

Dário Lucas Costa de Mendonça

Avaliação da qualidade de vida dos idosos lutadores de Kendô

Dissertação apresentada à Faculdade de
Medicina da Universidade de São Paulo para
obtenção de título de Mestre em Ciências

Programa de Ortopedia e Traumatologia

Orientador: Prof. Dr. Luiz Eugênio Garcez Leme

São Paulo

2017

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Preparada pela Biblioteca da
Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

©reprodução autorizada pelo autor

Mendonça, Dário Lucas Costa de
Avaliação da qualidade de vida dos idosos lutadores de Kendô / Dário Lucas
Costa de Mendonça. -- São Paulo, 2016.
Dissertação(mestrado)--Faculdade de Medicina da Universidade de São
Paulo.

Programa de Ortopedia e Traumatologia.
Orientador: Luiz Eugênio Garcez Leme.

Descritores: 1.Artes marciais 2.Idosos 3.Kendô 4.Medicina esportiva
5.Qualidade de vida

USP/FM/DBD-466/16

Dedicatória

Dedico esta dissertação a minha família, em especial:

- Maria Tereza Costa, minha avó;
- Denise Maria Costa Ferreira, minha mãe;
- Adelson Vieira de Mendonça, meu pai;
- Dalmo Anderson Costa de Mendonça, meu irmão;
- Dalton Luige Costa de Mendonça, meu irmão;
- Cíntia Verdi Roveri, minha esposa.

Agradecimentos

Agradeço a todos que contribuíram de maneira relevante na minha formação como cientista, além da elaboração e execução deste trabalho:

- Aos senseis: Luiz Eugênio Garcez Leme, meu sensei da Ciência e Yoshiaki Kishikawa, meu sensei do Kendô;
- Aos docentes: Angelica Castilho Alonso, Edison de Jesus Manoel, Emerson Franchini, Isabela Judith Martins Benseñor, Júlia Maria D'Andrea Greve, Luiz Koiti Kimura, Marcelo Rosa de Rezende, Rames Mattar Junior, Rui Maciel de Godoy Júnior; Túlio Diniz Fernandes e Yara Maria de Carvalho;
- Aos mestres: Alan Fappi, Carolina Mendes do Carmo, Cássio Marinho Siqueira e Marcos Maurício Serra;
- Ao mestrando Sileno de Queiroz Fortes Filho;
- Às professora Arlete Felix Batista e Geralda Barbosa Melo;
- À sensei Mitiko Kishikawa e Saga dojo;
- Aos kendocas: Jony Sugo, Se Kwang Ahn e Willian Shuhei Fujikura sensei;
- À equipe do Instituto de Ortopedia e Traumatologia: Adriana da S. Cerqueira, André de Oliveira Silva, Diva da Silva Godoi, José Bussamra Filho, Leide de Souza Salomão, Mara Silva Afonso, Marcelo Pedro, Rosana Moreno Costa, Sara Aparecida S. Novak e Tania Borges;
- Aos participantes do grupo Kendô e do grupo Controle;
- À agência de financiamento a pesquisa CAPES, pela concessão da bolsa de estudo necessária para a realização deste trabalho.

Epígrafe

“Em primeiro lugar, o guerreiro deve ter pleno conhecimento tanto das letras como da arte marcial. Mesmo que não possua habilidade natural, uma vez guerreiro ele deve dedicar todo o seu esforço para se aprimorar nessas duas artes.”

Miyamoto Musashi (1584 - 1645)

Normalização Adotada

Esta dissertação está de acordo com as seguintes normas, em vigor no momento desta publicação:

- Referências: adaptado de *International Committee of Medical Journals Editors* (Vancouver).
- Universidade de São Paulo. Faculdade de Medicina. Divisão de Biblioteca e Documentação. *Guia de apresentação de dissertações, teses e monografias*. Elaborado por Anneliese Carneiro da Cunha, Maria Julia de A. L. Freddi, Maria F. Crestana, Marinalva de Souza Aragão, Suely Campos Cardoso, Valéria Vilhena. 3a ed. São Paulo: Divisão de Biblioteca e Documentação; 2011.
- Abreviaturas dos títulos dos periódicos de acordo com *List of Journals Indexed in Index Medicus*.
- Ortografia baseada no Vocabulário Ortográfico da Língua Portuguesa da Academia Brasileira de Letras de acordo com Decreto nº. 6.583 de 29 de setembro de 2008.

Lista de siglas

AMTI	Advanced Mechanical Technology, INC
CEP	Comissão de Ética em Pesquisa
FMUSP	Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo
FPK	Federação Paulista de Kendô
HC	Hospital das Clínicas
IOT	Instituto de Ortopedia e Traumatologia
IPAQ	International Physical Activity Questionnaire
LEM	Laboratório do Estudo do Movimento
LIM 41	Laboratório de Investigação Médica do Sistema Músculoesquelético
OMS	Organização Mundial de Saúde
Pubmed	Public/Publisher Medline
SATM	Sociedade Americana de Terapeutas da Mão
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
USP	Universidade de São Paulo
WHOQOL	World Health Organization Quality of Life
WHOQOL-bref	World Health Organization Quality of Life instrument bref
WHOQOL-old	World Health Organization Quality of Life instrument old

Lista de símbolos

Kg	Quilograma
%	Porcentagem
Hz	Hertz
°	Grau
m ²	Metro quadrado
cm	Centímetro
m	Metro
s	Segundo

Lista de tabelas

Tabela 1. Comparação da idade, dados antropométricos e composição corpórea entre os grupos Kendô e Controle.....	26
Tabela 2. Caracterização sociodemográfica do grupo Kendô e Controle.	27
Tabela 3. Comparação das comorbidades entre os grupos Kendô e Controle.....	28
Tabela 4. Comparação da força de preensão palmar do membro dominante e não dominante entre os grupos Kendô e Controle.....	28
Tabela 5. Comparação da força de flexo-extensão do joelho dominante e não dominante entre os grupos Kendô e Controle.....	29
Tabela 6. Comparação do equilíbrio para sentar e levantar, e comparação do equilíbrio para subir e descer degrau entre os grupos Kendô e Controle.....	30
Tabela 7. Comparação da qualidade de vida, dos domínios do WHOQOL-bref e das facetas do WHOQOL-old entre os grupos Kendô e Controle.....	31

Sumário

Lista de siglas

Lista de símbolos

Lista de tabelas

Resumo

Abstract

1. INTRODUÇÃO	01
2. OBJETIVOS.....	03
2.1 Objetivo primário.....	03
2.2 Objetivo secundário.....	03
3. REVISÃO DE LITERATURA.....	04
3.1 Envelhecimento.....	04
3.2 Qualidade de vida dos idosos.....	06
3.3 Kendô.....	07
3.3.1 Estado da arte no Brasil.....	11
4. MÉTODOS.....	15
5. RESULTADOS.....	26
6. DISCUSSÃO.....	32
7. CONCLUSÃO.....	38
8. ANEXOS.....	39
9. REFERÊNCIAS.....	55

Resumo

Mendonça DLC. *Avaliação da qualidade de vida dos idosos lutadores de Kendô* [Dissertação]. São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2016.

OBJETIVOS: Comparar a qualidade de vida dos idosos praticantes de Kendô com idosos fisicamente ativos não praticantes dessa luta e, secundariamente, comparar os aspectos funcionais desses grupos. **MÉTODOS:** Este é um estudo controlado, do tipo observacional, com delineamento transversal. Por ser um tema ainda não tratado na literatura internacional, optou-se por uma amostra de conveniência composta por 20 participantes (10 no Grupo Kendô e 10 no Grupo Controle). O tratamento estatístico escolhido correspondeu à análise não paramétrica com o teste U de Mann Whitney para comparação dos dados quantitativos e o teste de qui-quadrado para a comparação dos dados qualitativos com nível de significância de 5%. Os grupos foram pareados por idade, sendo a principal variável estudada a exposição ou não ao Kendô. A avaliação da qualidade de vida foi medida através do instrumento WHOQOL-bref em conjunto com o WHOQOL-old. A composição corpórea foi medida em balança de bioimpedância (InBody230). O equilíbrio dinâmico foi medido na plataforma de força (Balance Master System da Neurocom International INC® Clackamas – USA). A força de flexo-extensão de joelhos foi medida no isocinético (Biodex® System 3 modelo Biodex Multi Joint System, BIODEX); a força de preensão palmar foi medida no dinamômetro manual portátil (Jamar SH 5001). **RESULTADOS:** A qualidade de vida do grupo Kendô foi estatisticamente superior a do grupo Controle ($p=0,002$), principalmente nos domínios Físico ($p=0,0001$) e Meio-ambiente ($p=0,004$), assim como na faceta Participação Social ($p=0,001$) e Atividades Passadas, Presentes e Futuras ($p=0,01$). Os grupos não apresentaram diferença estatística quanto à caracterização sociodemográfica, composição corpórea, nível de atividade física, força e equilíbrio dinâmico, mas o grupo Controle foi mais rápido no teste sentar e levantar ($p=0,03$). **CONCLUSÃO:** Os resultados sugerem que o Kendô aprimora a qualidade de vida dos lutadores, mesmo quando comparado com um grupo Controle funcionalmente superior.

Descritores: artes marciais; idoso; Kendô; medicina esportiva; qualidade de vida.

Abstract

Mendonça DLC. *Assessment of the quality of life of elderly Kendo players* [Dissertation]. São Paulo: "Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo"; 2016.

OBJECTIVES: To compare the quality of life of older kendo practitioners with physically active elderly non-practicing this fight and, secondly, to compare the functional aspects of these groups. **METHODS:** This is a controlled observational, cross-sectional design study. Since this is a topic not covered in the international literature, we opted for a convenience sample of 20 participants (10 in Kendo group and 10 in the control group). The statistical treatment chosen corresponded to non-parametric analysis with the Mann Whitney U test in order to compare the quantitative data and the chi-square test for comparison of qualitative data with 5% significance level. The groups were matched for age, and the main variable studied the exposure or not to kendo. The evaluation of quality of life was measured by the WHOQOL-bref instrument together with the WHOQOL-old. The body composition was measured in balance of bioimpedance (InBody230). The dynamic balance was measured on the force platform (Balance Master System, Neurocom International INC® Clackamas – USA). The strength of flexion and knee extension was measured in isokinetic (Biodex® Stystem 3 model Biodex Multi Joint System, BIODEX); the palm pressure strength was measured on the dynamometer portable manual (Jamar HS 5001). **RESULTS:** The quality of life of kendo group was statistically higher than the control group ($p = 0.002$), especially in Physical domain ($p = 0.0001$) and Environment ($p = 0.004$), as well as social participation facet ($p = 0.001$) and Activities Past, Present and Future ($p = 0.01$). The groups showed no statistical difference in the sociodemographic characteristics, body composition, physical activity level, strength and dynamic balance, but control group showed statistical difference in the sit-to-stand test ($p = 0,03$). **CONCLUSION:** The results suggest that kendo improves the quality of life of fighters, even when compared with a control group functionally superior.

Descriptors: martial arts; aged; Kendo; sports medicine; quality of life.

1. INTRODUÇÃO

Com o aumento da expectativa de vida, surge o interesse no estudo da qualidade de vida para reconhecer populações saudáveis e indicar suas práticas como promoção da saúde. Torna-se, pois, importante a identificação de grupos culturais para estudar suas estratégias adotadas e divulgar diferentes formas de envelhecer com qualidade (Garcez-Leme et al., 2005). Nessa perspectiva, como define o estatuto do idoso (Lei n° 10.741, de 1° de outubro de 2003) os meios de comunicação devem abordar o envelhecimento de forma educativa, artística, cultural e informativa, para assegurar, além do direito à saúde, outros direitos como o à educação, à cultura, ao esporte e ao lazer. (Brasil, 2008).

Os hábitos e estilos de vida integram aspectos culturais e estão associados à condição de saúde. O Plano Nacional de Saúde prevê atenção integral à saúde do idoso com estímulo ao envelhecimento ativo e fortalecimento das medidas de promoção e prevenção da saúde (Brasil, 2011). Por esse motivo, foi lançado o Programa Academia da Saúde, que promove atividade física e práticas corporais através das Unidades Básicas de Saúde – UBS. Além de estudar modos de vida saudáveis e sustentáveis para a população, o programa serve como uma porta de acesso ao Sistema Único de Saúde – SUS (Brasil, 2013).

As práticas corporais, segundo Carvalho (2006), “são componentes da cultura corporal dos povos, dizem respeito ao homem em movimento, à

sua gestualidade, aos seus modos de se expressar corporalmente”. A atividade física é definida como gasto energético associado ao consumo de calorias. O exercício físico é a repetição de um determinado movimento, ou conjunto de movimentos. Portanto, a prática corporal, a atividade física e o exercício físico diferem entre si, mesmo sendo usados como sinônimos (Carvalho, 2006).

O Kendô é uma luta, arte marcial ou esporte de combate, com demanda nos aspectos físico, mental e social. Esses domínios são utilizados pela organização mundial de saúde – OMS – para avaliar a qualidade de vida dos idosos. Dessa forma, a utilização desse instrumento se adequa, em nossa percepção, ao estudo da qualidade de vida para esse grupo. Para testar essa hipótese, o presente estudo comparou a qualidade de vida dos idosos praticantes do Kendô (kendocas) com idosos fisicamente ativos não praticantes.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo primário

Comparar a qualidade de vida dos idosos praticantes de Kendô (kendocas) com idosos fisicamente ativos que não tiveram exposição a essa prática.

2.2 Objetivo secundário

Comparar os aspectos funcionais (força e equilíbrio dinâmico) dos idosos praticantes de Kendô (kendocas) com idosos fisicamente ativos que não tiveram exposição a essa prática.

3. REVISÃO DE LITERATURA

3.1 Envelhecimento

A população brasileira vive cada vez mais e de acordo com o Censo de 2010, o Brasil tem uma população de 190 milhões de habitantes em que 20,6 milhões estão acima dos 60 anos. Em 2025 é esperado que a população sênior atinja a marca de 32 milhões. No momento a expectativa de vida ao nascer é de 67,3 anos para os homens e 75,2 anos para as mulheres. Como em todo o mundo, as doenças crônicas são altamente prevalentes entre os idosos, pois estudos recentes demonstraram que 77,4% dos brasileiros com mais de 60 anos relatam alguma doença. Ao analisar o número de doenças, 48,9% da população acima dos 60 relatam ter mais de uma doença crônica (Garcez-Leme; Leme, 2014).

A fragilidade, deficiência, risco de complicações após intervenções cirúrgicas, aumento do tempo de permanência hospitalar e maior mortalidade estão associados com baixa força muscular. Existe uma forte relação entre a força muscular geral e a força muscular da palma da mão, sendo esta assim um bom preditor do estado de saúde. Para esta avaliação geralmente é utilizado o dinamômetro manual, instrumento portátil que permite uma avaliação simples e de baixo custo (Bohannon, 2008). Para uma avaliação mais detalhada o mais indicado é o teste isocinético, em que é usado um dinamômetro eletromecânico com sistema servo-motor

computadorizado. Este equipamento oferece informações a respeito do padrão funcional da força e do equilíbrio muscular (Terrerri et al., 2001).

A perda de massa muscular esquelética – sarcopenia – está associada ao envelhecimento fisiológico e, portanto ocorre também nos atletas, porém minimizada devido à prática regular de exercícios físicos. A sarcopenia tem seu início aos 30 anos, sendo que entre os 65 e 84 anos a potência muscular diminui cerca de 3% por ano, enquanto a força isométrica muscular diminui 1,5% por ano. Nessas condições, atividades ou exercícios diários que necessitam de força moderada, como levantar da cadeira ou subir e descer escadas, podem ficar prejudicados levando à dependência funcional que por sua vez aumenta o risco de quedas (Pedrinelli et al., 2009).

Na Europa, as quedas correspondem a 51% das causas de morte acidental na população idosa (cf. Petridou et al., 2008). No Brasil, as quedas atingem de 30 a 40% da população idosa sendo que 60 a 70% das quedas acontecem no domicílio. Trata-se do maior motivo de longa permanência hospitalar dos idosos, assim aumentam os gastos com a saúde pública. Cerca de 10% dos idosos relatam duas ou mais quedas no período de um ano, em que 5,2% causam fratura óssea (Gasparotto et al., 2014). Idade avançada, sedentarismo e doenças associadas são fatores que se relacionam diretamente com a perda funcional ou óbito do paciente. Entre aqueles que fraturam o quadril 30,35% evoluem para o óbito no período de um ano (Garcia et al., 2006).

Assim, não basta viver mais, é necessário viver com qualidade. Portanto, a qualidade de vida da população deve ser encarada como objetivo primário de nossas atividades, como cientistas e como clínicos (Whitehouse; Rabins, 1992).

3.2 Qualidade de Vida

A qualidade de vida foi definida pela Organização Mundial de Saúde como: “*a percepção do indivíduo de sua posição na vida no contexto da cultura e sistema de valores nos quais ele vive, e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações*” (The WHOQOL Group, 1995). Essa definição leva em consideração que a saúde é “o completo estado de bem-estar físico, mental e social, e não simplesmente a ausência de enfermidade” (WHO, 2002). Tais conceitos revelam a importância da autopercepção do estado geral de saúde e foram usados no desenvolvimento do WHOQOL-old (*World Health Organization Quality of Life instrument old*) que avalia a qualidade de vida dos idosos (Power et al., 2005).

O WHOQOL-old é um instrumento transcultural que foi desenvolvido simultaneamente em 22 centros espalhados pelo mundo e, portanto apresenta risco mínimo de viés cultural. Ele deve ser utilizado em conjunto com o WHOQOL-bref ou WHOQOL-100 (Power et al., 2005). O módulo *bref* apresenta valores de referência à população brasileira, em que foram avaliados 112 homens e 228 mulheres com idade entre 45 e 65 anos, alfabetizados, sem limitações físicas ou mentais que impedissem de ler e entender o questionário. Os valores de referência para os domínios são:

Físico 59.2 (dp10.2); Psicológico 63.0 (dp12.3); Relações sociais 72.7 (dp17.3); Meio-ambiente 62.2 (dp15.5) (Cruz et al., 2011).

A atividade física regular é indicada pela Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte e pela Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia para melhorar a qualidade e expectativa de vida do idoso (Nóbrega et al., 1999). As artes marciais são exercícios físicos em que o participante aprende a se defender com ou sem armas (Terry, 2006). Cada estilo tem seus benefícios específicos e as suas contribuições para saúde tem sido demonstradas em vários estudos pelo mundo (Bu et al., 2010). No entanto, existe uma carência de publicações, quando se trata da produção acadêmica no Brasil (Correia; Franchini, 2010), especialmente sobre os benefícios do Kendô para a saúde.

3.3 Kendô (剣道)

O Kendô é uma arte marcial ou *budô* moderno que tem sua origem no *kenjutsu*, a esgrima dos guerreiros *samurais*. Após anos de história e mudanças sociais, essa tradicional cultura de vida e morte que envolvia técnicas de combate (*kenjutsu*) evoluiu para caminhos de auto-aperfeiçoamento espiritual (*kendô*). Através dele os seus praticantes são estimulados a confrontar elementos como medo, surpresa, confusão e hesitação. Dessa forma o Kendô é o caminho da espada e tem como objetivo moldar a mente, o corpo e o espírito por meio do treinamento correto no manejo da espada (All Japan Kendo Federation, 2009).

A principal arma do *samurai* era a *katana* (espada de aço), que foi substituída pelo *shinai* (espada de bambu) permitindo que espadachins de diferentes escolas pudessem testar suas habilidades em combate com risco mínimo à saúde. O *shinai* consiste em quatro varetas de bambu unidas na base por uma empunhadura de couro (*tsuka*) e outra menor na extremidade (*saki-gawa*), que são conectadas por uma corda de nylon (*tsuru*) e estabilizadas por um nó de couro no último terço distal (*nakayui*). O tamanho e o peso dependem da idade e do sexo do espadachim, mas não pode exceder 120 cm. Também é permitido lutar com duas espadas (*nito-ryu*), mas essa técnica tem poucos adeptos (All Japan Kendo Federation, 2009).

O uniforme é um *kendo-gi* (jaqueta de algodão) e um *hakama* (calça tradicional). Por cima das vestes é usada uma armadura (*bogu*) para proteção contra os ataques dos oponentes na cabeça (*men*), no tronco (*dô*), nos punhos (*kote*) e no quadril (*tare*). Na luta eles competem por pontos atacando no *men*, *kote*, *dô* e *tsuki* (estocada na garganta). O ponto é validado quando a técnica é executada com *ki-ken-tai-itchi* (união entre espírito, espada e corpo), ou seja: avançar com todo espírito gritando o nome da região que vai atacar, acertar com a parte correta da espada e ao final manter uma postura de prontidão. Três árbitros validam os pontos decidindo o vencedor da partida (All Japan Kendo Federation, 2009).

Com a popularização das lutas com espadas de bambu, surgiram muitos praticantes que nunca tiveram contato com espadas de aço e assim não possuíam conhecimento adequado para manejar uma espada real (Bennett, 2003). Com o objetivo de preservar a cultura da espada e

transmitir para as novas gerações é que foi desenvolvido o *kendo kata* (treinamento das formas do Kendô). Para seu estudo é utilizado uma espada de madeira (*bokutô*) para simular um combate real. Os pontos mais importantes para a correta execução dos movimentos são: a etiqueta; a forma de segurar e manejar a espada; a oportunidade de atacar seguida pelo ataque correto; o foco no espírito de combate sempre em prontidão (Yoshihiko, 2003).

No Brasil, o Kendô chegou em 1908 a bordo do navio Kasato Maru. Enquanto os imigrantes atravessavam o oceano, realizou-se um pequeno torneio em que Haka Tokutarô (1879-1935) foi o vencedor. Porém, a primeira academia só foi fundada em 1926 por Kobayashi Midori, em São Paulo, na Rua Galvão Bueno, no Bairro da Liberdade. Mais tarde, em 1933, Kobayashi Midori juntamente com Murakami Ryûsuke e Kawai Takeo representaram o Kendô na fundação da *Hakkoku Jukendô Renmei* (Confederação brasileira de Judô e Kendô). No mesmo dia, realizou-se o primeiro *Zenpaku Budô Taikai* (torneio brasileiro de artes marciais) e o primeiro exame de graduação (Kobayashi, 2010).

Porém, durante a Segunda Guerra Mundial (1939-1945), a colônia japonesa foi impedida de realizar qualquer atividade cultural asiática no Brasil, mas após o fim da guerra, essas atividades voltaram a ser praticadas de forma mais discreta. No Japão, mesmo após a rendição, as forças de ocupação dos Aliados proibiram a prática das artes marciais. No ano seguinte – 1946, o Ministério da Educação japonês estabeleceu que o Kendô deveria ser reformulado como esporte seguindo o perfil norte-

americano. Então, em 1949 ele foi transformado e batizado de *shinai kyogi* (competição com shinai), mas o Kendô original voltou a ser praticado e em 1957 absorveu e incorporou elementos do *shinai kyogi* (Kobayashi, 2010).

O primeiro campeonato mundial ocorreu no Japão em 1970 e o Brasil esteve presente em todas as competições, além de sediar o quinto em 1982 e o 14º em 2009. O primeiro campeonato sul-americano ocorreu em 1992 e, desde então, a seleção brasileira venceu todas as edições. Em São Paulo, estão as maiores academias do país e anualmente o jornal *Nikkei Shimbun* homenageia os melhores atletas e pessoas que contribuíram para o desenvolvimento dos esportes (Yamamoto, 2009). Também vale ressaltar que o Ministério do Esporte estimula sua prática contemplando os esportistas com uma bolsa atleta. Têm direito a esse benefício àqueles que obtêm bons resultados em competições oficiais (Brasil, 2014).

Roberto Kishikawa, é brasileiro e o único não japonês que conquistou o nível máximo na arte – 8º *dan*. Roberto sensei, como é conhecido, serve de inspiração para todos os kendocas do mundo, por ter quebrado o tabu de que apenas japoneses poderiam almejar o 8º *dan* (Nagy, 2013). O exame de graduação ocorreu no dia 27 de novembro de 2013 em Tokyo, onde 1011 candidatos prestaram exame e o índice de aprovação foi de 0,8% (All Japan Kendo Federation, 2013).

O sistema de graduação segue em ordem decrescente do 6º *kyu* ao 1º *kyu*, em seguida em ordem crescente do 1º *dan* até o 8º *dan*. O *sensei* tem autonomia para conferir níveis de graduação do 6º *kyu* ao 2º *kyu*, mas a partir do 1º *kyu* os lutadores precisam prestar exames realizados pelas

federações ou confederações responsáveis. Para o 8º *dan*, o exame é realizado no Japão pela *All Japan Kendo Federation*, a entidade máxima do Kendô. O exame consiste em: *Shiai* – habilidade de combate usando espadas de bambu, exigido para todos os níveis; *Nihon Kendo Kata* – movimentos pré-definidos usando espadas de madeira para simular um combate real, exigido para todos os níveis; prova escrita a partir do exame de 1º *dan*; dissertação a partir do exame de 4º *dan* (Matsumoto, 2010).

Hoje as artes marciais japonesas podem ser praticadas em academias no mundo todo e atraem pessoas com diferentes objetivos: prática esportiva e fitness; treinamento de autodefesa para a população em geral, para a polícia e as forças armadas; disciplina, autoconfiança e estratégia para o mundo dos negócios; espiritualidade e estilo de vida; resgate e busca dos valores da cultura japonesa (Bennett, 2005). Também é possível encontrar o Kendô nas grandes universidades como a USP (Universidade de São Paulo, 2015), UniBo (Università di Bologna, 2015), UM (University of Michigan, 2015) e UofT (University of Toronto, 2015).

3.3.1 Estado da arte no Brasil

Matsumoto (2008) escreveu uma monografia para o curso de Introdução à Educação Física e Caracterização da Profissão, promovido pelo CREF4/SP para artistas marciais não graduados em educação física. Esse trabalho serviu como referência para muitos praticantes brasileiros, por se tratar de um copilado de informações com um breve histórico, com os fundamentos e o panorama da prática no Brasil. Ela caracterizou o Kendô

como uma arte marcial e defendeu que sua prática não deve ser dicotomizada entre atividade física e atividade cultural, pois é um constructo de mente, espada e corpo (*KiKenTai*). Dessa forma pode ser praticado entre pessoas com diferentes idades para toda a vida.

Rodrigues (2009) realizou um trabalho descritivo com base na observação e imitação prestigiosa do seu professor, em que o autor se comportou como observador e objeto de estudo. Escreveu que o praticante ao aprimorar os movimentos corporais também está aprimorando o caráter humano e isso ultrapassa as barreiras da academia ou local de prática (*dojô*). Definiu o Kendô como uma prática corporal que fortalece o corpo através dos golpes com a espada (*ken*) e que para isso o espadachim (*kenshi*), segue um caminho de vida (*dô*). O facilitador de tudo isso é o mestre (*sensei*) e juntos estão em contínuo processo de aperfeiçoamento pessoal.

Marta (2009) escreveu uma tese sobre a história da cultura corporal das artes marciais japonesas em São Paulo. Ele demonstrou que inicialmente elas se estabeleceram nas colônias agrícolas e só após o final da segunda guerra mundial começaram a romper as barreiras étnicas sendo assim difundidas. Foram importantes para os imigrantes e seus descendentes por estabelecerem laços sociais e culturais com seu país de origem. Entre todas, declarou que o Kendô é a que mais se aproxima dos ideais dos guerreiros japoneses, por derivar do *kenjutsu* e ter como pilar de sustentação o *bushidô*, o código de conduta dos *samurais* que hoje é referência para todo o povo japonês.

Faria (2009) dissertou sobre a importância da influência do *zen budismo* nas artes marciais japonesas no Brasil. Ele defendeu que as quatro principais características da identidade japonesa são: o *zen budismo*, o *bushidô*, o *samurai* e a *katana* (espada do samurai). O seu foco foi o Kendô, por estar intimamente ligado ao *zen* através da sua filosofia e dos seus ritos como a meditação e a etiqueta. Porém, ao entrevistar lutadores de diferentes níveis de experiência, percebeu que muitos desconhecem essas influências religiosas. Portanto, o espadachim não precisa se tornar budista, pois a luta através do sincretismo é adaptada pelo credo do praticante e não o contrário como se imaginava.

Lourenção (2009) dissertou que o Kendô é uma prática corporal-marcial desenvolvida com base nas técnicas dos antigos guerreiros *samurais*. Os seus adeptos disciplinam o corpo e a mente seguindo um código de conduta que remete ao *bushidô*. Ele defende que através das práticas físicas todos são imersos na cultura japonesa e inconscientemente absorvem conceitos e condutas que o tornam parte de um grupo social japonês. Esse processo é descrito como *japonesidade* e seu efeito é momentâneo, mas tudo isso é potencializado através da hierarquia, pois quanto mais graduado, maior será o seu nível de assimilação cultural, respeito e aceitação social.

Oliveira (2014) dissertou que o Kendô é uma prática corporal em que as técnicas são passadas de mestre para discípulo através da troca do conhecimento pelo respeito. Discorda de Lourenção (2009), pois os sujeitos de subjetividade não precisam sofrer um processo de *japonesidade*. Entende

que cada comunidade propaga os conceitos de acordo com seu foco e cada sujeito vivencia e propaga os mesmos conceitos de acordo com a sua experiência. Como prática aceita todos, independente de aptidões físicas ou de fazerem parte da cultura japonesa. No entanto, ambos entendem que o engajamento na prática traz benefício social através da aceitação em comunidade.

Sancassani e Pessôa Filho (2014) caracterizaram o Kendô como uma luta de alta intensidade com perfil metabólico misto. Para isso eles avaliaram nove homens experientes com média de idade entre $29,7 \pm 7,7$ anos, medindo $174,9 \pm 9,14$ cm, pesando $82,1 \pm 14,9$ kg e com percentual de gordura corporal de $25,6 \pm 5,48$ mensurado com o DXA da Hologic® (*Dual-energy X-ray Absortiometry*). Em seguida, eles realizaram o teste ergométrico progressivo para determinar o perfil do VO_2 , do LPG (limiar de permuta gasosa) e do PCR (ponto de compensação respiratória). Para determinar o perfil do VO_2 referente ao treino, os sujeitos lutaram por média de $25:35 \pm 03:20$ min/seg. e 24 horas após repetiram. Ao final dos dois dias eles mensuraram o VO_2 usando o sistema K4b2 da COSMED®. Os autores apresentaram os seguintes resultados: $VO_{2max} = 38,0 \pm 3,2$ ml \times kg $^{-1}$ \times min $^{-1}$; $LPG = 74,5 \pm 6,2\%VO_{2max}$; $PCR = 91,4 \pm 1,9\%VO_{2max}$; perfil do VO_2 ao final do aquecimento = $84,7\%VO_{2max}$; perfil do VO_2 ao final do treino técnico = $85,3\%VO_{2max}$; FC (frequência cardíaca) ao final do aquecimento = $97,8 \pm 3,3\%FCmax$; FC ao final do treino técnico = $103,4 \pm 3,6\%FCmax$.

4. MÉTODOS

4.1 Tipo de Estudo

Estudo controlado exploratório, do tipo observacional, com delineamento transversal.

4.2 Descrição da Casuística

Estudou-se uma amostra de conveniência com 20 participantes, pois ao se procurar no Pubmed os unitermos: *kendo*, *elderly* e *quality of life*, não encontramos nenhuma referência com o tema estudado. Dessa forma, foram avaliados 20 homens maiores de 60 anos, divididos em dois grupos pareados por idade: *Grupo Kendô* formado por 10 kendocas e *Grupo Controle* com 10 indivíduos fisicamente ativos, mas sem prática na luta. A avaliação da qualidade de vida foi realizada por todos os participantes. Para a avaliação funcional dois kendocas não compareceram ao LEM, alegaram impossibilidade por residirem distante do laboratório, porém essas ausências não interferiram no objetivo primário do estudo, pois haviam realizado a avaliação da qualidade de vida.

Todos os participantes se declararam saudáveis e fisicamente ativos (100%). Em relação a lateralidade, não houve cruzamento de dominância entre membros superiores e inferiores, ou seja, aqueles que são habilidosos com um determinado membro superior, também são com membro inferior do mesmo lado. No grupo Kendô, nove lutadores são destros (90%) e um

ambidestro (10%). Enquanto que no grupo Controle oito são destros (80%), um sinistro (10%) e um ambidestro (10%).

O nível de atividade física foi classificado de acordo com o IPAQ breve. No grupo Kendô, cinco participantes foram classificados como muito ativos (50%) e cinco como ativos (50%); no grupo Controle, quatro participantes foram classificados como muito ativos (40%) e seis como ativos (60%).

No grupo Kendô, oito participantes (80%) praticam duas vezes na semana, um participante (10%) pratica três vezes e um participante (10%) pratica cinco vezes. Iaidô (técnica de saque de espada) é praticado por quatro participantes (40%) uma vez na semana. Todos os lutadores praticam há mais de cinco anos e são graduados com o nível *Dan* em Kendô: um lutador (10%) é graduado com o 1º *dan*, um lutador (10%) com o 2º *dan*, três lutadores (30%) com o 4º *dan* e cinco lutadores (50%) com o 7º *dan*. Exercício com carga resistida é realizado por dois participantes (20%) duas vezes na semana. Hidroginástica é realizada por um participante (10%) duas vezes na semana. Caminhada vigorosa é realizada cinco vezes na semana por um participante (10%).

No grupo Controle, oito participantes (80%) realizam caminhadas vigorosas: três participantes (30%), sete vezes na semana; três participantes (30%), quatro vezes; um participante (10%), duas vezes na semana e corre uma vez. Exercício com carga resistida é realizado por oito participantes (80%): três participantes (30%) realizam uma vez na semana; três participantes (30%), duas vezes; um participante (10%), três vezes na semana;

um participante (10%), cinco vezes na semana. Hidroginástica é realizada por um participante (10%) duas vezes na semana. Yoga é praticada por dois participantes (20%) uma vez na semana. Tai Chi Chuan, é praticado por dois participantes (20%) também uma vez na semana.

4.3 Critérios de inclusão

- Voluntários do sexo masculino;
- Idade maior ou igual a 60 anos;
- Apresentem autonomia e autopercepção de saúde positiva, independente do número de comorbidades.

4.3.1 Critérios de inclusão no Grupo Kendô

- Lutadores de Kendô.

4.3.2 Critérios de inclusão no Grupo Controle

- Não ter experiência na prática do Kendô.

4.4 Critérios de exclusão

- Incapacidade de entender e responder os questionários aplicados;
- Solicitação do avaliado para sair da pesquisa.

4.5 Locais do Estudo

As avaliações foram realizadas no Laboratório do Estudo do Movimento (LEM) do Laboratório de Investigação Médica do Sistema

Músculoesquelético (LIM 41) do Instituto de Ortopedia e Traumatologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (IOT-HC/FMUSP).

4.6 Materiais

- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (ANEXO I);
- Ficha de avaliação (ANEXO II);
- WHOQOL-bref (ANEXO III);
- WHOQOL-old (ANEXO IV);
- IPAQ versão curta (ANEXO V);
- Balança de bioimpedância InBody230;
- Balance Master System da Neurocom International INC® Clackamas – USA. Software versão 8.3;
- Dinamômetro manual portátil Jamar SH 5001;
- Biodex® System 3 modelo Biodex Multi Joint System, BIODEX SYSTEM INC., 8. Software versão 4.5.

4.7 Procedimentos

O projeto foi apresentado ao presidente da Federação Paulista de Kendô – Willian Shuhei Fujikura (ANEXO VII), que apoiou e declarou ser factível a realização da pesquisa no estado de São Paulo. Em seguida foi encaminhado para o Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, em sessão de 05/02/2014, onde foi aprovado o Protocolo de Pesquisa nº 012/14 intitulado: “AVALIAÇÃO DA

QUALIDADE DE VIDA DOS IDOSOS LUTADORES DE KENDO” apresentado pelo Departamento de Ortopedia e Traumatologia (ANEXO VIII). O próximo passo foi convidar os idosos para compor os grupos Kendô e Controle. Para o grupo Kendô, foram convidados lutadores durante os eventos de Kendô realizados no estado de São Paulo. Para o grupo Controle, foram convidados participantes fisicamente ativos que participam da Universidade para a Terceira Idade na Universidade de São Paulo – USP. Para tornar os grupos mais homogêneos, eles foram pareados por idade. Todos assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE (ANEXO I), preencheram uma ficha de avaliação (ANEXO II) e seguiram a sequência das avaliações:

1. Avaliação da qualidade de vida (ANEXO III e IV);
2. Avaliação do nível de atividade física (ANEXO V);
3. Avaliação antropométrica e composição corporal;
4. Avaliação do equilíbrio dinâmico;
5. Avaliação da força de preensão palmar;
6. Avaliação da força de extensão e flexão dos joelhos.

4.7.1 Avaliação da Qualidade de Vida

A avaliação da qualidade de vida dos idosos foi realizada com o instrumento WHOQOL-bref e o WHOQOL-old. A coleta de dados foi auto administrada pelo participante para evitar constranger e influenciar as respostas. As perguntas são distribuídas por facetas e cada resposta apresenta um valor de 1 a 5 da escala de Likert. Quanto maior for o

resultado, melhor será a qualidade de vida. Esses números também podem ser transformados e expostos em porcentagem de 0 a 100, no entanto optamos por utilizar os valores brutos de 0 a 5 (Power et al., 2005). O cálculo da pontuação do WHOQOL foi realizado no computador utilizando o Excell (Pedroso et al., 2010).

O instrumento WHOQOL-bref é dividido em quatro domínios, onde cada um apresenta as suas próprias facetas. Domínio 1 (Físico) – dor e desconforto; energia e fadiga; sono e repouso; mobilidade; atividades de vida cotidiana; dependência de medicação ou tratamentos; capacidade de trabalho. Domínio 2 (Psicológico) – sentimentos positivos; pensar, aprender, memória e concentração; autoestima; imagem corporal e aparência; sentimentos negativos; espiritualidade, religião e crenças pessoais. Domínio 3 (Relações sociais) – suporte social; relações sociais; atividade sexual. Domínio 4 (Meio-ambiente) – segurança física e proteção; ambiente do lar; recursos financeiros; cuidados de saúde e sociais; oportunidades de adquirir novas informações e habilidades; participação e oportunidades de recreação/lazer; ambiente físico (poluição, ruído, trânsito, clima); transporte (Fleck et al., 2000).

O instrumento WHOQOL-old é dividido em seis facetas. Faceta 1 (Habilidades sensoriais) – funcionamento sensorial; impacto da perda de habilidades sensoriais na qualidade de vida. Faceta 2 (Autonomia) – independência na velhice; capacidade ou liberdade de viver de forma autônoma e tomar decisões. Faceta 3 (Atividades passadas, presentes e futuras) – satisfação sobre conquistas na vida e coisas que anseia. Faceta 4

(Participação social) – participação nas atividades cotidianas, especialmente na comunidade. Faceta 5 (Morte e morrer) – preocupações, inquietações e temores sobre a morte e sobre morrer. Faceta 6 (Intimidades) – capacidade de ter relacionamentos pessoais e íntimos (Power et al., 2005).

4.7.2 Avaliação do nível de atividade física

O nível de atividade física se determinou com a versão oito do IPAQ, que foi validado em uma amostra da população brasileira (Matsudo et al., 2002). Realizou-se a forma curta desse questionário, em formato de entrevista, usando como referência temporal os hábitos da última semana do participante. Esse questionário contém perguntas em relação à frequência e duração de atividades físicas moderadas, vigorosas e de caminhada.

A análise dos dados se realizou usando o consenso entre o Centro de Estudos do Laboratório de Aptidão Física de São Caetano do Sul – Brasil (CELAFISCS) e o *Center for Disease Control* (CDC) de Atlanta – EUA. Foram considerados os critérios de frequência e duração para classificar as pessoas em cinco possíveis categorias (ANEXO VI): muito ativo; ativo; irregularmente ativo A; irregularmente ativo B; sedentário (Matsudo et al, 2002).

4.7.3 Avaliação antropométrica e composição corporal

Mensurou-se a altura em centímetros, com um estadiômetro. Para essa medição, considerou-se a distância entre a plataforma do estadiômetro e o vértex da cabeça, usando como base o plano de Frankfurt. Mensurou-se

a massa corporal em quilogramas em uma balança de bioimpedância InBody230. Esse analisador de composição corporal também ofereceu dados, como: massa muscular esquelética; massa de gordura corporal; índice de massa corporal – IMC; relação cintura-quadril.

4.7.4 Avaliação do equilíbrio dinâmico

Para a avaliação todos os participantes estavam descalços e usaram roupas leves. Antes do início de cada teste, explicou-se o procedimento com vídeo de instrução. Repetiu-se cada avaliação três vezes, respeitando um intervalo de 30 segundos entre eles. Utilizaram-se dois protocolos de avaliação funcional do equilíbrio dinâmico:

- 1) Teste de transferência de sentado para em pé: o participante sentado em um banco sem encosto ou apoio para os braços, com os joelhos em flexão de 90º e os pés afastados em uma distância de 10 cm entre os calcanhares. Então ao sinal visual (sinal verde) e comando verbal (levante), o participante levantou do banco e permaneceu imóvel mantendo o olhar em um ponto fixo na altura dos olhos com os braços mantidos relaxados ao lado do corpo.
- 2) Teste de subir e descer escada: O participante em ortostatismo em frente ao degrau medindo 20 cm de altura. Ao sinal visual (sinal verde) e comando verbal (sobe) ele subiu o degrau com o pé esquerdo e com o pé direito desceu sem apoiá-lo no degrau, em seguida o pé esquerdo desceu paralelo ao pé direito. Após descer o degrau, o participante permaneceu imóvel mantendo o olhar em um

ponto fixo na altura dos olhos e os braços foram mantidos relaxados ao lado do corpo. Ao final de três mensurações, inverteu-se a ordem dos pés, agora subindo com o pé direito.

4.7.5 Avaliação da força de preensão palmar

Para o teste de força de preensão palmar foi utilizado um dinamômetro manual Jamar®, com mensuração adotada pela Sociedade Americana de Terapeutas da Mão (SATM). O participante ficou sentado em uma cadeira sem apoio para os braços, com os pés apoiados no chão e os quadris e joelhos flexionados a 90°. Os ombros posicionados aduzidos e em posição neutra para rotação, cotovelo em 90° de flexão, com antebraço e punho em posição neutra. As mãos foram alternadas a cada manobra respeitando um minuto de descanso entre os testes e a primeira manobra foi realizada com o membro dominante. As duas primeiras manobras se realizaram para compreender o teste e em seguida outras três com cada mão. Para análise, realizou-se uma média das três últimas mensurações de cada membro (Massy-Westropp et al., 2011).

4.7.6 Avaliação da força de extensão e flexão dos joelhos

Para a avaliação da força dos membros inferiores, foi utilizado o dinamômetro isocinético modelo Biodex® multi-joint System3 (Biodex Medical Systems Inc. Shirley, NY, USA). O participante se posicionou no aparelho em sedestação, com flexão de quadril em 90°, estabilizado por dois cintos cruzados no tórax, um cinto na cintura pélvica, um cinto no terço distal

da coxa e outro cinto no terço distal da perna. A cadeira do equipamento dispõe de apoios laterais que o participante foi orientado a segurar para melhor estabilização. Durante todo o teste, o profissional responsável pela mensuração o encorajou verbalmente para que executasse o máximo de força durante as contrações.

Para preparar o membro para a medida, este foi posicionado com o côndilo lateral do fêmur correspondente ao eixo da articulação do joelho e foi alinhado ao eixo mecânico do dinamômetro. O membro não testado ficou na posição de repouso e paralelo com o membro em teste. Realizou-se, então, a correção gravitacional em 120° de flexão do joelho avaliado. Os movimentos escolhidos foram concêntricos de flexão e extensão de joelhos, partindo de 90° de flexão até atingir 20° de extensão, corrigida pela força gravitacional na metade da amplitude, seguindo as normas do fabricante. A velocidade angular escolhida foi de 60°/s, pois permite o recrutamento de um maior número de unidades motoras de contração rápida da força muscular.

Para familiarização com o aparelho, realizaram-se quatro repetições submáximas, em que cada uma foi seguida por um intervalo de 60 segundos. Para o teste, realizaram-se duas séries de cinco repetições sem interrupção de extensão e flexão dos joelhos. Entre as séries, também, respeitou-se o intervalo de 60 segundos. O teste iniciou com o membro dominante e 60 segundos após, realizou-se o teste com o membro não dominante. Para análise dos dados, utilizaram-se os valores da segunda série de cada membro mensurado, levando em consideração os efeitos de familiarização motora relacionada com a repetição (Brech et al., 2011).

Os dados obtidos foram:

- Pico de torque;
- Pico de torque corrigido pela massa corporal;
- Total de trabalho;
- Relação agonista e antagonista.

4.8 Análise Estatística

Os dados foram armazenados e analisados no programa SPSS 20.0 para Windows, onde foram apresentados por meio de médias, mediana e desvio padrão. Por se tratar de um estudo inédito, optou-se por uma amostra de conveniência composta por 20 participantes com análise estatística não paramétrica.

Utilizou-se o teste U de Mann Whitney para comparação dos dados quantitativos e o teste de qui-quadrado para a comparação dos dados qualitativos. O nível de significância adotado foi de 5% em toda a análise estatística.

5. RESULTADOS

Os grupos não apresentaram diferenças estatísticas na idade, no IMC, na estatura, na massa corporal, na massa muscular, na massa de gordura e na relação cintura quadril (Tabela 1).

Tabela 1. Comparação da idade, dados antropométricos e composição corpórea entre os grupos Kendô e Controle.

	Kendô Mediana	Kendô Média(dp)	Controle Mediana	Controle Média(dp)	p
Idade (anos)	70	71,8 (5,4)	73,50	73,10 (4,8)	0,38
IMC (kg/m ²)	25,20	24,8 (3,3)	25,65	25,34 (3,8)	0,83
Estatura (cm)	165,50	164,5 (5,0)	167,50	166,6 (8,8)	0,57
Massa corporal (kg)	68,20	67,2 (9,0)	64,30	70,70 (15)	0,76
Massa muscular (kg)	28,55	28,1 (2,9)	27,00	28,84 (5,7)	0,83
Massa de gordura(kg)	15,00	16,9 (6,8)	19,80	18,79 (7,7)	0,63
RCQ (cm)	0,96	0,9 (0,04)	0,97	0,96 (0,04)	0,83

U de mann Whitney

*p≤0,05

Legenda: IMC – Índice de Massa Corpórea; RCQ – Relação Cintura Quadril; dp – desvio padrão.

Os grupos são diferentes quanto a naturalidade, porém não apresentaram diferenças estatísticas na raça, estado civil, nível de escolaridade, atividade laboral e renda familiar (Tabela 2).

Tabela 2. Caracterização sócio demográfica dos grupos Kendô e Controle.

	Kendô N (%)	Controle N (%)	χ^2 (p)
Cor ou Raça			
Branco	1 (10%)	2 (20%)	
Preto	0 (0%)	1 (10%)	1,58 (0,453)
Amarelo	9 (90%)	7 (70%)	
Naturalidade			
Brasileiro	2 (20%)	10 (100%)	
Japonês	7 (70%)	0 (0%)	13,3* (0,001)
Coreano	1 (10%)	0 (0%)	
Estado civil			
Casado	9 (90%)	10 (100%)	1,05 (0,305)
Viúvo	1 (10%)	0 (0%)	
Nível de escolaridade			
9 a 11 anos	2 (20%)	0 (0%)	
12 a 16 anos	2 (20%)	4 (40%)	2,66 (0,264)
>17 anos	6 (60%)	6 (60%)	
Aposentado			
Sim	8 (80%)	10 (100%)	2,22 (0,136)
Não	2 (20%)	0 (0%)	
Renda familiar			
Não se aplica	1 (10%)	0 (0%)	
1 a 2 salários mínimos	2 (20%)	1 (10%)	
2 a 3 salários mínimos	0 (0%)	3 (30%)	
3 a 5 salários mínimos	2 (20%)	2 (20%)	6,44 (0,168)
5 a 10 salários mínimos	1 (10%)	3 (30%)	
10 a 20 salários mínimos	2 (20%)	1 (10%)	
Mais de 20 salários mínimos	2 (10%)	0 (0%)	
Qui-quadrado			*p≤0,05

Os grupos não apresentaram diferenças estatísticas nas comorbidades (Tabela 3).

Tabela 3. Comparação das comorbidades entre os grupos Kendô e Controle.

	Kendô N (%)	Controle N (%)	χ^2 (p)
Hipertensão Arterial Sistêmica	4 (40%)	6 (60%)	0,80 (0,37)
Diabetes Mellitus	0 (0%)	2 (20%)	2,22 (0,13)
Doenças Reumatológicas	0 (0%)	1 (10%)	1,05 (0,30)
Doenças Ortopédicas	2 (20%)	0 (0%)	2,22 (0,13)
História prévia de fraturas	6 (60%)	2 (20%)	3,33 (0,68)
História prévia de quedas (≤ 12 meses)	1 (10%)	3 (30%)	1,25 (0,26)
Qui-quadrado			* $p \leq 0,05$

Os grupos não apresentaram diferenças estatísticas na força de preensão palmar (Tabela 4).

Tabela 4. Comparação da força de preensão palmar do membro dominante e não dominante entre os grupos Kendô e Controle.

	Kendô Mediana	Kendô Média (dp)	Controle Mediana	Controle Média (dp)	p
Membro dominante (kg)	39,67	40,50(5,65)	40,99	39,99(6,61)	0,86
Membro não dominante (kg)	38,83	39,17(4,04)	38,00	37,43(5,74)	0,48
U de Mann Whitney					* $p \leq 0,05$

Legenda: dp – desvio padrão.

Os grupos não apresentaram diferenças estatísticas na força de flexo-extensão dos joelhos (Tabela 5).

Tabela 5. Comparação da força de flexo-extensão do joelho dominante e não dominante entre os grupos Kendô e Controle.

	Kendô Mediana	Kendô Média(dp)	Controle Mediana	Controle Média(dp)	p
Extensor dominante					
PT(N-M)	124,15	116,76 (25,35)	125,35	127,20 (31,71)	0,53
PT/BW(%)	181,20	175,59 (44,91)	186,05	179,98 (31,05)	0,72
TT(J)	475,20	449,75(112,92)	471,35	483,14(114,91)	0,66
Ag/Ant	57,75	59,59 (7,54)	52,25	52,98 (8,45)	0,07
Flexor dominante					
PT(N-M)	69,35	69,21 (16,37)	66,5	66,55 (16,29)	0,53
PT/BW(%)	105,45	103,8 (26,99)	91,95	94,74 (20,35)	0,48
TT(J)	324,85	310,95 (81,38)	277,9	289,38 (77,37)	0,66
Extensor não dominante					
PT(N-M)	116,95	121,55 (22,22)	124,15	122,99 (26,16)	0,93
PT/BW(%)	179,70	182,53 (38,82)	179,10	174,96 (26,01)	0,79
TT (J)	458,55	483,29 (92,51)	483,75	489,02(123,41)	0,93
Ag/Ant	55,90	55,11 (7,49)	55,35	55,24 (12,23)	0,93
Flexor não dominante					
PT(N-M)	69,05	66,55 (11,95)	66,70	66,81 (15,98)	0,93
PT/BW(%)	103,55	99,03 (16,19)	89,20	95,73 (22,73)	0,59
TT(J)	305,60	305,68 (59,80)	306,35	307,00 (74,70)	1,00

U de Mann Whitney

*p≤0,05

Legenda: PT – Pico de Torque; PT/BW – Pico de Torque ajustado pelo Peso Corpóreo; TT – Total de Trabalho; N-m – Newton-metros; % – porcentagem; J – Joules; Ag/Ant – Relação agonista / antagonista.

O grupo Controle foi mais rápido no tempo de transferência do teste sentar e levantar. Em relação ao equilíbrio para subir e descer degrau, os grupos não apresentaram diferenças estatísticas (Tabela 6).

Tabela 6. Comparação do equilíbrio para sentar e levantar, e comparação do equilíbrio para subir e descer degrau entre os grupos Kendô e Controle.

	Kendô Mediana	Kendô Média (dp)	Controle Mediana	Controle Média (dp)	p
Sentar e levantar					
Tempo de transferência (s)	0,61	0,60 (0,17)	0,39	0,40 (0,16)	0,03*
Transferência da massa corpórea para levantar-se (%)	19,50	29,38 (30,34)	20,00	21,80 (6,27)	0,72
Velocidade do equilíbrio (°/s)	2,8	2,74 (0,77)	3,6	3,96 (1,12)	0,06
Subir e descer degrau					
Transferência da massa corpórea ao subir degrau LD (%)	38,50	37,88 (9,64)	41,00	41,50 (9,83)	0,53
Transferência da massa corpórea ao subir degrau LND (%)	34,50	35,13 (8,36)	39,00	37,80(13,14)	0,56
Diferença entre os membros para subir no degrau (%)	8,08	8,18 (14,94)	2,19	19,59 (41,65)	0,79
Tempo de movimento LD(s)	1,78	1,76 (0,29)	1,64	1,71 (0,25)	0,37
Tempo de movimento LND(s)	1,65	1,68 (0,35)	1,69	1,77 (0,39)	0,72
Diferença do tempo entre os membros(%)	8,06	6,51 (11,94)	-0,62	-1,02(13,73)	0,29
Transferência de massa corpórea ao descer degrau LND(%)	39,00	36,63 (11,01)	43,50	45,30(18,83)	0,27
Transferência de massa corpórea ao descer degrau LD(%)	45,50	42,13 (12,60)	45,00	49,90(25,69)	0,79
Diferença do impacto ao descer entre os membros (%)	17,39	15,05 (12,66)	4,09	10,20(37,80)	0,48

U de Mann Whitney

*p≤0,05

Legenda: LD – lado dominante; LND – lado não dominante; dp – desvio padrão.

O grupo Kendô mostrou-se estatisticamente superior na qualidade de vida. No WHOQOL-bref essas diferenças estão presentes nos domínios físico e meio-ambiente. No WHOQOL-old essas diferenças estão presentes nas facetas participação social e nas atividades passadas, presentes e futuras (Tabela 7).

Tabela 7. Comparação da qualidade de vida, dos domínios do WHOQOL-bref e das facetas do WHOQOL-old entre os grupos Kendô e Controle.

	Kendô Mediana	Kendô Média(dp)	Controle Mediana	Controle Média(dp)	p
Qualidade de Vida	4,30	4,39(0,32)	3,72	3,76(0,30)	0,002*
WHOQOL-bref					
Físico	4,21	4,39(0,32)	3,79	3,64(0,34)	p≤0,0001*
Psicológico	4,17	4,25(0,36)	4,08	3,85(0,59)	0,218
Relações sociais	4,17	4,17(0,53)	3,83	3,80(0,55)	0,143
Meio-ambiente	4,25	4,23(0,36)	3,50	3,53(0,54)	0,004*
WHOQOL-old					
Funcionamento do sensório	4,50	4,30(0,64)	4,25	3,95(0,71)	0,190
Autonomia	4,25	4,00(0,80)	3,75	3,45(0,71)	0,063
Atividades passadas, presentes e futuras	4,38	4,40(0,47)	3,88	3,88(0,32)	0,019*
Participação social	4,50	4,43(0,35)	3,75	3,75(0,31)	0,001*
Morte e morrer	4,25	4,15(0,86)	3,50	3,75(0,91)	0,280
Intimidade	4,63	4,45(0,55)	4,13	4,03(0,51)	0,089

U de Mann Whitney

Legenda: dp – desvio padrão.

*p≤0,05

5. DISCUSSÃO

Os grupos são homogêneos, pois são fisicamente ativos e foram pareados por idade, dessa forma não apresentaram diferenças estatísticas na idade, nos dados antropométricos e na composição corpórea. Na caracterização sociodemográfica, apenas houve diferença na naturalidade. No grupo Kendô dois participantes são brasileiros, um é coreano e sete são japoneses, enquanto que no grupo Controle todos são brasileiros. Recrutamos apenas brasileiros para o grupo Controle para garantir que os participantes não tinham conhecimento prévio da luta, evitando assim um viés de seleção.

Observamos uma tendência do grupo Controle para hipertensão arterial sistêmica e uma tendência do grupo Kendô para história prévia de fraturas. Esler (2016) confirma que doenças cardíacas podem ser precipitadas por perturbações emocionais e assumir diversas formas, desde arritmias cardíacas, infarto do miocárdio, cardiopatia e até mesmo morte súbita. Portanto, os resultados sugerem que os kendocas apresentam melhor controle emocional. Entretanto, Choi et al. (2013) demonstraram que os lutadores de Kumdo (variante coreana do Kendô) apresentam grandes níveis de ansiedade e pressão arterial no momento de pré-competição, abaixando esses níveis no momento de pós-competição. Desta forma, os lutadores aumentam o limiar de dor durante a luta, possivelmente para melhorar o desempenho. No entanto, esse efeito protetor a dor aumenta a chance de lesões devido a uma maior exposição na luta. Embora seja raro

lesões em idosos, Iwasaki et al. (2010) fizeram um relato de caso de uma mulher com 67 anos que sofreu necrose avascular do osso do carpo em ambos os pulsos. Suzuki et al. (2012) também fizeram um relato de caso, mas agora de um homem com 66 anos que foi diagnosticado com AVC (acidente vascular cerebral) isquêmico, possivelmente causado por um *tsuki* (estocada na garganta). Schultzel et al. (2016) estudaram a prevalência das lesões no Kendô na *All United States Kendo Federation* e *World Kendo Federation* e as lesões mais comuns foram as contusões, abrasões e entorses. Esses estudos sugerem que o efeito protetor das lutas é inversamente proporcional, por estar protegendo contra a hipertensão arterial sistêmica e expondo ao risco de fraturas.

Não encontramos diferença estatística ao avaliarmos a massa muscular, a força de preensão palmar e a força de flexo-extensão dos joelhos. Tanimoto et al. (2014) acreditam que existe associação entre força e capacidade funcional ao avaliar a massa muscular, força de preensão palmar e desempenho físico. Alonso et al. (2015), também entendem que a força de preensão palmar se correlaciona com a dos flexores e extensores do joelho, interferindo positivamente no equilíbrio dinâmico. Portanto, já que não houve diferença estatística na avaliação da força e massa muscular, era esperado que não houvesse diferença no equilíbrio dinâmico. No entanto, ao compararmos em nosso estudo o equilíbrio na tarefa levantar do banco, os lutadores demoraram mais tempo para realização da transferência de peso. Essa diferença foi significativa, mas não observamos implicações clínicas relacionadas ao equilíbrio, pois os grupos se mostraram semelhantes quanto

ao histórico de quedas. Esse resultado sugere que a atividade física realizada pelo grupo Controle é mais vigorosa do que a realizada pelo grupo Kendô, pois de acordo com Pau et al. (2014), uma atividade física vigorosa é mais eficiente para a realização da tarefa sentar e levantar.

Omorou et al. (2013) demonstraram que os esportes contribuem para a associação entre atividade física e qualidade de vida, quando em altos e baixos níveis de atividade. Eles realizaram um estudo transversal em que avaliaram 4909 sujeitos com idade entre 15 e 69 anos. Para os homens a contribuição foi maior nos domínios físico e psicológico, enquanto que para as mulheres foi apenas para o domínio físico. Esses dados vão de encontro com o resultado do nosso estudo, no qual mesmo o grupo Controle sendo fisicamente ativo e funcionalmente superior, ele não pratica esportes e, portanto, o grupo esportivo Kendô apresentou melhor qualidade de vida principalmente no domínio físico.

O domínio “físico” se mostrou superior no grupo Kendô e de acordo com Fleck et al. (2000), está relacionado com energia, mobilidade, dor e desconforto. Esse domínio é o aspecto mais importante da avaliação da qualidade de vida e isso já foi demonstrado por Molzahn et al. (2010), em uma comparação transcultural em que se avaliaram 7.401 idosos em 22 países. Sampaio e Ito (2013) avaliaram 465 idosos no Japão e a atividade física também demonstrou ter maior influência na mensuração do WHOQOL-bref. Para o The WHOQOL Group (1995), a autopercepção física depende do quão satisfeito está o indivíduo com a sua condição física e funcional, independente do número de comorbidades. Corroborando com essa

informação, o presente estudo demonstra que não basta ser fisicamente superior para ter melhor qualidade de vida, pois apesar do grupo Controle ter sido estatisticamente superior na avaliação funcional, o grupo Kendô foi estatisticamente superior na avaliação da qualidade de vida, principalmente no domínio físico.

O domínio “meio-ambiente” se mostrou superior no grupo Kendô e de acordo com Fleck et al. (2000), está relacionado com a participação e oportunidades de lazer, além das oportunidades em adquirir novas informações e habilidades. Sonati et al. (2015), avaliaram a qualidade de vida de 15 lutadores de kenjutsu na cidade de São Paulo (12 homens e três mulheres com média de idade $27,73 \pm 7,40$), e concluíram que o domínio físico influencia positivamente no domínio psicológico que por sua vez influencia diretamente no domínio meio-ambiente. Pereira et al. (2006) e Vagetti et al. (2013), entendem que o domínio físico influencia diretamente no domínio meio-ambiente, pois um idoso com a percepção física superior irá aproveitar mais as oportunidades de lazer e terá assim um melhor controle do meio-ambiente. Essas informações corroboram com o resultado do presente estudo, pois o grupo Kendô demonstrou superioridade estatística no domínio físico e conseqüentemente no domínio meio-ambiente.

A faceta “atividades passadas, presentes e futuras”, se mostrou superior no grupo Kendô e de acordo com Power et al. (2005), essa faceta estuda a satisfação sobre conquistas durante toda a vida. A Federação Japonesa de Kendô (*All Japan Kendo Federation*, 2009), defende o kendô

para toda a vida. Ela determina que sua prática deve ser ensinada objetivando a formação de um verdadeiro ser humano e que para isso aconteça por toda a vida, deve-se sempre cuidar da saúde e da segurança. Avaliamos idosos kendocas que têm como objetivo treinar por toda a vida e nessa jornada ensinar o Kendô correto para as novas gerações; sendo assim, foi possível ver o reflexo positivo desse conceito nas atividades passadas, presentes e futuras.

A faceta “participação social” se mostrou superior no grupo Kendô e de acordo com Power et al. (2005), essa faceta diz respeito não somente as atividades na comunidade, mas também as atividades cotidianas. A Federação Japonesa de Kendô (*All Japan Kendo Federation*, 2009), determina que dentre as atitudes para a prática estar a contribuição para a paz e prosperidade de todos, além do serviço com amor à pátria e à sociedade. No Japão, de acordo com Sampaio e Ito (2013), a atividade física e a participação social são as atividades com a maior influência na qualidade de vida dos idosos. Lourenção (2009) e Oliveira (2014) trataram do aspecto social no Kendô e inferiram que sua adesão oferece benefícios sociais independente do foco da academia, mas não utilizaram nenhum instrumento para sua mensuração. Essas informações foram confirmadas pelo nosso estudo através do instrumento WHOQOL-old.

As práticas corporais são uma manifestação cultural vinda da dinâmica do povo (Fraga et al., 2013) e podem ser entendidas como *“expressões individuais ou coletivas do movimento corporal, advindo do conhecimento e da experiência em torno do jogo, da dança, do esporte, da*

luta, da ginástica, construídas de modo sistemático (na escola) ou não sistemático (tempo livre/lazer)” (Brasil, 2012). Os trabalhos realizados no Brasil por Matsumoto (2008), Rodrigues (2009), Marta (2009) e Faria (2009), relatam que o Kendô é uma prática físico-cultural, caracterizada como arte marcial e difundida como filosofia de vida ou como esporte. Dessa forma situarei como uma genuína prática corporal, que une elementos da filosofia e cultura oriental para se manifestar no corpo como luta, esporte de combate e arte marcial.

A implicação clínica do presente trabalho é a indicação da prática do Kendô para o aprimoramento da qualidade de vida. Devido aos resultados encontrados, esperamos que aqueles que envelheçam praticando também desfrutem dos benefícios para a qualidade de vida. No entanto, a limitação desse estudo é o número amostral dos grupos, que apesar de ser estatisticamente suficiente (demonstrando assim uma boa validade interna), deve ser analisado com cautela quando direcionado para a população externa.

A perspectiva futura é a realização de outros trabalhos com maior número de participantes seguindo a linha de pesquisa da “avaliação funcional das atividades físicas com relevância cultural na saúde e na qualidade de vida dos idosos”, para identificar e indicar suas práticas corporais como promoção da saúde. Por se tratar de um trabalho inédito na literatura, esse estudo serve como base para pesquisas futuras envolvendo idosos lutadores de Kendô, outras artes marciais ou práticas corporais.

6. CONCLUSÃO

O grupo Kendô foi estatisticamente superior na avaliação da qualidade de vida: domínios físico e meio-ambiente; facetas participação social e atividades passadas, presentes e futuras. O grupo Controle foi estatisticamente superior na avaliação funcional: tarefa sentar e levantar da avaliação do equilíbrio dinâmico.

Portanto, praticar Kendô aprimora a qualidade de vida, porém não o torna funcionalmente superior.

ANEXOS

ANEXO I
FACULDADE DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO SUJEITO DA PESQUISA OU
 RESPONSÁVEL LEGAL

1. NOME:
- DOCUMENTO DE IDENTIDADE: SEXO: M F
- DATA NASCIMENTO:/...../.....
- ENDEREÇO: Nº..... APTO:.....
- BAIRRO: CIDADE:.....
- CEP:..... TELEFONE:DDD(.....).....
2. RESPONSÁVEL LEGAL.....
- NATUREZA (grau de parentesco, tutor, curador etc.).....
- DOCUMENTO DE IDENTIDADE: SEXO: M F
- DATA NASCIMENTO:/...../.....
- ENDEREÇO: Nº..... APTO:.....
- BAIRRO: CIDADE:.....
- CEP:..... TELEFONE:DDD(.....).....
-

DADOS SOBRE A PESQUISA

1. TÍTULO DO PROTOCOLO DE PESQUISA: Avaliação da qualidade de vida dos idosos lutadores de Kendo.
 PESQUISADOR: Luiz Eugênio Garcez Leme.
 CARGO/FUNÇÃO: Médico Geriatra. INSCRIÇÃO CONSELHO REGIONAL Nº 27250
 UNIDADE DO IOT-HCFMUSP: Setor de Convênios.
2. AVALIAÇÃO DO RISCO DA PESQUISA:
- | | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| RISCO MÍNIMO x | RISCO MÉDIO <input type="checkbox"/> |
| RISCO BAIXO <input type="checkbox"/> | RISCO MAIOR <input type="checkbox"/> |
3. DURAÇÃO DA PESQUISA: Duração prevista de 24 meses, com início 40 dias após aprovação do CEP.

ANEXO II
FICHA DE AVALIAÇÃO

DADOS SOBRE O PARTICIPANTE

1. NOME:.....IDADE:.....

NATURALIDADE:..... DATA DE NASCIMENTO:/...../.....

COR/RAÇA: Branca Preta Amarela Parda

ESTADO CÍVIL: Solteiro Casado Viúvo Separado

ESCOLARIDADE EM ANOS:.....

APOSENTADO: SIM NÃO Profissão:.....

RENDA FAMILIAR:

Até ½ Salário mínimo ½ A 1 Salário mínimo 1 a 2 Salário mínimos

2 A 3 Salários mínimos 3 a 5 Salário mínimos 5 A 10 Salários mínimos

10 a 20 Salário mínimos Mais de 20 Salários mínimos Não se aplica

2. AUTO-AVALIAÇÃO DO ESTADO DE SAÚDE: Saudável Não saudável

COMORBIDADES: HAS (Hipertensão Arterial Sistêmica) SIM NÃO

DM (Diabetes Mellitus) SIM NÃO

DOENÇAS REUMATOLÓGICAS SIM NÃO

DOENÇAS ORTOPÉDICAS SIM NÃO

HISTÓRIA PRÉVIA DE FRATURAS SIM NÃO

NÚMERO DE QUEDAS NO ÚLTIMO ANO:.....

LATERALIDADE: Direita/Destro Esquerda/Canhoto Ambidestro

3. PRÁTICA KENDO: SIM NÃO

DOJO:.....

GRADUAÇÃO:.....

IDADE QUE INICIOU A PRÁTICA:.....

FREQUÊNCIA:.....

JÁ PRATICOU KENDO: SIM NÃO

PRÁTICA ALGUMA ARTE MARCIAL, ESPORTE OU EXERCÍCIO FÍSICO: SIM NÃO

QUAL / QUAIS?.....

IDADE QUE INICIOU A PRÁTICA:.....

FREQUÊNCIA:.....

ANEXO III
WHOQOL-BREF

Instruções

Este questionário é sobre como você se sente a respeito de sua qualidade de vida, saúde e outras áreas de sua vida. **Por favor, responda a todas as questões.** Se você não tem certeza sobre que resposta dar em uma questão, por favor, escolha entre as alternativas a que lhe parece mais apropriada. Esta, muitas vezes, poderá ser sua primeira escolha.

Por favor, tenha em mente seus valores, aspirações, prazeres e preocupações. Nós estamos perguntando o que você acha de sua vida, tomando como referência as **duas últimas semanas**. Por exemplo, pensando nas últimas duas semanas, uma questão poderia ser:

	Nada	Muito pouco	Médio	Muito	Completamente
Você recebe dos outros o apoio de que necessita?	1	2	3	4	5

Você deve circular o número que melhor corresponde ao quanto você recebe dos outros o apoio de que necessita nestas últimas duas semanas. Portanto, você deve circular o número 4 se você recebeu "muito" apoio como abaixo.

	Nada	Muito pouco	Médio	Muito	Completamente
Você recebe dos outros o apoio de que necessita?	1	2	3	4	5

Você deve circular o número 1 se você não recebeu "nada" de apoio.

Por favor, leia cada questão, veja o que você acha e circule no número a que lhe parece a melhor resposta.

		Muito ruim	Ruim	Nem ruim nem boa	Boa	Muito boa
1	Como você avaliaria sua qualidade de vida?	1	2	3	4	5

		Muito Insatisfeito	Insatisfeito	Nem satisfeito nem insatisfeito	Satisfeito	Muito Satisfeito
2	Quão satisfeito(a) você está com a sua saúde?	1	2	3	4	5

As questões seguintes são sobre **o quanto** você tem sentido algumas coisas nas últimas duas semanas.

		Nada	Muito pouco	Mais ou Menos	Bastante	Extremamente
3	Em que medida você acha que sua dor(física) impede você de fazer o que você precisa?	1	2	3	4	5
4	O quanto você precisa de algum tratamento médico para levar sua vida diária?	1	2	3	4	5
5	O quanto você aproveita a vida?	1	2	3	4	5
6	Em que medida você acha que a sua vida tem sentido?	1	2	3	4	5
7	O quanto você consegue se concentrar?	1	2	3	4	5
8	Quão seguro(a) você se sente em sua vida diária?	1	2	3	4	5
9	Quão saudável é o seu ambiente físico (clima, barulho, poluição, atrativos)?	1	2	3	4	5

As questões seguintes são sobre **o quão completamente** você tem sentido ou já é capaz de fazer certas coisas nestas duas últimas semanas.

		Nada	Muito pouco	Médio	Muito	Completamente
10	Você tem energia suficiente para seu dia-a-dia?	1	2	3	4	5
11	Você já é capaz de aceitar sua aparência física?	1	2	3	4	5
12	Você tem dinheiro suficiente para satisfazer suas necessidades?	1	2	3	4	5
13	Quão disponíveis para você estão as informações que precisa no seu dia-a-dia?	1	2	3	4	5
14	Em que medida você tem oportunidades de atividade de lazer?	1	2	3	4	5

As questões seguintes perguntam sobre **quão bem ou satisfeito** você se sentiu a respeito de vários aspectos de sua vida nas últimas duas semanas.

		Muito ruim	Ruim	Nem ruim nem bom	Bom	Muito bom
15	Quão bem você é capaz de se locomover?	1	2	3	4	5

As questões seguintes são sobre **o quão completamente** você tem sentido ou já é capaz de fazer certas coisas nestas duas últimas semanas.

		Muito insatisfeito	Insatisfeito	Nem satisfeito nem insatisfeito	Satisfeito	Muito satisfeito
16	Quão satisfeito(a) você está com seu sono?	1	2	3	4	5
17	Quão satisfeito(a) você está com sua capacidade de desempenhar as atividades do seu dia-a-dia?	1	2	3	4	5

18	Quão satisfeito(a) você está com sua capacidade para o trabalho?	1	2	3	4	5
19	Quão satisfeito(a) você está consigo mesmo?	1	2	3	4	5
20	Quão satisfeito(a) você está com suas relações pessoais(amigos, parentes, conhecidos, colegas)?	1	2	3	4	5
21	Quão satisfeito(a) você está com sua vida sexual?	1	2	3	4	5
22	Quão satisfeito(a) você está com o apoio que você recebe de seus amigos?	1	2	3	4	5
23	Quão satisfeito(a) você está com as condições do local onde mora?	1	2	3	4	5
24	Quão satisfeito(a) você está com o seu acesso aos serviços de saúde?	1	2	3	4	5
25	Quão satisfeito(a) você está com o seu meios de transporte?	1	2	3	4	5

A questão seguinte se refere a **com que frequência** você sentiu ou experimentou nas últimas duas semanas.

		Nunca	Algumas vezes	Frequentemente	Muito frequentemente	Sempre
26	Com que frequência você tem sentimentos negativos tais como mau humor, desespero, ansiedade, depressão?	1	2	3	4	5

ANEXO IV
WHOQOL-OLD

Instruções

Este questionário pergunta a respeito dos seus pensamentos, sentimentos e sobre certos aspectos de sua qualidade de vida, e aborda questões que podem ser importantes para você como membro mais velho da sociedade.

Por favor, responda todas as perguntas. Se você não está seguro a respeito de que resposta dar a uma pergunta, por favor escolha a que lhe parece mais apropriada. Esta pode ser muitas vezes a sua primeira resposta.

Por favor tenha em mente os seus valores, esperanças, prazeres e preocupações. Pedimos que pense na sua vida **nas duas últimas semanas**.

Por exemplo, pensando nas duas últimas semanas, uma pergunta poderia ser:

O quanto você se preocupa com o que o futuro poderá trazer?

Nada	Muito pouco	Mais ou menos	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

Você deve circular o número que melhor reflete o quanto você se preocupou com o seu futuro durante as duas últimas semanas. Então você circularia o número 4 se você se preocupou com o futuro “Bastante”, ou circularia o número 1 se não tivesse se preocupado “Nada” com o futuro. Por favor leia cada questão, pense no que sente e circule o número na escala que seja a melhor resposta para você para cada questão.

Muito obrigado(a) pela sua colaboração!

As seguintes questões perguntam sobre o **quanto** você tem tido certos sentimentos nas últimas duas semanas.

old_01 Até que ponto as perdas nos seus sentidos (por exemplo, audição, visão, paladar, olfato, tato), afetam a sua vida diária?

Nada	Muito pouco	Mais ou menos	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

old_02 Até que ponto a perda de, por exemplo, audição, visão, paladar, olfato, tato, afeta a sua capacidade de participar em atividades?

Nada	Muito pouco	Mais ou menos	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

old_03 Quanta liberdade você tem de tomar as suas próprias decisões?

Nada	Muito pouco	Mais ou menos	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

old_04 Até que ponto você sente que controla o seu futuro?

Nada	Muito pouco	Mais ou menos	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

old_05 O quanto você sente que as pessoas ao seu redor respeitam a sua liberdade?

Nada	Muito pouco	Mais ou menos	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

old_06 Quão preocupado você está com a maneira pela qual irá morrer?

Nada	Muito pouco	Mais ou menos	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

old_07 O quanto você tem medo de não poder controlar a sua morte?

Nada	Muito pouco	Mais ou menos	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

old_08 O quanto você tem medo de morrer?

Nada	Muito pouco	Mais ou menos	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

old_09 O quanto você teme sofrer dor antes de morrer?

Nada	Muito pouco	Mais ou menos	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

As seguintes questões perguntam sobre **quão completamente** você fez ou se sentiu apto a fazer algumas coisas nas duas últimas semanas.

old_10 Até que ponto o funcionamento dos seus sentidos (por exemplo, audição, visão, paladar, olfato, tato) afeta a sua capacidade de interagir com outras pessoas?

Nada	Muito pouco	Médio	Muito	Completamente
1	2	3	4	5

old_11 Até que ponto você consegue fazer as coisas que gostaria de fazer?

Nada	Muito pouco	Médio	Muito	Completamente
1	2	3	4	5

old_12 Até que ponto você está satisfeito com as suas oportunidades para continuar alcançando outras realizações na sua vida?

Nada	Muito pouco	Médio	Muito	Completamente
1	2	3	4	5

old_13 O quanto você sente que recebeu o reconhecimento que merece na sua vida?

Nada	Muito pouco	Médio	Muito	Completamente
1	2	3	4	5

old_14 Até que ponto você sente que tem o suficiente para fazer em cada dia?

Nada	Muito pouco	Médio	Muito	Completamente
1	2	3	4	5

As seguintes questões pedem a você que diga o quanto você se sentiu **satisfeito, feliz ou bem** sobre vários aspectos de sua vida nas duas últimas semanas.

old_15 Quão satisfeito você está com aquilo que alcançou na sua vida?

Muito insatisfeito	Insatisfeito	Nem satisfeito nem insatisfeito	Satisfeito	Muito satisfeito
1	2	3	4	5

old_16 Quão satisfeito você está com a maneira com a qual você usa o seu tempo?

Muito insatisfeito	Insatisfeito	Nem satisfeito nem insatisfeito	Satisfeito	Muito satisfeito
1	2	3	4	5

old_17 Quão satisfeito você está com o seu nível de atividade?

Muito insatisfeito 1	Insatisfeito 2	Nem satisfeito nem insatisfeito 3	Satisfeito 4	Muito satisfeito 5
-------------------------	-------------------	--------------------------------------	-----------------	-----------------------

old_18 Quão satisfeito você está com as oportunidades que você tem para participar de atividades da comunidade?

Muito insatisfeito 1	Insatisfeito 2	Nem satisfeito nem insatisfeito 3	Satisfeito 4	Muito satisfeito 5
-------------------------	-------------------	--------------------------------------	-----------------	-----------------------

old_19 Quão feliz você está com as coisas que você pode esperar daqui para frente?

Muito infeliz 1	Infeliz 2	Nem feliz nem infeliz 3	Feliz 4	Muito feliz 5
--------------------	--------------	----------------------------	------------	------------------

old_20 Como você avaliaria o funcionamento dos seus sentidos (por exemplo, audição, visão, paladar, olfato, tato)?

Muito ruim 1	Ruim 2	Nem ruim nem boa 3	Boa 4	Muito boa 5
-----------------	-----------	-----------------------	----------	----------------

As seguintes questões se referem a qualquer **relacionamento íntimo** que você possa ter. Por favor, considere estas questões em relação a um companheiro ou uma pessoa próxima com a qual você pode compartilhar (dividir) sua intimidade mais do que com qualquer outra pessoa em sua vida.

old_21 Até que ponto você tem um sentimento de companheirismo em sua vida?

Nada 1	Muito pouco 2	Mais ou menos 3	Bastante 4	Extremamente 5
-----------	------------------	--------------------	---------------	-------------------

old_22 Até que ponto você sente amor em sua vida?

Nada 1	Muito pouco 2	Mais ou menos 3	Bastante 4	Extremamente 5
-----------	------------------	--------------------	---------------	-------------------

old_23 Até que ponto você tem oportunidades para amar?

Nada 1	Muito pouco 2	Médio 3	Muito 4	Completamente 5
-----------	------------------	------------	------------	--------------------

old_24 Até que ponto você tem oportunidades para ser amado?

Nada 1	Muito pouco 2	Médio 3	Muito 4	Completamente 5
-----------	------------------	------------	------------	--------------------

ANEXO V
IPAQ – VERSÃO CURTA

Nós estamos interessados em saber que tipos de atividade física as pessoas fazem como parte do seu dia a dia. Este projeto faz parte de um grande estudo que está sendo feito em diferentes países ao redor do mundo. Suas respostas nos ajudarão a entender que tão ativos nós somos em relação à pessoas de outros países. As perguntas estão relacionadas ao tempo que você gasta fazendo atividade física na **ÚLTIMA** semana. As perguntas incluem as atividades que você faz no trabalho, para ir de um lugar a outro, por lazer, por esporte, por exercício ou como parte das suas atividades em casa ou no jardim. Suas respostas são **MUITO** importantes. Por favor responda cada questão mesmo que considere que não seja ativo. Obrigado pela sua participação!

Para responder as questões lembre que:

- atividades físicas **VIGOROSAS** são aquelas que precisam de um grande esforço físico e que fazem respirar **MUITO** mais forte que o normal
- atividades físicas **MODERADAS** são aquelas que precisam de algum esforço físico e que fazem respirar **UM POUCO** mais forte que o normal

Para responder as perguntas pense somente nas atividades que você realiza **por pelo menos 10 minutos contínuos** de cada vez:

1a Em quantos dias da última semana você caminhou por pelo menos 10 minutos contínuos em casa ou no trabalho, como forma de transporte para ir de um lugar para outro, por lazer, por prazer ou como forma de exercício?

R=dias _____ por **SEMANA** () Nenhum

1b Nos dias em que você caminhou por pelo menos 10 minutos contínuos quanto tempo no total você gastou caminhando **por dia**?

R=horas: _____ Minutos: _____

2a. Em quantos dias da última semana, você realizou atividades **MODERADAS** por pelo menos 10 minutos contínuos, como por exemplo pedalar leve na bicicleta, nadar, dançar, fazer ginástica aeróbica leve, jogar volei recreativo, carregar pesos leves, fazer serviços domésticos na casa, no quintal ou no jardim como varrer, aspirar, cuidar do jardim, ou qualquer atividade que fez aumentar **moderadamente** sua respiração ou batimentos do coração (**POR FAVOR NÃO INCLUA CAMINHADA**)

R=dias _____ por **SEMANA** () Nenhum

2b. Nos dias em que você fez essas atividades moderadas por pelo menos 10 minutos contínuos, quanto tempo no total você gastou fazendo essas atividades **por dia**?

R=horas: _____ Minutos: _____

3a Em quantos dias da última semana, você realizou atividades **VIGOROSAS** por pelo menos 10 minutos contínuos, como por exemplo correr, fazer ginástica aeróbica, jogar futebol, pedalar rápido na bicicleta, jogar basquete, fazer serviços domésticos pesados em casa, no quintal ou cavoucar no jardim, carregar pesos elevados ou qualquer atividade que fez aumentar **MUITO** sua respiração ou batimentos do coração.

R=dias _____ por **SEMANA** () Nenhum

3b Nos dias em que você fez essas atividades vigorosas por pelo menos 10 minutos contínuos quanto tempo no total você gastou fazendo essas atividades **por dia**?

R=horas: _____ Minutos: _____

ANEXO VI**CLASSIFICAÇÃO DO NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA IPAQ**

1. MUITO ATIVO: aquele que cumpriu as recomendações de:

- a) VIGOROSA: ≥ 5 dias/sem e ≥ 30 minutos por sessão
- b) VIGOROSA: ≥ 3 dias/sem e ≥ 20 minutos por sessão + MODERADA e/ou CAMINHADA: ≥ 5 dias/sem e ≥ 30 minutos por sessão.

2. ATIVO: aquele que cumpriu as recomendações de:

- a) VIGOROSA: ≥ 3 dias/sem e ≥ 20 minutos por sessão; **ou**
- b) MODERADA ou CAMINHADA: ≥ 5 dias/sem e ≥ 30 minutos por sessão; ou
- c) Qualquer atividade somada: ≥ 5 dias/sem e ≥ 150 minutos/sem (caminhada + moderada + vigorosa).

3. IRREGULARMENTE ATIVO: aquele que realiza atividade física porém insuficiente para ser classificado como ativo pois não cumpre as recomendações quanto à frequência ou duração. Para realizar essa classificação soma-se a frequência e a duração dos diferentes tipos de atividades (caminhada + moderada + vigorosa). Este grupo foi dividido em dois sub-grupos de acordo com o cumprimento ou não de alguns dos critérios de recomendação:

IRREGULARMENTE ATIVO A: aquele que atinge pelo menos um dos critérios da recomendação quanto à frequência ou quanto à duração da atividade:

- a) Frequência: 5 dias /semana **ou**
- b) Duração: 150 min / semana

IRREGULARMENTE ATIVO B: aquele que não atingiu nenhum dos critérios da recomendação quanto à frequência nem quanto à duração.

4. SEDENTÁRIO: aquele que não realizou nenhuma atividade física por pelo menos 10 minutos contínuos durante a semana.

ANEXO VII
CARTA DE ANUNCIA DA INSTITUIÇÃO EXTERNA



DECLARAÇÃO

Eu William Shuhei Fujikura, presidente da Federação Paulista de Kendo (FPK), declaro para os devidos fins que estou ciente e concordo com as etapas previstas para serem realizadas nos eventos e dojos – locais de prática – de Kendo relativas ao Projeto "Avaliação da qualidade de vida dos idosos lutadores de Kendo" proposto pelos pesquisadores Luiz Eugênio Garcez Leme e Dário Lucas Costa de Mendonça e que os respectivos procedimentos são factíveis nos prazos exigidos desde que respeitando o cronograma proposto.

São Paulo, 28 de ABRIL de 2013.

Assinatura do presidente da Federação Paulista de Kendo

ANEXO VIII
CEP - FMUSP



APROVAÇÃO

O Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, em sessão de **05/02/2014**, **APROVOU** o Protocolo de Pesquisa nº **012/14** intitulado: “**AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA DOS IDOSOS LUTADORES DE KENDO.**” apresentado pelo **Departamento de ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA**

Cabe ao pesquisador elaborar e apresentar ao CEP-FMUSP, os relatórios parciais e final sobre a pesquisa (Resolução do Conselho Nacional de Saúde nº 466/12).

Pesquisador (a) Responsável: Luiz Eugênio Garcez Leme

Pesquisador (a) Executante: Dário Lucas Costa de Mendonça

CEP-FMUSP, 07 de Fevereiro de 2014.

Prof. Dr. Roger Chammas
Coordenador
Comitê de Ética em Pesquisa

REFERÊNCIAS

All Japan Kendo Federation. Kendô. In: Nippon Budôkan Foudation, Bennett A, editor e tradutor. *Budô: The Martial Ways of Japan*. Tokyo: Nippon Budôkan Foudation; 2009. p139-154.

All Japan Kendo Federation. Examination Result. *KENDO Examination 8-DAN (Tokyo) First day*. Disponível em:
<http://www.kendo.or.jp/examination/kendo-8dan/20131127-tokyo/result/>

Alonso AC, Serra MM, Luna NMS, Ayama S, Mendonça DLC, Garcez-Leme LE, Greve JMD. Relationship between hand grip versus flexor and extensor of the knee muscle strength and dynamic balance in older women physically active. 6th Portuguese Congress on Biomechanics, Leiria, Portugal; 2015. *Book of abstracts*.

Bennett A, editor. *Budo: perspectives*. Auckland: Kendo World Publications Ltd; 2005. Introduction, p1-6.

Bennett A, tradutor. Translator's note. In: Yoshihiko I. *Kendo kata: essence and application*. Kyoto: Kendo World Publications Ltd; 2003. pi-ii.

Brasil. Ministério do Esporte. *Contemplar 734 (setecentos e trinta e quatro) atletas de modalidades que não integram os programas olímpicos e paraolímpicos, referente ao exercício 2014*. Portaria N° 276 de 13 de Novembro de 2014; Diário Oficial da União – Seção 1, N° 221; 2014. Disponível em:
<http://www2.esporte.gov.br/snear/bolsaAtleta/listaContemplados.jsp>

Brasil. Ministério do Esporte. *Redefine o Programa Academia da Saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS)*. Portaria N° 2.681, de 7 de Novembro de 2013; 2013. Disponível em:
http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt2681_07_11_2013.html
!

Brasil. Ministério da Saúde. *Estatuto do Idoso*. 2^a ed. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2008.

Brasil. Ministério da Saúde. *Plano Nacional de Saúde – PNS : 2012-2015*. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2011.

Brasil. Ministério da Saúde. *Secretaria de Vigilância em Saúde*. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2012.

Brech GC, Ciolac EG, Secchi LLB, Alonso AC, Greve JMD. The effects of motor learning on clinical isokinetic performance of postmenopausal women. *Maturitas*. 2011;70(4):379–82.

Bohannon RW. Hand-Grip Dynamometry Predicts Future Outcomes in Aging Adults. *Journal of geriatric physical therapy*. 2008; 31(1):3-10.

Bu B, Haijun H, Yong L, Chaohui Z, Xiaoyuan Y, Singh MF. Effects of martial arts on health status: A systematic review. *Journal of Evidence-Based Medicine*. 2010 Nov; 3(4):205-19.

Carvalho YM. Promoção da Saúde, Práticas Corporais e Atenção Básica. *Revista Brasileira Saúde da Família* (Brasília). 2006; 7:33-45.

Choi JC, Min S, Kim YK, Choi JH, Seo SM, Chang SJ. Changes in pain perception and hormones pre- and post-kumdo competition. *Hormones and behavior*. 2013 Sep; 64(4):618-23.

Correia WR, Franchini E. Produção acadêmica em lutas, artes marciais e esportes de combate. *Motriz* (Rio Claro). 2010 Jan-Mar; 16(1):01-09.

Cruz LN, Polanczyk CA, Camey SA, Hoffmann JF, Fleck MP. Quality of life in Brazil: normative values for the WHOQOL-BREF in a southern general population sample. *Quality of Life Research*. 2011; 20(7):1123-1129.

Esler M. Mental Stress and Human Cardiovascular Disease. *Neuroscience and biobehavioral reviews*. 2016 Oct; pii: S0149-7634(16)30165-8.

Faria AA. *A influência do Zen Budismo nas artes marciais japonesas no Brasil* [dissertação]. Religião. São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2009.

Fleck MPA, Louzada S, Xavier M, Chachamovich E, Vieira G, Santos L, Pinzon V. Aplicação da versão em português do instrumento abreviado de avaliação da qualidade de vida "WHOQOL-bref". *Revista de Saúde Pública* (São Paulo). 2000 Abr; 34(2):178-183. ISSN 1518-8787. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/rsp/article/view/25001/26829>

Fraga AB, Carvalho YM, Gomes IM. *As práticas corporais no campo da saúde*. São Paulo: Hucitec; 2013.

Garcez-Leme LE, Leme MD, Spino D. Geriatrics in Brazil: A Big Country with Big Opportunities. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2005 Nov; 53(11):2018-22.

Garcez-Leme LE, Leme MD. Costs of elderly health care in Brazil: challenges and strategies. *MEDICALEXPRESS*. 2014; 1(1):3-8.

Garcia R, Leme MD, Garcez-Leme LE. Evolution of Brazilian elderly with hip fracture secondary to a fall. *Clinics*. 2006 Dec; 61(6):539-44.

Gasparotto LPR, Falsarella GR, Coimbra AMV. As quedas no cenário da velhice: conceitos básicos e atualidades da pesquisa em saúde. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*. 2014 Jan; 17(1):201-209.

Iwasaki N, Masuko T, Funakoshi T, Minami A. Elderly kendo (Japanese fencing) player with Kienböck's disease in one wrist and Preiser's disease in the other wrist: a case report. *Journal of hand surgery*. 2010; 15(1):47-51.

Lourenção GV. *Identidades, Práticas e Moralidades Transnacionais: Etnografia da Esgrima Japonesa no Brasil* [dissertação]. Antropologia Social. São Carlos: Universidade Federal de São Carlos, 2009.

Marta FEF. *A memória das lutas ou o lugar do "DO": as artes marciais e a construção de um caminho oriental para a cultura corporal na cidade de São Paulo* [tese]. História. São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2009.

Massy-Westropp NM; Gill TK; Taylor AW; Bohannon RW; Hill CL. Hand Grip Strength: age and gender stratified normative data in a population-based study. *BMC Research Notes*. 2011; 4:127.

Matsudo SM, Matsudo VR, Araújo T, Andrade D, Andrade E, Oliveira L. Nível de atividade física da população do Estado de São Paulo: análise de acordo com o gênero, idade, nível socioeconômico, distribuição geográfica e de conhecimento. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento* (Brasília). 2002 Out; 10:41–50.

Matsumoto EY. *Exame Teórico de Graduação de Kendo (剣道) da CBK*. 2010 Mai. Disponível em: <http://www.kendopiratinga.com.br/down.html>

Matsumoto EY. *Introdução ao Kendô* [monografia]. São Paulo: Introdução à Educação Física e Caracterização da Profissão; 2008. Disponível em: <http://www.kendopiratininga.com.br/hist1.html>

Molzahn A, Skevington SM, Kalfoss M, Makaroff KS. The importance of facets of quality of life to older adults: an international investigation. *Quality of Life Research*. 2010; 19:293–298.

Nagy SR. Making the grade: Roberto Kishikawa on passing the 8-dan examination. *Kendo World Magazine*. 2013 Nov; 7(1).

Nóbrega ACL, Freitas EV, Oliveira MAB, Leitão MB, Lazzoli JK, Nahas RM, Baptista CAS, Drummond FA, Rezende L, Pereira J, Pinto M, Radominski RB, Leite N, Thiele ES, Hernandez AJ, Araújo CGS, Teixeira JAC, Carvalho T, Borges SF, Rose EHD. Posicionamento Oficial da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte e da Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia: Atividade Física e Saúde no Idoso. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte* (Niterói). 1999 Nov-Dec; 5(6).

Oliveira GNS. “*Ganha bonito, perde bonito*”: *Honra e corporalidade no Kendo paulistano* [dissertação]. Antropologia Social. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 2014.

Omorou YA, Erpelding M, Escalon H, Vuillemin A. Contribution of taking part in sport to the association between physical activity and quality of life. *Quality of life research : an international journal of quality of life aspects of treatment, care and rehabilitation*. 2013; 22:2021-2029.

Pau M, Leban B, Collu G, Migliaccio GM. Effect of light and vigorous physical activity on balance and gait of older adults. *Archives of Gerontology and Geriatrics*. 2014; 59:568-573.

Pedrinelli A, Garcez-Leme LE, Nobre RSA. O efeito da atividade física no aparelho locomotor do idoso. *Revista Brasileira de Ortopedia*. 2009; 44(2):96-101.

Pedroso B, Pilatti LA, Gutierrez GL, Picinin CT. Cálculo dos escores e estatística descritiva do WHOQOL-bref através do Microsoft Excel. *REVISTA BRASILEIRA DE QUALIDADE DE VIDA*. 2010 Jan-Jun; 02(01):31-36.

Pereira RJ, Cotta RMM, Franceschini SCC, Ribeiro RCL, Sampaio RF, Priore SE, Cecon PR. Contribuição dos domínios físico, social, psicológico e

ambiental para a qualidade de vida global de idosos. *Revista de Psiquiatria do Rio Grande do Sul*. 2006 Jan-Abr; 28(1):27-38.

Petridou ETH, Dikaloti SK, Dessypris N, Skalkidis I, Barbone F, Fitzpatrick P, et al. The Evolution of Unintentional Injury Mortality Among Elderly in Europe. *Journal of Aging Health*. 2008; 20:159-82.

Power M, Quinn K, Schmidt S, WHOQOL-OLD Group. Development of the WHOQOL-Old module. *Quality of Life Research*. 2005; 14(10):2197-214.

Rodrigues R. Fazer Kendo e pensar a educação do corpo. *Motriz*. 2009; 15:648-656.

Sampaio PYS, Ito E. Activities with Higher Influence on Quality of Life in Older Adults in Japan. *Occupational therapy international*. 2013; 20:1-10.

Sancassani A, Pessôa Filho DM. Exercise domain profile through pulmonary gas exchange response during kendo practice by men. *Archives of Budo*. 2014; 10:47-55.

Schultzel Mark, Schultzel Matthew, Wentz B, Bernhardt M. The prevalence of injury in Kendo. *The Physician and sportsmedicine*. 2016; 44(1):29-33.

Sonati JG, Maciel ES, Modeneze DM, Gomes GAO, Quaresma FRP, Martino MMF, Vilarta R. A prática da esgrima japonesa e sua relação com a saúde e a qualidade de vida. *Revista Brasileira de Qualidade de Vida*. 2015; 7(4).

Suzuki R, Osaki M, Endo K, Amano T, Minematsu K, Toyoda K. Common Carotid Artery Dissection Caused by a Frontal Thrust in Kendo (Japanese Swordsmanship). *Circulation*. 2012 May; 125(17):e617-9.

Tanimoto Y, Watanabe M, Sun M, Sugiura Y, Hayashida I, Kusabiraki T, Tamaki J. Sarcopenia and falls in community-dwelling elderly subjects in Japan: Defining sarcopenia according to criteria of the European Working Group on Sarcopenia in Older People. *Archives of Gerontology and Geriatrics*. 2014; 59:295-299.

Terreri ASAP, Greve JMD, Amatuzzi MM. Avaliação isocinética no joelho do atleta. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. 2001 Mar-Abr; 7(2):62-66.

Terry CM. The Martial Arts. *Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America*. 2006; 17(3):645-676.

The WHOQOL Group. The World Health Organization quality of life assessment (WHOQOL): position paper from the World Health Organization. *Social Science and Medicine*. 1995; 10:1403-1409.

Kobayashi L. *Peregrinos do Sol: a arte da espada samurai*. São Paulo: Estação liberdade; 2010.

Universidade de São Paulo. *EACH oferece 260 vagas gratuitas em cursos de verão* [on line]. Disponível em: <http://www.usp.br/imprensa/?p=45793>

Università di Bologna. *Kendo (Bologna)* [on line]. Disponível em: <http://www.cusb.unibo.it/corsi/discipline-orientali/kendo-bologna>

University of Michigan. *University of Michigan Kendo Club* [on line]. Disponível em: <http://umich.edu/~umkendo/>

University of Toronto. *University of Toronto Kendo Club* [on line]. Disponível em: <http://theoftkendoclub.weebly.com/>

Vagetti GC, Moreira NB, Barbosa Filho VCB, Oliveira V, Gancian CF, Mazzardo O, Campos W. Domínios da qualidade de vida associados à percepção de saúde: um estudo com idosos de um programa de atividade física em bairros de baixa renda de Curitiba, Paraná, Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2013; 18(12):3483-3493.

Yamamoto Y. *Kendô: o caminho da espada*. São Paulo: onLine; 2009.

Yoshihiko I. *Kendo kata: essence and application*. Kyoto: Kendo World Publications Ltd; 2003.

Whitehouse PJ, Rabins PV. Quality of Life and Dementia. *Alzheimer Disease and Associated Disorders*. 1992; 6:135-137.

WHO. Constitution of the World Health Organization. *Bulletin of the World Health Organization* [online]. 2002; 80(12):983-984. ISSN 0042-9686.