

# Associação entre a Prática da Capoeira e a Flexibilidade

Paulo Ricardo Pinto Camelo<sup>1\*</sup>, Pedro Olavo de Paula Lima<sup>1,2,3</sup>, Rodrigo Ribeiro de Oliveira<sup>1,3</sup>, Paulo Jorge Santiago do Nascimento<sup>1</sup>, Victor Matheus Leite Mascarenhas Ferreira<sup>1</sup>, Ricardo Hugo Gonzalez<sup>2</sup>

## RESUMO

**Introdução:** A Capoeira é uma expressão cultural que reúne vários elementos na sua construção. Embora seja um elemento importante da nossa cultura, sofre por falta de pesquisas mais robustas no que tange o desempenho e as capacidades físicas. **Objetivo:** Esse estudo teve como objetivo verificar a associação entre a prática da capoeira e a flexibilidade. **Metodologia:** Fizeram parte da pesquisa 51 sujeitos, divididos em Grupo Capoeira (GCP) (n=28) e Grupo Controle (GCO) (n=21). Para avaliar a flexibilidade foi utilizado o teste de sentar e alcançar. Foi utilizado também o teste *t-Student* para amostras independentes. Para verificar a associação entre a flexibilidade e a prática de Capoeira foi utilizado o teste Qui-quadrado de Pearson. Os dados foram analisados no *software* SPSS versão 17.0 (*Statistical Package for Social Sciences*). Toda análise estatística foi realizada adotando o nível de significância de 5%. **Resultados:** Em uma análise de frequência percebemos que 71,4% do GCP obtiveram valor excelente ou acima da média, entretanto, no GCO esse valor foi de 8,7%. A associação entre a prática de capoeira com o nível de flexibilidade é confirmada pela análise de inferência do teste Qui-quadrado de Pearson ( $\chi^2 = 23,29$ ;  $p=0,001$ ). Quando comparamos os grupos podemos observar uma diferença significativa sobre a flexibilidade, na qual o GCP apresentou média de  $35,8 \pm 8,7$  cm, enquanto o GCO de  $20,6 \pm 9,3$  cm ( $p = 0,001$ ). **Conclusões:** Os capoeiristas apresentaram, em geral, flexibilidade classificada como excelente. Houve uma forte associação entre ser flexível e ser praticante de capoeira.

**Palavras-Chave:** Capoeira. Flexibilidade. Banco de Wells.

## ABSTRACT

**Introduction:** Capoeira is a cultural expression that brings together various elements in its construction. Although it is an important element of our culture suffers from lack of more robust research regarding the performance and physical capabilities. **Objective:** This study aimed to investigate the association between the practice of capoeira and flexibility. **Methods:** The present study included 51 subjects divided into Capoeira Group (GCP) (n = 28) and control group (GCO) (n = 21). To evaluate the flexibility test was used sit and reach. We also used the t-student test for independent samples. The association between flexibility and practice of Capoeira was used chi-square test. Data were analyzed with SPSS version 17.0 (Statistical Package for Social Sciences). All statistical analysis was performed adopting a significance level of 5%. **Results:** In an analysis of frequency realize that 71.4% of GCP value obtained excellent or above average, however, the GCO this value was 8.7%. The association between the practice of capoeira with the level of flexibility is confirmed by inference analysis the chi-square test ( $\chi^2 = 23.29$ ,  $p = 0.001$ ). When comparing the groups we can observe a significant difference on flexibility, in which the GCP had mean of  $35.8 \pm 8.7$  cm, while the GCO  $20.6 \pm 9.3$  cm ( $p = 0.001$ ). **Conclusions:** Capoeira practitioners had generally classified as excellent flexibility. There was a strong association between being flexible and being capoeira practitioner.

**Keywords:** Capoeira. Flexibility. Bank of Wells.

<sup>1</sup>Liga de Fisioterapia Esportiva (LIFE), Universidade Federal do Ceará, Brasil.

<sup>2</sup>Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, Universidade Federal do Ceará, Brasil.

<sup>3</sup>Laboratório de Análise do Movimento Humano, Universidade Federal do Ceará, Brasil.

\*Autor correspondente: E-mail: paulinmpm@hotmail.com

## INTRODUÇÃO

A Capoeira é uma expressão cultural que reúne vários elementos na sua construção. Embora seja um elemento importante da nossa cultura, sofre por falta de pesquisas mais robustas no que tange o desempenho e as qualidades físicas. Além de desenvolver os aspectos sociais e cognitivos através da musicalidade, brincadeira e história, dentre outros aspectos, a Capoeira tem a capacidade de desenvolver as qualidades físicas no seu contexto de luta e dança. No tocante ao desempenho físico destacam-se a resistência, coordenação, velocidade, equilíbrio, bem como força musculares flexibilidade<sup>[1-3]</sup>.

A flexibilidade definida como a capacidade que estruturas maleáveis têm de se alongarem até o limite da amplitude de movimento da depende diretamente de alguns fatores, como flexibilidade muscular e amplitude de movimento articular, que por sua vez pode ser limitada pela forma das superfícies articulares e pelas estruturas ligamentares e capsulares ao redor da articulação. Essa habilidade está relacionada a fatores como a mobilidade, elasticidade, plasticidade e maleabilidade<sup>[4-6]</sup>.

Essa qualidade física é imprescindível na capoeira, visto que está presente em praticamente todos os movimentos e golpes. O desenvolvimento dessa qualidade em um nível ótimo proporciona um melhor aprendizado e uma melhor consciência corporal, prevenindo possíveis lesões de origem muscular ou articular<sup>[1]</sup>. A capoeira por depender de uma amplitude articular considerável, necessita de um nível ótimo de flexibilidade do seu praticante<sup>[7]</sup>.

Tendo em vista esse pressuposto, o objetivo desse estudo foi verificar a associação entre a prática da capoeira e a flexibilidade.

## METODOLOGIA

Foi conduzido um estudo com delineamento transversal no Laboratório de Análise do Movimento Humano da Universidade Federal do Ceará (UFC) entre os meses de agosto e novembro de 2012.

A amostra foi composta por um total de 51 participantes, do sexo masculino, sendo que a mesma foi dividida em dois grupos. O Grupo

Capoeira (GCP), que contemplava os praticantes de capoeira (n=28) e o segundo grupo representado pelos não praticantes de capoeira, chamado Grupo Controle (GCO) (n=23). Os participantes do GCP foram recrutados aleatoriamente pelos pesquisadores a partir dos grupos organizados de praticantes do esporte no município de Fortaleza-CE. O GCO foi constituído por uma amostra de conveniência, entre universitários fisicamente ativos. A tabela 1 apresenta as características da amostra, demonstrando não haver diferença significativa entre os grupos.

**Tabela 1:** Caracterização da amostra.

	<b>GCP</b> (n=28)	<b>GCO</b> (n=23)	<b>P</b>
<b>Idade</b>	26,6 ± 5,5 anos	24,4 ± 5,8 anos	0,18
<b>Peso</b>	78,2 ± 8,5 kg	75,4 ± 10 kg	0,24
<b>Altura</b>	1,70 ± 0,06 m	1,7 ± 0,07 m	0,52
<b>IMC</b>	26,0 ± 2,8 kg/m <sup>2</sup>	23,7 ± 5,7 kg/m <sup>2</sup>	0,09

GCP= Grupo Capoeira, GCO= Grupo Controle.

Antes de iniciar o teste os participantes responderam um questionário de anamnese, no qual haviam algumas informações tais como idade, membro dominante, histórico de lesão, entre outras.

O teste de flexibilidade foi realizado no banco de Wells, denominado teste de sentar e alcançar. Esse teste fornece um indicativo da flexibilidade da cadeia posterior do membro inferior. Para a realização do mesmo, utilizamos o Banco de Wells (Sanny<sup>®</sup>), medindo 30,5 cm x 30,5 cm x 50,6 cm, sendo que na parte superior, onde se localizava a escala, havia um prolongamento de 26,0 cm e o 23º cm da escala que coincidia com o ponto onde o avaliado tocava a planta dos pés; o avaliado sentava com os joelhos estendidos, tocando os pés descalços na caixa sob a escala, em seguida posicionava as mãos uma sobre a outra na escala, com os cotovelos estendidos, executando uma flexão do tronco à frente, registrando-se o ponto máximo, em centímetros, atingido pelas mãos, permanecendo por 3 segundos na posição. O

sujeito realizava três tentativas, nas quais a melhor pontuação foi escolhida para a respectiva classificação. Não foi permitida durante a realização do teste a flexão dos joelhos<sup>[6]</sup>.

Para descrever as características dos sujeitos da amostra foram utilizadas medidas descritivas tais como: medidas de tendência central (média) e dispersão (desvio padrão). Para verificar a diferença entre as médias das variáveis analisadas foi utilizado o teste *t-Student* para amostras independentes. Para verificar a associação entre a flexibilidade e a prática de Capoeira foi utilizado o teste Qui-quadrado de Pearson. Os dados foram analisados no *software* SPSS versão 17.0 (*Statistical Package for Social Sciences*). Toda análise estatística foi realizada adotando o nível de significância de 5% ( $p < 0,05$ ).

Esse trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFC – Protocolo COMEPE nº230/1.

## RESULTADOS

Em relação à flexibilidade, quando comparamos entre os grupos podemos observar uma diferença estatística, na qual o GCP apresentou média de  $35,8 \pm 8,7$  cm, enquanto o GCO de  $20,6 \pm 9,3$  cm ( $p = 0,001^*$ ). Em relação à categorização dessa variável (Figura 1), podemos perceber que 71,42% do GCP obtiveram valor excelente ou acima da média. Já no GCO; 86,74% dos participantes apresentaram resultado ruim ou abaixo da média.

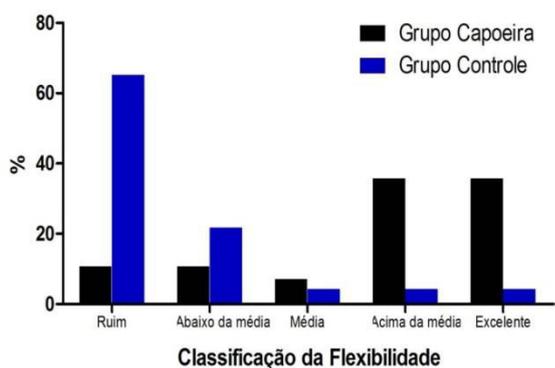


Figura 1 – Comparação da categorização de flexibilidade para o GCP e GCO.

A Figura 2 mostra os resultados obtidos através do teste Qui-quadrado de Pearson, no qual observamos uma associação significativa entre a flexibilidade e a prática da capoeira ( $\chi^2 = 23,29$ ;  $p = 0,001$ ).

	Grupo		
	Capoeira	Controle	Total
Ruim	3	15	18
Abaixo da média	3	5	8
<b>Flexibilidade</b> Média	2	1	3
Acima da média	10	1	11
Excelente	10	1	11

Figura 2 – Associação entre a flexibilidade e a prática de capoeira.

## DISCUSSÃO

Observamos que uma numerosa percentagem de indivíduos praticantes de capoeira apresentou níveis de flexibilidade acima da média, o que não ocorreu com os não praticantes de capoeira. Este fato pode ser explicado, uma vez que a capoeira por depender e exercer uma amplitude articular considerável, possibilita o desenvolvimento dessa valência nos seus praticantes<sup>[7]</sup>.

Quando comparamos a média de flexibilidade de outros estudos, envolvendo sedentários e praticantes de outras modalidades esportivas, observamos médias superiores para os capoeiristas<sup>[5,8,9]</sup>. No entanto, quando comparado com o estudo realizado em 35 bailarinas esse fato não se repetiu, o que pode ser perfeitamente compreendido, pois o mesmo foi realizado com mulheres, que são reconhecidamente mais flexíveis que os homens e também pelo volume de treino de flexibilidade ser maior nesse público, uma vez que necessitam de performance com a melhor perfeição de execução técnica<sup>[10]</sup>.

Em relação à categorização desta variável, observamos que 71,42% dos capoeiristas apresentam níveis excelentes ou acima da média, fato que não foi observado em um estudo com

praticantes de *Le Parkour*, no qual 69,23% apresentaram-se abaixo da média<sup>[11]</sup>.

Ressalta-se que o desenho do presente estudo (transversal) não permite estabelecer relação de causa e efeito entre a prática da capoeira e o aumento da flexibilidade. Entretanto, a associação entre essas variáveis foi um achado muito presente no estudo, indicando uma associação entre ambas. A partir dessa constatação, sugere-se a necessidade de acompanhar um grupo de capoeiristas iniciantes ao longo de sua formação esportiva para verificar essa relação causal.

## CONCLUSÕES

Os capoeiristas apresentaram, em geral, melhor grau de flexibilidade em comparação aos participantes controles fisicamente ativos. Houve uma forte associação entre ser flexível e ser praticante de capoeira.

## REFERÊNCIAS

1. Campos H. Capoeira na escola. Salvador: EDFUB; 2001.
2. Brennecke AMJ, MachadoR, GamaW, Serrão JC. A análise bidimensional do deslocamento do centro de gravidade do “bico de papagaio” da capoeira. V Congresso de iniciação científica e III simpósio de Pós-Graduação; São Paulo: EEFUEUSP; 1998. p. 106-7.
3. Heine VAG, SerrãoJCA. A análise dinâmica do movimento “parafuso” da capoeira. Anais do VII

- Congresso de iniciação científica e V simpósio de Pós-Graduação; São Paulo: EEFUEUSP; 2000. p. 93-4.
4. Konin JGHGL, Leaver-Dunn, D. Amplitude de movimento e flexibilidade. In: Elsevier, editor. Reabilitação Física do atleta. Rio de Janeiro; 2005.
5. Wilhelms FMNB, BarbosaPM, VasconcellosPR O, Nakayama GK, BertoliniGR. Análise da flexibilidade dos músculos da cadeia posterior mediante a aplicação de um protocolo específico de Isostretching. Arq Ciênc Saúde UNIPAR.2010;14(1):63-71.
6. RosaASDPRFF;CarvalhoPTC,Mossini CC, Estudo comparativo entre três formas de alongamento: ativo, passivo e facilitação neuroproprioceptiva. Terapia Manual 2006;4(16):97-100.
7. Santos LJMBLO. O histórico da capoeira: um curto passeio das origens aos tempos modernos. Educación Física y Deportes; 1999.
8. Pertile LVTC, Marchi TD, Rossi RP, Grosselli D, Mancalossi JL. Estudo comparativo entre o método pilates e exercícios terapêuticos sobre a força muscular e flexibilidade de tronco em atletas de futebol. ConScientia Saúde. 2011;10(1):102-11.
9. Nogueira HCN, M.T. . Influência da escola de postura na qualidade de vida, capacidade funcional intensidade de dor e flexibilidade de trabalhadores administrativos. . Fisioterapia e Pesquisa. 2011 out-dez;18(4):353-8.
10. Prati SRAPARC.Níveis de aptidão física e análise de tendências posturais em bailarinas clássicas. Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano. 2006;8(1):80-7.
11. Leite NAJRP, Cieslak F, Ishiyama M, Milano GE, Stefanello JMF. Perfil da aptidão física dos praticantes de Le Parkour. Rev Bras Med Esporte. 2011 Mai-Jun;17(3).