



PERFIL ANTROPOMÉTRICO E NUTRICIONAL DE ATLETAS DE KUNG FU

Luciana Rossi

Thais Abel

Luciene Souza

Danielle Marchesan

Raquel Martins

Larissa Carvalho

Karina Menegotto

Centro Universitário São Camilo-Brasil

Resumo: o Kung FU como prática esportiva promove melhor qualidade de vida, que pode ser amplamente potencializada pela adoção de hábitos alimentares adequados. O objetivo do estudo foi avaliar o estado nutricional através da coleta de peso, estatura, percentual de gordura, circunferências, recordatório de 24 horas e conhecimento nutricional de atletas de Kung FU, estilo Choy Lay Fut, visando sua saúde e desempenho. A avaliação antropométrica revelou um adequado estado nutricional, porém o consumo alimentar e o conhecimento nutricional não foram totalmente satisfatórios para atletas competitivos, indicando a necessidade de buscar orientação de um profissional da área de nutrição.

Palavras - chave: Composição corporal, artes marciais, Kung FU, antropometria, nutrição.

NUTRITIONAL AND ANTHROPOMETRIC PROFILE OF KUNG FU ATHLETES

Abstract: Kung FU as a sports practice promotes better quality of life, which can be largely enhanced by adopting proper eating habits. The purpose of this study was to evaluate the nutritional status by measuring weight, height, body fat percentage, circumference, 24-hour recall, and nutritional knowledge of Kung FU athletes, Choy Lay Fut style, seeking health and performance. The anthropometric assessment revealed an adequate nutritional status, but food consumption and nutrition knowledge have not been fully satisfactory for competitive athletes, indicating the need to seek advice from a professional in the field of nutrition.

Key-words: Body composition, martial arts, anthropometry, Kung FU, nutrition.

INTRODUÇÃO

A arte marcial chinesa denominada *Kung FU* ou Wushu, que engloba todos os tipos de artes marciais chinesas, tem uma história de milhares de anos, assim como a China (LU, 2008). No dialeto cantonês, o ideograma *kung* significa trabalho ou habilidade e *fu* homem maduro (ROSSI et al, 2008). Segundo Pinto Neto et al (2006), os movimentos do *Kung FU* têm como características principais serem curtos (de pouca amplitude) e poderosos (alta força de impacto), embora uma revisão

sistemática sobre os benefícios da prática de *Kung FU* para a saúde registrou que as técnicas, dependendo do estilo e grau de experiência do praticante, são consideradas aeróbias de intensidade moderada a alta (TSANG et al, 2008).

Em competições de alto nível, nas quais o desenvolvimento técnico-tático dos atletas é bastante equivalente, a importância da preparação física adequada torna-se ainda mais evidente, sendo que pequenas alterações em qualquer variável que influencie o desempenho podem determinar o resultado final de uma luta ou competição (ARTIOLI et al, 2007; BARROSO et al, 2008). Um dos parâmetros observados diz respeito à composição corporal do atleta cujo monitoramento dos componentes corporais permite estabelecer diversas implicações relacionadas à saúde e ao rendimento (ROSSI et al, 2009). Vários métodos são utilizados para a determinação da composição corporal. Dentre os mais amplamente empregados encontram-se os duplamente indiretos (TSANG et al, 2008), calculados por meio das equações para estimar a densidade corporal e/ou percentual de gordura, que se baseiam na mensuração de dobras cutâneas, perímetros entre outras variáveis (GLANER e BRITO 2007; ROSSI e TIRAPÉGUI, 2001) que possuem boa concordância com os métodos indiretos, considerados “padrão ouro” (ROSSI et al, 2009b).

Nos últimos anos as pesquisas claramente mostram os efeitos benéficos da nutrição no rendimento atlético, sendo que escolhas nutricionais adequadas proporcionam aos atletas os nutrientes necessários para treinamentos, trazendo além de benefícios à saúde, rendimento e impacto favoráveis na composição corporal (ACSM, 2000). As necessidades nutricionais dos indivíduos, representadas pela quantidade de energia e nutrientes necessários à manutenção das funções do organismo, são influenciadas pela faixa etária, composição corporal, estado de saúde e, especialmente, nível de atividade física (PHILLIPI et al, 1999). Além de maior demanda calórica, os exercícios físicos podem ocasionar adaptações fisiológicas e bioquímicas que determinam maiores necessidades de nutrientes, sendo assim, as necessidades nutricionais de energia, macronutrientes (carboidratos, proteínas e lipídeos) e micronutrientes (vitaminas, minerais e oligoelementos) modificam-se com a prática de exercício físico (ACSM, 2000).

O presente trabalho teve como objetivo avaliar o estado nutricional e o consumo alimentar quali-quantitativo de atletas de *Kung FU* frente às diretrizes aplicadas ao esporte.

METODOLOGIA

Foram avaliados oito atletas de *Kung FU* do estilo *Choy Lay Fut* do sexo masculino, faixa etária de 19 a 26 anos, com no mínimo quatro anos de prática, frequência média de treinamento 3x/semana e em períodos de competição de 5-6x/semana. Os atletas de *Kung FU* eram graduados até o 3º grau da faixa preta, com experiência em competições internacionais como Campeonatos Mundiais de 2003, 2004, 2005 e 2007, o que demonstra o alto nível e experiência da amostra estudada. Os avaliados assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido, conforme modelo aprovado por um Comitê de Ética em Pesquisa de um Centro Universitário (COEP 47/05).

Na avaliação antropométrica foram coletadas medidas de peso corporal, estatura, dobras cutâneas e circunferências. O peso corporal foi obtido com balança digital da marca Plenna, modelo Lumina, precisão de 0,2 kg. A estatura foi determinada com auxílio de fita métrica afixada à parede, precisão de um cm, sendo os indivíduos orientados a ficar em posição ereta (plano de Frankfurt) (PETROSKI, 2003). A partir da relação peso (kg) pela estatura ao quadrado (m²) foi calculado o IMC (índice de massa corpórea) e classificado segundo OMS (2004).

Para cálculo do percentual de gordura (%G) foi empregada metodologia utilizada em outros estudos com atletas de artes marciais (ROSSI et al, 1999; ROSSI & TIRAPÉGUI, 2007; ROSSI et al, 2008) onde, primeiramente, foi realizada a estimativa da densidade (D) corporal empregando a equação para o gênero masculino desenvolvida por Jackson & Pollock (1978) com as

seguintes dobras cutâneas (DC): peitoral, abdominal e coxa (medial) validade para população brasileira (ROSSI et al, 2009b); e para conversão do percentual de gordura (%G) a equação de Siri. As DC (mm) foram mensuradas, antes da realização dos exercícios, com plicômetro clínico da marca Sunny científico, no hemitórax direito. As circunferências (cm) com a fita da marca WISO no modelo T87 nos seguintes locais: punho (CP), cintura (CC) e quadril (CQ). A coleta da circunferência do punho foi empregada para determinar a compleição corporal, segundo Grant (1980); já as medidas de cintura e quadril para cálculo da sua relação (RCQ) classificada segundo OMS (1998).

A avaliação do consumo alimentar ocorreu através da avaliação qualitativa e quantitativa dos dados alimentares coletados na anamnese e no recordatório de 24 horas durante entrevista, empregando como padrão para comparação a Pirâmide Alimentar Brasileira (PHILIPPI et al, 1999). Foi realizada a análise dos micronutrientes cálcio e ferro sendo os resultados comparados com as recomendações das IOM (1997). A avaliação do conhecimento alimentar foi obtida de questionário específico (ROSSI et al, 2009a) para determinar o grau de conhecimento e possíveis mitos alimentares.

RESULTADOS

Os principais dados antropométricos estão apresentados nas tabelas 1 e 2.

Tabela 1: Dados antropométricos dos atletas de *Kung FU*.

Atletas (n = 8)	Idade (anos)	Peso (kg)	Estatura (cm)	IMC (kg/m ²)
Média	21,4	73,3	1,73	24,66
Desvio padrão	2,6	5,5	0,10	2,40

De acordo com a tabela 2, com relação ao tamanho da ossatura houve prevalência de indivíduos com compleição média, porém nenhum classificado como pequena, contrariamente aos encontrados por Rossi et al (2008).

Tabela 2 – Características antropométricas específicas dos atletas de *Kung FU*.

Atletas (n = 8)	CP (cm)	CQ (cm)	CC (cm)	RCQ	Compleição	%G
Média	17,6	97,3	79,4	0,81	9,9	12,0
Desvio padrão	0,7	4,4	4,7	0,03	0,7	2,8

Legenda: CP: circunferência de punho; CQ: circunferência de quadril; CC: circunferência de cintura e RCQ: relação cintura/quadril, %G percentual de gordura.

Nenhum dos atletas apresentou risco para doença cardiovascular de acordo com a relação cintura/quadril e circunferência de cintura (SOCEP, 2007).

Através dos dados coletados no recordatório de 24 horas, obteve-se a quantidade de macro e micronutrientes ingeridos pelos atletas (tabela 3).

Tabela 3 – Consumo de macronutrientes e micronutrientes de atletas de *Kung FU*.

Atletas n = 8	Carboidratos		Proteína		Gordura		Ferro	Cálcio	Cálcio
	%	g/kg	%	g/kg	%	g/kg			
Média	5	6	1	1	3	1	2	8	34
Desvio padrão	4,0	,6	6,0	,7	0,0	,5	3,2	80,6	76,4
	7	3	2	1	8	1	1	4	17
	,6	,3	,2	,0	,1	,0	2,8	03,1	18,1

Quanto aos dados obtidos da anamnese nenhum dos atletas relatou hábito de fumar e acompanhamento nutricional. Referente ao conhecimento nutricional a maioria possuía bom conhecimento sobre a função dos macronutrientes no organismo, mas desconheciam que as vitaminas e minerais não forneciam calorias ao organismo, além de não saberem identificar corretamente as principalmente fontes de proteínas dietéticas. Quanto aos critérios para seleção dos alimentos, era considerado o sabor, seguido da praticidade. Adicionalmente, a alimentação dos atletas mostrou-se com pouca variedade (monótona), composta de preparações fáceis e rápidas, com grandes intervalos entre as mesmas.

DISCUSSÃO

Estudos com atletas inseridos no domínio das artes marciais e esportes de combate estão crescendo a cada dia, porém, não em paralelo com o acompanhamento antropométrico e nutricional de profissionais da área, o que aliado a uma arte milenar com ênfase no bem estar e equilíbrio mental, pode ser crucial para a melhora na qualidade de vida do indivíduo (TSANG et al, 2008), combatendo de forma sinérgica o sedentarismo e o estresse físico/mental (ROSSI et al. 2007). Adicionalmente, a prática de atividade física, competitiva ou não, é um importante fator de prevenção e controle de diversas enfermidades, especialmente as doenças crônicas não transmissíveis como as cardiovasculares, diabetes, câncer de cólon, entre outras (ACSM, 2000; ROSSI et al, 2009a). Em um estudo sobre os principais motivos para a prática de artes marciais em “karatecas”, observou-se que 85,7% buscavam alcance ou manutenção da saúde; 35,7% estética ou lazer; 21,4% disciplina e concentração e apenas 7,1% tinham objetivos competitivos, ou seja, no contexto das artes marciais os benefícios mentais, psicológicos ou com finalidade de saúde são os mais referenciados (ROSSI et al, 2007).

O IMC é um dos indicadores antropométricos mais utilizados na identificação de indivíduos em risco nutricional, contudo seu emprego em desportistas e atletas não descreve adequadamente a ampla variação que ocorre na composição corporal (ROSSI et al, 2009b). Assim, este critério pode ter pouca especificidade em termos de associação de risco de saúde entre diferentes indivíduos ou populações acreditando-se que a baixa quantidade de gordura corporal seja desejável para um bom desempenho em quase todas as modalidades esportivas (PINHEIRO ET AL, 2004).

Referente aos dados antropométricos observou-se IMC médio de $24,66 \pm 2,40 \text{ kg/m}^2$, que está de acordo com a revisão de Tsang e colaboradores (2008), onde a maioria dos trabalhos envolvendo atletas de *Kung FU* teve como resultado limites, dentro da eutrofia ou mesmo em amostra brasileira, de $23,28 \pm 1,72 \text{ kg/m}^2$ (ROSSI et al, 2008). Quanto ao percentual de gordura (%G) de $12,0 \pm 2,8$; há concordância quando comparados com os dados de Gualdi Russo et al (1992) com 138 atletas italianos de *Kung FU* (%G = $12,68 \pm 4,25$) e diferença segundo trabalho de Rossi et al (2008) em uma amostra de nove atletas brasileiros de alto nível de *Kung FU* (%G = $8,6 \pm 5,3\%$). Assim, os atletas investigados estariam entre os valores registrados na literatura para atletas de *Kung FU*, embora valores de %G entre $9,7 \pm 2,9\%$ (ROSSI et al, 1999) a $10,5 \pm 3,0\%$ (ROSSI e TIRAPEGUI, 2007) já tenham sido registrados para outras artes marciais, indicando que há necessidade de estudos mais específicos com estes atletas. A análise topográfica do tecido adiposo tanto pela RCQ ($0,81 \pm 0,03$) como a CC ($79,4 \pm 4,7$

cm), medidas fortemente associadas à gordura visceral, não acusam risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares na amostra estudada (SOCESP, 2007).

Condutas nutricionais inadequadas podem ser responsáveis por fracassos em treinamentos e competições e, da mesma forma, podem levar ao aparecimento de enfermidades, independentemente do grau de esforço e dedicação do atleta (ROSSI et al, 2009a; ACSM, 2000). Isso é motivo de preocupação, pois nenhum dos atletas mencionou orientação por um nutricionista e a maioria mostrou conhecimento nutricional limitado em diversos pontos nutricionais (ACSM, 2000). Aliado a este fato, podem ocorrer aconselhamentos nutricionais inadequados de profissionais não qualificados na área de nutrição, sendo que diversos estudos apontam que os atletas são susceptíveis a conselhos de seus treinadores, outros atletas, colegas etc. (BARROSO et al. 2008). A nutrição esportiva tem se tornado o objeto de diversos estudos sobre o desempenho humano devido a sua estreita relação com o rendimento e, apesar dos resultados científicos comprovando ou rejeitando estratégias nutricionais para aprimorar o rendimento, existem mitos em relação à importância dos nutrientes na composição de dietas para atletas (ROSSI, 2005; ROSSI, 2008). A alimentação de um atleta é diferente dos demais indivíduos em função do gasto energético elevado e da necessidade de nutrientes que varia de acordo com o tipo de atividade, fase do treinamento e momento da ingestão (ACSM, 2000). As alterações no padrão da dieta devem ser definidas individualmente, porém muitos atletas são pressionados a atingir um peso ideal e uma baixa proporção de gordura para se encaixarem dentro de determinadas categorias de pesagem em campeonatos ou para aperfeiçoarem seu rendimento, não levando em conta sua saúde e as reais necessidades nutricionais (BARROSO et al, 2008; ROSSI et al, 2008). É notório que atletas, independentemente da categoria esportiva, necessitam de um consumo de carboidratos de diferentes índices glicêmicos, maior que indivíduos não atletas, antes, durante e após a prática esportiva, pois estes compõem o principal substrato energético utilizado durante o exercício, o glicogênio muscular (ROSSI e NACIF, 2009). Em uma dieta balanceada para atletas, é recomendado o consumo de 60 a 70% do valor calórico total (VCT) ou de 5 a 10 g/kg de peso/dia de carboidratos (ACSM, 2000) que, para os atletas de *Kung FU*, foi de $54,0 \pm 7,6$ % VCT ou $6,6 \pm 3,3$ g/kg podendo gerar, dependendo da fase de treinamento, redução na concentração de glicose e fadiga periférica (ROSSI e NACIF, 2009; ROSSI, 2005), uma vez que a variabilidade do consumo foi muito alta. Referente ao consumo de proteínas entre 1,4 a 1,8 g/kg de peso/dia, este poderia ser benéfico para atletas de artes marciais (ACSM, 2000; ROSSI, TIRAPGUI, 2000; ROSSI et al, 2004) sendo o valor médio encontrado adequado de $1,7 \pm 1,0$ g/kg de peso/dia. Finalmente, em relação aos lipídios, para atletas em geral tem prevalecido mesma recomendação nutricional destinada à população entre 15 a 30% VCT, sendo que na média, os lutadores consumiram o estipulado, isto é, $30,0 \pm 8,1$ % VCT.

Após a discussão sobre as adequações no consumo de macronutrientes a avaliação no consumo de cálcio e ferro também é fundamental, pois, segundo o posicionamento do ACSM (2000), são os minerais em menor quantidade na dieta dos atletas, o que pode ser atribuído ao baixo consumo energético e ao consumo de suas principais fontes alimentares de origem animal como carne, peixe, frango e produtos lácteos. No caso do consumo de cálcio, de acordo com a ingestão adequada (*Adequate Intake*) cujo consumo seria de 1000mg/dia (IOM, 1997), encontrou-se um consumo médio adequado de $880,6 \pm 40,3$ mg, sendo que 29% estariam ingerindo acima da recomendação. Este nutriente, além de constituinte da estrutura dos ossos e dentes, atua como importante regulador intracelular e co-fator de inúmeras proteínas e enzimas, sendo que seu baixo consumo pode ser fator de risco para o desenvolvimento de osteoporose (<1 g/dia) (WEAVER, 2000; IOM, 1997). Finalmente, as reservas corporais de ferro são essenciais para formação da hemoglobina e mio globina que carregam oxigênio para o corpo e para as enzimas envolvidas na produção de energia. Existe uma ampla evidência de que a anemia ferropriva pode causar diminuição na capacidade aeróbia, redução do trabalho físico, diminuição da resistência, aumento da fadiga e prejuízo na função imune (BEARD e TOBIN, 2000; ACSM, 2000). Recomenda-se que a dieta contenha 10 mg/dia para a população masculina,

sendo que o consumo dos atletas de *Kung FU* está dentro do recomendado, ou seja, $23,2 \pm 12,8$ mg, valor semelhante ao encontrado em outro estudo com atletas de Taekwondo ($24,5 \pm 10,1$ mg) (ROSSI et al, 2009c).

CONCLUSÃO

Os atletas de *Kung FU* apresentaram, pelos resultados mostrados neste trabalho, perfis antropométricos condizentes aos dos atletas nacionais e internacionais. Porém, não apresentaram bom conhecimento sobre alimentação, principalmente as fontes de macronutrientes e sua distribuição, e isso refletiu no recordatório de 24 horas, onde suas refeições se apresentaram monótonas e pouco fracionadas. Como atletas, eles necessitam, em períodos de competição, de maior ingestão de carboidratos para a realização das atividades esportivas, evitando o aparecimento de fadiga. Ainda é aconselhável a procura de orientação nutricional por profissional especializado na área esportiva, para esclarecer dúvidas e informar e educar a respeito de uma alimentação saudável incluindo fracionamento de refeições, seleção, fonte e importância dos diferentes tipos de alimentos nas diferentes fases de treinamento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- ACSM (American College of Sports Medicine). Nutrition and athletic performance. *Medicine and Science and Sports Exercise*, v.32, n.12, p.2130-2145, 2000.
- ARTIOLI, G.G.; SCAGLIUSI, F. B.; POLACOW, V. O. GUALANO, B. LANCHÁ JUNIOR, A. H. Magnitude e métodos de perda rápida de peso em judocas de elite. *Revista de Nutrição*, v.20, n.3, p.307-315, 2007.
- BARROSO, L.H. ; GIBO, P.H. ; LOPES, B.M. ; PAGY, D.A.T. ; PEREZ, I.C. ; ROSSI, L. Adequação das estratégias dietéticas para redução de peso e prevenção de distúrbios alimentares em judocas. *Revista Efedportes*, v.12, n.118, p.1-6 ; 2008.
- BEARD, J.; TOBIN, B. Iron status and exercise. *The American Journal of Clinical Nutrition*. v.72, n.2, p.594S-597S, 2000.
- GLANER, M. F.; BRITO, C. J. Gordura Corporal em judocas: Validade cruzada da equação de Lohman. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano*, v. 9, n.3, p.257-261, 2007.
- GRANT, J. P. Handbook of total parenteral nutrition. Philadelphia: Sauncieres, 1980.
- IOM (Institute of Medicine). Dietary reference intakes. Calcium, phosphorus, magnesium, vitamin D, and fluoride. Washington, DC:National Academy Press; 1997.
- JACKSON, A. S.; POLLOCK, M. L. Generalized equations for predicting body density of men. *British Journal of Nutrition*, v.40, n.3, p.497-504, 1978.
- LU, C. Modern Wushu: when Chinese martial arts meet western sports. *Archive of Budo*, v.4, n.1, p.37-39, 2008.
- OMS (Organização Mundial de Saúde). Obesidade: prevenindo e controlando a epidemia global. São Paulo:Roca, 2004. Série de relatos técnicos, 894.
- PETROSKI, E.L. Antropometria: Técnicas e padronizações. Porto Alegre: Pallotti, 2003. 160p
- PHILIPPI, S.T.; LATTERZA, A.R.; CRUZ, A.T.R.; REBEIRO, L.C. Pirâmide Alimentar adaptada: guia para escolha dos alimentos. *Revista de Nutrição*, v.12, n.1, p.65-80, 1999.
- PINHEIRO, A.R.O.; FREITAS, S.F.T.; CORSO, A.C.T. Uma abordagem epidemiológica da obesidade. *Revista de Nutrição*, v.17, n.4, p.523-533, 2004.

- PINTO NETO, O.; MAGINI, M.; SABA, M.M.F. Análise cinemática de um movimento de Kung FU: a importância de uma adequada interpretação física para dados obtidos através de câmeras rápidas. *Revista Brasileira de Ensino de Física*, v. 28, n.2, p.235-239, 2006.
- ROSSI, L, TIRAPEGUI, J. Aminoácidos: bases atuais para sua suplementação na atividade física. *Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas*, v.36,n.1, p.37-51, 2000.
- ROSSI, L. Artes Marciais. In: HIRSCHBRUNCH, M.D.; CARVALHO, J. *Nutrição Esportiva: uma visão prática*. 2ª ed. Barueri:Manole, 2008. Cap.17, p. 121-130.
- ROSSI, L. Nutrição e atividade física: o binômio do século. *Nutrição Profissional*, v.1, n.4, p. 25-30, 2005.
- ROSSI, L. RODRIGUES, S., CAMARGO, S., SANTOS, A. Kung FU: avaliação nutricional de atletas. *Revista Nutrição em Pauta*. v.16, n.90, p.53-56, 2008.
- ROSSI, L., YOU, E.H.J.; WANG, S.H.T.; MARTINS, T.C.S. Avaliação nutricional e relação de doenças crônico degenerativas em praticantes de Sumô. *Revista Ceres*, v.4, n.1, p.21-32, 2009a.
- ROSSI, L.; CARUSO, L.; GALANTE, A.P. *Avaliação nutricional: novas perspectivas*. Roca:São Paulo, 1ª. ed., 2009b. 422p.
- ROSSI, L.; FIGUEIRA, R.T.; FABRI, A.; SEGLI, J. TIRAPEGUI, J. Avaliação antropométrica e das razões para prática de artes marciais. *Revista Nutrição Brasil*, v.6, n.2, p.100-104, 2007.
- ROSSI, L.; GOYA, R.E.; MATAYOSHI, M.A.; PEREIRA, C.C.C.; SILVA, J.B. Nutritional evaluation of taekwondo athletes. *Brazilian Journal of Biomotricity*, v.3, n.2, p.159-166, 2009c.
- ROSSI, L.; NACIF, M. Importância e aplicação prática do índice glicêmico na competição. *Revista Nutrição Profissional*, v.5, n.25, p. 48-54, 2009.
- ROSSI, L.; SILVA R.C.; TIRAPEGUI, J. Avaliação nutricional de atletas de karatê. *Revista dos Professores de Educação Física*, v.14, n.1, p. 40-49, 1999.
- ROSSI, L.; TIRAPEGUI, J. Avaliação antropométrica de atletas de Karatê. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*, v.15, n.2, p.39-46, 2007.
- ROSSI, L.; TIRAPEGUI, J. Comparação dos métodos de bioimpedância e equação de Faulkner para avaliação da composição corporal em desportistas. *Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas*, v.37, n.2, p.137-142, 2001.
- ROSSI, L.; TIRAPEGUI, J.; CASTRO, I.A. Restrição moderada de energia e dieta hiperprotéica promovem redução ponderal de atletas de elite de karatê. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*, v.12, n.2, p.69-73, 2004.
- SOCESP (Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo). IV Diretriz brasileira sobre dislipidemias e prevenção da aterosclerose. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, v.88, S.1, p.1-19, 2007.
- TSANG, T.W.M.; KOHN, T.M., CHOW, C.M.; SINGH, M.F. Health benefits of Kung FU: a systematic review. *Journal of Sports Sciences*, v.26, n. 12, p.1249-1267, 2008.
- WEAVER, C.M. Calcium requirements of physically active people. *The American Journal of Clinical Nutrition*. v.72, v.22, p.579S-584S, 2000.

Contatos

Centro Universitário São Camilo
Fone: (31) 3516-1347- (31) 9603-4216
Endereço: Rua Raul Pompéia, 144, Pompéia – Cep: 05025-010 – São Paulo
E-mail: lrossi@usp.br

Tramitação

Recebido em: 04/03/08
Aceito em:15/03/11