

**UNIVERSIDADE METODISTA DE PIRACICABA
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE**

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DO
MOVIMENTO HUMANO**

**Estudo da composição corporal, qualidade de vida e capacidades
físicas de praticantes de capoeira**

Circe Sampaio da Costa

2016

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

CIRCE SAMPAIO DA COSTA

**ESTUDO DA COMPOSIÇÃO CORPORAL,
QUALIDADE DE VIDA E CAPACIDADES
FÍSICAS DE PRATICANTES DE CAPOEIRA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano, da Universidade Metodista de Piracicaba para obtenção do Título de Mestre em Ciências do Movimento Humano.

Orientadora: Profa. Dra. Marlene Aparecida Moreno

PIRACICABA
2016

Ficha Catalográfica elaborada pelo Sistema de Bibliotecas da UNIMEP
Bibliotecária: Marjory Harumi Barbosa Hito CRB-8/9128

C837e	Costa, Circe Sampaio da Estudo da composição corporal, qualidade de vida e capacidades físicas de praticantes de capoeira / Circe Sampaio da Costa. – 2016. 56 f. : il. ; 30 cm Orientadora: Profa. Dra. Marlene Aparecida Moreno Dissertação (mestrado) – Universidade Metodista de Piracicaba, Ciências do Movimento Humano, Piracicaba, 2016. 1. Atividade Física. 2. Qualidade de Vida. 3. Capoeira. I. Moreno, Marlene Aparecida. II. Título.
-------	---

CDU – 796

Dedico este trabalho ao legado de luta e resist?ncia da Capoeira.

AGRADECIMENTOS

A Deus, pela vida e família que me presenteou, pelas bênçãos que me proporciona, em todos os momentos, oferecendo a oportunidade contínua de crescimento espiritual.

Aos meus pais, Maria de Lourdes e Cleobaldo, minha gratidão eterna, por todo apoio, dedicação e amor incondicional, e a enorme ajuda que me deram para a coleta de dados.

Ao meu amado Rafael Russo De Jorio, meu companheiro, parceiro, amor da minha vida, pelo apoio e colaboração em todos os momentos.

A toda a minha família, minha fortaleza e inspiração, em especial minha irmã Ana Cynthia, minha melhor amiga e companheira que tanto me apoiou e me ajudou a realizar o sonho de defender esse mestrado.

A todas minhas primas em especial a Jamile Sampaio minha prima/irmã mais velha que me orgulha sempre pela sua garra e determinação. Aos primos e tias que também colaboraram integralmente no desenvolvimento da pesquisa com ideias e opiniões.

À minha família Russo De Jorio, especialmente minha sogra Rosemary e Willian que tanto me incentivaram, me dando um amparo familiar com carinho e muito amor.

À minha maravilhosa orientadora, Prof.^a Dr.^a Marlene Aparecida Moreno, que me acolheu, puxou minha orelha, me incentivou e me apoiou em todos os momentos, que sempre me atendeu nas horas que mais precisei, a quem tenho uma enorme admiração e respeito, pela a pessoa e a profissional que é.

Ao meu colega Raphael do Nascimento Pereira, pela ajuda, auxílio e orientação com seus conhecimentos e experiência, todo meu respeito e admiração.

Ao meu amigo Rafael Schimith com quem morei por um ano quando cheguei em Piracicaba, que me ajudou e me ajuda sempre com seu carinho, atenção e amizade. Nunca esquecerei dos nossos momentos de extremas gargalhadas. E as madrugadas em claro terminando de fazer algum seminário.

Aos meus amigos Fábio e Maura, por me ajudarem a compreender melhor o mundo acadêmico, me dando sempre uma força nos trabalhos, me aconselhando e me ajudando com análises estatísticas e protocolos. Tenho muita admiração e honra de tê-los como amigos.

Ao meu amigo Gabriel que se dispôs a me ajudar com as coletas e com o transporte até os grupos de capoeira.

Aos Mestres Topete da Escola de Capoeira Angola Resistência, David Rosa do Grupo Raízes do Brasil, Zequinha da Raiz de Angola, aos professores José Nicodemos do Grupo da Escola de Capoeira Angola Resistência, Macena do Grupo Senzala e Francisco Xavier do Grupo Cordão de Ouro, e pela colaboração e disposição de todos os seus alunos pelo apoio e contribuição a pesquisa, agradeço com meu máximo respeito e carinho.

Aos voluntários, pela participação e apoio na pesquisa.

À Universidade Metodista de Piracicaba, a todos os professores e funcionários, pela recepção e acolhimento.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES/PROSUP) pela bolsa/taxa que me foi concedida.

A todos meus amigos de Campinas, Bauru, Rio Claro, Macapá, Belém, em especial Carina Santos, Kamila, João Paulo, Camila Séla, Karina, Karen, Vanessa, Larissa e Veronica que me apoiaram, me incentivaram e torceram por essa conquista, o meu muito obrigada.

E ao Freud, meu cachorro lindo que me ajudou nas horas que mais me desesperei para terminar a pesquisa, me acompanhando acordado na madrugada e me amando incondicionalmente.

“Manuel: – Eu não posso porque eu sou menino. Eu não posso porque sou pobre. Eu não posso porque sou preto.

Mestre Alípio: – Menino um dia você vai ser homem. Pobre quem sabe? Amanhã você pode ser rico! Agora, preto meu filho, é pra vida inteira. Preto com muito orgulho de sua cor. E não deixar ninguém fazer pouco de você.

Manuel: – E o senhor me ensina a lutar Mestre?!

Mestre Alípio: – Eu tô a 50 anos aprendendo a arte da capoeira. Para eu te ensinar tudo, vai levar mais 50 anos. Venha cá! Quem foi que te ensinou a andar?

Manuel: – Minha mãe mais meu pai

Mestre Alípio: – Foi não, Manoel! Quem te ensinou a andar foi o seu corpo! Foi andando aqui, ali! Manoel! Deixa o cascudo, Manuel! Ninguém dá conta que esse cascudo voa. É pesado e tem as asas fininhas. Até a ciência jura que esse besouro não voa”.

Filme: Besouro, 2009.

RESUMO

A relação entre atividade física e saúde está bem estabelecida, uma vez que os exercícios físicos se associam a um estilo de vida saudável e aumento da expectativa de vida. Considerando os fatores desfavoráveis relacionados ao sedentarismo, fazem-se necessárias mudanças do estilo de vida, como a prática de exercícios físicos. Dentre as opções destaca-se a prática de esportes coletivos e individuais. Sendo a capoeira um desporto com alto grau de complexidade, por sua variedade de componentes, a mesma pode ser utilizada como uma ferramenta promotora de saúde e de qualidade de vida (QV), pois nela estão reunidos exercícios que envolvem danças, lutas, cânticos, palmas, músicas, relacionamentos interpessoais, força, agilidade, coordenação e condicionamento físico. Assim, o objetivo deste estudo foi avaliar a composição corporal, qualidade de vida e capacidades físicas de praticantes de capoeira. Para isso, foram selecionados 41 voluntários de ambos os gêneros, com idade entre 25 e 55 anos, os quais constituíram dois grupos, sendo um de praticantes de capoeira (PC, n=22) e outro de sedentários, que compuseram o grupo controle (GC, n=19). Para a avaliação da composição corporal foi realizada a bioimpedância considerando-se a massa corporal, massa gorda e massa magra. A QV foi avaliada pela versão abreviada do questionário WOQOL-100, o WHOQOL-Bref, o qual é composto pelos domínios físico, psicológico, social e meio ambiente. E para as capacidades físicas foram avaliadas a flexibilidade, agilidade, potência abdominal e força explosiva de membros inferiores. Para a composição corporal, os resultados mostraram maior percentual de massa magra ($68,94 \pm 4,37$ vs. $46,93 \pm 9,16$ %) e menor percentual de massa gorda ($16,55 \pm 4,99$ vs. $30,35 \pm 6,59$ %) do grupo PC comparado ao GC. Em relação a

QV, não houve diferença entre os grupos para os domínios físico ($72,72 \pm 12,34$ vs. $72,18 \pm 10,55$), psicológico ($73,67 \pm 10,63$ vs. $73,02 \pm 10,14$) e meio ambiente ($56,96 \pm 11,24$ vs. $64,47 \pm 12,72$), no entanto para o domínio social, os valores obtidos pelo grupo PC foram significativamente maiores em relação aos do GC ($80,26 \pm 15,26$ vs. $71,21 \pm 15,79$). Para todas as capacidades físicas os valores obtidos pelo grupo PC foram significativamente superiores aos do GC, sendo: flexibilidade ($33,93 \pm 8,23$ vs. $16,89 \pm 8,13$ cm); agilidade ($11,12 \pm 0,69$ vs. $13,44 \pm 0,67$ s); potência abdominal ($40,27 \pm 8,50$ vs. $22,05 \pm 4,23$ repetições/min); força explosiva de membros inferiores – salto horizontal ($2,24 \pm 0,19$ vs. $1,79 \pm 0,17$ m) e força explosiva de membros inferiores – salto vertical ($51,54 \pm 5,39$ vs. $35,21 \pm 6,64$ cm). Assim conclui-se que a prática da capoeira influencia de forma positiva no incremento da massa magra e diminuição da massa gorda, na qualidade de vida, no que se refere ao domínio social, e nas capacidades físicas, sugerindo que pode ser utilizada como ferramenta para evitar os efeitos desfavoráveis advindos do sedentarismo e para a promoção de uma melhor qualidade de vida de seus praticantes.

Palavras chave: Composição corporal, qualidade de vida, capacidades físicas, atividades esportivas.

ABSTRACT

The relationship between physical activity and health is well established, since the exercises are associated with a healthy lifestyle and the increasing life expectancy. Considering the unfavorable factors related to physical inactivity, changes are necessary in lifestyle, such as physical exercise. Among the options we highlight the practice of team and individual sports. The capoeira, as a sport with a high degree of complexity determined by its variety of components, can be used as a promoter tool of health and quality of life (QoL), because it gathers exercises that involve dances, fights, songs, palms, music, interpersonal relationships, strength, agility, coordination and fitness. The objective of this study was to evaluate the body composition, quality of life and physical capabilities of capoeira practitioners. For this, we selected 41 volunteers of both genders, aged between 25 and 55 years, who were split into two groups, one of capoeira practitioners (CP, n=22) and other sedentary, comprised the control group (CG, n=19). For the assessment of body composition was performed the bioimpedance considering the body mass, fat mass and lean mass. The quality of life was evaluated by the abbreviated version of WOQOL-100 questionnaire, the WHOQOL-Bref, which consists of the physical, psychological, social and environment domains. And for the physical capabilities were evaluated flexibility, agility, abdominal strength and explosive power of the lower limbs. For body composition, the results showed a higher percentage of lean mass (68.94 ± 4.37 vs. $46.93 \pm 9.16\%$) and less fat mass percentage (16.55 ± 4.99 vs. $30.35 \pm 6.59\%$) of the CP group compared to the control group. Regarding QOL, there was no difference between groups for the physical domain (72.72 ± 12.34 vs. 72.18 ± 10.55), psychological (73.67 ± 10.63 vs. 73.02 ± 10.14) and environment

(56.96±11.24 vs. 64.47±12.72), however, for the social sphere, the values obtained by the CP group were significantly higher compared to the control group (80.26±15.26 vs. 71.21±15.79). For all physical abilities the values obtained by the CP group were significantly higher than the GC, as follows: flexibility (33.93±8.23 vs. 16.89±8.13 cm); agility (11.12±0.69 vs. 13.44±0.67 s); abdominal power (40.27±8.50 vs. 22.05±4.23 repetitions/min); explosive force of lower limbs - standing long jump (2.24±0.19 vs. 1.79±0.17 m) and explosive force of lower limbs - vertical jump (51.54±5.39 vs. 35.21±6.64 cm). Therefore, we concluded that the practice of capoeira influence positively in the increase in lean body mass and the decrease fat mass, in the quality of life, with regard to the social domain, and in the physical, suggesting that can be used as a tool for avoid adverse effects caused by sedentary lifestyle and to promote a better quality of life of its practitioners.

Keywords: Body composition, quality of life, physical abilities, sports activities.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
2 OBJETIVOS	18
3 MATERIAL E MÉTODOS	19
4 RESULTADOS	33
5 DISCUSSÃO	35
6 CONCLUSÕES	43
REFERÊNCIAS	44
ANEXOS	I

1 INTRODUÇÃO

O sedentarismo está cada vez mais presente na sociedade. Fatores como, falta de tempo, alimentação inadequada, inatividade física, estresse, juntamente com o excesso de gordura corporal contribuem para o desencadeamento de doenças crônicas não transmissíveis, incluindo problemas cardiovasculares (SWAMINATHAN e VAZ, 2013). Antigamente o homem utilizava em larga escala os substratos energéticos, estocados nos músculos, pois tinham uma vida mais ativa, entretanto hoje em dia, esses substratos tornaram-se precursores de fatores de risco a saúde, uma vez que o ser humano tornou-se menos ativo e conseqüentemente mais sedentário (GULANO e TINUCCI, 2011).

Outro fator de risco alarmante decorrente do sedentarismo é o sobrepeso e a obesidade (GUS, FISCHMANN e MEDINA, 2002). Desta forma, o estudo da composição corporal torna-se um valioso instrumento de avaliação para esta população, pois evidências mostram relação entre aumento da gordura corporal e sua distribuição, com desordens metabólicas e cardiovasculares (RODRIGUES BARBOSA *et al.*, 2001; JANSSEN *et al.*, 2004). Quanto maior a porcentagem de gordura corporal, maior o risco de doenças cardiovasculares, enquanto que, quanto maior a porcentagem de massa magra, água corporal e razão massa magra/massa gorda, menor o risco de desenvolvimento da doença (KOUTOUBI e HUFFMAN, 2005).

O sedentarismo resultante desta evolução tecnológica é um dos principais responsáveis pelo desencadeamento crescente de doenças cardiovasculares, acidentes vasculares e diversos fatores de risco para doenças cardíacas, como

hipertensão, diabetes, obesidade, dentre outras (MACEDO *et al.*, 2003). Além disso, o estresse, a ansiedade, a depressão e a insônia, são fatores que podem contribuir para o sedentário não possuir motivação para a prática de exercícios físicos. Outro fator a ser ressaltado é o fato de doenças crônicas não transmissíveis serem silenciosas. Isso acaba dificultando o entendimento sobre saúde, pois saúde não é somente a ausência de doenças, mas também ter uma melhor qualidade de vida (QV) (ORLEY, SAXENA e HERRMAN, 1998).

A relação entre atividade física e saúde está bem estabelecida, uma vez que os exercícios físicos se associam a um estilo de vida saudável e aumento da expectativa de vida (CIVINSKI, MONTIBELLER e OLIVEIRA, 2011). Assim, considerando os fatores desfavoráveis relacionados ao sedentarismo, fazem-se necessárias mudanças do estilo de vida, como a melhora de hábitos alimentares e prática de exercícios físicos. A rotina diária de exercícios de intensidade leve, moderada e alta pode auxiliar em uma variedade de benefícios a saúde, como por exemplo: aumento do metabolismo, diminuição da pressão arterial, aumento da massa magra, diminuição da massa gorda, aumento da amplitude de movimento articular, redução do colesterol ruim, melhora no humor, na autoestima, no sono, na disposição física e mental (MOLENA-FERNANDES *et al.*, 2005), desta forma, auxiliar na melhora da QV.

Para o *World Health Organization Quality of Life*, a qualidade de vida pode ser definida como uma forma subjetiva e multidimensional como a “percepção do indivíduo de sua posição na vida, no contexto da cultura e sistemas de valores nos quais se vive, e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações” (THE WHOQOL GROUP, 1994 *apud* Fleck, 2000).

O estudo da ciência do movimento humano preocupa-se em investigar de uma forma mais profunda e classificar associativamente o comportamento humano ao movimento, como uma ferramenta para a discussão da QV e saúde dentro das atividades físicas, para uma maior promoção de metodologias que auxiliem no desenvolvimento de habilidades motoras, com o intuito de motivação e manutenção dos indivíduos que praticam qualquer modalidade desportiva ou atividade física (REIS, 2001).

Dentre as opções de exercícios físicos no Brasil destaca-se a prática de esportes coletivos tendo como exemplos o futebol, voleibol, handebol, ou esportes individuais como as artes marciais, judô, muay-thai, taekwondo e em especial a capoeira, por ser um esporte genuinamente brasileiro e que está em constante ascensão, o qual um de seus principais componentes, a roda de capoeira, recebeu o título de Patrimônio Imaterial da Humanidade pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - IPHAN em 2008, pelo então ministro da cultura Gilberto Gil (VASSALLO, 2009), aumentando ainda mais sua visibilidade no Brasil e no mundo.

Sendo a capoeira um desporto com alto grau de complexidade, por sua variedade de componentes, a mesma pode ser utilizada como uma ferramenta promotora de saúde e QV, pois nela estão reunidos exercícios que envolvem danças, lutas, cânticos, palmas, músicas, relacionamentos interpessoais, força, agilidade, coordenação e condicionamento físico (DARIDO e DE SOUZA-JR, 2007; SABINO, 2013), características que a enquadram em todos os componentes da ciência do movimento humano, que na atual conjuntura, busca estudar o movimento humano também em prol da QV e da promoção da

atividade física e do exercício físico para pessoas sedentárias, na busca da melhora do desempenho das suas capacidades físicas (REIS, 2001).

O desempenho físico está intimamente atrelado às capacidades físicas que são respectivamente: resistência física, força, velocidade, flexibilidade e coordenação (BORBA *et al.*, 2012). Portanto, deve-se levar em consideração que os gestos esportivos que compõem a prática da capoeira são carregados de técnicas complexas que necessitam de habilidade motora desenvolvida para melhor execução das capacidades físicas (FARIA *etal.*, 2007).

É possível observar que durante uma roda de capoeira ou treinamentos físicos da capoeira, seus fundamentos estão relacionados com a movimentação dos membros e do tronco (COSTA, 2010), sustentação de cargas por contrações isométricas e exercícios pliométricos que visam à máxima obtenção da potência muscular, tendo fundamental importância para o melhora das capacidades físicas neste esporte e o fortalecimento e condicionamento dos segmentos corporais superiores (membros superiores e tronco) e inferiores (membros inferiores).

Para Barros (2012), a capoeira gera uma série de benefícios às capacidades condicionantes (velocidade de movimentos, força dinâmica, força estática, velocidade de reação e flexibilidade) e coordenativas (capacidade de diferenciação sensorial, capacidade de observação, capacidade de antecipação, de ritmo, coordenação motora, dividida em: fina, grossa, visomotora e audiomotora, controle motor, capacidade de equilíbrio dinâmico, estático e equilíbrio estático recuperado; capacidade de reação motora: simples e complexa; reação de escolha, reação rápida e capacidade de expressão

motora), sendo assim, sua prática é de fundamental importância para quem deseja ter um estilo de vida mais ativo e com mais QV.

Além de todos os benefícios individuais da prática da capoeira, como exercício físico, ela pode proporcionar um excelente benefício social, devido ser praticada em grupo, pois acredita-se que quando existe um grupo de pessoas que praticam juntas uma atividade física, o compromisso com cada um do grupo e a oportunidade de aumentar o círculo de amizade, faz com que se torne o fator motivacional para os iniciantes (WEINBERG e GOULD, 1996).

A prática regular de exercícios físicos pode melhorar além da QV e as capacidades físicas de seus praticantes, pois a inatividade física não condiz com a estrutura do corpo humano, que deve permanecer sempre em movimento e quando há ausência deste fator crucial, o corpo e a mente ficam mais suscetíveis a doenças e transtornos comportamentais (CARVALHO *et al.*, 1996).

Com base no exposto e apesar da capoeira ser um esporte bastante praticado, estudos sobre seus benefícios ainda são incipientes. Assim, tivemos como hipótese que a capoeira pode influenciar positivamente na composição corporal, qualidade de vida e capacidades físicas de seus praticantes.

2 OBJETIVOS

Geral:

Avaliar a composição corporal, qualidade de vida e capacidades físicas de praticantes de capoeira.

Específicos:

Comparar praticantes de capoeira com indivíduos sedentários em relação as seguintes variáveis:

- Massa corporal, massa gorda e massa magra.
- Qualidade de vida, referente aos domínios: físico, psicológico, social e meio ambiente.
- Capacidades físicas: flexibilidade, agilidade, potência abdominal e força explosiva de membros inferiores.

3 MATERIAL E METODOS

DESENHO DO ESTUDO E ASPECTOS ÉTICOS

Trata-se de um estudo transversal, o qual respeitou as normas de conduta em pesquisa experimental com seres humanos descritas na Resolução 466/12, do Conselho Nacional de Saúde. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Metodista de Piracicaba (parecer nº 46/2015) (Anexo 1). Todos os participantes foram devidamente informados sobre os objetivos, procedimentos e análises, e os que desejaram participar do estudo, assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido.

CASUÍSTICA

O grupo praticante de capoeira foi constituído por diversas modalidades de capoeira, que são: capoeira angola, regional, contemporânea e capoeira. Para o grupo de praticantes de capoeira (PC) foram triados 29 voluntários de ambos os gêneros, de grupos do interior do Estado de São Paulo: Escola de Capoeira Raiz, Escola Capoeira Angola Resistência, Grupo Capoeira Corpo e Alma, Grupo Senzala, Grupo Cordão de Ouro, Grupo Raízes do Brasil. E para o grupo controle (GC) foram triados na comunidade 22 voluntários de ambos os gêneros que não praticavam capoeira.

Como critérios de inclusão para o grupo PC, foram considerados: tempo da prática da capoeira de no mínimo cinco anos, ter idade entre 25 e 55 anos, ausência de alterações cardiovasculares ou respiratórias e de alterações motoras ou cognitivas que impossibilitem a execução dos testes. E os critérios

de exclusão adotados foram: baixa assiduidade e frequência nas aulas, alunos que tivessem qualquer tipo de restrição médica e lesões recentes.

Para o GC, foram incluídos voluntários com idade entre 25 e 55 anos, que não praticassem exercícios físicos regularmente, ou seja, exercícios de intensidade moderada por um período mínimo de 30 minutos, cinco dias por semana, ou de intensidade vigorosa com um mínimo de 20 minutos, três dias por semana (HASKELL *et al.*, 2007). E foram excluídas da pesquisa, pessoas que apresentassem alterações cardiovasculares ou respiratórias, bem como, presença de alterações motoras ou cognitivas que impossibilitassem a execução dos testes.

Após a triagem, com base nos critérios de inclusão e exclusão, o grupo PC foi composto por 22 voluntários e o GC por 19, conforme Figura 1. As características dos grupos estão apresentadas na Tabela 1.

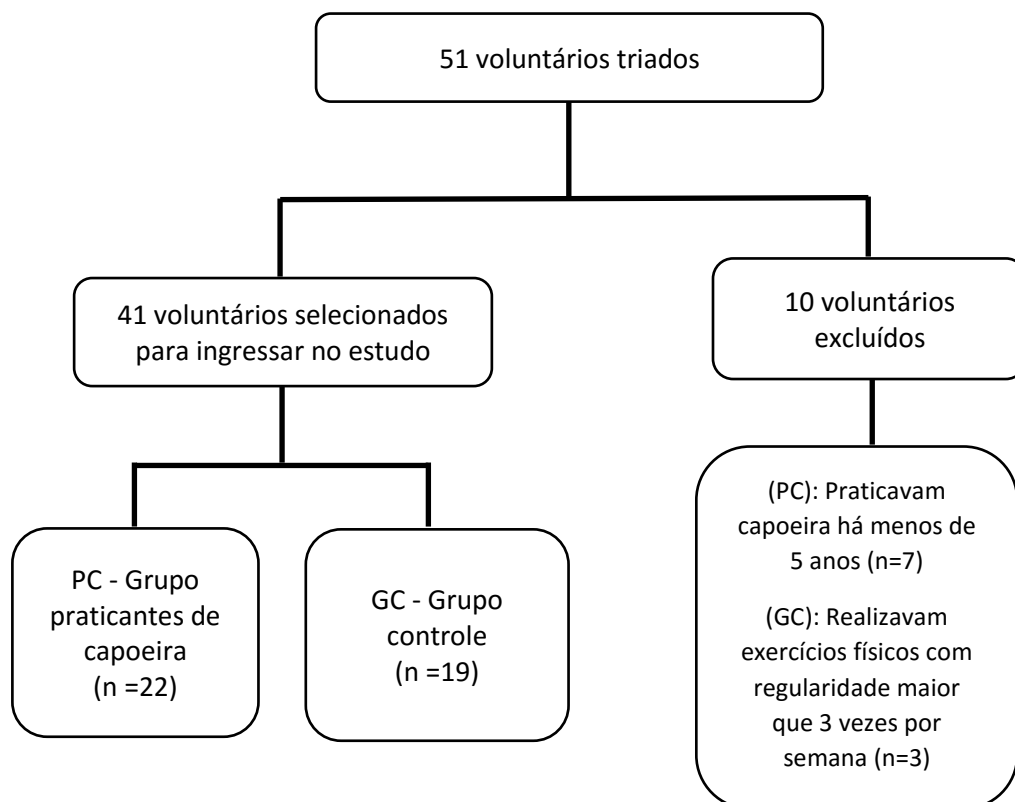


Figura 1: Fluxograma do estudo.

Tabela 1. Características dos grupos.

	GC (n=19)	PC (n=22)
Idade (anos)	35,00±11,87	37,22±9,19
Gênero (M/F)	12/7	18/4
Tempo de pratica (meses)	---	189,27±109,54

GC: grupo controle; PC: grupo de praticantes de capoeira; M: masculino; F: feminino

PROCEDIMENTOS EXPERIMENTAIS

AValiação

Tanto no grupo dos capoeiristas quanto no grupo controle, as avaliações foram realizadas em dois momentos. No primeiro momento foi aplicado o questionário a respeito dos hábitos de vida e histórico de saúde, bem como o questionário de QV. No segundo momento foram realizadas as medidas antropométricas, a avaliação da flexibilidade, agilidade, potência abdominal, força explosiva de membros inferiores – salto horizontal e vertical.

MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS – COMPOSIÇÃO CORPORAL

A composição corporal foi avaliada por meio da balança digital EKS (modelo EKS SUPER 9805), com capacidade máxima de 200 kg e resolução de 100 gramas, sendo respeitadas as seguintes condições: intervalo mínimo de três horas após acordar; não ter consumido bebidas alcoólicas; não ter praticado exercícios físicos nas últimas 24 horas; não ter consumido alimentos ou bebidas

estimulantes nas últimas quatro horas; ter ingerido de dois a quatro copos de água nas últimas duas horas antes do teste.

Para a avaliação de massa corporal, os voluntários foram orientados a estarem vestidos com roupas leves, de shorts e tops para mulheres e para os homens somente bermudas. Permaneceram em posição ortostática, no centro da balança, sem movimentar-se, com os braços estendidos ao longo do corpo e com o peso uniformemente distribuído entre os pés (AZEVEDO; MELO e CABRAL, 2012). Após a anotação da massa corporal em kg, foi realizada a medida da composição corporal, obtendo-se os dados em porcentagem da massa gorda e massa magra.

A estatura foi obtida a partir de uma fita métrica escalonada em centímetros, com o avaliado descalço, em posição ortostática olhando para o horizonte, encostado na parede, com os braços estendidos ao longo do corpo (FREITAS e VELÁSQUEZ-MELÉNDEZ, 2009).

QUALIDADE DE VIDA – WHOQOL-Bref

Para esta avaliação foi utilizada a versão abreviada do WHOQOL-100, o WHOQOL-Bref (Anexo 2), que é composto por 26 questões, as quais são permeadas por domínios e suas facetas. O primeiro domínio é o físico, o qual é composto pelas facetas: dor e desconforto, energia e fadiga, sono e repouso, mobilidade, atividades da vida cotidiana, dependência de medicação ou de tratamentos e capacidade de trabalho. O segundo domínio é o psicológico com suas facetas: sentimentos positivos, pensar, aprender, memória e concentração, autoestima, imagem corporal e aparência, sentimentos negativos e espiritualidade/religião/crenças pessoais. O terceiro é o das relações sociais,

com: relações pessoais, suporte (apoio) social, atividade sexual. E o quarto é o domínio do meio ambiente, com suas facetas: segurança física e proteção, ambiente no lar, recursos financeiros, cuidados com a saúde: disponibilidade e qualidade, oportunidades de adquirir novas informações e habilidades, participação em, e oportunidades de recreação/lazer, ambiente físico (poluição/ruído/trânsito/clima) e transporte (FLECK *et al.*, 2000).

Este questionário é pontuado da seguinte forma: cada resposta relacionada a cada domínio é pontuada em uma escala de que vai de 4 a 20 pontos relacionando escores do WOQOL-100, os quais podem ser alterados em uma escala de 0 a 100 (PEREIRA *et al.* 2006). E de acordo com Vilela-Junior (2011) *apud* Vilela-Junior (2006), a pontuação 70,00 é a referência mínima aceitável de qualidade de vida, para países emergentes como o Brasil.

AVALIAÇÃO DAS CAPACIDADES FÍSICAS

FLEXIBILIDADE

Para a avaliação da flexibilidade, dos grupos musculares flexores do tronco e isquiotibiais, utilizou-se o teste de sentar e alcançar os pés, adaptado de Guedes (2006), com o propósito da flexão a frente dos quadris com os membros inferiores estendidos.

Foi realizada com o auxílio do banco de Wells, com dimensões de 30,5 x 30,5 x 30,5 cm, com a parte superior plana de 56,5 cm e tendo uma faixa com uma fita métrica com o ponto zero em seu início. O avaliado se posicionou com os pés descalços apoiados na face frontal do banco tendo a parte plana com o ponto zero voltado para si, e com os membros inferiores totalmente estendidos. Assim, posicionou então as mãos sobre a parte plana demarcada com a fita,

flexionou o tronco a frente para alcançar o ponto mais distante da fita com as pontas dos dedos, com os braços unidos e alongados, mantendo a posição por aproximadamente dois segundos. Cada avaliado teve três tentativas para a realização do teste, e para efeito de resultado, foi computado o melhor resultado obtido (Figura 2).



Figura 2. Ilustração do teste de flexibilidade.

TESTE DE AGILIDADE

Para avaliar a agilidade dos voluntários foi utilizado o teste *Shuttle Run*, baseado no protocolo sugerido por Dantas (1998).

O teste foi realizado em uma praça pública próxima a escola de capoeira, foi demarcado no chão com o auxílio de uma trena, um espaço de nove metros e quatorze centímetros, sem nenhum tipo de obstáculo e a superfície do chão completamente plana na horizontal, ao ar livre, porém a sobra de árvores. Os

materiais utilizados foram dois blocos (5 cm x 5 cm x 10 cm), um cronômetro (LG Leon) e ficha do protocolo (Figura 3).

A partir dos nove metros e quatorze centímetros foi demarcada em cada extremidade uma linha de partida e na outra ponta ficavam os dois blocos. A avaliação começou ao comando do avaliador acionando o cronômetro, imediatamente o avaliado corria da linha de partida até alcançar o primeiro bloco (com sua velocidade máxima), pegava um único bloco e corria de volta à linha de partida para deixar o bloco no chão, atrás da linha de partida, repetindo o mesmo processo e avaliação finalizava assim que o avaliado colocava o segundo bloco no chão e o avaliador parava o cronometro.



Figura 3. Ilustração de um voluntário realizando o teste de agilidade.

TESTE DE RESISTÊNCIA MUSCULAR LOCALIZADA: POTÊNCIA ABDOMINAL

Seguiu-se o protocolo proposto por Pitanga (2008), no qual o material utilizado foi colchonete e cronômetro.

O avaliado ficou posicionado em decúbito dorsal de maneira cômoda, com os joelhos flexionados e as plantas dos pés sempre em contato com o solo (com auxílio do avaliador), as mãos apoiadas na região posterior do pescoço, sem imprimir força.

Para a execução do teste, o avaliado elevou o tronco até a posição sentada a aproximadamente 45° e retornou seguidamente à posição inicial, com o toque de pelo menos a metade inferior das escapulas no solo.

Essa sequência de movimentos foi repetida durante o período de tempo de um minuto, com a finalidade de realizar o maior número de repetições durante este tempo (GUEDES, 2006) (Figura 4).



Figura 4. Ilustração de um voluntário realizando o teste de resistência abdominal.

FORÇA EXPLOSIVA DE MEMBROS INFERIORES

IMPULSÃO HORIZONTAL

De acordo com Pitanga (2008), o avaliado manteve-se em posição ortostática, com os pés paralelos imediatamente atrás da marca zero da trena. Ao sinal do avaliador, saltou no sentido horizontal, para alcançar o ponto mais distante possível. Foi permitida a movimentação livre dos braços e do tronco.

Sendo registrada a distância da marca zero, à marca mais próxima alcançada por qualquer parte do corpo. Para cada avaliado se concedeu três tentativas, sendo que foi considerada a maior distância alcançada (Figura 5).



Figura 5. Ilustração de um voluntário realizando o teste de impulsão horizontal.

IMPULSÃO VERTICAL

Para avaliar a força explosiva de membros inferiores, impulsão vertical, foi utilizado o *Sargent Jump Test* (SJT), como descrito por Carnaval (2004), para o salto com auxílio dos membros superiores. Utilizou-se uma fita métrica fixada verticalmente na parede e pó de giz para marcação do ponto zero e do ponto alcançado durante o salto.

O procedimento para a determinação do ponto de referência (ponto zero) foi realizado somente com o braço dominante elevado no momento da marcação. Dando sequência o avaliado afastou-se ligeiramente da parede, no sentido lateral, para poder realizar o salto, sendo permitida a movimentação de tronco e membros superiores. Então foi realizada a marcação do ponto mais alto alcançado durante o salto (CARNAVAL, 2004).

O resultado obtido em cm foi calculado a partir da diferença entre o ponto zero e o ponto máximo alcançado no salto (Figura 6).

As precauções tomadas foram para não validar o salto que fosse precedido de marcha, corrida ou outro movimento que não estivesse permitido no protocolo.



Figura 6. Ilustração de um voluntário realizando o teste de impulsão vertical.

TREINAMENTO DA CAPOEIRA

O treinamento de capoeira praticado pelos voluntários do grupo PC envolveu treinos de musicalidade e treinamentos físicos para a melhora das capacidades físicas, os quais envolviam flexibilidade, potência de salto, agilidade, resistência e coordenação (Figura 7 e 8). Os treinamentos geralmente utilizavam as vias aeróbia e anaeróbia.

Antes de começar o treino os mestres e professores, explicavam os exercícios que iriam realizar e as suas funções para a prática da capoeira. Normalmente iniciavam com alongamentos estáticos evoluindo para os dinâmicos, com uma gradação de intensidade de leve a alta, com alongamentos ativos, passivos e estáticos, os exercícios de alongamentos mais comuns de flexibilidade observados nesses grupos de capoeira foram: pescoço, ombros, peitoral, braço, antebraço, coluna vertebral, quadríceps, panturrilha, virilha, a partir de diversas movimentações.



Figura 7. Ilustração de voluntários fazendo flexão de braço na parada de mão.



Figura 8. Ilustração de voluntários fazendo alongamento da coluna, praticado no movimento de ponte.

Após o treinamento de flexibilidade, se iniciava o treinamento de força, agilidade e resistência, entretanto, os alongamentos permaneciam em todo o treinamento físico, estando este atrelado aos movimentos dos fundamentos da capoeira, ou seja, os movimentos de ataque e defesa: ginga (movimento básico da capoeira, que serve para ludibriar o adversário; uma espécie de “finta”), esquivas (existem várias com função de defesa contra um golpe de ataque do oponente), rasteiras (também existem diversas e sua função é de ataque, seu objetivo é derrubar o oponente desequilibrando-o), dentre outros golpes.

Além disso, o treinamento físico da capoeira era realizado ao som de suas músicas, objetivando encaixar todos seus movimentos de forma sincronizada e coordenada no ritmo da música, trabalhando em conjunto da percepção audiovisual e cognição motora. O treinamento da musicalidade era realizado ao menos uma vez por semana, por no mínimo duas horas. Nele o aluno aprendia ritmo, melodia e entonações nos exercícios de canto e no aprendizado de como tocar cada instrumento, que são tanto de corda quanto de percussão (Figura 9).

Os instrumentos de capoeira utilizados eram: atabaque, pandeiro, agogô, reco-reco, berimbaus, caxixi.



Figura 9. Ilustração de voluntários no treinamento de música e percussão. Na figura eles tocam atabaques.

As aulas eram realizadas três vezes na semana, sendo que o treinamento físico e o treinamento de música eram no mínimo duas vezes na semana, uma vez por semana era dedicado a grande roda, que se dava na forma de um *feedback* dos treinamentos realizados durante a semana, onde todos os alunos tinham um momento para jogar e outro momento para tocar e cantar, formando assim a roda de capoeira (Figura 10).



Figura 10. Grande roda de capoeira.

ANÁLISE DOS DADOS

Os dados coletados foram tabelados em planilhas do Microsoft Excel®. Para a análise estatística foi utilizado o aplicativo "GraphPad InStat". O teste de Shapiro-Wilk foi usado para verificar a normalidade na distribuição dos dados. Para a análise da significância foi utilizado o teste t de *student*. Valores de $p < 0,05$ foram considerados estatisticamente significantes.

4 RESULTADOS

Na Tabela 2 estão apresentadas as características referentes a composição corporal dos grupos controle e capoeira, onde observa-se que para a estatura e massa corporal não houve diferença significativa na comparação entre os grupos, já quando comparou-se os valores da massa gorda, o grupo controle apresentou maiores valores em relação ao grupo de praticantes de capoeira, assim como observou-se diferença significativa para a massa magra, sendo os maiores valores apresentados pelo grupo de capoeiristas.

Tabela 2. Resultados referentes a composição corporal dos grupos estudados.

	GC (n=19)	PC (n=22)
Estatura (m)	1,72±0,07	1,72±0,08
Massa corporal (kg)	77,61±17,44	77,32±16,07
Massa gorda (%)	30,35±6,59	16,55±4,99*
Massa magra (%)	46,93±9,16	68,94±4,37*

GC: grupo controle; PC: grupo praticantes de capoeira. *p<0,0001: PC capoeira vs GC.

Na Tabela 3 estão apresentados os resultados dos domínios do questionário de QV. Na comparação entre os grupos capoeira e controle observa-se que para os domínios físico, psicológico e meio ambiente, não houve diferença significativa, no entanto, o domínio social apresentou-se significativamente maior para o grupo de capoeiristas.

Tabela 3. Resultados referentes aos domínios do questionário de qualidade de vida dos grupos estudados.

	GC (n=19)	PC (n=22)
Domínio físico	72,18±10,55	72,72±12,34
Domínio psicológico	73,02±10,14	73,67±10,63
Domínio social	71,21±15,79	80,26±15,26*
Domínio meio ambiente	64,47±12,72	56,96±11,24

GC: grupo controle; PC: grupo praticantes de capoeira. *p<0,05: PC vs GC.

Na Tabela 4 estão apresentados os valores obtidos das capacidades físicas do grupo controle e do grupo praticantes de capoeira. Na comparação entre ambos, observa-se que para todas as variáveis, ou seja, flexibilidade, agilidade, potência abdominal, força explosiva de membros inferiores (salto horizontal e salto vertical), os valores obtidos pelos voluntários praticantes de capoeira foram significativamente maiores que os do grupo controle.

Tabela 4. Resultados referentes as capacidades físicas dos grupos estudados.

	GC (n=19)	PC (n=22)
Flexibilidade (cm)	16,89±8,13	33,93±8,23*
Agilidade (s)	13,44±0,67	11,12±0,69*
Potência abdominal (repetições)	22,05±4,23	40,27±8,50*
Salto horizontal (m)	1,79±0,17	2,24±0,19*
Salto vertical (cm)	35,21±6,64	51,54±5,39*

GC: grupo controle; PC: grupo praticantes de capoeira. *p<0,0001: PC vs GC.

5 DISCUSSÃO

Os principais achados do presente estudo evidenciaram que os voluntários praticantes de capoeira apresentaram maior percentual de massa magra e menor percentual de massa gorda quando comparados aos sedentários. Em relação a qualidade de vida, referente ao domínio social, os capoeiristas também apresentaram maiores valores. Já para as capacidades físicas flexibilidade, agilidade, potência abdominal e força explosiva de membros inferiores, todos os valores obtidos do grupo de capoeiristas foram significativamente superiores ao controle.

No que se refere a composição corporal, houve diferença do percentual de massa gorda e massa magra entre os grupos, sendo observado que no grupo PC, os voluntários apresentavam maior percentual de massa magra e menor percentual de massa gorda do que o GC. O valor de massa gorda obtido pelo GC foi de $30,35 \pm 6,59\%$, que segundo Pollock e Wilmore (1993), os coloca numa classificação ruim. Já o grupo PC apresentou $16,55 \pm 4,99\%$ de massa gorda, ou seja, classificação excelente para a faixa etária, que seria de 13 a 18%.

Visto que, a pratica regular de exercícios físicos é de fundamental importância para a melhora e manutenção da saúde física, mental e psicológica (GOMES, ZAZÁ, 2012) é importante destacar que os resultados sugerem que a prática regular da capoeira, propicia modificação na composição corporal, favorável a otimização do metabolismo para um maior gasto energético, o que auxiliará na diminuição da massa gorda e aumento da massa magra. Para Salve (2006), o desequilíbrio entre a ingestão alimentar e o gasto energético favorecerá o estoque de gordura corporal, por isso a importância de um

consumo alimentar saudável e equilibrado, combinado com a pratica regular de exercícios físicos.

Sendo o sedentarismo um dos motivos para o desenvolvimento do sobrepeso e da obesidade (SALVE, 2006), o estudo da composição corporal de sedentários comparado com praticantes de capoeira torna-se de fundamental importância, pois evidências mostram relação entre aumento da gordura corporal e sua distribuição, com desordens metabólicas e cardiovasculares (RODRIGUES BARBOSA *et al.*, 2001; JANSSEN *et al.*, 2004). Quanto maior a porcentagem de gordura corporal, maior o risco de doenças cardiovasculares, enquanto que, quanto maior a porcentagem de massa magra, água corporal e razão massa magra/massa gorda, menor o risco de desenvolvimento da doença (KOUTOUBI e HUFFMAN, 2005).

Pesquisas de outros autores que também estudaram composição corporal de praticantes de diversas lutas, mostraram que para todas as modalidades estudadas, os atletas apresentaram maior percentual de massa magra e menor percentual de massa gorda, o que é concordante com os achados desta pesquisa, referente aos capoeiristas. No estudo de Baptista *et al.* (2005) com lutadores da arte marcial *Wushu*, das modalidades do boxe chinês e taolu, os autores observaram os respectivos resultados de massa gorda: grupo boxe chinês com 11,29% e taolu com 11,04%. Já no estudo de Andreato *et al.* (2012) com lutadores de elite de Jiui-Jitsu, verificou-se um percentual de massa magra de 61,03% e massa gorda de 10,03%. Esses resultados são encontrados principalmente quando se trata de modalidades de alto rendimento, tendo como característica a competitividade. No entanto, mesmo os grupos de capoeira estudados não sendo de alto rendimento, o treinamento regular de capoeira

parece contribuir para os efeitos favoráveis sobre a composição corporal de seus praticantes.

Um dos mecanismos que possivelmente explica a redução da porcentagem de massa gorda a partir de programas de treinamento físico, é o aumento da liberação de peptídeos natriuréticos, envolvidos na regulação da lipólise de tecido adiposo induzida pelo exercício físico (FENZL *et al.*, 2013).

Os resultados referentes à QV obtidos na presente investigação em relação aos domínios físicos, psicológico e meio ambiente não apresentaram diferenças significativas entre o GC e grupo PC, no entanto, em relação aos valores obtidos no domínio social observou-se diferença significativa entre os grupos, onde o GC obteve $71,21 \pm 15,79$ e o grupo PC $80,26 \pm 15,26$, sugerindo assim que, a prática regular da capoeira influencia positivamente na condição social dos seus praticantes. Tal fato pode estar relacionado por ela ser uma atividade praticada em coletividade, ou seja, possibilitando um maior contato e relacionamento entre as pessoas, como descrito por Weingberg e Gould (1996) e Freitas *et al.*, (2007), uma vez que a prática de exercícios físicos coletivos favorece nos indivíduos participantes a motivação para a permanência nas atividades, o que se dá pelo compromisso com as outras pessoas do grupo e possibilidade de conhecer novas pessoas.

De acordo com Vilela Junior *et al.*, (2011), é determinado 70 pontos como um valor mínimo aceitável para uma boa qualidade de vida para países emergentes como o Brasil. Apesar de não haver diferença significativa entre os grupos para os domínios físico e psicológico, os mesmos encontravam-se acima de 70 pontos. No entanto, no que se refere ao domínio meio ambiente (que corresponde aos serviços de saúde, opções de lazer, segurança pública e

condições de moradia) também não foram observadas diferenças entre os grupos, sendo $64,47 \pm 12,72$ para o GC e $56,96 \pm 11,24$ para o grupo PC, porém estes valores estão abaixo de 70 pontos, valor mínimo aceitável para a QV de países emergentes como o Brasil (VILELA JUNIOR *et al.*, 2011).

Os valores abaixo do mínimo aceitável, possivelmente condizem com a situação socioeconômica dos grupos analisados. Dos voluntários do GC alguns eram moradores de regiões um pouco mais assistidas pelo poder público e outros de regiões com menos infraestrutura e mais afastadas do centro da cidade. Já no grupo PC, a maioria dos grupos capoeira avaliados nesta pesquisa ou estavam localizados em áreas periféricas e seus praticantes residiam nas proximidades ou os grupos de capoeira se localizavam no centro da cidade de Campinas e Piracicaba, entretanto, seus alunos moravam em locais as margens do poder público e da cidade, sendo estes fatores (que permeiam a ausência das necessidades básicas) desfavoráveis à QV dos capoeiristas devido à falta dos condicionantes: educação, saúde, infraestrutura, saneamento básico e transporte público, que na maioria das vezes é predominante em bairros mais afastados da cidade, sendo a resolução na deficiência destes fatores, decisivo para a melhoria da QV (CROCKER, 1995; HERCULANO *et al.*, 1998), no que se refere ao domínio meio ambiente.

A capoeira por sua característica dinâmica requer de seus praticantes o desenvolvimento de várias capacidades físicas, dentre as quais se destacam a força, a potência, a flexibilidade, a coordenação motora, o controle muscular, a velocidade (REIS FILHO e SCHULLER, 2010) entre outras. Nos resultados comparativos entre os valores obtidos, a flexibilidade do grupo PC foi superior a do GC, sendo uma possível justificativa para este resultado o fato de que para

um bom desempenho na sua prática, algumas dessas capacidades físicas necessitam de treinamento para que ocorram aumentos e/ou ao menos manutenção de níveis ótimos para seu desenvolvimento. Entre estas capacidades, a flexibilidade tem grande destaque, visto que a capoeira necessita de uma grande mobilidade, pois a capoeira em alguns momentos exige movimentos mais acrobáticos (MATOS e REIS FILHO, 2011).

No estudo de Baptista *et al.* (2005) com atletas do boxe chinês e taolu, os autores encontraram como resultados que os praticantes de boxe chinês apresentavam 38 cm de flexibilidade e os da modalidade taolu 29,57 cm. No grupo de capoeiristas desta pesquisa obteve-se média de 33,93 cm, sugerindo que para o desenvolvimento da flexibilidade, a capoeira encontra-se num meio termo entre outras modalidades de lutas.

A capoeira pode assumir uma característica mais lenta e com alguns momentos furtivos, que necessitam assim de uma rápida resposta neural facilitada, através das conexões por sinapses entre os axônios, dendritos e nervos motores, portanto, com a prática de exercícios físicos regulares essas conexões se desenvolvem mutualmente, pois a bainha de mielina responsável pelo isolamento dos impulsos nervosos gerados nos corpos dos axônios irá aumentar de tamanho o que facilitará uma maior quantidade de informação motora para a musculatura em atividade (DÂNGELO, 2000), ou seja, quanto maior for a regularidade de exercícios, mais o corpo terá respostas imediatas e precisas. Mas a capoeira também pode apresentar um jogo que inicia com movimentos mais combativos, acrobáticos e ágeis, como esses dois estilos de arte marcial chinesa possuem, assim, devido aos resultados obtidos pelo grupo PC, parece que o desenvolvimento da flexibilidade pode gerar incremento nas

respostas neurais e a minimização da inibição reflexa do músculo (BAGRICHEVSKY, 2002), sugerindo-se que a prática da capoeira, favorece o incremento da flexibilidade de seus praticantes.

Nos resultados referentes a agilidade, os valores obtidos pelo grupo PC também foram superiores ao GC (11,12 s e 13,44 s, respectivamente), demonstrando assim, diferença significativa entre os grupos. De acordo com Dantas (1998), valores em torno de 11 segundos, indicam utilização de 55% do desempenho físico, enquanto valores em torno de 13 segundos, indicam utilização do desempenho físico de 10%.

No estudo de Mazini Filho *et al.*, (2013), os autores concluíram que a prática da capoeira é capaz de melhorar a agilidade de adolescentes, o que é concordante com os resultados do presente estudo. Sendo a possível justificativa dos autores o fato da capoeira exigir e evidenciar a agilidade do indivíduo que a pratica, pois, seus movimentos demandam constante mudança de direção, tendo que se esquivar de golpes inesperados, se deslocar com destreza dentro da roda e aplicar golpes variados de acordo com a posição do oponente.

Possivelmente os resultados obtidos nesta pesquisa também se relacionam ao fato da realização dos exercícios de agilidade durante os treinamentos de capoeira, como nas movimentações no chão, na ginga e em sequências previamente elaboradas para este fim. O treinamento da agilidade tem melhores resultados se forem realizados com movimentos específicos da capoeira, como os realizados pelos grupos de capoeira estudados na presente investigação. Segundo Lussac (2009), o melhor treinamento desta capacidade física acontece durante o jogo da capoeira, seja no treino ou na roda, onde o

fator surpresa é constante, e as vivências, emprego e necessidades das qualidades físicas acontecem na plenitude desta modalidade.

Nos resultados referentes à potência abdominal obteve-se 22,05 repetições em 60 segundos para o GC e 40,27 para o grupo PC, constatando-se assim uma diferença significativa entre os grupos, com superioridade de 82,63% para os praticantes de capoeira. De acordo com a classificação de Pollock e Wilmore (1993), os atletas do grupo PC que tiveram o valor de 40,27 repetições em um minuto, estão em uma classificação excelente, demonstrando assim, os benefícios da prática da capoeira para o desenvolvimento desta capacidade.

É de fundamental importância que capoeiristas tenham uma musculatura abdominal fortalecida, visto que, é na região do abdome que se encontram os músculos estabilizadores do core, o qual é responsável pelo equilíbrio e controle corporal através da ativação de seus proprioceptores (CORADINI; MORAES; JUNIOR, 2015), uma vez que a capoeira requer um alto grau de equilíbrio e sustentação de movimentos complexos.

Nos valores obtidos referentes à força explosiva de membros inferiores, tanto para o salto horizontal como vertical observou-se maiores valores para os voluntários do grupo PC. Estes resultados possivelmente se relacionam ao fato da capoeira, assim como outros esportes de combate, como por exemplo o judô (FRANCHINI, TAKITO e KISS, 2000) serem desportos satisfatórios para se atingir força muscular, tendo em vista que em muitos momentos utiliza-se saltos e acrobacias que partem de um plano baixo para imediatamente ao plano alto, utilizando golpes de ataque e contra-ataque e esquivas, ao mesmo tempo usando movimentações e expressões corporais rápidas no sentido de ludibriar o

adversário, fatores que exigem uma boa potência muscular, que de acordo com Machado e Marques (2013), pode se definir potência muscular como valência resultante da força máxima muscular atrelada a capacidade de contração rápida. Portanto, pode-se obter força, ao se praticar saltos, saltitos e pela movimentação constante entre o jogo baixo e o jogo alto.

6 CONCLUSÕES

Considerando a escassez de estudos científicos sobre o tema desta pesquisa, o estudo da capoeira como exercício físico promotor de saúde torna-se relevante e traz contribuições relacionadas as ciências do movimento humano. Assim os resultados sugerem que a pratica da capoeira influencia de forma positiva no incremento da massa magra e diminuição da massa gorda, podendo ser utilizada como ferramenta para evitar o desenvolvimento de fatores de risco à saúde, como as doenças crônicas não transmissíveis derivadas do sobrepeso e da obesidade.

No que diz respeito a qualidade de vida, a prática da capoeira parece favorecer de forma positiva o domínio social, possivelmente em decorrência das manifestações culturais envolvidas, que expressam influência sobre a sociabilidade e bem estar de seus praticantes.

Nas capacidades físicas referentes a flexibilidade, agilidade, potência abdominal e força explosiva de membros inferiores os resultados sugerem que a prática da capoeira contribuiu para uma melhor aptidão física de seus praticantes.

REFERÊNCIAS¹

ANDREATO, Leonardo Vidal et al. Perfil morfológico de atletas de elite de Brazilian Jiu-jitsu. **Revista brasileira medicina do esporte**, v. 18, n. 1, p. 46-50, 2012.

AZEVEDO, Maria Magdala; MELO, Ana Paula Rocha de; CABRAL, Poliana Coelho. Avaliação nutricional do idoso. **Revista brasileira de nutrição clínica**, v. 24, n. 4, p. 230-235, 2009..

BAGRICHEVSKY, Marcos. O desenvolvimento da flexibilidade: uma análise teórica de mecanismos neurais intervenientes. **Revista brasileira de ciências do esporte**, v. 24, n. 1, 2002.

BAPTISTA, Rafael Reimann *et al.* Correlação entre o acúmulo de lactato e a flexibilidade medida pelo teste de sentar e alcançar em lutadores de Wushu. **Revista brasileira de fisiologia**, p. 27, 2005.

BARROS, Kaled Ferreira. **Capoeira na Educação Infantil Teoria de Ensino e Atividades Práticas**. São Paulo: Phorte, 2012.

BORBA, Diego Alcantara *et al.* Análise das capacidades físicas em crianças dos sete aos dez anos de idade. **Revista brasileira de ciência e movimento**, Brasília, v. 20, n. 3, p. 84-91, 2012.

CARNAVAL, Paulo Eduardo. **Medidas e avaliação em ciências do esporte**. 6.ed. Rio de Janeiro: Sprint, 2004.

CARVALHO, Tales de *et al.* Posição oficial da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte: atividade física e saúde. **Revista brasileira medicina do esporte**, v. 2, n. 4, p. 79-81, 1996.

¹ Baseadas na norma NBR 6023, de 2002, da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

CIVINSKI, Cristian; MONTIBELLER, André; OLIVEIRA, André Luiz. A importância do exercício físico no envelhecimento. **Revista da UNIFEBE**, v. 1, n. 09, 2011.

CORADINI, S. A; MORAES, K. C; JUNIOR, A. J. S. O método do treinamento funcional board fitness para o ganho de resistência de força em membros superiores em adolescentes de 14 a 17 anos obesos e com sobrepeso. **Revista ENAF Science** Volume 10, número 1 ISSN: 1809-2926, 2015.

COSTA, Kervalt. **A Prática de Capoeira nas Escolas Especiais da Rede Municipal de Ensino de Porto Alegre, Rio Grande Do Sul. 2010.** Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/24919/000750322.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 10 abr. 2015, 16:30:30.

CROCKER, David. "Qualidade de Vida e Desenvolvimento: o enfoque normativo de Sen e Nussbaum". Qualidade de Vida. **Lua Nova, Revista de Cultura e Política**. CEDEC, n. 31, 1995.

DÂNGELO, José Geraldo. **Anatomia humana sistêmica e segmentar**: para o estudante de medicina. 2ª ed. – São Paulo: Editora Atheneu, 2000.

DANTAS, Estélio Henrique Martin. **A prática da preparação física**. 4ª ed. Rio de Janeiro: Shape, 1998.

DARIDO, Suraya Cristina; SOUZA JUNIOR, Osmar Moreira. **Para Ensinar Educação Física: possibilidades de intervenção na escola**. Campinas: Papirus, 2007.

FARIA, Cristiano Rosa *et al.* Métodos de Ensino na Capoeira: a técnica de desenhos como forma de auxiliar a aprendizagem de crianças e adolescentes no ensino não formal. **Movimento & Percepção**, Espírito Santo do Pinhal, SP, v. 8, n. 11, 2007.

FENZL, Mathias, *et al.* Release of ANP and Fat Oxidation in Overweight Persons during Aerobic Exercise in Water. **International Journal Sports Medicini** 2013; 34: 795-799.

MACHADO, Marcus Vinícios; MARQUES, Alessandro Custódio. Fisiologia do exercício. – Brasília: Fundação Vale, UNESCO, 74 p. **Cadernos de referência de esporte**; ISBN: 978-85-7652-156-3, 2013.

FLECK, Marcelo PA *et al.* Aplicação da versão em português do instrumento abreviado de avaliação da qualidade de vida “WHOQOL-bref”. **Revista de saúde pública**, v. 34, n. 2, p. 178-83, 2000.

FRANCHINI, Emerson; TAKITO, Monica Yuri; KISS, Maria Augusta Peduti Dal'Molin. Somatotipo, composição corporal e força isométrica em diferentes períodos do treinamento em atletas de judô juvenis. **Revista Treinamento Desportivo**, Curitiba, v. 5, n. 2, p. 4-10, 2000.

FREITAS, Clara Maria Silvestre Monteiro, *et al.* Aspectos motivacionais que influenciam a adesão e manutenção de idosos a programas de exercícios físicos. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, v. 9, n. 1, p. 92-100, 2007.

FREITAS, Eulilian Dias; HADDAD, João Paulo Amaral; VELÁSQUEZ-MELÉNDEZ, Gustavo. Uma exploração multidimensional dos componentes da síndrome metabólica. **Cadernos de saúde pública**, v. 25, n. 5, p. 1073-1082, 2009.

GULANO, Bruno; TINUCCI, Taís. Sedentarismo, exercício físico e doenças crônicas. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*, v. 25, n. spe, p. 37-43, 2011.

GUEDES, Dartagnan Pinto. **Manual prático para avaliação em educação física**. Editora Manole Ltda, 2006.

GUS, Iseu; FISCHMANN, Airton; MEDINA, Cláudio. Prevalência dos fatores de risco da doença arterial coronariana no Estado do Rio Grande do Sul. **Arquivos brasileiros cardiologia**, v. 78, n. 5, p. 478-83, 2002.

HASKELL, William L. *et al.* Physical activity and public health: updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. **Circulation**, v. 116, n. 9, p. 1081, 2007.

HERCULANO, Selene C. *et al.* A qualidade de vida e seus indicadores. **Ambiente e Sociedade**, v. 1, n. 2, p. 77-99, 1998.

JANSSEN, Ian *et al.* Skeletal muscle cutpoints associated with elevated physical disability risk in older men and women. **American journal of epidemiology**, v. 159, n. 4, p. 413-421, 2004.

KOUTOUBI, Samer; HUFFMAN, Fatma G. Body composition assessment and coronary heart disease risk factors among college students of three ethnic groups. **Journal of the National medical Association**, v. 97, n. 6, p. 784, 2005.

LUSSAC, Ricardo Martins Porto. As qualidades físicas agilidade, resistência e descontração na capoeira. **Lecturas**, Buenos Aires, v. 14, n. 137, oct. 2009.

MACEDO, Christiane de Souza Guerino, *et al.* Benefícios do exercício físico para saúde e qualidade de vida. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**, v. 8, n. 2, p. 19-27, 2003.

MATOS, Aldicley Gradson Neves; REIS-FILHO, Adilson Domingos. A prática de capoeira não favorece o aumento da flexibilidade. EFDportes.com, **Revista Digital**. v. 16, n. 158, 2011.

MAZINI FILHO, Mauro Lucio *et al.* The effect of training in capoeira in the agility and flexibility in adolescents males/O efeito do treinamento da capoeira na agilidade e flexibilidade em adolescentes do sexo masculino. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, v. 7, n. 42, p. 459-467, 2013.

MOLENA-FERNANDES, Carlos Alexandre *et al.* A importância da associação de dieta e de atividade física na prevenção e controle do Diabetes mellitus tipo 2. **Acta Sci. Health Sci**, v. 27, n. 2, p. 195-205, 2005.

ORLEY, John; SAXENA, Shekhar; HERRMAN, Helen. **Quality of life and mental illness: Reflection from the prespective of the WHOQL**. Washington D.C.: World Health Organization - Division of Mental Health And Prevention Of Substance Abuse, 1998. Disponível em: <http://www.who.int/mental_health/media/68.pdf>. Acesso em: 01 nov. 2015.

PEREIRA, Renata Junqueira *et al.* Contribuição dos domínios físico, social, psicológico e ambiental para a qualidade de vida global de idosos. **Revista Psiquiatria do Rio Grande Sul**, v. 28, n. 1, p. 27-38, 2006.

PITANGA, Francisco José Gondim. **Teste, medidas e avaliação em educação física e esportes**. 5a ed. São Paulo: Phorte, 2008.

POLLOCK, Michael L; WILMORE, JACK H. **Exercícios na saúde e na doença**. Rio de Janeiro: MEDSI, 1993.

REIS FILHO, Adilson Domingos; DE PAULA SCHULLER, Juliana Aparecida. A capoeira como instrumento pedagógico no aprimoramento da coordenação motora de pessoas com Síndrome de Down. **Pensar a Prática**, v. 13, n. 2, 2010.

REIS, André Luiz Teixeira. **Educação física & capoeira: saúde e qualidade de vida**. Brasília, DF: Thesaurus Editora, 2001.

RODRIGUES BARBOSA, Aline *et al.* Comparação da gordura corporal de mulheres idosas segundo antropometria, bioimpedância e DEXA. **Archivos Latinoamericanos de Nutrición** 2001; 51(1):49-56.

SABINO, Thércio Fábio Pontes. **Sentindo-se saudável com a capoeira: uma visão fenomenológica a partir de pessoas com deficiência**. 2013.

THE WHOQOL GROUP. **The development of the World Health Organization quality of life assessment instrument (the WHOQOL)**. In: ORLEY, J.; KUYKEN, W., editors. *Quality of life assessment: international perspectives*. Heidelberg: Springer Verlag, p 41-60, 1994.

VASSALLO, Simone Pondé. O registro da capoeira como patrimônio imaterial: novos desafios simbólicos e políticos. **Educação Física em Revista**, v. 2, n. 2, 2009.

VILELA JUNIOR, Guanis de Barros *et al.* Comparação de domínios de qualidade de vida em diferentes contextos em idosos. **Revista CPAQV– Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida-ISSN**, v. 3, n. 2, p. 2011, 2011.

WEINBERG, Roberto S.; GOULD, Daniel. **Fundamentos de psicología del deporte y elejercicio físico**. Barcelona: Ariel, 1996.

ANEXOS

Certificado

Certificamos que o projeto de pesquisa intitulado “**Avaliação da função respiratória, desempenho físico e qualidade de vida de praticantes de capoeira**”, sob o protocolo **nº 46/2015**, da pesquisadora **Profa. Marlene Aparecida Moreno** esta de acordo com a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde/MS, de 12/12/2012, tendo sido aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa – UNIMEP.

We certify that the research project with title “**Respiratory function assessment, physical performance and quality of life in practicing capoeira**”, protocol **nº 46/2015**, by Researcher **Profa. Marlene Aparecida Moreno** is in agreement with the Resolution 466/12 from Conselho Nacional de Saúde/MS and was approved by the Ethical Committee in Research at the Methodist University of Piracicaba – UNIMEP.

Piracicaba, 28 de abril de 2015



Profa. Dra. Daniela Faleiros Bertelli Merino
Coordenadora CEP - UNIMEP

WHOQOL - ABREVIADO

Versão em Português

PROGRAMA DE SAÚDE MENTAL
ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE
GENEBRA

Coordenação do GRUPO WHOQOL no Brasil

Dr. Marcelo Pio de Almeida Fleck
Professor Adjunto
Departamento de Psiquiatria e Medicina Legal
Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Porto Alegre - RS - Brasil

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 e 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 perguntam sobre **quão completamente** você tem sentido ou é capaz de fazer certas coisas nestas últimas duas semanas.

		nada	muito pouco	médio	muito	completamente
10	Você tem energia suficiente para seu dia-a-dia?	1	2	3	4	5
11	Você 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

		muito insatisfeito	insatisfeito	nem satisfeito nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
16	Quão satisfeito(a) você está com o 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 meio de transporte?	1	2	3	4	5

As questões seguintes referem-se a **com que frequência** você sentiu ou experimentou certas coisas 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

Alguém lhe ajudou a preencher este questionário?.....

Quanto tempo você levou para preencher este questionário?.....

Você tem algum comentário sobre o questionário?