamente hacia la selección y detección de una pequeña élite. Es importante para la futura capacidad deportiva del niño descubrir todo el potencial de movimiento que hay en el ser humano, mediante tareas acorde con su grado de evolución individual. Esto solo es posible a través de un continuo proceso de enseñanza aprendizaje, en el cual los estímulos educativos externos se combinan con la propia autoapropiación. Con esta premisa iniciamos una investigación-acción de tipo exploratorio, de un grupo de mujeres que abarcaba a 128 niños, 50 entre 6 y 9 años y 48 entre 10 y 12 años, que se caracterizaron por concurrir a un Club Privado de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Tal selección muestra responde a los siguientes objetivos:

> Presentar una propuesta de trabajo para favorecer el desarrollo de los fundamentos del baloncesto, a través del incremento del desarrollo psicomotor y socioafectivo del niño.

> Lograr la aplicación de aprendizajes significativos. El instrumento que utilizamos para indagar los temas que nos interesaban se basó en la observación y evaluación de clases de básquetbol sistemáticas y no sistemáticas en las edades que se mencionaron.

A partir de los datos emanados, se procedió a la tabulación y codificación de los mismos y posteriormente, a su análisis.

Los resultados establecen una manera de incrementar el desarrollo de la Educación Física en el período de la Inicialidad Deportiva, no desde un perfil particular para el baloncesto, sino buscando un desarrollo psicomotor y socioafectivo integral, en pro del adecuado accionar en el futuro deporte.

328

**O SIGNIFICADO DA CAPOEIRA PARA AS CRIANÇAS NA EDUCAÇÃO INFANTE.**

CELSON ANTONIO DE SA  
 Escola de Educação Infantil Tibéria  
 350 Cassiano do Sul/RS/Brasil  
 MARIÁIA VELARDI  
 UNABC/USJT/ UNIFED  
 SP/Brasil

O objetivo desta pesquisa foi identificar o significado da capoeira para as alunas da escola de Educação Infantil Tibéria após dois anos de prática desta atividade. Foi utilizada a metodologia fenomenológica a partir da estrutura do fenômeno situada proposta por MARTINS & BICUDO (1994) como método de pesquisa. A partir de uma questão norteadora de discussões - O que é Capoeira para você? - os discursos das crianças foram filtrados, transcritos e posteriormente observados de três maneiras. O primeiro momento foi caracterizado pela análise individual dos discursos obtidos. Esta análise individual foi composta por: a) busca do sentido do todo, b) discriminação das unidades de significado, c) redução fenomenológica, d) categorização e e) análise ideográfica. No segundo momento foi realizada a análise geral, composta por: a) construção da matriz essencial e b) análise essencial. Após os dois momentos, pode-se identificar que os significados que a prática da capoeira possui para as crianças na Educação Infantil está relacionada em primeiro lugar ao prazer proporcionado, seguido pela memorização de conceitos, atuação dos professores, socialização, senso crítico e cooperativismo. O significado que capoeira possui para as crianças na Educação Infantil só pode ser atribuído por elas mesmas, porque cada criança vivencia a sua maneira, e como a "significada" é subjetiva e não necessariamente, esse estado é mais expostas as expressões e sensações das crianças em seus próprios discursos, durante as aulas de capoeira.

329

**A INSTITUCIONALIZAÇÃO DA DANÇA NA UFRJ E A SUA DISSEMINAÇÃO NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO**

Universidade Federal do Rio de Janeiro/RJ/Brasil  
 Autora: Profa. Katja Souza Guillard/ Departamento de Arte Corporal/ Escola de Educação Física e Desportos  
 Orientação: Profa. Dra. Liana da Silva Cardoso/ Departamento de Sociologia/ Instituto de Filosofia e Ciências Sociais

**Introdução:** A disseminação da dança em instituições de ensino superior provocou a observação de uma lacuna, quanto ao material teórico relacionado a metodologias de ensino e pesquisa, para a organização das suas práticas. Por esta razão, pesquisando mais de 30 anos com a professora Glória Fúrio Marcos Das, Helenia Sá Earp formulou uma teoria, cuja avaliação consiste no método de uma fundamentação para o ensino e criação da dança sob um currículo abrangente e transformador, definindo princípios filosóficos, científicos, educacionais, através dos estudos dos parâmetros Movimento, Espaço, Forma, Dinâmica, Tempo. Em 1941, fundou o Grupo Dança da UFRJ, marcando presença pela qualidade e vanguardismo de seus espetáculos, no Brasil e exterior. Em 1987, estas ações suscitaram na UFRJ, a criação de mecanismos para investir nas Artes, o que resultou em conquistas significativas para a dança, com ressonância no cenário brasileiro. Nessa perspectiva, este trabalho pretende verificar a consistência do teor mencionado, através da investigação e coleta de dados sobre a institucionalização da dança na UFRJ e sua disseminação no estado do RJ.

**Objetivos:** Produzir e editar vídeos sobre a consolidação da dança na UFRJ e suas consequências no ensino de 1º e 3º graus no estado do RJ.

**Metodologia:** Entrevistas em vídeo com Helenia Sá Earp e colaboradores, professores e alunos do Curso de Bacharelado em Dança na UFRJ. Levantamento das produções do Departamento, dos currículos de 1º e 3º graus, que implantaram a dança no estado do RJ, desde 1938.

**Resultados:** 06 vídeos editados: 02-Vida e Obra de Helenia Sá Earp; 04-A Consolidação da Dança na UFRJ e suas Consequências no Ensino de 1º e 3º graus no Estado do RJ; Implementação da dança como disciplina obrigatória nos currículos de ensino público de 1º grau no município do RJ; Implementação e Implementação na UFRJ; Bacharelado em Dança, Cursos de Especialização em Dança-Educação e Técnica e Coreografia, Programas de Bolsas para as Artes, 03 Cias de Dança, 18 Eventos Culturais, 04 Laboratórios de Graduação, Aprofundamento em Dança na Licenciatura em Educação Física.

**Conclusão:** A Teoria de dança originada por Helenia apresenta plena consistência para qualificar profissionais atuantes no ensino e criação da dança nos 1º e 3º graus no estado do RJ, dentro dos reais princípios e propósitos da formação artístico-educacional. Os Programas de Bolsas da UFRJ para as Artes permitiram que o Departamento se reestruturasse com maior solidez, viabilizando sua expansão, caracterizando-o como um dos pólos de dança mais produtivos do Brasil. A relação da Extensão Integralmente Integrada ao Ensino de Graduação e Pós-Graduação de Dança da UFRJ constituiu-se na base de sustentação desta linguagem artística no Ensino Superior, tornando-se a força propulsora da sua institucionalização na UFRJ e disseminação no Estado do RJ.

330

**LA CORPORALIDAD EN EL NIVEL INICIAL\***

Autores: Fonok, Makara, La Rocca, Gimeno, Mianessa, Azei  
 Coordinación: Lic. Oscar Incarbone  
 Institución: CLAFED - FACULTAD DE ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE - UNIVERSIDAD DE FLORENCIA.

En la República Argentina, la Educación Física dentro del Nivel Inicial, se halla desarrollado de manera incipiente. Una de las mayores dificultades con las que nos topamos es que no contamos con investigaciones al respecto y, por lo tanto, las actividades que se implementan están apuntadas a una población en general, sin la consideración previa de sus cualidades como tal. Por otro lado, tampoco contamos, a la fecha, con material local producido y publicado.

A esos efectos, hemos emprendido la tarea de realizar una investigación-acción de tipo exploratorio, en la cual nos hemos propuesto indagar dentro del marco teórico de la corporeidad, el juego, la Carrera y el Equilibrio, de un grupo de muestra que abarca a 130 niños entre 4 y 5 años que se caracterizaron por concurrir a Escuelas Privadas de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y Gran Buenos Aires.

Tal selección muestral responde a la idea de que con trabajos integrales en el niño, desde un enfoque constructivista, se reivindica la el papel del movimiento, y se mejoran las capacidades y e habilidades señaladas anteriormente.

Y si hablamos de "información" es porque nuestra hipótesis es que los niños no tienen alternativas creativas para estimular su desarrollo corporal.

El instrumento que utilizamos para indagar los temas que nos interesan se basó en la observación y evaluación de clases de Educación Física sistemáticas y no sistemáticas en las escuelas que conforman el Nivel Inicial.

A partir de los datos emanados, se procedió a la tabulación y codificación de los mismos y posteriormente, a su análisis.

Los resultados avellan la hipótesis inicial, para acercarnos la estimulación integral en las edades 4 a 5 años para mejorar el desarrollo de la actividad motora.



331

**A INFLUÊNCIA DO AMBIENTE DE TRABALHO NA QUALIDADE DE VIDA - UM ESTUDO DE CASO**

Nair Oliveira Tonon\*, Universidade Federal de Santa Catarina - Florianópolis - Brasil

A maioria das pessoas passam grande parte do dia em seu local de trabalho, portanto o ambiente influencia sensivelmente na sua vida. Os prédios fechados podem gerar a Sick Building Syndrome (SBS), a síndrome da doença do edifício que causa fadiga, dores de cabeça, irritação nas mucosas, irritação nos olhos e pelo, asma, alergias, dermatites, entre outros. A síndrome decorre de uma multifatorialidade que provém basicamente de fontes biológica, química, inertes e defeitos estruturais. O objetivo do estudo foi verificar se o ambiente de trabalho pode vir a afetar a qualidade de vida de trabalhadores. Caracterizou-se como um estudo de caso, e o sujeito estudado foi uma engenheira elétrica que exerce sua profissão no Setor de Projetos de Subestações. Ela sente bastante afetada na sua saúde, atribuindo parte dos problemas ao ambiente de trabalho, uma vez que exerce a função a mais de 20 anos contínuas na mesma Empresa, 8 hrs. por dia. O local de trabalho é uma sala ampla com divisórias de mala parada, chão lustrado com carpet, janelas de vidro fumê e fachada externa recoberta com brisa, ar condicionado central, equipamentos e mobiliários que não observam a questão ergonômica entre outros itens nocivos à saúde. Para coleta de dados foram utilizados os seguintes instrumentos: testes do nível de stress da Vida e Saúde (1993), atividade física habitual adaptado de Russel Pale (1996), questionário de indicadores de saúde e aspectos comportamentais de Borja (1996) e entrevista com roteiro adaptado do Sistema para Avaliação Sócio Econômica de Almeida e Weckstrasser (1991). A análise mostra que a profissional é inativa e apresenta nível elevado de stress. Quanto aos hábitos de nutrição, sono, fumo e álcool estão dentro dos padrões considerado bom, entretanto ingere menos de 1 litro de água por dia e de 4 a 5 vezes bebidas contendo cafeína. O estado de saúde é classificado como ruim, pois adoece frequentemente e as doenças que mais a acometem são as características de SBS, inclusive com dores musculares e nas articulações. Pode-se concluir que a qualidade de vida do profissional está bastante diminuída. Diante da literatura sobre os efeitos que o ambiente causa ao ser humano, pela história e sintomas apontados e detectados, pode-se considerar que o ambiente de trabalho tem contribuído para afetar a qualidade de vida do profissional estudado.

\* Aluna do Curso de Especialização em Atividade Física e Saúde, na Universidade Federal de Santa Catarina.

**332**

Projeto Idoso Feliz Participa Sempre - Universidade na 3ª Idade Adulta: Uma Retrospectiva da Implementação ao Presente.

Rua Maria dos Santos Puga Barbosa  
 Universidade do Amazonas

**INTRODUÇÃO** - Este Projeto foi fruto de duas Pesquisas de Base. Acompanhou as tendências de movimentos universitários no Brasil apenas criando seu próprio modelo de acordo com as características da Amazônia. É uma iniciativa da Educação Física Gerontológica na área de Extensão Universitária.

**OBJETIVOS:**

- Estimular a educação para o envelhecimento;
- Oportunizar aos idosos um contato com a Universidade na condição de universitário;
- Desenvolver a prática motora em gerentes facilitando sua nova identidade.

**METODOLOGIA** - Projeto submetido dos Departamentos de Fundamentação Teórica e de Atividades Lúdicas da Faculdade de Educação Física, Conselho Departamental enviado ao Pró - Reitorias de Extensão e Assuntos Comunitários, renovado anualmente desde 1993.

A matrícula é realizada anualmente onde o aluno compromete-se freqüentar no mínimo 75% e obter para aprovação 5,0 pontos de média, participar ativamente dos eventos e atividades propostas.

Funciona com as disciplinas 16, de 60 horas anuais, sendo duas por semana duas por semana de 50 minutos, as turmas são do ambos sexos, nas faixas etárias 45 a 50 anos e 60 em diante.

**Disciplinas:** Gerontogeografia, Gerontologia, Gerontociência, Gerontofisiologia nível I e II, Natación níveis I, II e III, Caminhada Ecológica, Hidrometeorologia Gerontológica, Karatê Dô adaptado, Proflexão do Envelhecimento, Pelota Gerontológica.

**Atividades extras:** Canô, Inglês, Espanhol, Grupo de Dança Gerontocoreográfica Flare.

**Eventos anuais:** Abertura Inicial, Aniversário, Páscoa, Mãe, Pai, Festival Folclórico (FATIAM), Jogos da Amizade Experiência (JAE), Convenção dos Acadêmicos da 3ª Idade Adulta do Amazonas, Feira de Maticidade e Arte Popular (FEMAP), Caminhada Cristã, Missa em Ação de Graças, Festa de Encerramento, Intercâmbio Esportivo e Cultural Roraima - Amazonas.

**RESULTADOS** - Adesão crescente dos gerentes de: Manaus, Maués, Itacuará, Maracáurui, Coari, lugares onde já estivemos levando o slogan Idoso Feliz Participa Sempre. Criação da Associação de Maticidade e Estudos Gerontológicos do Amazonas (AMEGAM), com personalidade jurídica. Realização a nível do Pós - Graduação Lato Sensu do Curso Educação Física em Gerontologia Social. Em execução 99 / 00 o Curso Básico de Gerontogerontologia, com 1155h. Produção do Boletim Universidade em Sociogerontologia.

**CONCLUSÕES** - Este Projeto tem melhorado a qualidade de vida dos gerentes do Amazonas.

Este Projeto tem realizado adaptação Educacional a nova identidade dos gerentes, entre outros.

**333**

**A PRÁTICA DA ATIVIDADE FÍSICA NO DIA-A-DIA DA TERCEIRA IDADE**

Gláucia Inês Rigon Dornelas\*, Celcimar Oliveira Farias\*\*, Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina, Brasil.

É neste século, que se vivece a um fato novo na existência humana, o acréscimo de 20 a 30 anos de vida, com toda uma gama de novas experiências e possibilidades. No Brasil, em especial no Rio Grande do Sul, segue em relação ao índice de longevidade, o padrão previsto para os países desenvolvidos. Neste sentido, o objetivo central deste estudo foi relatar em um primeiro momento a história de vida de pessoas que hoje concentram-se na terceira idade, história esta, que implicou no relato das experiências vividas e o seu estado de vida no passado, resultando ainda o estilo de vida atual, e em um segundo momento verificar se estas pessoas realmente permaneceram com o hábito da prática da atividade física. Esta pesquisa, apresenta uma abordagem qualitativa, e a estratégia investigativa utilizada é a História de Vida. Participaram do estudo um homem de 69 anos e duas mulheres, ambas com 68 anos de idade. Os instrumentos utilizados foram uma entrevista semi-estruturada a fim de obter informações e dados relacionados aos valores, às atitudes e às opiniões dos sujeitos entrevistados sobre seu estilo de vida, sua saúde, seu dia-a-dia, sua profissão, seu tempo, e perspectiva sobre seu processo de envelhecimento, e uma entrevista dirigida com pessoas vividas aos mesmos. Como resultados obtidos, percebemos através do relato de suas experiências e percepções, que os entrevistados demonstraram consciência de permanecerem fisicamente ativos, afirmando que não desistiram de realizar a atividade física, pois sentiram seu valor dentro em suas vidas. Após um ano voltamos a entrevistá-los, a fim de averiguar se ainda permaneceram fisicamente ativos. O que podemos constatar é que a prática pela atividade física tornou-se algo permanente para as suas vidas, sua saúde e seu bem estar. O ato de estar em atividade física, tornou-se um compromisso para consigo mesmo.

\*Professora assistente da Unijui, supervisora do área de Educação Física da Secretaria Municipal de Educação de Santa Rosa, RS, mestranda em Educação Física pela UFSC.

\*\*Mestranda em Educação Física pela UFSC, bolsista CAPES.

**334**

**ATIVIDADE FÍSICA PARA REDUÇÃO DA GORDURA CORPORAL**  
 Roosevelt Lado Júnior  
 Universidade Estadual de Campinas - Campinas/SP - Brasil

A atividade física bem programada e orientada é sem dúvida um mecanismo eficaz para o combate ao excesso de gordura corporal, uma vez que ela visa aumentar o consumo energético através de exercícios aeróbicos. Além disso, a obesidade pode estar ligada a doenças coronarianas, hipertensão, arteriosclerose, entre outras, o que torna cada vez mais importante levarmos uma vida ativa e saudável. Devido ao excesso de peso, muitos obesos, às vezes, não tem o desejo de praticar exercícios, e por isso é preciso investigar quais as atividades que a pessoa mais gosta. Para isso, faz-se necessário uma entrevista, onde são verificados hábitos de vida diária (horas de sono, regularidade das refeições, acompanhamento médico, tabagismo etc). São coletados também dados antropométricos e da composição corporal do indivíduo, para que se possa estabelecer os objetivos do programa de atividade física e acompanhar os resultados que são obtidos. O objetivo deste estudo foi verificar a eficácia, os efeitos antropométricos e neuromusculares, dos exercícios de alongamento, caminhada, natação e hidroginástica, em pessoas obesas. Participou deste estudo do caso uma mulher com 53 anos, pelo período de 06 meses, de abril a setembro de 1998, 5 vezes por semana, tendo cada sessão cerca de 60 minutos. O principal motivo de participação era a necessidade de perder peso, visando a melhora na sua imagem corporal e qualidade de vida. O protocolo utilizado foi: - Faulkner para porcentagem de gordura corporal; medidas de peso em quilogramas, o estatura em centímetros. Os resultados obtidos foram os seguintes:

DORNAS CUTÂNEAS - Abr/1998 - Set/1998 - PESO: 79 Kg (abr/98); 66 Kg (set/98)		PORCENTAGEM DE GORDURA:	
- Abdominal	42	37	27,5200% (Abr/98); 25,1607% (set/98)
- Subescapular	37	33,8	
- Tríceps	28,7	26	-ESTATURA: 159 cm
- Supra-iliaca	34,5	30,3	
	142,2	125,0	

**CONCLUSÃO:** - O programa de atividades físicas proposto atingiram resultados muito satisfatórios. O conjunto de exercícios foram realizados de forma alternada, não deixando a pessoa perder o prazer pela atividade devido à rotina. Os objetivos de emagrecimento e melhora da imagem corporal foram atingidos com êxito. Além da diminuição da gordura corporal, houve fortalecimento do tecido conectivo, aumento da flexibilidade e amplitude dos movimentos, aprimoramento da coordenação e aumento do tônus muscular.

**335**

**AGITANDO O MÉDICO E OS AGENTES DE SAÚDE / AGITA SÃO PAULO: PROPOSTAS DE INTERVENÇÃO EM GRUPOS DE PROFISSIONAIS DE SAÚDE**

Vitor K. R. Matsudo, Sandra M.M. Matsudo, Timóteo L. Araújo, Douglas R. Andrade, Ernaldo Andrade, Luís Carlos de Oliveira, Aylton J. Figueira Jr., Glaucio Bragagnon e Mário Bracco - Centro de Estudos do Laboratório de Apoio à Saúde do Sul - Celafiscs e Programa Agita São Paulo e-mail: fati@maric.com.br

O objetivo deste estudo foi descrever as ações que compuseram a intervenção do Programa Agita São Paulo junto a grupos de saúde para disseminar a mensagem de promoção do nível de atividade física da população: "acumular pelo menos 30min de atividade física por dia, na maior dose das da semana, de intensidade moderada (leve), realizada de forma contínua ou acumulada". Baseando-se principalmente no princípio de parcerias, as ações foram dirigidas a: 1- Associação Paulista de Medicina; a- programa de rádio; b- programa de TV (Medicina por Evidência); c- publicação de artigo em revista científica e jornal de circulação na classe médica; d- contato com diretores regionais; e- atividades sociais (Dr. Pholá); 2- Acadêmicos de Medicina: a- inclusão de aulas (3-horas/aula); b - diagnóstico pré-pós intervenção do nível de atividade física; de conhecimento, atitude e c-estágio de mudança de comportamento de alunos de três localidades da região metropolitana; 3- Congressos no Brasil: a- Medicina Esportiva; b- Munique; c- Plummetabólica; d- Medicina Oriemolecular; e- Obesidade; f- Tabagismo; g- Diabetes; h- Saúde Coletiva; i- Educação Física; j- Gerontologia; k- Pediatra; l- Medicina Física e Reabilitação; m- Endocrinologia e no Exterior: a- Estados Unidos; b- Canadá; c- Suíça; d- Inglaterra; e- Austrália; f- Argentina; g- Colômbia; h- Panamá; i- México; j- Equador; k- Indonésia; 4- Instituições Parceiras na área de saúde pública (Hospital do Servidor Público Estadual, Hospital de Itapiranga, Hospital Helópsia) e privada (Intermédica, UNIMED, Associação Cristã de Moços); 5- Instituições Tradicionais de Cardiologia (INCOR; Dante Pazzanese) patrocinando assessora internacional (Dr. William Haskell, Univ. Stanford) para atualização do corpo clínico; 6- Formação de Recursos Humanos: - Jornadas de Formação de Agentes Agita, realizadas a cada 3 meses; - Jornadas em ação conjunta com o Centro de Vigilância Epidemiológica (Prevenção também se Ensina), aulas na graduação e no pós-graduação; 7 - Ações integradas com grupos de ação contra fatores de risco como diabetes (ANAD, ADU), obesidade e colesterol (ABESO, SBN), hipertensão (APAH), tabagismo (ADESP) e estresse (ASCV); 8- interação com Instituições Nacionais (Ministério da Saúde, INDCSP) e internacionais: a- OMS/OPS; b- CDC; c- ICSSPE; d- FMS; e- Health Education Authority; f- Active Australia; e- Participação; 9- Direte de Materiais Produzidos e distribuídos para esses segmentos destacam-se: a- 3 vídeos (APM); b- Manual do Programa; c- volantes e cartazes para população geral e específicos para escolas, trabalhadores e idosos; d- daqueles com quadros básicos para aula ou seminário; e- volante especial integrando mensagem anti-tabagista e outro de orientação nutricional, inclusive com peça piramidal. Conhecendo a importância dos agentes de saúde e particularmente do médico como modulador de comportamento, é importante que este tipo de intervenção tenha um caráter permanente e que avaliações quantitativas e qualitativas, algumas já em andamento, possam orientar futuras ações neste segmento profissional.

# PUBLICAÇÕES – STAND CELAFISCS

## Exercício e Envelhecimento



## Mulher e Exercício



## Deteção de Talentos



## Criança e Exercício



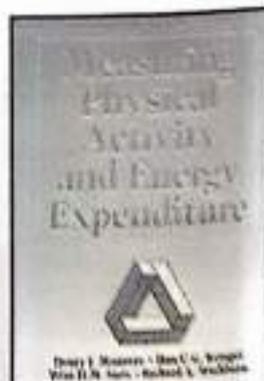
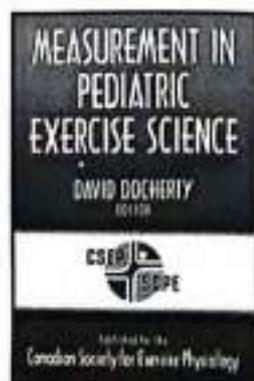
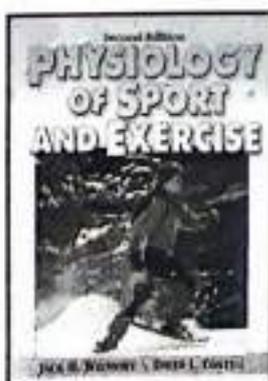
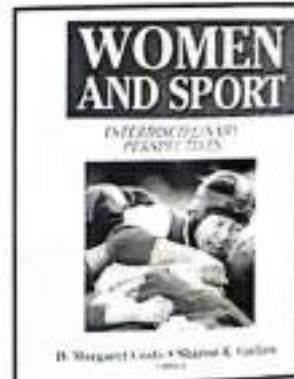
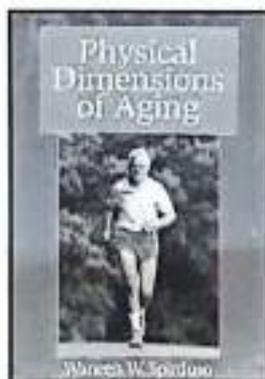
## Livro de Testes



## Manual do Agita



# HUMAN KINETICS



FORMAÇÃO BÁSICA DE PESQUISADORES EM CIÊNCIAS DO ESPORTE  
ESTÁGIO - 2000

O Centro de Estudos do Laboratório de Aptidão Física de São Caetano do Sul é formado por um grupo de profissionais de várias áreas de graduação que se reuniram a partir de 1974 com os seguintes propósitos:

- estudar a área de ciências do esporte;
- dar orientação científica na melhora dos níveis aptidão física geral da população escolar, sedentários e de atletas de alto rendimento;
- formar recursos humanos para o desenvolvimento da investigação científica em ciências do esporte.

Tendo formado mais de 150 profissionais nestes 25 anos.

- Formar recursos humanos para gerenciar programas de intervenção em atividade física e saúde.

Neste sentido é oferecido anualmente o Estágio para Formação Básica de Pesquisador em Ciências do Esporte à profissionais e estudantes de áreas afins.

Ao longo destes 25 anos foram publicados mais de 400 Trabalhos Científicos no e exterior, e conquistados importantes prêmios:

- MEDALHA DE OURO NO CONGRESSO OLÍMPICO CIENTÍFICO NA OLIMPIADA DE BARCELONA 92
- 2º LUGAR PRÊMIO "PRINCE FAISSAL" FIEP.
- PRÊMIO "PHILIP NOEL BAKER RESEARCH AWARD 1995" -
- PRÊMIO LITERATURA ESPORTIVA - FIEP/95 à Revista Brasileira de Ciência Movimento

Área concentração: Atividade Física e Saúde  
Metodologia de Pesquisa  
Psicologia Esportiva

Crescimento, Desenvolvimento e Maturação  
Fisiologia do Exercício  
Medidas de Avaliação em Educação Física  
Educação Física Adaptada  
Atividade Física para Grupos Especiais  
Prescrição da Atividade Física  
Avaliação Teórico - Prática

Como parte da avaliação, os candidatos deverão apresentar uma MONOGRAFIA dentro da área de interesse ao final dos 10 meses

Duração Prevista: 10 meses - 15 h semanais  
Total 600 horas

Valor: R\$ 150,00/mês

Possibilidade de 50% de bolsa

CORPO DOCENTE / CELAFISCS

- Prof. Aylton José Figueira Júnior

- Prof. Douglas Roque Andrade

- Prof. Erinaldo Luiz Andrade

- Dra. Glaucia Figueiredo Braggion

- Prof. Luis Carlos e de Oliveira

- Dra. Sandra Marcela Mahecha Matsudo

- Prof. Timóteo Leandro Araujo

- Dr. Victor Keihan Rodrigues Matsudo

Inscrições:

CELAFISCS

Caixa Postal 268 - CEP 09501-000

São Caetano do Sul-São Paulo - Brasil

Tel/fax (011) 453-9643 - 453-8980

E-mail: lafiscs@mandic.com.br

De acordo com os prazos:

Candidatos do Brasil até 31/01/2000

Exterior até 15/12/99

Documentos necessários:

- Preenchimento da ficha de inscrição

- "Curriculum Vitae" resumido



FICHA DE INSCRIÇÃO - ESTÁGIO 2000

Nome: \_\_\_\_\_  
Data de Nascimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_  
Endereço: \_\_\_\_\_  
Bairro \_\_\_\_\_ Cidade: \_\_\_\_\_ UF: \_\_\_\_  
CEP: \_\_\_\_\_ - País: \_\_\_\_\_  
Telefone: (\_\_\_\_) \_\_\_\_\_ E-mail: \_\_\_\_\_  
Estudante ( ) Profissional ( ) Área: \_\_\_\_\_  
Escola que estuda ou se formou: \_\_\_\_\_  
Marque no quadro abaixo o horário disponível para desenvolver as atividade do estágio

HORÁRIO	2ª-FEIRA	3ª-FEIRA	4ª-FEIRA	5ª-FEIRA	6ª-FEIRA
MANHÃ					
TARDE		17h às 20h		17h às 20h	
NOITE		Obrigatório		Obrigatório	

OBS. Não esqueça que a carga horária deve totalizar 15 horas semanais

**XXIII SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE CIÊNCIAS DO ESPORTE**  
São Paulo, 05 a 08 de Outubro de 2000

**INSTRUÇÕES PARA OS AUTORES DE TEMA LIVRE**  
**ENVIAR ATÉ: 30 de Setembro de 2000**  
**APENAS UM TRABALHO COMO PRIMEIRO AUTOR**

Só serão aceitos trabalhos inéditos que não tenham sido previamente apresentados em congressos nacionais ou internacionais ou submetidos para publicação.

O resumo deverá ser enviado com os seguintes tópicos: Título em letra maiúscula, assim como nome completo do autor e co-autor(es), seguindo o nome da instituição, cidade, estado, e país, breve introdução, objetivo do estudo, descrever a amostra e os protocolos utilizados. Resultados: é obrigatória a apresentação dos principais dados, de preferência em forma de tabela, com a mesma fonte utilizada no texto. Conclusão: mostrar as conclusões básicas. Não serão aceitos resumos com frases como: "os resultados serão apresentados.." O texto deve ser digitado em espaço simples, no modelo original, sem rasuras e com impressão nítida. Usar abreviações padronizadas (após a primeira menção). Exemplo de apresentação do título:

INFLUÊNCIA DA ATIVIDADE FÍSICA NA ADIPOSIDADE CORPORAL  
Carlos Alberto Rodrigues, José Pereira e Carlos Roberto Andrade  
Centro de Pesquisa de Esporte - São Paulo - Brasil

O resumo deve ser enviado em disquete digitado em letra Arial, tamanho 12, espaçamento simples, parágrafo justificado e utilizando TODO o espaço disponível para o resumo. Deverá ser enviado um disquete por trabalho mesmo que sejam do mesmo grupo de pesquisa. Os trabalhos fora do padrão e/ou sem disquete NÃO serão submetidos para avaliação pela comissão científica. Indicar no espaço apropriado a forma de apresentação e equipamentos necessários (não haverá disponibilidade de vídeo, TV ou Data Show).

Não serão aceitos trabalhos nas seguintes condições: trabalho já apresentado em outros congressos e/ou publicados, trabalho enviado fora do prazo, resumo fora do padrão especificado, mais de um trabalho por autor, trabalhos do tipo: revisão de literatura ou propostas de projeto de pesquisa, metodologia e/ou análise estatística ausentes ou inadequadas, apresentação insuficiente de resultados, trabalhos não relacionados com a temática do evento, estudos de caso ou relatos de experiência não adequadamente justificados ou sem apresentação de resultados.

Após a aprovação do trabalho os autores deverão se inscrever no Simpósio, assim que receber a carta de aceite do trabalho garantindo automaticamente sua publicação nos Anais do XXIII Simpósio Internacional de Ciências do Esporte. Resumos aceitos e sem pagamento NÃO serão publicados. O dinheiro da inscrição NÃO será devolvido mesmo que o trabalho não seja apresentado. Somente será emitido certificado para co-autores inscritos no evento.

A forma de apresentação (oral ou poster) poderá ser alterada pela comissão científica para uma melhor organização das sessões temáticas

Enviar 2 cópias do resumo impresso junto com o disquete, (Word 2.0 ou superior), com a seguinte configuração: Folha A4, Margens (Superior: 3 cm; Inferior: 3 cm; Esquerda: 2,5 cm e Direita: 2,5 cm). Não serão aceitos trabalhos sem disquete, com formatação inadequada ou sem as cópias impressas. Pedimos a gentileza de confirmar o recebimento do disquete.

FORMA DE APRESENTAÇÃO  ORAL  POSTER  INDIFERENTE  
MATERIAL A REQUISITAR:  RETROPROJETOR  PROJETER SLIDE  
Título do Trabalho em inglês:

Nome: \_\_\_\_\_  
Endereço: \_\_\_\_\_  
Cidade: \_\_\_\_\_ Estado: \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_  
Tel: \_\_\_\_\_ FAX: \_\_\_\_\_ E-Mail: \_\_\_\_\_

Comissão Científica do XXIII Simpósio Internacional de Ciências do Esporte CELAFISCS - Caixa Postal 268 - São Caetano do Sul - SP - Brasil - Cep 09501-000

Tel/Fax: (011) -4538980 / 4539643. E-mail: lafiscs@mandic.com.br

**Relação nominal por ano de formação de estagiários do CELAFISCS  
Ano de Fundação: 1974**

**Fundadores:**  
**Ana Maria P. de Almeida Tarapanoff**  
**Victor Kelhan Rodrigues Matsudo**

**Estágio 1974**

Carlos Gomes Ventura  
Maria Auxiliadora V. Peres  
Sandra Caldeira  
Tsuniochi Tanaka

**Estagiários: 1975**

Madalena Sessa  
Maria De Fátima Silva Duarte  
Maria Antonia de F. Almeida  
Roseli Mara Macolino  
Sergio Augusto de Castro

**Estagiários: 1976**

Carlos Roberto Duarte  
Juvencio Marcelino de Oliveira  
Sandra Mara Cavasini  
Sandra Maria Perez  
Sonia Cazelatti  
Tania Maria da Silva

**Estagiários: 1977**

Ana Grazia Patano  
Edna Bracaglion  
Isabel Bristina Roldan  
João Batista Pontin Neto  
Marco Antonio Vivolo  
Ricardo Bianchini Abla

**Estagiários: 1978**

Anselmo José Perez  
Cleuser Maria Osse  
Eduardo Martins Pereira  
Jesus Soares  
João Ferreira do Prado  
Leda Maria Moral  
Martin Wey Martz  
Rosa Elvira Ramos

**Estagiários: 1979**

Fernanda C. Vido Pedrosa  
Helio Lazarini  
Marco Antonio Cortelazzo  
Nanci Maria de França

**Estagiários: 1980**

Francisco Carlos Dada  
Maria Cristina Miguel  
Olga de Castro Mendes  
Roberta Maria Cotrin  
Rosana Oliveira Franco  
Valdir dos Santos Pimenta

**Estagiários: 1981**

Antonio Marques Junior  
Leonilda Stanziola  
Luiz Carlos Salomão  
Marli Nabeiro  
Mauricio José Cagno  
Tadeu Teixeira Rocha

**Estagiários: 1982**

Alojandro Espinosa  
Callisto Barcha Neto  
Daniela Todesco  
Édio Luiz Petroski  
Silene Sumire Okuma  
Victor Hugo Riviera

**Estagiários: 1983**

Antonio Januário de Oliveira  
Maria Luiza Gazzeta  
Nólio Alfano Moura  
Ricardo Henrique Rivet  
Sílvia Corazza da Silva  
Sonia Perazzolo

**Estagiários: 1984**

Anselma Regina Brentegani  
Cássia Lorenzini  
José Carlos Barbagli  
Lucia Onofre Queirós  
Mônica Helena Neves Pereira  
Nilo Sérgio Gava  
Solange Oliveira Ávila  
Sueli Rodrigues Silva  
Vagner Roberto Bergamo

**Estagiários: 1985**

Fátima Regina Segura  
Chouss  
Gabriel Humberto M. Palafox  
Luiz Antonio Novelo Ozomo  
Marcia Regina Moreira  
Maria Aparecida Zanuto  
Wagner Calliô Batista

**Estagiários: 1986**

Ana Cristina de Oliveira  
Celso Luiz Amaral Vagner  
Claudia Moracci Formoso  
Guilherme Galantini  
Idalina Freire Macedo  
José Manoel Godoy  
Maria de Fátima Santos Louro  
Mirta Estela Ortiz  
Raul Alberto Rivet  
Ruy Peixoto Camargo  
Viviana Busso Galantini

**Estagiários: 1987**

Alcir Ferrer  
Aylton José Figueira Junior  
Claudia Perrela Teixeira  
Adamo  
Douglas Roque Andrade  
Gladys Rodrigues  
Marialice de Castro Vatauvuk  
Mauricio Teodoro de Souza  
Roney de Oliveira  
Rosan Carlos Silva  
Rosana Munhoz Resende  
Rosemeire de Oliveira

**Estagiários: 1988**

Daise Vingadas da Silva  
Marcelo Vidice Dianno  
Marco Antonio Gomes da Silva  
Maria Bueno do Nascimento  
Maria Regina Ferreira  
Brandão  
Maria Tereza Costa Carvalho  
Rosa Hiroko Yazawa  
Thyrso Bonilha Junior

**Estagiários: 1989**

André Augustinho  
Antonio Eurides Goda Junior  
Clemencia Mejia Ganzález  
Elizabete Cristina Moreira  
Gloria Patricia Osorio Orozco  
Marcos Baldi  
Marinés Azzi  
Martha Wypczynsky Martins  
Mauro Ferreira  
Mercia Marchi  
Ricardo Angelo Giarolla

**Estagiários: 1990**

Carlos Martins Sigmarigna  
Edgar Sanches Comas  
Edson Marcelo Hungaro  
Juan Antonio Jaramilio  
Moreira  
Nivaldo Higato  
Sandra M. Mahecha Ramirez  
Tania Cristina Borges Pilthon  
Valéria Cristina dos Santos

**Estagiários: 1991**

Ana Raimunda Dâmaso  
Ana Hernecki  
Renata Almassar Estevam  
Airon Feliciano dos Santos  
Eliana Rosenthal Rejman  
Mario Jorge Oliva  
Sonia Myrlian Henao

**Estagiários: 1992**

Luiz Fernando Q. Simões  
Bernardi  
Antonio Batista Duarte Neto  
James Garcia Calcedo  
Antonio Carlos Del Ponte  
Luis Gonzaga Gonçalves  
Elda de Oliveira

**Estagiários: 1993**

Carina Etedli Carvalho  
Edson Antonio Soares  
Erinaldo Luiz de Andrade  
Eduardo Bortolo  
Francisco Mario de Freitas  
Correa  
Joyce Regina da Rocha  
José Peralta Vasquez  
Luis Carlos de Oliveira  
Mario Fernandes da Silva  
Timóteo Leandro Araujo

**Estagiários: 1994**

Rosana Fernandes de Oliveira

**Estagiários: 1995**

Mario Maia Bracco  
Sara Luongo  
Susan Meire Mondoni  
Valéria Cristina Provenza  
Paschoal

**Estagiários: 1996**

Carlos Frederico D'Ávila Brito  
Vagner Raso

**Estagiários: 1997**

Eni Ramos  
Glaucia Figueiredo Braggion  
Wellington Valquer  
Juliana Bonfim  
Eloisa Costa Dantas  
Paulo Merino

**Estagiário: 1998**

Raquelina Palmieri  
Aparecida Regina da Silva  
Ricardo Alberto Galante

**Estagiário: 1999**

Renato Nunes Pardini  
Marcos Ausenka Ribeiro  
Ronaldo Máximo dos Santos

**Estágio Especial**

Cláudio Gil Soares  
Dante de Rose Jr.  
Sérgio Buzzini  
Silene Okuma  
Márcia R. Uchoa  
Renato Leça

## ÍNDICE POR AUTOR

ARRUCZE, E. L.	106	CANDOTTI, C. T.	175	FERREIRA, F. R.	229	LUCAS, R. D.	32
AGOSTINI, G. G.	242	CANO, W. V.	247	FERRONATO, M. M.	163	LUCATO, S.	123
ALMEIDA, P. B. L.	309	CANTANHEDE, F. S. L.	88	FIGUEIRA JR., A. J.	321	LUCIANO, E.	267
ALMEIDA, V. O.	284	CAPELLI, C.	232	FILIPETTO, R. K.	1	MADUREIRA, A. S.	37
ALDMARI, L. R.	268	CAPUTO, F.	67	FLORÊNCIO F. C.	75	MADUREIRA, J. M.	38
AMANN, P. R.	7	CARNEIRO, R. C.	30	FLORINDO, A. A.	57	MAKOSKI, A.	308
ANDRADE, D. R.	286	CARUSO, M. R. F.	50	FONSECA, P. G. P.	51	MARANHÃO NETO, G. A.	6
ANDRADE, E. L.	189	CARVALHO, J.	119	FORT, A.	144	MARIN, R. V.	121
ANDRÉ	217	CARVALHO, J. F.	170	FRANÇA, N. M.	4	MARINHO, P. C.	6
ANJOS, L. A.	176	CASÉ, F. B. V.	92	FREITAS JR., I. F.	302	MARQUES, A. C.	129
ANTONIAZZI, R. M. C.	194	CASSAL, L.	233	FREITAS, R. T.	259	MARTINOVIC, N. V. P.	283a
AOZI, M. S.	250	CASSETARI, G.	115	FURTADO, E. S.	211	MARTINS, L. C.	228
ARAÚJO, J. E. C.	103	CASTELO, V.	288	GALANTE, R. A.	104	MASSA, I. C. M.	271
ARAÚJO, S. R. C.	157	CEZAR, C.	277	GALLEGOS, S. S. O.	310a	MASSA, M.	222
ARAÚJO, L. R.	94	CHELLES, C.	272	GARRIDO, C. R.	241	MATA JR, H. R.	47
ARAÚJO, T. L.	274	CHIAPETA, S. M. S. V.	192	GLANER, M. F.	9	MATHEUS, S. C.	244
ARENA, S. S.	33	COELHO, C. F.	83	GOBBI, S.	61	MATSUDO, S. M. M.	190
AZÚA, S. H. R. R.	155	COELHO, L. A.	199	GOMES, C.	292	MATSUDO, V. K. R.	335
BACURAU, A. A.	46	COLANTONIO, E.	2	GOMES, L. P. R.	78	MATTANÓ, R. S.	166
BALLIELO, G. A. D.	19	CORREA, E. F.	133	GONÇALVES, A. L.	255	MÁXIMO, R. S.	231
BARA FILHO, M. G.	152	COSTA, A. C. B.	180	GONÇALVES, C. T.	132	McLENDON, M.	71
BARBOSA, A. R.	196	COSTA, E.	318	GONÇALVES, M. F.	195	MELLO, M. A. R.	97
BARBOSA, R. M. S. P.	332	COSTA, R. F.	295	GREGUOL, M.	125	MERINO, P. S.	135
BARCELOS, Z. C. O.	276	COSTA, T. K.	200	GUALTER, K. S.	329	METZNER, A. C.	137
BARDI, L. F.	151	COUTO, G. E. C.	49	GUAZELLI, F.	179	MIOTTI, I. M. L.	129
BARROS, J. F.	117	CUVELLO, L. C. F.	85	GUBIANI, G. L.	207	MIRANDA, C. J. M.	40
BARROS, T. L.	226	DANTE, C. F.	216	GUEDES, D. P.	39	MISSO, K.	186
BARTH, S.	79	DE CARLI, S. G.	258	GUERRA, I.	98	MIZUTA, P. S.	99
BASSO, L.	116	DE ROSE JUNIOR, D.	52	GUGLIELMO, L. G. A.	34	MOCHEL, J. A. G.	319
BATISTA JÚNIOR, M. L.	45	DE TOLEDO, D.	134	HATZIDAKIS, G. S.	324	MOLINARI, B.	300
BECKER, LL. K.	251	DEANTONIO, J. H. L.	143	HAYEK, I. R. E.	108	MOLINARI, R.	171
BELLIA, V. B.	178	DENADAI, B. S.	66	HORITA, S. A.	291	MONTEIRO, A.	220
BENEDETTI, T. B.	202	DI GRAZIA, R. C.	169	IMMICH, R.	118	MONTEIRO, A. G.	104
BENETTI, M.	181	DOMINGOS, C. E.	130	JABUR, M. N.	73	MONTEIRO, G. A.	98
BERETTA, L.	69	DÓREA, V. R.	3	JOSUÉ, L. M. A.	68	MONTEIRO, W.	70
BERGAMIN, J.	261	DORNELES, C. I. R.	333	JUPPI, J.	320	MORAES, A. C.	239
BERGAMO, V.	285	DOURADO, A. C.	270	KALININI, I.	215	MOREIRA, C. A. V.	267
BERMUDES, A. M. L. M.	100	DUARTE, D.	319	KRABBE, S.	74	MOREIRA, R. S. T.	128
BOJIKIAN, L. P.	260	DUARTE, C. R.	22	LEÃO JR., R.	334	MOREIRA, A. F.	201
BORGES, G. A.	42	DUARTE, M. F. S.	101	LEIVA, J. L.	143	MORGADO, M. A. M.	183
BOTTARO, M. M.	8	DUFROYER, S.	111	LIGO, F. A. A.	162	MOURA, F. M.	20
BRACCO, M. M.	289	FARIA JR, A. G.	13	LIMA, E.	140	MOURA, A. R. A.	218
BRAGGION, G. F.	208	FARIA, A. S.	17	LIMA, J. R. P.	38	MOURA, M. A.	12
BRANDÃO, M. C. S.	110	FARIAS JR, J. C.	297	LIMONGELLI, A. M. A.	15	NAVARRO, F.	248
BRAUN, C. L. C.	283	FARIÑA, M. A.	327	LIPAROTTI, J. R.	11	NAVES, A. G.	203
BRITO, C. A. F.	65	FARIOLI, M.	350	LLANES, P. D.	209	NERY, S. S.	35
BRITO, C. F. D'Á.	305	FECHIO, J. J.	154	LOPES, A. S.	312	NETO, L. G. S.	138
CAMPOS, A.	187	FERREIRA, E. L.	16	LOTÉRIO, C. P.	86	NETTO JR. J.	64

**XXII SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE CIÊNCIAS DO ESPORTE**  
**Atividade Física: Da Comunidade ao Alto Rendimento**  
**7 a 10 de outubro de 1999**

NEVES, C. E. W. P.	148	PIRES, J. M.	87	SANTOS, G. F.	141	SOUZA, B. J. G.	221
NUNES, J. F.	204	PITANGA, F. J. G.	27	SANTOS, E. F.	142	STANGANELLI, L. C. R.	78
OKANO, A. H.	307	PLENTZ, R. D. M.	243	SANTOS, R. V. T.	249	STARK, R. E.	54
OKANO, R. O.	308	POLICARPO, F. B.	294	SABAKI, R.	238	TANI, G.	131
OKUMA, S. B.	60	PONTES, L. R.	245	SARAINI, F. L.	317	TEIXEIRA, L.	162
OLIVEIRA, L. C.	322	PORTO, D. B.	105	SCALES, R.	185	TEIXEIRA, M.	223
OLIVEIRA, R. F.	200	POZZOBON, M. E.	147	SCHUBERT, V.	266	TEIXEIRA, S. P.	191
OLIVEIRA, C. G.	248	PRADA, A. C. B.	282	SCHWINGEL, A. C.	82	TEPERMAN, M.	145
OLIVEIRA, E. S. A.	182	PRADO, J. M. B.	286	SEGANTIN, A. G.	112	TOLEDO, H. C.	158
OLIVEIRA, F. P.	28	PUDO, M. A.	122	SERAFIN, R.	109	TONON, C. R.	256
OLIVEIRA, G. K.	56	QUANDT, R. C.	235	SERRA, M. M.	298	TONON, N. G.	231
OLIVEIRA, S. R. G.	18	RAMOS, V. M.	150	SHIGUNOV, V.	323	TORRES, M. M.	21
ONCKEN, P.	77	RAMOS, C. B.	219	SILVA JR, A. G.	264	TOURIBIO FILHO, H.	81
ORSOLIN, S. R.	146	RASO, V.	58	SILVA, E. B.	209	TREVISAN, M. C.	303
OURIQUES, E. P. M.	177	REIN, S. C. B.	275	SILVA, K. A.	128	TREVISOL, R.	107
PADOVANI, C. R.	188	REIS, R. B.	214	SILVA, R.	197	TRUCCOLO, A. B.	55
PAGANI, M. M.	113	RENATO, A. Z.	290	SILVA, C. C.	314	UEHO, L. M.	62
PALMIERI, R.	89	RIBEIRO, M. A.	282	SILVA, E. B.	31	UEZU, R.	269
PAPST, R. R.	262	RIBEIRO, B. G.	48	SILVA, J. L. T.	10	VALDANHA NETTO, A.	165
PARDINI, R. N.	279	RIBEIRO, B. R. G.	159	SILVA, K. E. B.	301	VALQUER, W.	237
PASCHOAL, V. C. P.	93	ROCHA, M. A.	225	SILVA, L.	23	VANDERLEY, S. P.	280
PASSEBOM, M.	188	RODRIGUES, A. A.	181	SILVA, L. P. S.	114	VELOSO, M. R.	41
PASSIANI, M.	212	RODRIGUES, E. C.	240	SILVA, L. R.	224	VIDAL FILHO, J. C. B.	298
PAULINO, J. R.	213	ROGATTO, G. P.	91	SILVA, M. G. M. B.	153	VIEIRA, C. A.	230
PAVAN, F.	254	ROMANZINI, M.	139	SILVA, M. P.	201	VILELA, R. B.	84
PAVANELLI, C.	29	ROSA NETO, F.	63	SILVA, R. A.	227	VINHA, M.	14
PELLEGRINI, A. A.	44	ROTH, M. A.	193	SILVA, S.	210	VOLKWER, K. A. E.	149
PELLEGRINOTTI, I. L.	25	RUTKOWSKA-K, A.	127	SILVA, S. G.	230	WERCINSKI, G.	313
PEREIRA, C. F.	278	SÁ, C. A.	95	SILVA, V. B.	173	WILSON, A.	167
PEREZ, A. S.	24	SÁ, C. A.	328	SILVA, V. M.	59	XISTO, D. A. G.	205
PESTANA, I. G.	198	SAAVEDRA, C.	90	SIMÕES, A. C.	180	ZAMAI, C. A.	287
PIMENTA, C. D.	304	SACCO, M. R. A.	124	SOARES, B.	80	ZIBETTI, S. A.	311
PINHO, R. A.	273	SAFONS, M. P.	263	SOARES, J. B.	184	ZIMMERMAN, A. C.	315
PINTO, M. A. V.	53	SAGESSE, I. M.	43	SOUZA, J. M. A.	172	ZINN, J. L.	126
PIOVESAN, A. J.	325	SANTANA, J. M.	328	SOUZA, C. T.	253	ZOPPI, C.	234
PIRES JUNIOR, R.	72	SANTOS, B. G.	156	SOUZA, G. S.	263		
PIRES NETO, C. B.	319	SANTOS, B. G.	174	SOUZA, M. S. C.	26		

## ENDEREÇO DOS AUTORES DE TEMA LIVRE

ADAIR DA SILVA LOPES  
RUA: DEP. ANTONIO EDU. VIEIRA,  
1304 - 301 - B  
PANTANAL - FLORIANÓPOLIS -  
89040-001  
adair@cds.ufsc.br

ADOLFO FORT  
UNIVERSIDAD DE FLORES -  
CAMACUA, 282 C.P. 1406  
BUENOS AIRES - ARGENTINA -

ADRIANA BARNI TRUCOLO  
RUA: PERI MACHADO, 222/706  
MENINO DEUS - PORTO ALEGRE -  
90130-130  
truccolo@povo.net

ADRIANA CRISTINA BARRIVIERA  
PRADA  
RUA 4 N 1313 APTO 81 ED. SAN  
FRANCISCO  
- RIO CLARO - 13500-170  
adricbp@zipmail.com.br

AGOSTINHO GONÇALVES DA  
SILVA JÚNIOR  
RUA: DR. JOSÉ FULCO, 150  
ARRUDA - RECIFE - 52111-010  
danielak@etologica.com.br

AÍRTON LUIZ GONÇALVES  
AVENIDA, 12 - 956  
CENTRO - RIO CLARO - 13500-460

ALAN A RODRIGUES  
RUA: FRANCISCO POZZANI, 191  
- JUNDIAÍ - 13216-120

ALBERTO SATURNO MADUREIRA  
TRAVESSA GAÚCHA, 125 - BNH1  
- MARECHAL CÂNDIDO RONDON -  
85960-000  
madureir@rondonet.com.br

ALEX ANTONIO FLORINDO  
R. EUCLIDES COELHO 101  
- SÃO PAULO - 03919-060  
alforind@usp.br

ALEXANDRE CARRICONDE  
MARQUES  
CAMPUS UNI. TRINDADE - CAIXA  
POSTAL, 476  
- FLORIANÓPOLIS - 88010-970

ALEXANDRE H. OKANO  
RUA: JUNDIAÍ, 33  
PARQ. RES. ALVORADA -  
LONDRINA - 86062-300

ALEXANDRE Q. SEGANTIN  
RUA: CANDIDO BETONI, 199 - APT.  
602  
- LONDRINA - 86060-590  
emcyrino@sercomtel.com.br

ALFREDO G. DE FARIA JR  
RUA: ANTONIO FELIX, 598  
CENTRO - NINÓPOLIS - 26520-080  
lulstira@zipmail.com.br

ALINE RODRIGUES BARBOSA  
AV. ROBERTO SILVEIRA 2035  
- MARICÁ - 24900-000  
alinerb@usp.br

ALTAIR MAKOSKI  
RUA: JUNDIAÍ, 33  
PARQ. RES. ALVORADA -  
LONDRINA - 86062-300

AMBROSINA MARIA LIGNANI DE  
MIRANDA BERMUDEZ  
RUA SAUL NAVARRO, 84/301  
PRAIA DO CANTO - VITÓRIA -  
29057-240  
ambro@nuteconet.com.br

AMÉRICO VALDANHA NETTO  
AV. 24 A N 427 APTO 02  
- RIO CLARO - 13506-692  
tthomaz@ms.rc.unesp.br

AMILTON RICARDO ARANTES  
MOURA  
CAIXA POSTAL 268 - SÃO  
CAETANO DO SUL  
09501-000

ANA JANICE PIOVESAN  
RUA: CANDIDO MADER, 14 - APT.  
31  
- CURITIBA - 80030-300

ANA MARTHA DE ALMEIDA  
LIMONGELLI  
RUA AUGUSTA SANTELL 38, APTO  
132  
JD. CELESTE - SÃO APULO -  
04195-120

ANDIARA C. SCHWINGEL  
ALM. LAMEGO, 748 - APT. 1102 - E  
CENTRO - FLORIANÓPOLIS -  
88015-600  
schwinge@matrix.com.br

ANDRÉ  
C. POSTAL 268 - SÃO CAETANO  
DO SUL - SP  
09501-000

ANDRÉ A PELLEGRINI  
AV. LINEU PRESTES, 1524  
- SÃO PAULO - 05508-900

ANDRÉIA CAMPOS  
RUA: PAMPLONA, 700 - CONJ. 38  
- SÃO PAULO - 01405-000  
sportbru@vol.com.br

ANDREIA CRISTINA METZNER  
RUA: ANTONIO SCHERMA, 126  
CENTRO - LEME - 13610-000

ANDRÉIA GOMES NAVES  
RUA VAL DE PALMAS 302 - CJ 84  
- SÃO PAULO - 03161-080

ANDREW WILSON  
RUA: AMAURACY CRUZ OLIVEIRA,  
125  
- MARINGÁ - 87010-220

ANGÉLICA DA SILVA FARIA  
RUA: BOIPEBA, 160  
M<sup>o</sup> HERMES - RIO DE JANEIRO -  
21610-090  
angelica@not.mail.com.br

ANSELMO JOSÉ PEREZ  
RUA: ARISTÓBULO BARBOSA  
LEÃO, 383/304 - C  
JARDIM DA PENHA - VITÓRIA -  
29060-010  
ajperez@npd.ufes.br

ANTONIO CARLOS DE MORAES  
RUA: ÉRICO VERISSÍMO, 701  
BARÃO GERALDO - CAMPINAS -  
13083-970  
lap@fef.unicamp.br

ANTONIO CARLOS DOURADO  
CAMPUS UNIVERSITÁRIO - CAIXA  
POSTAL - 6001  
- LONDRINA - 86051-990  
dourado@sqrcomtel.com.br

ANTONIO CARLOS SIMÕES  
RUA: FRANCISCO POZZANI, 191  
- JUNDIAÍ - 13216-120

ANTÔNIO FRANCISCO MOREIRA  
R. ALFREDO VOLPI 50 APTO 707  
RECREIO - RIO DE JANEIRO -  
22790-600  
fcase@poboxes.com

ANTONIO MONTEIRO  
RUA: SÉRGIO ANGRA O  
MACHADO, 177  
JARDIM COLOMBO -  
ITAPETININGA - 18200-000

APARECIDA CRISTINA DE BRITTO  
COSTA  
RUA: DOM BERNARDO  
NOGUEIRA, 435 - APT. 91  
- SÃO PAULO - 04134-000  
ibloedau@uol.com.br

APARECIDA REGINA DA SILVA  
RUA DR. NOGUEIRA MARTINS, 70  
SAÚDE - SÃO PAULO - 04143-020

ARTUR GUERRINI MONTEIRO  
AV. SÃO JOSÉ, 500/132  
CRISTO REI - CURITIBA - 80050-350

BEATRIZ GONÇALVES RIBEIRO  
RUA ALFREDO VOLPI 50 APTO  
707  
RECREIO - RIO DE JANEIRO -  
22790-600  
fcase@poboxes.com

BEN-HUR SOARES  
R. JÚLIO DE CASTILHOS 514 APTO  
302  
- MARAU - 99150-000

XXII SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE CIÊNCIAS DO ESPORTE  
Atividade Física: Da Comunidade ao Alto Rendimento  
7 a 10 de outubro de 1999

BENEDITO SÉRGIO DENADA  
AV. 24 -A, 1515  
BELA VISTA - RIO CLARO - 13506-900  
bdenada@rc.unesp.br

BRUNO MOLINARI  
RUA: PAMPLONA, 700 - CONJ. 36  
- SÃO PAULO - 01405-000  
sportbru@vol.com.br

CÂNDIDA TAÍS GONÇALVES  
AV. JOSÉ FELÍCIO CASTELANI,  
1470 - APT. 2 - BLOCO  
- RIO CLARO - 13506-040  
etaisg@fc.unesp.br

CÂNDIDO S. PIRES NETO  
RUA: JOSÉ DOMINGOS  
MARCONDES DE CARVALHO, 253  
PILARZINHO - CURITIBA - 82100-190  
piresnet@zaz.com.br

CARLA CRISTIANE DA SILVA  
RUA: MONTE CASTELO, 432  
PARQUE RESIDENCIAL - CAMBÉ -  
86191-110  
carla@cambenet.com.br

CARLOS ALEXANDRE FELICIO  
BRITO  
RUA: JOSÉ BENEDETTI, 445 - APT.  
22  
- SÃO BERNARDO DO CAMPO -  
09070-140  
brito@aduaneiras.com.br

CARLOS ALEXANDRE VIEIRA  
TREVESSESA CISPLATINA, 20  
VILA PIRES - SANTO ANDRÉ -  
09181-000

CARLOS APARECIDO ZAMAI  
RUA: ÉRICO VERÍSSIMO, 701  
BARÃO GERALDO - CAMPINAS -  
13083-970  
lap@fef.unicamp.br

CARLOS GOMES OLIVEIRA  
AV. BATOLOMEU MITRE, 630/206  
LEBLON - RIO DE JANEIRO -  
22741-000  
oliveiracg@yahoo.com

CARLOS R. PADOVANI  
RUA: DEP. BIOESTATÍSTICA,  
CAIXA POSTAL, 510  
- BOTUCATU - 18618-000

CARLOS ROBERTO DUARTE  
RUA: CARLOS ALBERTO CAMPOS,  
205  
- FLORIANÓPOLIS - 88040-460

CELIA GARRIDO RODRIGUES  
AV. MARECHAL FONTENELLE,  
1200  
MARECHAL HERMES - RIO DE  
JANEIRO - 21740-000  
oliveiracg@yahoo.com

CELSON ANTONIO DE SÁ  
R. ROMA 112  
- SÃO CAETANO DO SUL - 09571-220  
velardi@mandic.com.br

CHRISTIANNE DE FARIA COELHO  
RUA: PARÁ, 1119 - APT. 603  
- LONDRINA - 86010-400

CILENE ALBA VIANA MOREIRA  
RUA: BARRETO LEME, 855 - APT.  
83  
CENTRO - CAMPINAS - 13010-200  
lgsn@zipmail.com.br

CLÁUDIA CEZAR  
RUA: 7 DE OUTUBRO, 104 - APT.  
64 B  
TATUAPÉ - SÃO PAULO - 03407-040  
cez@usp.com.br

CLAUDIA PAULICH LOTERIO  
RUA: BORJA REIS, 212/101  
MÉIER - RIO DE JANEIRO - 20741-100  
cpaulich@infolink.com.br

CLÁUDIA TARRAGÓ CANDOTTI  
R. SAPÉ 410 - APTO 803 A  
- POÁ - 91350-050  
candotti@bios.unisinos.tche.br

CLAUDINEI CHELLES  
RUA PORTUGUESA, 160  
VILA ENDRES - GUARULHOS -  
02041-050

CLAUDINEI F. SANTOS  
RUA: JUNDIAÍ, 33  
PARQ. RES. ALVORADA -  
LONDRINA - 86062-300

CLÁUDIO CESAR ZOPPI  
CIDADE UNIVERSITÁRIA  
"ZEFFERINO VAZ" S/N - DEP. B  
- CAMPINAS - 13083-970  
zopp@zipmail.com.br

CLAUDIO DUARTE  
RUA 7 DE ABRIL 264, 2 ANDAR  
- SÃO PAULO - 01044-000

CLAUDIO FAGUNDES PEREIRA  
AV. DR. MAURÍCIO CARDOSO, 510  
- NOVO HAMBURGO - 93510-250  
claudiof@fevafe.tche.br

CLAUDIO PAVANELLI  
RUA: BOTUCATU, 740 - CAIXA  
POSTAL 20207  
- SÃO PAULO - 04023-900

CLÁUDIO ROBERTO TONON  
DEP. DE EDUCAÇÃO F. - IB -  
UNESP - AV. 24 -A, 1515  
- RIO CLARO - 13506-900

CLAUDIO TEODORO DE SOUZA  
RUA: 1 A, 527  
VILA APARECIDA - RIO CLARO -  
13506-640  
clsouza@ms.rc.unesp.br

CLAUDIRENE FAGANELLO DANTE  
R. FREI PAULO SOROCABA 128  
APTO 22 AC  
- SÃO PAULO - 05340-020  
mapedamk@usp.br

CLEBER ESCUDERO DOMINGOS  
RUA: PERU, 685 - APT. 08  
VILA NOVA ESTÂNCIA SUÍSSA -  
SÃO CARLOS - 13566-620

CLÉIA INÊS RIGON DORNELES  
R. LUIZ OSCAR DE CARVALHO, 75  
APTO 11 BL. B5  
- FLORIANÓPOLIS - 88036-400  
gelcemar@cds.ufsc.br

CLODOALDO ANTÔNIO DE SÁ  
RUA: TREVO DO AEROPORTO,  
9901 - APT. 202  
- SANTA MARIA - 97105-030  
a9760170@arcadia.ufsm.br

CONRADO B. RAMOS  
RUA: CESÁRIO ALVIM, 55 - BLOCO  
C - APT. 502  
- RIO DE JANEIRO - 22261-030

CRISTIANO JOSÉ MARTINS DE  
MIRANDA  
AVENIDA MARACANÃ, 417 - APT.  
401  
MARACANÃ - RIO DE JANEIRO -  
20271-111  
tiano@antares.com.br

CRISTINA E. W. P. NEVES  
RUA: CESÁRIO ALVIM, 55 - BLOCO  
C - APT. 502  
- RIO DE JANEIRO -

CRISTINA GOMES  
RUA: PAMPLONA, 700 - CPONJ. 36  
- SÃO PAULO - 01405-000  
sportbru@vol.com.br

CYNTHIA DAHER PIMENTA  
AV. DR. ARNALDO, 715  
CERQUEIRA CÉSAR - SÃO PAULO -  
01240-901  
gambarde@usp.br

DANIELA KARINA DA SILVA  
RUA: EXPEDICIONÁRIO INÁCIO  
GOMES, 70  
BEBERIBE - RECIFE - 52130-301  
danielak@elogica.com.br

DANILO DE TOLEDO  
AV. ENG. LUIZ EDMUNDO  
CARRIJO COUBE S/N  
- BAURU - 17033-360  
miltonprado@zipmail.com.br

DANTE DE ROSE JUNIOR  
R. RIO GRANDE DO SUL, 770  
- SÃO CAETANO DO SUL - 09510-021

DARTAGNAN PINTO GUEDES  
RUA: PROF. SAMUEL MOURA, 328  
- APT. 901  
- LONDRINA - 86061-070  
darta@sercomtel.com.br

XXII SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE CIÊNCIAS DO ESPORTE  
Atividade Física: Da Comunidade ao Alto Rendimento  
7 a 10 de outubro de 1999

DENILCE APARECIDA GOMES  
XISTO  
RUA: CARLOS DE CAMPOS, 88  
- FERRAZ DE VASCONCELOS -  
08500-000

DENILSON BRAGA PORTO  
RUA: CANDIDO BETONI, 199 - APT.  
602  
- LONDRINA - 86060-590  
encyrino@sercomte.com.br

DIEGO K. MARTINS  
RUA: PAMPLONA, 700 - CONJ. 36  
- SÃO PAULO - 1405-000  
sportbru@vol.com.br

EDIVALDO F. SANTOS  
RUA: JUNDIAÍ, 33  
PARQ. RES. ALVORADA -  
LONDRINA - 86062-300

ELEN SALAS FURTADO  
RUA: ALEXANDRE RAMOS,  
635/804  
PECHINCA - RIO DE JANEIRO -  
22735-140  
elen@ugf.br

ELIANA COSTA  
RUA COPACABANA 553 APTO 162  
- SÃO PAULO - 02461-000  
eliana\_vitoria@uol.com.br

ELIANA LÚCIA FERREIRA  
RUA: ÉRICO VERÍSSIMO, 701  
BARÃO GERALDO - CAMPINAS -  
13083-970  
elianalf@abelfiz.unicamp.br

ELIANE LIMA  
RUA: JUNDIAÍ, 33  
PARQ. RES. ALVORADA -  
LONDRINA - 86062-300

ELIETE LUCIANO  
RUA: 02, 653  
CENTRO - RIO CLARO - 13500-010  
eliete@rc.unesp.br

ELIREZ BEZERRA DA SILVA  
AV. JOÃO LUIS ALVES, S/N  
URCA - RIO DE JANEIRO - 22291-  
090

ELUSA SANTINA ANTUNES DE  
OLIVEIRA  
RUA: PEDRO DE MOURA FERRO,  
92  
- FLORIANÓPOLIS - 88095-440  
ferminia@cds.ufsc.br

EMILSON COLANTONIO  
RUA: MARCELO RIBEIRO  
MENDONÇA, 27/22  
- SANTOS - 11030-210  
nunuel@vol.com.br

ERASMO PAULO MILIORINI  
OURIQUES  
RUA: MOURA, 900 - APT. 704 - BL.  
B  
RESL MADRE PAULINA - SÃO  
JOSÉ - 88117-250  
erasmo@cds.ufsc.br

ERIKA DE CARVALHO RODRIGUES  
RUA: ITACURUÇA, 19/603  
- RIO DE JANEIRO - 20510-150  
aurelio@eefd.ufrj.br

EVANDRO LUIZ ABRUCEZE  
AV. ENG. LUIZ EDMUNDO  
CARRIJO COUBE S/N  
- BAURU - 17033-360  
heu@bauru.unesp.br

FABIANA BOUÇAS VELLOSO  
CASÉ  
R. ALFREDO VOLPI 50 APTO 707  
RECREIO - RIO DE JANEIRO -  
22790-600  
fcase@poboxes.com

FABIANA LETÍCIA SBARAINI  
RUA: OTAVIO ALVES DE OLI  
VEIRA, 174 A - BL - B/301  
- SANTA MARIA - 97050-550  
monicap@cefd.ufsm.br

FABIANA PAVAN  
VIA WASHINGTON LUIS, KM 235 -  
CAIXA POSTAL 676  
- SÃO CARLOS - 13565-905

FÁBIO GUAZELLI  
RUA: PAMPLONA, 700- CONJ. 36  
- SÃO PAULO - 01405-000  
sportbru@vol.com.br

FABRIZIO CAPUTO  
AV. 30-A, 561  
VILA ALEMÃ - RIO CLARO - 13506-  
000  
fcaputo@rc.unesp.br

FÁTIMA L. C. BRAUN  
CAIXA POSTAL, 100/231  
- NITERÓI - 24001-970

FÁTIMA PALHA DE OLIVEIRA  
RUA: DAS LARANJEIRAS, 136 -  
APT. 204  
LARANJEIRAS - RIO DE JANEIRO -  
22240-000  
palha@alternex.com.br

FERNANDA MARCON MOURA  
RUA: FRANCISCO DE MATOS, 97  
INDEPENDÊNCIA - TAUBATÉ -  
12031-640

FERNANDA RAMOS FERREIRA  
AVENIDA LÚCIO COSTA, 6600 -  
APT. 201  
- RIO DE JANEIRO - 22795-000  
aurelio@eefd.ufrj.br

FERNANDO POLICARPO  
BARBOSA  
3ª AVENIDA AE12 - BL-K1 - 302  
- BRASÍLIA - 71710-120  
fernando@ucb.br

FERNANDO SÉRGIO DE LIMA  
CANTANHEDE  
AVENIDA 5 - 335  
CENTRO - RIO CLARO - 13500-380  
fslc@rc.unesp.br

FLAVIO DE ALMEIDA ANDRADE  
LICO  
RUA: MARGARITA C. A PROENÇA,  
185  
BUTANTÃ - SÃO PAULO - 05587-  
140  
faal@ms.rc.unesp.br

FRANCISCO CUSCO DE  
FLORÊNCIO  
RUA: SEBASTIÃO CARVALHO DA  
SILVA, 390  
- LONDRINA - 86040-520  
mhenriques@zipmail.com.br

FRANCISCO JOSÉ GONDIM  
PITANGA  
RUA: RODOLFO COELHO  
CAVALCANTE, 196/1402  
- SALVADOR - 41750-270  
pitanga@lognet.com.br

FRANCISCO NAVARRO  
AV. MARECHAL FIUZA DE  
CASTRO, 435 - BL 6 - AP. 14  
- SÃO PAULO - 05509-000

FRANCISCO NILSON GONÇALVES  
BALBÉ  
RUA: BERNARDO GRESSLER, 29  
- IJUÍ - 98700-000  
rudimar@detec.unijui.the.br

FRANCISCO ROSA NETO  
Rua Neuro Ramos, 146 apto 302  
Florianópolis - Santa Catarina  
d2frn@pobox.udesc.br

GABRIELA CHAMUSCA  
RUA: DR. JOSÉ DE QUEIROZ  
ARANHA, 245/161  
ACLIMAÇÃO - SÃO PAULO - 04106-  
061  
gabchamu@usp.br

GEORGIUS STYLIANOS  
HATZIDAKIS  
AV CASA VERDE - 2938 - SP  
CEP 02520-300

GERALDO DE ALBUQUERQUE  
MARANHÃO NETO  
RUA: CÂNDIDO BENÍCIO, 1201 -  
APT. 502 - BLOCO B  
- RIO DE JANEIRO - 21321-800  
rafael@infolink.com.br

GILMAR WIERCINSKI  
RUA: SÃO FRANCISCO, 501  
- IJUÍ - 98700-000

GIZELE DE ASSIS MONTEIRO  
AV. RAIMUNDO PEREIRA DE  
MAGALHÃES 1700 BL 15 AP 37  
PIQUERI - SÃO PAULO - 05145-000  
gizele@uol.com.br

GLÁUCIA APARECIDA DALMATTI  
BALLIELO  
AV. ENG. LUIZ EDMUNDO  
CARRIJO COUBE S/N  
- BAURU - 17033-360  
mnabeiro@bauru.unesp.br

XXII SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE CIÊNCIAS DO ESPORTE  
Atividade Física: Da Comunidade ao Alto Rendimento  
7 a 10 de outubro de 1999

GLAUCIA FIGUEIREDO BRAGGION  
RUA: CEL. JOSÉ DA MOTA  
BICUDO, 117  
- SÃO PAULO - 03402-020

GLECI LURDES GUBIANI  
RUA: APPEL I 1452 - APT. 102  
- SANTA MARIA - 97015-030  
9860375@alunop.ufsm.br

GO TANI  
AV. PROF. MELLO MORAES 65  
- SÃO PAULO - 05508-900

GREICE KELLY DE OLIVEIRA  
VIELA ATENAS, 15  
VILA GALVÃO - GUARULHOS -  
07063-100  
teolly@zaz.com.br

GUILHERME GULARTE DE  
AGOSTINI  
AV. UIRAPURU 560  
CIDADE JARDIM - UBERLÂNDIA -  
38412-166  
agostini@triang.com.br

GUSTAVO ANDRÉ BORGES  
RUA: INDEPENDÊNCIA, 425 - APT.  
203  
- MAL. CÂNDIDO RONDON - 85960-  
000  
gborges@unioeste.br

GUSTAVO DE SÁ E SOUZA  
RUA: EXPEDICIONÁRIO INÁCIO  
GOMES, 70  
BEBERIBE - RECIFE - 52130-301  
danielak@elogica.com.br

GUSTAVO PUGGINA ROGATTO  
RUA: PADRE FERRAZ, 155  
SANTA CRUZ - ITAPIRA - 13970-000  
gustavo.rogatto@rotaract.org

HEGLISON CUSTÓDIO TOLEDO  
R. OSWALDO ARANHA, 42  
CENTRO - JUIZ DE FORA - 36016-  
340  
heglison@zaz.com.br

HUGO TOURINHO FILHO  
R. BENTO GONÇALVES, 660/301  
- PASSO FUNDO - 99010-012

HUMBERTO RODRIGUES DA MATA  
JR  
RUA: PROF. JULIO ESTRELA  
MOREIRA, 1040  
LAGO PARQUE - LONDRINA -  
86015-080  
hmatajr11@zipmail.com.br

IBRAHIM REDA EL HAYEK  
TRAVESSA CISPLATINA, 120  
- SANTO ANDRÉ - 09121-430

IDICO LUIZ PELLEGRINOTTI  
RUA: SILVINO CHAVES, 1510  
MANAÍMA - JOÃO PESSOA - 58038-  
421

IOURI KALININE  
RUA: DR. PANTALEÃO, 587 - APT.  
405  
- SANTA MARIA - 97010-180  
kalinin@cefd.ufsm.br

ISABEL COELHO MOLA MASSA  
RUA CASTRO ALVES 1026  
- SÃO PAULO - 01532-000  
massa1@uol.com.br

ISABEL COELHO MOLA MASSA  
RUA CASTRO ALVES 1026  
- SÃO PAULO - 01532-000  
massa1@uol.com.br

ISABELA PEREIRA DE LUCENA  
RODRIGUES GUERRA  
AV. JOSÉ GALANTE, 30/123  
- SÃO PAULO - 05642-000  
isabelaguerra@netmail.com

ISIS GONÇALVES PESTANA  
RUA: SETE DE ABRIL, 215  
VILA PIRES - SANTO ANDRÉ -  
09121-370  
jcfb@vol.com.br

ISMAEL FORTE FREITAS JÚNIOR  
UNESP, ROBERTO SIMONSEN, 305  
- PRESIDENTE PRUDENTE - 19060-  
900

IVANA MARIA LAMBERTI MIOTTI  
RUA: DR. PANTALEÃO, 587 - APT.  
210  
- SANTA MARIA - 97010-180  
a9860369@alunop.ufsm.br

IVANI MANZZO SAGESSE  
AV. CHIBARÁS 880 APTO 141  
MOEMA - SÃO PAULO - 04076-004  
ivani.fisi@epm.br /  
ivani@globonet.com.br

J. NETTO  
UNESP DEP. DE FISIOT. ROBERTO  
SIMONSEN, 305  
- PRESIDENTE PRUDENTE - 19060-  
900

JACKSON M. SANTANA  
RUA: PAMPLONA, 700 - CONJ 36  
- SÃO PAULO - 01405-000  
sportbru@vol.com.br

JANETE MARAGNO MADUREIRA  
TRAVESSA GAÛCHA, 125  
- MARECHAL CÂNDIDO RONDON -  
85960-000  
madureir@rondonet.com.br

JAQUELINE R. PAULINO  
RUA: JUNDIAÍ, 33  
PARQ. RES. ALVORADA -  
LONDRINA - 86062-300

JERUSA MÔNICA DE ABREU  
SOUZA  
RUA: RIBEIRO GUIMARÃES, 220 -  
APT. 404  
- RIO DE JANEIRO - 20511-070

JOÃO LUIZ ZINN  
RUA: CRUZ E SOUZA, 125  
- SANTA MARIA - 97110-220  
jlzimm@cefd.ufsm.br

JOÃO ROBERTO LIPAROTTI  
RUA: HERNANI MARQUES JUNIOR,  
18  
PIRANGI DO NORTE -  
PARNAMIRIM - 59150-000

JOEL JUPPI  
STADION ETELÅBAARRE, 00250 -  
HELSINLA  
- FILAND -  
joel.juppi.hs@stadion.fi

JOIE DE FIGUEIREDO NUNES  
RUA: MOURA, 900 - APT. 704 -  
BLOCO B  
MADRE PAULINA - SÃO JOSÉ -  
88117-250  
joie@cds.ufsc.br

JOLMERSON DE CARVALHO  
CAMP. UNIV. TRINDADE - CAIXA  
POSTAL, 476  
- FLORIANÓPOLIS - 88040-900

JÔNATAS DE FRANÇA BARROS  
COLINA - UNIB BLOCO E APT. 606  
ASA NORTE - BRASÍLIA - 70910-  
900  
paty91@persocom.com.br

JORGE ROBERTO PERROUT DE  
LIMA  
R. JOÃO WEISS, 27  
- JUIZ DE FORA - 36100-000  
jperrout@faefid.ufjf

JOSÉ AUGUSTO GOMIDE MOCHEL  
RUA: BARRETO LEME, 855 - APT.  
83  
CENTRO - CAMPINAS - 13010-200  
lgan@zipmail.com.br

JOSE CARLOS DE BRITO VIDAL  
FILHO  
AOS 06 BLOCO B APTO 111  
- BRASÍLIA - 70660-062  
jcarlos@pos.ucb.br

JOSÉ CAZUZA DE FARIAS JÚNIOR  
RUA: 84 - BLOCO 40 - QUADRA 62 -  
APT. 108  
MARANGUAPE - PAULISTA -  
53400-000  
danielak@elogica.com.br

JOSÉ GALDINO SILVEIRA DA  
SILVA  
CONDOMÍNIO AMAZÔNIA - 263 ED.  
RIO TAPAJÓS APTO 502  
PARALELA - IMBUÍ - 41745-016  
galdino@bahianet.com.br

JOSÉ LUCIANO TAVARES DA  
SILVA  
RUA: ALFRED B. NOBEL, 358 -  
APT. 203  
- LONDRINA - 86063-420  
wolle@sercomtel.com.br

JOYCE FERREIRA CARVALHO  
RUA: SOARES TAVARES, 65 FDS  
RAMOS - RIO DE JANEIRO - 21031-  
310  
joycecarvalho@zipmail.br

XXII SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE CIÊNCIAS DO ESPORTE  
Atividade Física: Da Comunidade ao Alto Rendimento  
7 a 10 de outubro de 1999

JULIANA BERGAMIN  
RUA: DEMOCRACIA, 771  
VILA BRASILEIRA - SÃO PAULO -  
04161-060  
jbergamin@uol.com.br

JULIANA DE SOUZA SOARES  
AV. SÃO JOSÉ, 500/132  
- CURITIBA - 80050-350  
ju.s.s.@zaz.com.br

JULIANA M. PIRES  
AV. GAL. FELICÍSSIMO CARDOSO,  
835 BL. C 1 APTO 150  
BARRA DA TIJUCA - RIO DE  
JANEIRO - 22631-360

JULIANA MARTUSCELLI DA SILVA  
PRADO  
AV. JESUÍNO MARCONDES  
MACHADO, 2201/24 BL 1  
CHÁCARA DA BARRA - CAMPINAS  
- 13092-321  
martus@fef.unicamp.br

JULIANE JELLMAYER FECHIO  
R. SABOÓ 325  
- SÃO PAULO - 03432-020  
fechio@netserv.com.br

JUNIA ESPINHA CARDOSO DE  
ARAÚJO  
RUA: DESENHISTA LUIS  
GUIMARÃES, 70 - APT 604 BL 1  
- RIO DE JANEIRO - 22793-260  
zestar@domain.com.br

KARINA ELAINE DE SOUZA SILVA  
AV. DA LIBERDADE, 398  
- LONDRINA - 86077-180  
kmpss@uol.com.br

KARLA APARECIDA DA SILVA  
PRAÇA DELGADO AROUCHE, 04  
- SÃO PAULO - 03183-090

KÁTIA MISSO  
RUA: PAMPLONA, 700 - CONJ. 36  
JARDIM ACÓRICA - SÃO PAULO -  
01405-000

KATYA SOUZA GUALTER  
RUA: GUATEMALA, 433 - CASA 02  
PENHA CIRCULAR - RIO DE  
JANEIRO - 21020-170

LAURA CRISTINA FERREIRA  
CUELLO  
AV. 11 DE JUNHO, 99 - APT. 94 B  
VILA CLEMENTINO - SÃO PAULO -  
04041-050  
ecuello@hotmail.com

LEANDRO PASCHOALI  
RODRIGUES GOMES  
AV. 4, 354 - APT. 64  
CENTRO - RIO CLARO - 13500-420  
alcyane@linkway.com.br

LEANDRO RODRIGUES DE  
ARAÚJO  
RUA: 51, 66  
CENTRO - GOIÂNIA - 74055-030

LENICE KAPPES BECKER  
DEP. CIÊNCIAS FISIOLÓGICAS  
CCB/UEL  
- LONDRINA - 86051-990

LEONARDO GONÇALVES DA  
SILVA NETO  
RUA: BARRETO LEME, 855 - APT.  
83  
CENTRO - CAMPINAS - 13010-200  
lgsn@zipmail.com.br

LEYDES APARECIDA COELHO  
UNIVERSIDADE EST. DE MARINGÁ,  
AV. COLOMBRO, 5790  
- MARINGÁ - 87020-900

LIANE BERETTA  
RUA: BOTUCATU, 740 / CAIXA  
POSTAL 20207  
- SÃO PAULO - 04023-900

LIENE MÍLCIA APARECIDA JOSUÉ  
RUA: VITAL BRASIL, 2-44  
- BAURU - 17050-160  
lucio@adaptanet.com.br

LILIAN PEREIRA DOS SANTOS  
SILVA  
RUA: CACHAMBI, 137 - APT. 405  
CACHAMBI - RIO DE JANEIRO -  
20775-180  
palma@enesp.fiocruz.br

LINDA MASSAKO UENO  
AV. PROF. MELO MORAES, 65  
CIDADE UNIVERSITÁRIA - SÃO  
PAULO - 05508-900

LUCAS FELIX BARDI  
AV. 3A / 976  
BELA VISTA - RIO CLARO - 13506-  
790

LUCIANA PEREZ BOJIKIAN  
R. FORTUNATO, 126 APTO 12  
STA. CECÍLIA - SÃO PAULO -  
01224-030

LUCIANO BASSO  
RUA: JERUSALÉM, 99 - BLOCO 2  
APT. 301  
COLINA VERDE - LONDRINA -  
86061-570

LUCIANO CAPELLI  
RUA BOTUCATU 740 / CAIXA  
POSTAL 20207  
- SÃO PAULO - 04023-900

LUCIANO CASSAL  
RUA: ANTONIO PIZZUTTI, 27  
- IJUÍ - 98700-000  
rudimar@detec.unijui.thce.br

LUCIANO DA SILVA  
UFPR - DEP. ED. FÍSICA - BR 116 -  
KM  
- CURITIBA - 80215-370  
luciano@hermes.ede.ufpr.br

LUIZ ANTONIO DOS ANJOS  
CAIXA POSTAL, 100 /231  
- NITERÓI - 24001-970

LUIZ CESAR MARTINS  
TRAVESSA CISPLATINA, 20  
VILA PIRES - SANTO ANDRÉ -  
09181-000

LUIZ CLÁUDIO REEBERG  
STANGANÉLLI  
CAMPUS UNIVERSITÁRIO - CAIXA  
POSTAL - 6001  
- LONDRINA - 86051-990

LUIZ GUILHERME ANTONACCI  
GUGLIELMO  
AV. 4, 354 - APT. 64  
CENTRO - RIO CLARO - 13500-420  
alcyane@linkway.com.br

LUIZ ROBERTO PONTES  
AV. FERNANDO MENDES DE  
ALMEIDA - TRAVESSA 10 - 14  
PARQUE DE TAIPAS - SÃO PAULO  
- 02987-100

LUIZ ROBERTO RIGOLIN DA SILVA  
RUA: CERRO CORÁ, 2196 - APT.  
112  
- SÃO PAULO - 05061-400  
luizringolin@vol.com.br

LUIZ TEIXEIRA  
RUA: BENEDITO DE OLIVEIRA  
GOMES, 213  
- SÃO PAULO - 03379-020  
luiztex@ud.com.br

MAGNUS BENETTI  
CAMP. UNIV. TRINDADE - CAIXA  
POSTAL, 476  
- FLORIANÓPOLIS - 88040-900

MARA CLÉIA TREVISAN  
RUA: ALAGOAS, 995 - APT. 502  
- LONDRINA - 86010-460

MARA REGINA FERNANDES  
CARUSO  
RUA BIGUAÇU, 193  
V. CARRÃO - SÃO PAULO - 03446-  
000  
mnunomura@usp.com.br

MARCELO MASSA  
RUA CASTRO ALVES 1026  
- SÃO PAULO - 01532-000  
massa1@uol.com.br

MARCELO NOGUEIRA JABUR  
RUA: FRANCA, 1070  
JARDIM PAULISTA - RIBEIRÃO  
PRETO - 14090-250

MARCELO PASSIANI  
RUA: BOTUCATU, 740 / CAIXA  
POSTAL 20207  
- SÃO PAULO - 04023-900

MARCELO RIBEIRO VELOSO  
RUA: MIGUEL DE SOUZA, 168  
ALTO SÃO PEDRO - TAUBATÉ -  
12100-000

MARCELO ROMANZINI  
RUA: ALFRED NOBEL, 480 - APT.  
401  
- LONDRINA - 86063-420

**XXII SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE CIÊNCIAS DO ESPORTE**  
**Atividade Física: Da Comunidade ao Alto Rendimento**  
**7 a 10 de outubro de 1999**

MARCELO SALDANHA AOKI  
AV. LINEU PRESTES, 1540 - 4º  
ANDAR - SALA 430  
- SÃO PAULO - 05508-900  
msaoki@usp.br

MARCELO TAVARES VIANA  
RUA: 79 - QUADRA 57 - BL 03 - APT.  
204  
MARANGUAPE I - PAULISTA -  
53040-280

MÁRCIA GREGUOL  
RUA: CAMINHA DO PILAR, 1475 -  
APT. 24-A  
- SANTO ANDRÉ - 09190-000

MÁRCIA NAPARSTEK TEPERMAN  
RUA: PERNAMBUCO, 74 - 1º  
ANDAR  
- SÃO PAULO - 01240-020  
mterperman@zipmail.com.br

MÁRCIA REGINA ANTONIA SACCO  
RUA: SALVADOR FIORDELISIO,  
222  
- SÃO PAULO - 03181-040

MÁRCIO PEREIRA DA SILVA  
RUA: 10 MP - 416  
NOVA MÃE PRETA - RIO CLARO -  
13506-180  
mpsilva@ms.re.unesp.br

MÁRCIO TEIXEIRA  
AV. HIGIENÓPOLIS, 1024  
- LONDRINA - 86020-080

MARCOS ALBERTO FARIÑA  
UNIVERSIDAD DE FLORES  
CAMACUA, 282 C. 1406  
BUENOS AIRES - ARGENTINA -

MARCOS ALEXANDRE MARTINS  
MORGADO  
AVENIDA MARACANÃ, 417 -  
APT. 401  
MARACANÃ - RIO DE JANEIRO -  
20271-111  
tiano@antares.com.br

MARCOS ANDRÉ MOURA  
R. ESMERALDINO BANDEIRA 105,  
APTO 1004  
GRAÇAS - RECIFE - 52011-090

MARCOS ANTONIO PUDO  
RUA: BOTUCATU, 740 / CAIXA  
POSTAL 20207  
- SÃO PAULO - 04023-900

MARCOS AUGUSTO ROCHA  
CAMPUS UNIVERSITÁRIO - CAIXA  
POSTAL - 6001  
- LONDRINA - 86051-990

MARCOS MAURÍCIO SERRA  
RUA: MUNICIPAL, 1066  
- SÃO PAULO - 03661-000  
mmserra@sol.com.br

MARIA ALICE ROSTOM DE MELLO  
AV. 24 A 1515  
- RIO CLARO - 13506-900

MARIA AMÉLIA ROTH  
RUA: DUTRA VILA, 193 - APT. 402  
- SANTA MARIA - 97050-190  
mariatu@ceod.ufam.br

MARIA DE FÁTIMA DA SILVA  
DUARTE  
CAMP. UNIV. TRINDADE - CAIXA  
POSTAL, 470  
- FLORIANÓPOLIS - 89010-070

MARIA DO SOCORRO CIRILO DE  
SOUSA  
RUA: SILVINO CHAVES, 1510  
MANAÍMA - JOÃO PESSOA - 58038-  
421

MARIA ELIZETE POZZOBON  
RUA: SÃO FRANCISCO, 500  
- CHAPECÓ - 89000-321  
pozziobon@desbrava.com.br

MARIA FÁTIMA GLANER  
RUA: CRUZ E SOUZA, 125  
CAMOBI - SANTA MARIA - 97110-  
220  
a9660388@alunop.ufsm.br

MARIA GRAZIELA MAZZIOTTI  
SOARES DA SILVA  
AV. 3 N 336  
CENTRO - RIO CLARO - 13500-391  
mgrazel@zipmail.com.br

MARIELA FARIOLI  
CEF. UNIVERSIDADE DE FLORES,  
CAMACUA, 282 CP 1406  
BUENOS AIRES - ARGENTINA -

MARINA VINHA  
DR. MARIO DE MUCCI 476  
- CAMPINAS - 13083-290

MARIO MECENAS PAGANI  
RUA: PARAÍBA, 14  
ESTADOS - BALNEÁRIA  
CAMBORIÚ - 88330-000

MARTIM BOTTARO MARQUES,  
SQSW 105 - BL B - APT. 108  
- BRASÍLIA - 70670-422  
martim@ucb.br

MATTHEW MCLENDON  
RUA: BOTUCATU, 740 - CAIXA  
POSTAL 20207  
- SÃO PAULO - 04023-900

MAURÍCIO A. V. PINTO  
R. RIO GRANDE DO SUL 770  
APTO 113  
- SÃO CAETANO DO SUL - 09510-  
021

MAURÍCIO GATTÁS BARA FILHO  
R. SÃO SEBASTIÃO 1295/901  
- JUIZ DE FORA - 36015-410  
mgbara@zaz.com.br

MAURÍCIO MACHADO  
FERRONATO  
RUA: VISCONDE DE MAUÁ, 53  
JARDIM IPÊ - OSASCO - 06060-250  
maufpc14@zipmail.com.br

MAURO FRANCISCO GONÇALVES  
R. SANTA CLARA 905, APTO 51  
- SÃO JOSÉ DOS CAMPOS -  
12243-030

MIGUEL L. BATISTA JUNIOR  
AV. LINEU PRESTES, 1524  
- SÃO PAULO - 05508-000

MIRIAM CRISTINA DOS SANTOS  
BRANDÃO  
R. PEDRO SCARPIM, 270/304  
SÃO MATEUS - JUIZ DE FORA -  
03625-120  
mcsantos@faefid.ufjf.br

MÔNICA MARIA TORRES  
SILVINO CHAVES 1510  
MANAÍMA - JOÃO PESSOA - 58038-  
421

MÔNICA POSEBON  
APPEL, 1450/102  
- SANTA MARIA - 97015-030  
9660375@alemopp.ufsu.br

MYRIAM NUNOMURA  
RUA BIGUAÇU, 193  
V. CARRÃO - SÃO PAULO - 03446-  
000  
mnumur@uso.br

NAIR OLIVEIRA TONON  
RUA DORVALINA MACHADO  
COELHO, 409  
- FLORIANÓPOLIS - 89030-530  
nair-tonon@usa.net

NANCI MARIA DE FRANÇA  
QI 27, LOTE 7/9 BL A APTO 104  
- GUARÁ I - 70060-270  
nfrança@pós.ucb.br

NILZA MARIA DO VALLE PIRES  
MARTINOVIC  
RUA: SQS 308 - BLOCO A - APT.  
510  
- BRASÍLIA - 70355-010  
lamfil@iba.com.br

PABLO D. LLANES  
Capitão Nascimento, 73  
Jaçana - SÃO PAULO - 02273-110

PATRICIA B. L. ALMEIDA  
RUA: JUNDIAÍ, 33  
PARQ. RES. ALVORADA -  
LONDRINA - 86062-300

PATRICIA GUEDES PEREIRA  
FONSECA  
RUA: PADRE PAULO XERDEL, 552  
- OSASCO - 06120-240  
patty.guedes@mailcity.com

PAULO CÉZAR MARINHO  
RUA: FREI HENRIQUE DE  
COIMBRA, 75  
- GUARATINGUETÁ - 12500-000  
pc.marinho@vol.com.br

PAULO ROBERTO AMORIM  
AV. GENARO DE CARVALHO, 2350  
- APT. 103  
RECREIO BANDEIRANTES - RIO  
DE JANEIRO - 22795-070  
amorim@pcshop.com.br

XXII SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE CIÊNCIAS DO ESPORTE  
Atividade Física: Da Comunidade ao Alto Rendimento  
7 a 10 de outubro de 1999

PERCY ONCKEN  
CAMPUS UNIVERSITÁRIO - CAIXA  
POSTAL - 6001  
- LONDRINA - 86051-990

PRISCILA SUEMI MIZUTA  
RUA: DR. CORREA NETO, 155  
MOGILAR - MOGI DAS CRUZES -  
08773-500  
irie@uol.com.br

RAFAEL RAUL PAPST  
RUA: FELIX CHENSO, 105  
- LONDRINA - 86088-040  
emcyryno@sercomtel.com.br

RAYMUNDO PIRES JUNIOR  
RUA: ENG. OMAR RUPP, 145  
- LONDRINA - 86015-360

REGINA MARIA COPETTI  
ANTONIAZZI  
RUA: 20 DE SETEMBRO, 140/202  
CENTRO - SANTA MARIA - 97050-  
770

REINALDO ALVES DA SILVA  
TREV. CISPLATINA, 20  
VILA PIRES - SANTO ANDRÉ -  
09181-000

RENATA CRISTINA DI GRAZIA  
RUA: ÉRICO VERÍSSIMO, 701  
BARÃO GERALDO - CAMPINAS -  
13083-970  
lap@fef.unicamp.br

RENATA ELSA STARK  
RUA: IPAMERI, 52  
VILA PENTEADO - SÃO PAULO -  
02864-030  
stark@uol.com.br

RENATO P. ZAN  
AV. GENERAL ATALIBA LEONEL,  
93 CONJ. 61  
SANTANA - SP - 02043  
gzan@uol.com.br

RICARDO ALBERTO GALANTE  
AV. GUACÁ 637  
ALTO DO MANDAQUI - SÃO  
PAULO - 02435-001

RICARDO AURINO PINHO  
RUA: CEL. BÜCHELLE, 73  
- TIJUCAS - 88200-000  
pinho@unesrc.rct-sc.br

RICARDO DANIEL QUANDT  
RUA: CANDIDO MADER, 14 - APT.  
31  
- CURITIBA - 80030-300

RICARDO DANTAS DE LUCAS  
RUA: P-3, 1448  
VILA PAULISTA - RIO CLARO -  
13506-850  
rdlucas@rc.unesp.br

RICARDO SASAKI  
RUA: BOTUCATU, 740 / CAIXA  
POSTAL 20207  
- SÃO PAULO - 04023-900

RITA MARIA DOS SANTOS PUGA  
BARBOSA  
R. COMENDADOR CLEMENTINO,  
81  
- MANAUS - 69025-000

ROBERTO CONSTANTINO  
CARNEIRO  
RUA: BOTUCATU, 740 / CAIXA  
POSTAL 20207  
- SÃO PAULO - 04023-900

ROBERTO FERNANDES DA COSTA  
AV. ALMIRANTE COCHRANE, 38 -  
APT. 04  
- SANTOS - 11040-000  
costarf@vol.com.br

ROBERTO O OKANO  
RUA: JUNDIAÍ, 33  
PARQ. RES. ALVORADA -  
LONDRINA - 86062-300

RODRIGO DELLA MEA PLENTZ  
AV. UIRAPURU 560  
CIDADE JARDIM - UBERLÂNDIA -  
38412-166  
agostini@triang.com.br

RODRIGO SABÓIA MATTANÓ  
RUA: CANDIDO BETONI, 199 - APT.  
602  
- LONDRINA - 86060-590  
emcyryno@sercomtel.com.br

RODRIGO SIQUEIRA REIS  
RUA: BRASÍLIO ITIBERÊ, 4324 -  
APT. 702  
- CURITIBA - 80240-060  
rodrigo@cds.ufsc.br

RONALDO VAGNER THOMATIELI  
DOS SANTOS  
RUA: PADRE JOSÉ VIEIRA DE  
MATOS, 842 - APT. 43-A  
- SÃO PAULO - 03590-010  
thomatieli@vol.com.br

ROOSEVELT LEÃO JÚNIOR  
AV. HUM, 145 - BLOCO 26 - APT. 14  
PARQUE REGINA - SUMARÉ -  
13179-230  
marinela@obelix.unicamp.br

ROSANA SOHAILA TEIXEIRA  
MOREIRA  
RUA: BENJAMIN FRANKLIN, 730 -  
APT. 203 - B. 09  
- LONDRINA - 8063-240

ROSANGELA IMMICH  
CAMP. UNIV. TRINDADE - CAIXA  
POSTAL, 476  
- FLORIANÓPOLIS - 88010-970  
rosangeli@zipmail.com.br

ROSANGÉLA KELLING FILIPETTO  
RUA: SERAFIM VALANDRO, 464 -  
APT. 406 - BLOCO B  
- SANTA MARIA - 97010-480

ROSETE TREVISOL  
RUA: BERNARDO GRESSLER, 29  
- LUI - 98700-000  
rudimar@detec.umijui.tche.br

RUDIMAR TELIER DE FREITAS  
RUA: BERNARDO GRESSLER, 29  
- LUI - 98700-000

RUDNEY UEZU  
RUA: ALDEMAR FERNANDES  
FERRUGEM, 21  
- SÃO PAULO - 07032-140

SANDRA CLARA BERWIG REIN  
RUA: SÃO FRANCISCO, 501  
- LUI - 98700-000

SANDRA REGINA GARJO DE  
OLIVEIRA  
AV. 2-A, 1165  
BELA VISTA - RIO CLARO - 13506-  
780  
sandr@rc.unesp.br

SANDRA S. NERY  
R. PROF. MELO MORAES, 65  
- SÃO PAULO - 05508-900  
cforjaz@usp.br

SANDRO BARTH  
TRAVESSA GAÚCHA, 125 - BNH1  
- MARECHAL CÂNDIDO RONDON -  
85960-000  
madurel@rondonet.com.br

SARAY GIOVANA DOS SANTOS  
RUA: MARIA PIRES LINHARES, 301  
CAPECHE - FLORIANÓPOLIS -  
89063-280  
saray@cds.ufsc.br

SAÛL SEBASTIAN OROZCO  
GALLEGOS  
R. APOTRIBU, 150 APTO 62 A  
- SÃO PAULO - 04302-000  
saulgall@usp.br

SEBASTIÃO GOBBI  
AV. 24 A - 1515  
BELA VISTA - RIO CLARO - 13506-  
900  
sgobbi@ms.rc.unesp.br

SELMA LEAL DE OLIVEIRA  
RIBEIRO  
RUA: HILTON GADRET, 60 BL 05 -  
APT. 105  
IRAJÁ - RIO DE JANEIRO - 21235-  
111  
selmaribeiro@bridge.com.br

SÉRGIO A. HORITA  
DEPTO DE MEDICINA PREVENTIVA  
- SANTA CASA  
R. CÉSARIO MOTTA JR., 111

SERGIO GREGORIO DA SILVA  
RUA: CANDIDO MADER, 14 - APT.  
31  
- CURITIBA - 80030-300

SÉRGIO P. VANDERLEY  
CAIXA POSTAL, 100/231  
- NITERÓI - 24001-970

SIBELLE ANNY ZIBETTI  
RUA: CANDIDO MADER, 14 - APT.  
31  
- CURITIBA - 80030-300

XXII SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE CIÊNCIAS DO ESPORTE  
Atividade Física: Da Comunidade ao Alto Rendimento  
7 a 10 de outubro de 1999

SIDNEY CAVALCANTE DA SILVA  
RUA: MONTECASEROS, 480 - A  
CENTRO - PETRÓPOLIS - 25680-  
000

SIDYMAR LUCATO  
RUA: FRANCISCO POZZANI, 191  
- JUNDIAÍ - 13216-120

SILENE SUMIRE OKUMA  
AV. PROF. MELO MORAES, 65  
CIDADE UNIVERSITÁRIA - SÃO  
PAULO - 05508-900

SILVA MARIA SARAIVA VALENTE  
CHIAPETA  
ALOJAMENTO NOVÍSSIMO, 232/  
CAMPUS UFV  
- VIÇOSA - 36571-000

SILVANA CORRÊA MATHEUS  
AV. JOÃO MACHADO SOARES,  
1240 - BLOCO 3 / 315  
- SANTA MARIA - 97110-000  
a9760167@arcadic.ufsm.br

SILVIO RICARDO ORSOLIN  
AV. BRÁS LEMES, 2393 - APT. 131  
- SÃO PAULO - 02022-010  
si.orsolin@zipmail.com.br

SIMONE CRISTINA DE CARLI  
R. DORVALINA MACHADO  
COELHO, 409  
- FLORIANÓPOLIS - 89030-530  
nair-tonon@usa.net

SIMONE KRABBE  
AVENIDA BRASIL, 415  
CENTRO - PASSO FUNDO - 99010-  
000

SIMONE SAGRES ARENA  
RUA: IBICARÁ, 360  
- SÃO PAULO - 02270-080

SOLOM GONÇALVES DE SOUSA  
RUA: SILVINO CHAVES, 1510  
MANAIMA - JOÃO PESSOA - 55038-  
421

SUIARA PEREIRA TEIXEIRA  
AOS 1 - BLOCO D - APT. 320  
- BRASÍLIA - 70660-014  
suiara@unb.br

SYLVIO DUFRAYER  
RUA: ALEXANDRE RAMOS,  
635/804  
PECHINCA - RIO DE JANEIRO -  
22735-140  
elen@ugf.br

TÂNIA BERTOLDO BENEDETTI  
DEFICOS/UFSC - CAIXA POSTAL,  
476  
- FLORIANÓPOLIS - 89040-900  
tania@cds.ufsc.br

TEOBALDO KRUSE DA COSTA  
RUA: SÃO PAULO, 666 - APT. 1105  
CENTRO - SÃO LEOPOLDO -  
93170-100

TURÍBIO LEITE DE BARROS NETO  
RUA: BOTUCATU, 740 / CAIXA  
POSTAL, 20207  
- SÃO PAULO - 04023-900

VAGNER RASO  
RUA: MARQUES DE PRAIA  
GRANDE, 540 - APT. 32 B  
- SÃO PAULO - 03129-10  
VRASO@USA.NET

VAGNER ROBERTO BERGAMO  
R. ITAPIRUBA, 266 APTO 52  
- SALTO - 13320-000

VALÉRIA CRISTINA PROVENÇA  
PASCHOAL  
R. VAL DE PALMAS 302 CJ 84  
- SÃO PAULO - 03161-080

VALFREDO RIBEIRO DÓREA  
RUA: DR. HOMEM DE MELLO,  
717/1072  
PERDIZES - SÃO PAULO - 05007-  
002  
dorea@sol.com.br

VANESSA FRANCALACCI  
CAMP. UNIVERS. TRINDADE-  
CAIXA POSTAL, 476  
- FLORIANÓPOLIS - 89040-900

VANESSA MIRANDA RAMOS  
CAMP. UNIV. - TRINDADE-CAIXA  
POSTAL, 476  
- FLORIANÓPOLIS - 89010-970

VANESSA SCHUBERT  
RUA: CANDIDO MADER, 14  
- CURITIBA - 80030-300

VERÔNICA MIYASIKE DA SILVA  
RUA: 10-B, 989  
BELA VISTA - SÃO PAULO - 13506-  
742  
vemisi@ms.rc.unesp.br

VIKTOR SHIGUNOV  
ROD. ADMAR GONZAGA, 361 -  
APT. 304 A  
ITACORUBI - FLORIANÓPOLIS -  
89034-000

VILELA R. B.  
AV. 11 DE JUNHO, 99 - APT. 94 "B"  
VILA CLEMENTINO - SÃO PAULO -  
04041-050  
lcuvellio@hotmail.com

VITOR B. BELLIA  
RUA: CESÁRIO ALVIM, 55 - BLOCO  
C - APT. 502  
- RIO DE JANEIRO - 22261-030

VIVIANE O DE ALMEIDA  
RUA: CESÁRIO ALVIM, 55 - BLOCO  
C - APT. 502  
- RIO DE JANEIRO - 22261-030

WALACE MONTEIRO  
RUA: SÁ FERREIRA, 119/801  
COPACABANA - RIO DE JANEIRO -  
22071-100  
walacemonteiro@uol.com.br

WANDERSON HOUPILLARD  
RUA: OSCAR FERREIRA DO  
AMARAL, 71  
- SÃO PAULO - 03344-000

WELLINGTON VALQUIER  
RUA: BOTUCATU, 740 / CAIXA  
POSTAL 20207  
- SÃO PAULO - 04023-900

ZOARA CRISTINA OLIVEIRA  
BARCELOS  
RUA: SÃO FRANCISCO, 501  
LUI - 98700-000

CELAFISCS  
Caixa Postal 268  
São Caetano do Sul - SP  
09501-000  
lafiscs@mandic.com.br

Ayilton José Figueira Júnior  
Carlos Frederico D'Ávila  
Douglas Roque Andrade  
Eduardo Francisco Cordeiro  
Erinaldo Luis Andrade  
Gláucia Braggion  
Luis Carlos de Oliveira  
Marcos Aussenka Ribeiro  
Mario Maia Braço  
Paulo Sérgio Merino  
Raquelina Palmieri  
Regina Silva  
Renato Nunes Pardini  
Ronaldo dos Santos Maximo  
Rosana Fernandes Oliveira  
Sandra Mahecha Matsudo  
Timóteo Leandro de Araújo  
Victor Matsudo

## RELAÇÃO DAS INSTITUIÇÕES QUE ENVIARAM TRABALHOS CIENTÍFICOS PARA A 22ª EDIÇÃO DO SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE CIÊNCIAS DO ESPORTE

1. ACADEMIA ALL SPORT / UNIVERSIDADE CASTELO BRANCO - RIO DE JANEIRO / UNIV. FEDERAL DO PARANÁ / BRASIL
2. ACADEMIA DESTAK - SÃO PAULO - BRASIL
3. ACADEMY OF PHYSICAL EDUCATION, WROCLAW, POLAND
4. ACADEMY OF PHYSICAL EDUCATION, WROCLAW, POLAND
5. ASSOCIAÇÃO BANESTADO - LONDRINA / UNIVERSIDADE FEDERAL DE LONDRINA
6. BRUNO MOLINARI CONSULTORIA E MEDICINA ESPORTIVA
7. C.A.A.A. - UNIFESP - SÃO PAULO - BRASIL
8. CAPE - FKB - ITAPETININGA - SÃO PAULO - BRASIL
9. CDS / UFSC / NUCID / FLORIANÓPOLIS - SC - BRASIL
10. CDS/ NUPAF - UFSC - FLORIANÓPOLIS - SC - BRASIL
11. CECM - UFPR - CURITIBA - PR - BRASIL
12. CEF - UNIV. TUIUTI - PR / DEF - UNIV. FEDERAL MS/ BRASIL
13. CEFD - CENESP - UNIV. ESTADUAL DE LONDRINA - PR - BRASIL
14. CEFD - UFSM - SANTA MARIA - RS - BRASIL
15. CEFD / UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA / BRASIL
16. CEFDIUEL - LONDRINA - PR
17. CEFDIUFMS - SANTA MARIA - RS
18. CEFEDIUEL - LONDRINA - PR - BRASIL
19. CEFID-UDESC - NUPAF - UFSC
20. CELAFISCS
21. CEMAFE - UNIFESP - SP - BRASIL
22. CENESP - UEL - LONDRINA - PARANÁ / FEPSM - VARGINHA - MINAS GERAIS / BRASIL
23. CENTRO COMUNIDADE - CECOMUNICAMP; LABORATÓRIO DE ELETROMIOGRAFIA E BIOMECÂNICA DE POSTURA - FEFUNICAMP - CAMPINAS - SÃO PAULO - BRASIL
24. CENTRO DE DESPORTOS, UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA, FLORIANÓPOLIS, SANTA CATARINA, BRASIL
25. CENTRO DE EDUCAÇÃO FÍSICA E DESPORTOS/ UEL/PR - BRASIL
26. CENTRO DE EJERCICIO Y NUTRICION - CENTRO DE DIAGNÓSTICO - UNIVERSIDADE CATOLICA DE SANTIAGO/CHILE
27. CENTRO DE PESQUISA E PÓS GRADUAÇÃO - UniABC
28. CEPESPE / UNESP - RIO CLARO - SÃO PAULO - BRASIL
29. CEPEUSP - S. PAULO / NEOBE / BRASIL
30. CESULON - BRASIL
31. COLCIENCIAS / UNIVERSIDAD DEL VALLE
32. COMPANHIA ATLÉTICA SÃO JOSÉ DOS CAMPOS / UNIFESP - EPM / EEFUSP - LADESP
33. DCE - UNICAMP - SP / UFPB - PB / BRASIL
34. DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA, IB, UNESP, RIO CLARO, SP, BRASIL
35. DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA, UNESP, RIO CLARO E DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA, UFSCar, SÃO CARLOS, SP, BRASIL
36. DEPTO CIÊNCIAS FISIOLÓGICAS - UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA (UEL) - PR - BRASIL
37. DEPTO DE ESPORTE DA EEFUSP/BRASIL - GRUPO DE ESTUDOS E PESQUISA EM PSICOLOGIA DO ESPORTE EEFUSP/BRASIL - S.C. CORINTHIANS PAULISTA
38. DEPTO DE ESPORTES DA EEFUSP - GRUPO DE ESTUDOS E PESQUISA EM PSICOLOGIA DO ESPORTE
39. EEFUSP - SÃO PAULO - BRASIL
40. EEFUSP / FMUSP - SÃO PAULO - BRASIL
41. EEFUSP / INCOR - HC-FMUSP
42. EMAF - RECIFE - PERNAMBUCO
43. ESCOLA DE EDUCAÇÃO FÍSICA / HOSPITAL CLEMENTINO FRAGA FILHO / COPPE - UFRJ - RJ - BRASIL
44. ESCOLA DE EDUCAÇÃO FÍSICA DE CUZEIRO - SP / UNIV. NORTE DO PARANÁ - PR / BRASIL
45. ESCOLA TIBIRIÇA - SÃO CAETANO DO SUL / UniABC; USJT; UnIFIEO - SP - BRASIL
46. ESEF - UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO / NUPAF - CDS - UFSC
47. ESEF/UFPel; CDS/UFSC; NUPAF
48. FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA - UNICAMP
49. FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA - UNICAMP e LABORATÓRIO DE ESTUDOS E PESQUISA EM EDUCAÇÃO FÍSICA - UFMA
50. FACULDADE DE NUTRIÇÃO - UFG - GOIÂNIA - GO - BRASIL
51. FACULDADES INTEGRADAS DE GUARULHOS / LADESP - CENESP / USP / BRASIL
52. FACULDADES SALESIANAS DE LINS - FEFIL / UNESP RIO CLARO - SP - BRASIL
53. FACULDADES SALESIANAS DE LINS (FEFIL) - SP
54. FC - UNESP - BAURU - SP - BRASIL
55. FEA/FCF/FSP - USP / CECAFI - FMUSP / FSP - USP
56. FEF / UNICAMP
57. FEFISA - NEPAF
58. FIG - SÃO PAULO - BRASIL
59. FMU - SP - BRASIL
60. FMU / ACADEMIA ALL SPORT / UNIV. CASTELO BRANCO - RJ / UNIV. FEDERAL PARANÁ / BRASIL
61. FSP - USP - DEPTO DE NUTRIÇÃO - SÃO PAULO - BRASIL
62. FSP-USP / HOSPITAL HELIÓPOLIS
63. GEPPSE - EEFUSP - SÃO PAULO - BRASIL
64. GREPEFI - LAPEM - EEFUSP, SÃO PAULO, BRASIL
65. GRUPO DE PESQUISA SAÚDE E ESPORTE - VILA 2000 - VILA OLIMPICA - OLINDA - PE - BRASIL
66. HGN

67. IB - IGCE - UNESP RIO CLARO
68. IB - UNESP - RIO CLARO
69. ICB-USP
70. IIMTC / FMU
71. INSTITUTO D EDUCAÇÃO FÍSICA E DESPORTOS DA UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO -
72. INSTITUTO DANTE PAZZANESE (IDPC) SÃO PAULO - BRASIL
73. INSTITUTO DE NUTRIÇÃO - UFRJ - RIO DE JANEIRO - BRASIL
74. INSTITUTO DE YÓGA CLÁSSICO DE S. P. - SÃO PAULO - BR.
75. IPCFEx E UNIVERSIDADE GAMA FILHO - RIO DE JANEIRO - BRASIL
76. LABORATÓRIO DE ANTROPOLOGIA BIOCULTURAL - DEAFA/FEF/UNICAMP - CAMPINAS - SÃO PAULO -
77. LABORATÓRIO DE ELETROMIOGRAFIA E BIOMECÂNICA DE POSTURA - FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA - UNICAMP - SÃO PAULO - BRASIL
78. LABORATÓRIO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO FÍSICA - LaPEF/CEFD/UEL, LONDRINA - PR - BRASIL
79. LABOTATÓRIO DE FISILOGIA DO EXERCÍCIO-LAFEX - UFES
80. LACCEM - DEPTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA, I.B. UNESP - RIO CLARO, SP, BRASIL
81. LACOM - EEFEUSP / EEF - UFMG
82. LADEHU / CEFID / UDESC - FLORIANÓPOLIS - SC
83. LADESP - CENESPUSP - USP
84. LADESP - DEPTO ESPORTES - EEFEUSP / USJT - LAB. DO MOVIMENTO HUMANO / IMEUSP - CENTRO DE ESTATÍSTICA APLICADA / SÂP PAULO - BRASIL
85. LAEFEEs - NOVO HAMBURGO - RS - BRASIL
86. LAFEX / CEFD / UFES / VITÓRIA - ES - BRASIL
87. LAFIMED - ULBRA / PUC - RS / FIMS
88. LANUFF - UFF / FIOCRUZ - RIO DE JANEIRO - BRASIL
89. LEAFES - NOVO HAMBURGO - RS - BRASIL
90. LEPEF-UFMA / IB - UNESP - RIO CLARO
91. MOLINARI CONSULTORIA E MEDICINA ESPORTIVA
92. NOSSA CAIXA NOSSO BANCO S/A E SINDICATO DOS BANCÁRIOS DE S. PAULO
93. NÚCLEO DE PESQUISA EM ATIVIDADE FÍSICA E SAÚDE - NuPAF - FLORIANÓPOLIS - SANTA CATARINA -
94. NÚCLEO DE PESQUISA EM CINEANTROPOMETRIA E DESEMPENHO HUMANO - UFSC PUC - PR / CEFET-PR/ UFPELEE
95. NUICAF - AERONÁUTICA / UNIVERSIDADE GAMA FILHO - RJ - RIO DE JANEIRO - BRASIL
96. NuICAF - CDA - RIO DE JANEIRO - BRASIL
97. NUPAF - CDU - UFSC / UNESC
98. PEPEC - UNIOESTE - MAL CÂNDIDO RONDON / PARANÁ / BRASIL
99. PPGCM / CEFD / UFSM - RS -- CEF / UNIVERSIDADES DO TUIUTI DO PARANÁ, PR
100. PPGCMH/CEFD/UFSC - RS
101. PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDERNEIRAS / UNESP - BAURU
102. PROGRAMA DE ESTUDOS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO DA PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO / SÃO PAULO - BRASIL
103. REUMATOLOGIA - CEMAFE - UNIFESP - EPM
104. SANTA CASA - SP
105. SÃO PAULO FUTEBOL CLUBE / CEMAFE - UNIFESP - EPM
106. SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE PERNAMBUCO / UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA
107. SESI - SÃO PAULO / FEF - UNICAMP - CAMPINAS / SÃO PAULO - BRASIL
108. STATE UNIVERSITY OF THE WEST OF PARANÁ / NORTH UNIVERSITY OF PARANÁ - BRAZIL
109. THE FINNISH SOCIETY FOR RESEARCH IN SPORT AND PHYSICAL EDUCATION
110. UCA-RS / UFU-MG / UFSC-SP / BRASIL
111. UEL,PR - BRASIL , UEL,PR - BRASIL (CNPq/PIBIC) , UFPR, PR - BRASIL
112. UERJ - INSTITUTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA E DESPORTO - PROGRAMA DE ATIVIDADE FÍSICA E PROMOÇÃO DE SAÚDE - RIO DE JANEIRO - BRASIL
113. UFBA / UEBA / UCS - BAHIA - BRASIL
114. UFPB - LAAFISC - JOÃO PESSOA, PARAÍBA / UNIVERSIDADE DA CIDADE RIO DE JANEIRO - BRASIL
115. UFSCAR - SC / UNIFESP - EPM - SP - BRASIL
116. UFSM - CEFD / CENTRO UNIVERSITÁRIO FRANCISCANO - SANTA MARIA - RS - BRASIL
117. UFSM - SANTA MARIA - RS - BRASIL
118. UNAERP / UNICAMP / CBV
119. UNESP - BAURU - SP - BRASIL
120. UNESP - BOTUCATU - SP - BRASIL
121. UNESP - PRESIDENTE PRUDENTE - SP - BRASIL
122. UNESP - RIO CLARO - SP - BRASIL
123. UNESP - RIO CLARO / UNESP - BOTUCATU
124. UNESP - RIO CLARO / UNICLAR - BATATAIS - BRASIL
125. UNESP - RIO CLARO / UNITAU - TAUBATÉ / UFSC - SÃO CARLOS - BRASIL
126. UNESP RIO CLARO - SP - BRASIL
127. UNIBAN
128. UNICAMP - SP / UFPB - PB / BRASIL
129. UNICAMP / CAMPINAS - SÃO PAULO - BRASIL
130. UNICAMP / FEFISA / FERP - SÃO PAULO -BRASIL
131. UNICASTELO - SÃO PAULO - BRASIL
132. UNIDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA - BIOMÉTRICA - RECIFE / NUPAF - CDS - UFSC / UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO
133. UNIDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA - RECIFE - PE / UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA
134. UNIFESP - EPM - CEFE / UNIBAN
135. UNIFESP-EPM
136. UNIJUI / CEFD-UFSM
137. UNIMEP
138. UNIOESTE - PARANÁ - BRASIL
139. UNIP / UNICID / EEFEUSP
140. UNISA / FEFISA - SP - BRASIL

XXII SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE CIÊNCIAS DO ESPORTE  
Atividade Física: Da Comunidade ao Alto Rendimento  
7 a 10 de outubro de 1999

---

141. UNISINOS - CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE - CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA - SÃO LEOPOLDO - UNITAU - TAUBATÉ - SP - BRASIL
142. UNIVERSIDAD AUTONOMA DE YUCATAN
143. UNIVERSIDAD DE FLORES - BUENOS AIRES - ARGENTINA
144. UNIVERSIDADE CATÓLICA DE BRASÍLIA
145. UNIVERSIDADE CATÓLICA DE BRASÍLIA - BRASIL / UNIVERSITÉ BLAISE PASCAL - FRANÇA
146. UNIVERSIDADE CATÓLICA DE BRASÍLIA - LAFIT - BRASÍLIA, DF, BRASIL
147. UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
148. UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA - UFSM - UNIFESP
149. UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO - PASSO FUNDO - RS - BRASIL
150. UNIVERSIDADE DO AMAZONAS
151. UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO - RJ - BRASIL
152. UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE - CRICIÚMA - SC - BRASIL
153. UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE / UFSC - NUPAF
154. UNIVERSIDADE DO GRANDE ABC - SÃO CAETANO DO SUL - SÃO PAULO - BRASIL
155. UNIVERSIDADE ESTÁCIO DE SÁ / UNIVERSIDADE GAMA FILHO - RIO DE JANEIRO - BRASIL
156. UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA - LONDRINA - PARANÁ - BRASIL
157. UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA / UNIVERSIDADE NORTE DO PARANÁ
158. UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ - HOSPITAL UNIVERSITÁRIO REGIONAL
159. UNIVERSIDADE FEDERAL DA SANTA CATARINA - SANTA CATARINA - SC - BRASIL
160. UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA - MG - BRASIL
161. UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA / ACADEMIA OLYMPIA
162. UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA, FLORIANÓPOLIS, SC, BRASIL
163. UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - CEFD - RS - BRASIL
164. UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - SANTA MARIA - RS
165. UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS - SÃO PAULO - BRASIL
166. UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO - UNIFESP - EPM - SÃO PAULO - BRASIL
167. UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA - VIÇOSA - MINAS GERAIS - BRASIL
168. UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS - MANAUS - AM - BRASIL
169. UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
170. UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO / NÚCLEO DE ESTUDOS DA SAÚDE DO ADOLESCENTE (NESSA) RIO DE JANEIRO - BRASIL
171. UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE - NATAL - RN - BRASIL
172. UNIVERSIDADE GAMA FILHO - PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA - RIO DE JANEIRO
173. UNIVERSIDADE SÃO JUDAS TADEU
174. UNIVERSIDADE SÃO JUDAS TADEU - LAB. DO MOVIMENTO HUMANO - SÃO PAULO - BRASIL
175. UNIVERSIDADE SÃO JUDAS TADEU - LAB. DO MOVIMENTO HUMANO / LADESP - DEPTO ESPORTE - EEFUSP / CENTRO DE ESTATÍSTICA APLICADA - IMEUS / SÃO PAULO - BRASIL
176. UNIVERSIDADES FEDERAIS DE SANTA CATARINA E SANTA MARIA - BRASIL
177. UNIVERSITY OF NEW MEXICO - USA / UNIVERSITY OF COLORADO / STANFORD UNIVERSITY / UNIVERSIDADE CATÓLICA DE BRASÍLIA
178. UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ - PARANÁ - BRASIL
179. UNOPAR (UNIVERSIDADE NORTE DO PARANÁ) - LONDRINA, PR., BRASIL
180. UP CONSULTORIA ESPORTIVA / UNIBAN / SEDESC
181. USP / UERJ / UNESP - BRASIL
182. WEST CHESTER UNIVERSITY OF PENNSYLVANIA

# GOLD LEVEL SPONSORS & EXPOSITORES

EFFEM BRASIL INC. & CIA.



## EXPOSITORES



LIVRARIA  
**ARATEBI**  
LTDA.



**SENSORMEDICS**  
A subsidiary of Thermo Electron



**Instituto Code de Pesquisas**



**Boehringer  
Ingelheim**



**inbramed**

**Supradyn**

O Multivitamínico Oficial  
do Comitê Olímpico Brasileiro



**Cefise**  
CENTRO DE ESTUDOS DA  
FISIOLOGIA DO ESPORTE

