

# LESÕES DE ATLETAS DE ELITE DO BASQUETEBOL PAULISTA ATRAVÉS DE MODELAGEM PARA DADOS CATEGÓRICOS NOMINAIS

## Injuries of elite athletes of basketball in São Paulo State by categorical data analysis

João Paulo Borin<sup>1</sup>, Aguinaldo Gonçalves<sup>1</sup>, Lician Vaz Siqueira Chalita<sup>2</sup>

### Resumo

O presente estudo pretendeu conhecer as características da última lesão desportiva (LD) relatada por participantes de Jogos Abertos do Interior Paulista, na modalidade de basquetebol feminino (64 atletas, ao todo). Para instrumento de coleta de dados, adotou-se instrumento específico, pelo qual foram investigadas, como possíveis variáveis independentes, idade, peso, estatura, tempo de prática, tempo de treinamento semanal, nível de *performance* atingida, posição de jogo, oportunidade e utilização de equipamento de proteção individual. No plano analítico, foram empregados procedimentos quantitativos, tanto descritivos (distribuição de frequências, absolutas e relativas, e medidas de posição e variabilidade), quanto inferenciais (Teste Exato de Fisher e ajuste de modelos para dados categóricos nominais), considerando variáveis dependentes, tipo e local da última lesão. Distinguem-se como resultados mais informativos: os membros inferiores, como parte do corpo mais freqüentemente lesionado ( $p=0,009$ ), em especial por entorse de joelhos e tornozelos ( $p=0,001$ ); e o treinamento, como momento da última lesão ( $p=0,001$ ). Tais elementos são discutidos a partir da perspectiva das Ciências do Esporte, destacando-se, respectivamente: a natureza da modalidade e a adaptabilidade do atleta quanto à carga de treinamento.

**Palavras-chave:** Lesões, Basquetebol, Dados Categóricos.

### Abstract

The present essay aims to study the characteristics of last sport injuries (SI) reported by 64 participants of feminine basketball teams of the Open Games of São Paulo Interland. For collection of data, a specific instrument was adopted, in which were investigated, as independent variables: age, weight, stature, time of practice, time of weekly training, level of performance, play position, opportunity and use of personal protection equipment. As analytic quantitative procedures, were adopted distributions of absolute and relative frequencies, measures of position and variability, as well as Fisher Exact Test and adjustment of models for nominal categorical data, taking type and body region of last injury as dependent variables. The most informative obtained results are: the inferior member is the most frequently injured region ( $p=0.009$ ), specially by knee and ankle strains ( $p=0.001$ ); and the training as the most important moment of the last injury ( $p=0.001$ ). Such elements are discussed from the perspective of the Sciences of the Sport, standing out, respectively: the nature of the modality and the athlete's adaptability to the training load.

**Key words:** Injuries, Basketball, Categorical Data

### INTRODUÇÃO

No âmbito esportivo, uma das grandes preocupações que os membros da comissão técnica possuem refere-se

ao aparecimento das lesões desportivas, que vêm sendo investigadas em países desenvolvidos, destacadamente pelo Centro de Estudos de Lesões Catastróficas do Esporte, desde 1913 (Cantu, 1992). No Brasil, diferentes

1. Faculdade de Educação Física UNICAMP - Campinas - SP - Brasil.

2. Instituto de Biociências UNESP - Botucatu - SP - Brasil.

Recebido em 21.01.2008. Aceito em 24.03.2008.

Revista de Educação Física 2008;141:4-11

modalidades têm sido estudadas, destacadamente: em ginastas, por Bernal (1991); no voleibol, por Ghirotto et al. (1994) e Monteiro et al. (1999); no Judô, por Souza et al. (2006); na dança, por Scialon et al. (2006); e na natação, por Ramos et al. (1998).

À medida que surgem iniciativas dessa natureza, algumas dificuldades emergem em termos metodológicos, tais como: diagnóstico e identificação dos agravos, associação com gesto desportivo e modalidade (se de contato ou não) e gravidade da ocorrência, entre outras. Nota-se, de imediato, dados da literatura na direção de atender a tais indagações. Como exemplo: Massada (1987), acompanhando a lesão desportiva (LD) em diferentes modalidades, identifica a ocorrência das mais comuns em basquetebol, voleibol e atletismo; Macera et al. (1989) apontam que, anualmente, um em cada dez norte-americanos sofre uma fratura, entorse ou estiramento, cuja gravidade requer cuidados médicos ou restrição à prática; e Grego et al. (2000) apontam que a manifestação de desconforto, após movimento técnico específico na dança, apresentou correlação significativa com a idade em que começou a prática, bem como o início do treinamento, o tempo de prática com sapatilha de ponta e o número de apresentações.

Modalidade que vem se destacando, nesse sentido, é o basquetebol. Além da crescente participação de crianças e de adolescentes que começam sua prática, bem como do elevado número de atletas disputando em várias categorias, este esporte se caracteriza por ser coletivo, desenvolvido em grande velocidade, com mudanças constantes de ritmo e de intensidade, com dinamismo de ações, tanto ofensivas quanto defensivas (Ortega, 1980), solicitando, de qualquer atleta, muita eficiência física (Barnes, 1985).

A partir desse marco de referência, o presente projeto pretendeu gerar informações e conhecer as características da última lesão desportiva (tanto no tipo, quanto no local do segmento corporal lesionado) dessa modalidade, explorando, através de modelagem analítica apropriada, o efeito de possíveis variáveis, como idade, peso, estatura, tempo de prática, tempo de treinamento semanal, nível de *performance* atingida, posição de jogo, oportunidade e utilização de equipamento de proteção individual.

## METODOLOGIA

### Situação de estudo

As unidades observacionais foram constituídas de 64 atletas, pertencentes às equipes de basquetebol feminino,

participantes dos 60<sup>o</sup> Jogos Abertos do Interior do Estado de São Paulo, evento promovido pela Secretaria de Esporte e Turismo, realizado na cidade de Bragança Paulista/SP. Cabe ressaltar que apenas cinco atletas não especificaram o tipo da lesão.

Quanto à competição, trata-se de torneio de destaque no cenário estadual, envolvendo diversas modalidades, e que ocorre em único local e tempo. Há separação das equipes participantes, representantes das diversas cidades, em duas divisões: na primeira, competem aquelas que disputam Campeonato promovido pela Federação Paulista de Basquetebol - Categoria Adulta; e na segunda, as demais cidades inscritas.

Para o estudo, foram observadas as equipes da primeira divisão, da qual participaram sete cidades (Campinas, Piracicaba, São José do Rio Preto, Americana, Bauru, Santo André e Araçatuba), em sistema de turno completo, disputando o título de campeã.

### Coleta de dados

Ao término da primeira partida de cada participante, procedeu-se a aproximação aos responsáveis pela equipe, geralmente o técnico, o assistente técnico ou o preparador físico, aos quais se explicitava a instituição de origem (UNICAMP), o motivo do estudo (publicação científica) e o objetivo da pesquisa (ocorrência da última lesão desportiva no basquetebol). Após a aceitação para contribuição, estes ficavam de posse de questionários para distribuição e aplicação e, em seguida, era agendado o dia para entrega do material das respostas relatadas pelos atletas. Vale ressaltar que uma equipe, apesar de concordar em responder, não efetuou a entrega. Para armazenamento dos dados coletados, montou-se, inicialmente, uma planilha computacional, utilizando o programa EPIINFO 6.0, sobre a qual procedeu-se o registro de todas as informações.

De acordo com a Resolução 196/96, que normatiza, para âmbito do território nacional, os procedimentos éticos para pesquisa em seres vivos, foram contemplados os preceitos internacionalmente aceitos da Declaração de Helsinque, destacadamente os referentes à confidencialidade e à independência da adesão (World Medical Association, 2000).

### Plano analítico

Buscou-se, inicialmente, montar um quadro referencial descritivo das atletas estudadas, segundo peso, idade,

TABELA 1  
MEDIDAS DESCRITIVAS DA IDADE, PESO, ESTATURA, TEMPO DE PRÁTICA E  
TEMPO DE TREINAMENTO SEMANAL DAS ATLETAS ESTUDADAS.

Medidas Descritivas	Idade (anos)	Peso (kg)	Estatura (cm)	Tempo de Prática (anos)	Tempo Treinamento Semanal (horas)
Mínimo	15,0	52,0	160,0	3,0	13,0
Máximo	36,0	100,0	198,0	27,0	48,0
Amplitude Total	21,0	48,0	38,0	24,0	35,0
Média	22,7	70,3	178,7	10,3	26,9
Mediana	21,0	69,0	178,0	10,0	25,0
Moda	21,0	70,0	175,0	10,0	30,0
Primeiro Quartil	19,0	63,0	173,0	6,0	24,0
Terceiro Quartil	26,0	76,0	185,0	13,0	30,0
Desvio Padrão	5,0	9,8	8,4	5,1	6,0
Coefficiente de Variação (%)	22,0	13,9	4,7	49,5	22,3

estatura, tempo de prática e tempo de treinamento semanal. A caracterização das lesões foi processada segundo variáveis técnicas de interesse para treinamento desportivo. Os procedimentos estatísticos, adotados nesta fase, consistiram na apresentação tabular de medidas de posição e variabilidade. Arbitrando-se o tipo da última lesão (Gonçalves et al., 1997) como variáveis dependentes, foram tomadas possíveis variáveis independentes de interesse (nível de *performance*, posição de jogo, utilização de equipamento de proteção e momento, local e tipo da última lesão). Notando-se o predomínio de acometimento em membros inferiores, investigou-se a existência de distribuição preferencial do mesmo, segundo localização topográfica, através de teste de proporções. A pesquisa de associação foi feita pela adoção do Teste Exato de Fisher, que permitiu fazer uma seleção prévia de variáveis (local da última lesão, nível de *performance* atingida e momento da última lesão) para entrada ao modelo de dados categóricos nominais (Agresti, 1990), tendo como critério  $p < 0,20$ .

## RESULTADOS

A TABELA 1 aponta as medidas descritivas referentes a idade, peso, estatura, tempo de prática e de treinamento semanal das atletas estudadas. Quanto à idade, nota-se, pelos valores mínimo e máximo, que a participação nos

Jogos Abertos do Interior Paulista abrange tanto atletas jovens, militando na modalidade, quanto mais experientes, com média de 22,7 e desvio padrão de 5 anos. Já o peso, apresenta mediana em 69 kg, com amplitude de variação de 48 kg; a estatura mostra que a média dos participantes situa-se em 179 cm, tendo a maior atingido 198 cm. No tempo de prática, também, são verificados os apontamentos feitos quanto à idade, pois há atletas iniciantes, em processo de treinamento, bem como as que já atingiram um maior nível de trabalho. A mediana, porém, indica que dez anos é o divisor deste grupo. Ao notar quantas horas semanais as atletas se dedicam no processo, observa-se que, em média, os valores atingem 26,9 horas, porém, há as mais persistentes, com 48 horas semanais, ou seja, por volta de 6 horas/dia. Ao explorar a variabilidade dos dados, verifica-se que o coeficiente de variação é baixo, apontando, assim, para homogeneidade do grupo.

Na TABELA 2, procurou-se conhecer a distribuição de freqüência das atletas em algumas variáveis de interesse. Destacam-se, como situações de maior freqüência: quanto a *performance* atingida, nível nacional (66,1%); posição de jogo, os alas (40,7%); utilização de equipamento de proteção individual (EPI), ausente (54,2 %); oportunidade quando de utilização, em jogo e treinamento (81,5%). No momento da última lesão, o treinamento (59,3%); no local

**TABELA 2**  
**DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS DAS ATLETAS ESTUDADAS SEGUNDO**  
**VARIÁVEIS TÉCNICAS DE INTERESSE.**

Variáveis Técnicas de Interesse		Frequência		
		Absoluta	Relativa	
Nível de Performance Atingida	Estadual	01	1.7	
	Municipal	19	32.2	
	Nacional	39	66.1	
Posição de Jogo	Armador	16	27.1	
	Pivô	19	32.2	
	Ala	24	40.7	
Utilização de Equipamento de Proteção Individual (EPI)	Sim	27 <sup>†</sup>	45.8	
	Não	32	54.2	
Momento da Última Lesão	Jogo	24	40.7	
	Amistoso	3	5.1	
	Campeonato	21	35.6	
	Treinamento	35	59.3	
Local da Última Lesão	Segmento Superior	3	5.1	
	Queixo	1	1.7	
	Cabeça	2	3.4	
	Tronco	3	5.1	
	Coluna	3	5.1	
	Membros Superiores	5	8.5	
	Ante-Braço	1	1.7	
	Dedos	4	6.8	
	Membros Inferiores	48	81.4	
	Panturrilha	2	3.4	
	Coxa	5	8.5	
	Tornozelos	18	30.5	
	Joelhos	23	23	
	Tipo da Última Lesão	Tegumento	8	14.8
		Corte	2	3.7
Contusão		6	11.1	
Partes Moles		13	24.1	
Cartilagem		1	1.9	
Menisco		4	7.4	
Ligamento		8	14.8	
Plano Ósteo-Muscular		33	61.1	
Luxação		3	5.5	
Distensão		6	11.1	
Entorse		20	37.0	
Outros		4	7.4	
Total			59	100,00

<sup>†</sup> Os atletas que responderam afirmativamente quanto ao EPI referem, quanto à oportunidade de utilização: em jogo (3; 11,1%), em treinamento (2; 7,4%), jogo e treinamento (22; 81,5%).

**TABELA 3**  
**VALORES DESCRITIVOS ("P-VALUE") OBTIDOS COM TESTE EXATO DE FISHER**  
**PARA VERIFICAÇÃO DA ASSOCIAÇÃO DAS VARIÁVEIS DE INTERESSE EM**  
**RELAÇÃO AO TIPO E LOCAL DA LESÃO.**

Variáveis de Interesse	Tipo da Última Lesão	Local da Última lesão	Discriminação
Tipo da Última Lesão	-	0,001*	Entorse; joelho e tornozelo
Nível de Performance Atingida	0,095	0,695	-
Posição de Jogo	0,931	0,391	-
Tempo de Prática	0,807	0,085	-
Tempo de Treinamento Semanal	0,822	0,367	-
Momento da Última Lesão	0,062	0,174	-
Utilização de EPI	0,760	0,514	-
Oportunidade de Utilização do EPI	0,750	0,779	-

\* p<0,05

da última lesão, membros inferiores (81,4 %) e joelhos (39,0%); e o tipo da última lesão, no plano ósteo-muscular (61,1%) e entorse (37,0%).

Na TABELA 3, procede-se ao teste de associação de possíveis variáveis explicativas de interesse, em relação ao tipo e ao local da última lesão, notando-se significância apenas quanto ao tipo da última lesão, com distribuição preferencial de entorse em joelhos e tornozelos ( $p = 0,001$ ).

A TABELA 4 apresenta os valores descritivos dos efeitos das variáveis adotadas na modelagem, em que são identificados escores significativos para o local da última lesão, membros inferiores ( $p=0,009$ ) e o treinamento ( $p=0,001$ ), como destaque quanto a momento da última lesão.

## DISCUSSÃO

Como já anteriormente referido, a ocorrência de lesões nas práticas esportivas parece tornar-se freqüente, levando à necessidade de serem identificadas as possíveis causas e, conseqüentemente, serem criados mecanismos para prevenir ou mesmo minimizá-las. Nota-se, pelos dados do presente trabalho, que os membros inferiores, destacadamente joelhos e tornozelos, são os mais afetados, mostrando semelhança aos resultados encontrados por Ghirotto et al. (1992), em campeonatos internacionais, e por Monteiro et al. (1999), durante a realização de competições intermunicipais.

**TABELA 4**  
**VALORES DESCRITIVOS ("P-VALUE") DAS ESTIMATIVAS DOS PARÂMETROS**  
**DOS EFEITOS DAS VARIÁVEIS DE INTERESSE ADOTADAS NA MODELAGEM.**

Variáveis de Interesse		Valor descritivo (p)
Local da Última Lesão	Membros Superiores	0,052
	Membros Inferiores	0,009 *
Nível de Performance Atingida	Estadual	0,543
	Nacional	0,094
Momento Última Lesão	Jogo	0,182
	Treinamento	0,001 *

\* p < 0,05

Segundo Melo e Santos (1998), as lesões das extremidades inferiores ocorrem devido à necessidade de o atleta partir rapidamente da posição estacionária, acelerar e desacelerar bruscamente, mudar de direção e parar abruptamente. Outro fator, apontado por Romero (1994), refere-se à dinâmica do jogo, realizado em grande velocidade, com mudanças constantes de ritmo e um alto grau de contato entre os jogadores.

De fato, o plano ósteo-muscular parece ser o mais acometido por estes agravos, pois, apesar de os músculos esqueléticos se adaptarem às diferentes situações do exercício físico, seu grau de lesão é amplamente dependente da duração e da intensidade (Dal Pai, 1994). Borin et al. (1999), estudando o comportamento da frequência cardíaca em jovens atletas participantes do Campeonato Paulista de Basquetebol, observaram valores máximos acima de 210 batimentos por minuto, em esforços de curta duração e alta intensidade. Outro aspecto apontado por Pinto (1974), na incidência de traumas no joelho e tornozelo, situa-se nos sucessivos saltos a que são submetidos. Quanto à saltabilidade, Borin et al. (2000), analisando-a nas três posições do basquetebol, em cinco partidas de campeonato oficial, verificaram que o número total de saltos chega a 439 em única partida, na execução dos fundamentos de arremesso e de rebote, tanto ofensivos quanto defensivos.

Outro ponto a tratar é a maior ocorrência de lesões, observada durante o treinamento. Isto pode ser entendido, tanto pela busca da conquista da posição de titular, bem como pelo seu maior número em relação às competições, necessitando, assim, que o atleta esteja pronto para suportar, tanto a disputa interna dentro da equipe, quanto a carga a ser desenvolvida. Tais considerações são pertinentes em relação à periodização, entendida como divisão organizada do treinamento anual, objetivando as competições mais importantes. Pode ser estratificada,

segundo proposta de Matveev (1997), em três etapas básicas: preparação, competição e transição. A relevância caracteriza a primeira, por ser dividida em duas fases: a inicial, com o desenvolvimento da formação multilateral, com maior ênfase ao volume de trabalho do que à intensidade; e a seguinte, considerada a mais forte, pois visa especializar as necessidades e solicitações de cada prova. Entende-se que, neste período, se os estímulos a serem aplicados aos atletas não forem controlados, pode-se facilitar a ocorrência de agravos, pois essa alternância do predomínio entre volume e intensidade é explicada pela necessidade de evitar o supertreinamento, que, certamente, surgiria se ambas as categorias se mantivessem em patamares elevados (Dantas, 1995).

Esta concepção é reforçada pelos achados de Storan et al. (1989), que apontam as lesões mais severas ocorrendo, especialmente, na fase de exaustão física, destacadamente no período intensivo. Assim, tais elementos auxiliam no possível entendimento dos dados deste trabalho, já que 58,6 % dos atletas relatam o treinamento como momento da última lesão. Já Platonov e Fessenko (sd) chamam a atenção que uma estrutura racional de preparação depende, em grande parte, da correlação entre seus distintos aspectos da dinâmica das cargas. Ressaltam, ainda, que, quando a prática se dá precocemente, acelerando-se os resultados nas idades infantil e juvenil, este período é acompanhado de lesões e desvios importantes de saúde.

## CONCLUSÃO

As informações apresentadas e discutidas reiteram a relevância na profilaxia e no controle das lesões desportivas do basquetebol, da atenção e do cuidado diferenciados a serem destinados aos membros inferiores, principalmente por técnicos e responsáveis pelos praticantes do basquetebol, bem como o cumprimento das orientações que regem os respectivos princípios.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGRESTI A. Categorical Data Analysis. New York: John Wiley & Sons Inc, 1990.
- BARNES M. El Condicionamento Físico en Básquetbol. Stadium 1985;113: 31-4.
- BERNAL GR, PICOLO VLN, GONÇALVES A. Aspectos Epidemiológicos de Lesões Desportivas na Ginástica Artística Feminina: Estudo Exploratório na População de Crianças de 6 a 12 Anos em Treinamento na Cidade de Campinas, SP. In: Simpósio Mineiro de Ciência do Movimento 1991.

BORIN JP, GONÇALVES A, PADOVANI CR, ARAGON FF. Variabilidade da Intensidade de Esforço nas Três Posições do Basquetebol: Ensaio Quantitativo em Nosso Meio. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte* 1999; 20(2/3):119-25.

BORIN JP, GONÇALVES A, PADOVANI CR, ARAGON FF. Intensidade de Esforço em Atletas de Basquetebol, segundo Ações de Defesa e Ataque: Estudo a partir de Equipe Infanto-Juvenil do Campeonato Paulista de 1996. *Treinamento Desportivo* 2000; 5(1):19-26.

CANTU RC. Congenital Cardiovascular Disease - The Major Cause of Athletic Death in High School and College. *Medicine Science in Sport and Exercise* 1992; 24(3):279-80.

DAL PAI V. Esporte e Lesão Muscular. *Revista Brasileira de Neurologia* 1994; 30(2): 45-8.

DANTAS EHM. *A Prática da Preparação Física*. 3ªed. Rio de Janeiro: Shape, 1995.

GHIROTTTO FMS, MONTEIRO HL, PADOVANI CR, GONÇALVES A. Equipamentos de Proteção Individual da Saúde Ocupacional e Lesões Desportivas: Estudo dos Atletas do Campeonato Mundial de Voleibol. In: *Reunião Anual Da SBPC 1992. Anais 500 anos: Memória e Diversidade*. São Paulo: SBPC, 1992: 184.

GHIROTTTO FMS, PADOVANI CR, GONÇALVES A. Lesões Desportivas: Estudo junto aos Atletas do XII Campeonato Mundial Masculino de Voleibol. *Arquivo Brasileiro de Medicina* 1994; 68 (5): 307-12.

GONÇALVES A et al. *Saúde Coletiva e Urgência em Educação Física*. Campinas: Papyrus, 1997.

GREGO LG, MONTEIRO HL, PADOVANI CR, GONÇALVES A. Lesões na Dança: Estudo Transversal Híbrido em Academias da Cidade de Bauru, SP. *Revista Brasileira de Medicina Desportiva* 1999; 5 (2): 47-54.

MACERA et al. Age, Physical Activity, Physical Fitness, Body Composition and Incidence of Orthopedic Problems. *Research Quarterly for Exercise and Sports* 1989; 60(3): 225-33.

MASSADA J. *Lesões de Sobrecarga no Desporto*. Lisboa: Caminho, 1987.

MATVEEV LP. *Treinamento Desportivo: Metodologia e Planejamento*. Guarulhos:Phorte, 1997.

MELO SIL, SANTOS SG. Problemas e Lesões Relacionadas ao Calçado Esportivo segundo Atletas, Técnicos e Dirigentes. In: *VI Congreso de Educacion Física e Ciências do Deporte dos Países de Lingua Portuguesa*. A Coruna, 1998.

MONTEIRO HL, GHIROTTTO FMS, GONÇALVES A, WINTERTEIN P, PADOVANI CR, GRASSI MA. Lesões no Voleibol e Motivo de Realização: Estudo a partir de Equipe Juvenil Feminina. In: *Congresso Regional Sudeste do Colégio Brasileiro de Ciências do Esporte* 1999.

ORTEGA C. La Preparacion Física como Medio del Sistema de Entrenamiento de los Basquetebolistas de Alto Nivel. *Stadium* 1980; 84:07-13.

PINTO JR. Lesões no Tornozelo. *Medicina do Esporte* 1974; 1(2): 81-5.

PLATONOV VN, FESSENKO SL. *Los Sistemas de Entrenamiento de los Mejores Nadadores del Mundo*. Paidatrimo: Barcelona, s/d.

RAMOS M, GONÇALVES A, MOREIRA MIZG. O Meio Líquido Protege contra Lesões Desportivas mesmo “Nadando 30 Horas”? Relato Exploratório de Ensaio Conduzido na FEF/UNICAMP. *Corpoconsciência* 1999; 4: 69-82.

ROMERO JLM. Patologia Lesional del Baloncesto. *Archivos de Medicina del Deporte* 1994 ; 2(8):341-8.

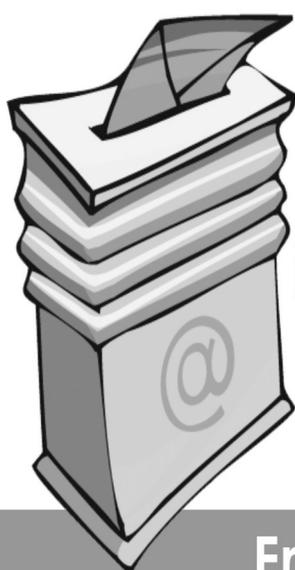
SOUZA MRM, MONTEIRO HL, GONÇALVES A , DEL VECCHIO FB. Lesões Desportivas no Judô: Aplicação de Inquérito de Morbidade Referida em Atletas de Campeonato Paulista. *Science et Sports* 2006; 21(5): 280-4.

STORAN RS, HIKIDA RS, MURRAY TF HAGERMAN FC, HAGERMAN MT. Lipid Depletion in Skeletal Muscle Following a Marathon. *Journal Neurology Science* 1989; 94: 29-40.

WORLD MEDICAL ASSOCIATION. Declaration of Helsinki, Somerset West, South Africa, 1996; Edinburg, Scotland 2000.  
Disponível em: <http://www.wma.net>

**Endereço para correspondência:**

Aguinaldo Gonçalves  
Rua Luverci Pereira de Souza, 1151  
Cidade Universitária - Campinas - SP - Brasil  
CEP 13083-730  
e-mail: [aguinaldogon@uol.com.br](mailto:aguinaldogon@uol.com.br)



CADASTRE SEU E-MAIL  
E RECEBA A

REVISTA DE  
**EDUCAÇÃO FÍSICA**

ON-LINE

Envie mensagem para:  
[secretaria@revistadeeducacaofisica.com.br](mailto:secretaria@revistadeeducacaofisica.com.br)