

## A INFLUÊNCIA DA PERFORMANCE DA MUSCULATURA DO CORE NO DESEMPENHO DE FORÇA EM DANÇARINOS DE BREAK DANCE

THE INFLUENCE OF CORE MUSCULATURE PERFORMANCE IN THE STRENGTH PERFORMANCE IN BREAK DANCE DANCERS

Leandro Ferreira de Andrade<sup>1</sup>, Thaigo Rohrer Martins Gomes<sup>1</sup>, Aparecido Pimentel Ferreira<sup>2</sup>

1. Curso de Especialização em Fisiologia do Exercício e Saúde. Centro Universitário ICESP - UNICESP, Brasília – DF, Brasil;

2. Grupo de Estudos em Fisiologia do Exercício e Saúde – GEFES. Centro Universitário ICESP – UNICESP, Brasília – DF, Brasil.

### Resumo

**Objetivo:** o CORE é o local onde a maioria dos movimentos da Break Dance é iniciada. O presente estudo teve como objetivo avaliar o desempenho funcional da musculatura do CORE e do abdome em dançarinos de *Break Dance* e correlacionar com a performance do *Wind Mills*. **Métodos:** pesquisa transversal, descritiva com amostra composta por 24 (vinte e quatro) dançarinos profissionais de break dance, do gênero masculino, com idade entre 20 e 38 anos, na Região Administrativa de Taguatinga Norte e Ceilândia Sul – DF, os testes foram aplicados em três momentos, em duas escolas públicas. Foram coletados os dados antropométricos, seguido de um aquecimento e da aplicação dos testes de capacidade funcional do CORE (teste Mackenzie adaptado), Abdominal Adaptado e Moinho de Vento (*Wind Mills*). **Resultados:** nas correlações entre o teste de Mackenzie e o *Wind Mills*; Abdominal Adaptado e o *Wind Mills*, não houve uma diferença significativa. **Conclusão:** verificou-se que de acordo com os resultados dos testes aplicados no presente estudo, os dançarinos apresentaram diferenças não significativas em comparação ao desempenho de força e estabilidade na região dos músculos do CORE e na performance do *Wind Mills*.

**Palavras-chave:** core; força; dançarinos; break dance.

### Abstract

**Objective:** CORE is where most Break Dance moves begin. The present study aimed to evaluate the functional performance of CORE and abdomen muscles in Break Dance dancers and to correlate with the performance of *Wind Mills*. **Methods:** a cross - sectional, descriptive study with a sample composed of 24 (twenty - four) professional male break dance dancers, aged between 20 and 38 years, in the Administrative Region of Taguatinga Norte and Ceilândia Sul - DF, tests were applied in 3 moments, in two public schools. The anthropometric data were collected, followed by a warm-up and the application of the tests, functional capacity of the core (Mackenzie test adapted), Abdominal Adapted and *Wind Mills*. **Results:** the correlation between Mackenzie test and *Wind Mills*; adapted Abdominal and *Wind Mills*, there was no significant difference. **Conclusion:** it was verified that according to the results of the tests applied in the present study, the dancers presented non-significant differences in comparison to the performance of strength and stability in the region of the CORE muscles and in the performance of *Wind Mills*.

**Keywords:** core; strength; dancers; break dance.

Contato: Leandro Ferreira de Andrade, [Soubboy@hotmail.com](mailto:Soubboy@hotmail.com)

Enviado:	Dez de 2016
Revisado:	Junho de 2018
Aceito:	Dez de 2019

### INTRODUÇÃO

A dança é uma das mais antigas manifestações do ser humano, convertida em um linguajar gestual, tende a ultrapassar gerações e mantém-se presente no cotidiano, de modo a estar atrelada a história, costumes e hábitos de uma sociedade (GRANDO & HONORATO, 2008). A *Break Dance* (BD) teve origem nos bairros negros e latinos de

Nova Iorque na década de 60 e tomou proporções mundiais, uma vez que jovens de vários países do mundo estão praticando e se especializando. Os dançarinos do BD são conhecidos como *b. Boys* ou *b. Girls*, e atualmente participam de competições de alta performance em eventos cada vez mais importantes e reconhecidos (ALVES, 2004).

A BD apresenta um estilo específico dentro de uma modalidade mais conhecida, chamada Dança de Rua (*Street Dance*). Todavia, a BD possui características próprias, caracterizadas por movimentos típicos de enfrentamentos, protestos e desempenho em grupo. A BD foi influenciada por outros movimentos culturais como o *funk*, o *soul*, as danças caribenhas, a ginástica artística e acrobática, além das artes marciais. Existem três fundamentos básicos na BD, são eles: *Top Rock* (preparação) é como um passo de *Funk*; *Foot Work* (trabalho dos pés) traçando as pernas em volta do corpo continuamente; *Freeze* (congelamento) é a finalização da performance (MARCHIORO, 2012).

Os movimentos realizados na BD geralmente são caracterizados por movimentações que exigem flexibilidade, velocidade, paradas bruscas, força estática e dinâmica, equilíbrio, potência e resistência de força, além da resistência aeróbia, o que se configura em uma modalidade muito rica do ponto de vista motor e de demanda energética. Todavia, não temos conhecimento de estudos científicos envolvendo essa modalidade esportiva. Para Alves, 2004, as principais valências da BD devem dar suporte e capacitar o corpo na conquista de novas posturas, ou seja, conforme o dançarino melhora sua técnica em movimentos como moinho de vento, ele tende a desenvolver uma maior capacidade de aprender outros movimentos específicos da BD (ALVES, 2004).

O corpo tem um centro gravitacional, onde se originam todos os movimentos, chamado *POWERHOUSE* (Casa de Força). Os músculos associados ao *POWERHOUSE* sustentam a coluna, os órgãos internos e a postura, formando um cilindro da estabilidade ao redor da cintura, também chamado de CORE (que em inglês significava "NÚCLEO"). CORE tem sido chamado de "zona de força" e "zona de energia" e é o local onde a maioria dos movimentos da BD é iniciada. Além disso, o CORE é responsável pela geração de força, manutenção do equilíbrio, estabilidade e melhora da coordenação durante o movimento (HANDZEL, 2003). Adicionalmente, parece que os músculos abdominais apresentam grande importância nos movimentos, uma vez que vários movimentos exigem flexão e extensão do tronco, elevação das pernas entre outros movimentos em que há grande exigência dessa musculatura.

Nesse sentido, parece estar claro que a capacidade funcional do CORE e da musculatura abdominal está associada ao desempenho da BD. Assim, o presente estudo teve como objetivo avaliar o desempenho funcional da musculatura do CORE e do abdome em dançarinos de *Break Dance* e correlacionar com a performance do *Wind Mills*.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Pesquisa transversal, descritiva com amostra composta por 24 (vinte e quatro) dançarinos profissionais de break dance, do sexo masculino, com idade entre 20 e 38 anos, na Região Administrativa de Taguatinga Norte e Ceilândia Sul – DF, selecionados por conveniência. Inicialmente houve um contato com os dançarinos com posterior assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido, os testes foram aplicados em 3 momentos, sendo um em uma escola em Taguatinga Norte - DF e outros dois na escola parque – Ceilândia Sul – DF. Eles foram orientados a não praticarem atividades físicas em um período de 12 horas pré-coleta de dados, posteriormente foram coletados os dados antropométricos, em seguida foi feito um aquecimento, que serviu para aplicação dos três testes, onde os dançarinos faziam suas performances de BD de forma aleatória e individual, acompanhado de um breve alongamento. Antes dos testes serem aplicados os dançarinos foram instruídos de como deveriam fazer os exercícios e em seguida foi coletado os dados funcionais.

Para realização dos testes foi aplicado uma bateria de três testes específicos padronizados, são eles: capacidade funcional do CORE, moinho de vento e abdominal adaptado.

## CAPACIDADE FUNCIONAL DO CORE

A capacidade funcional do Core foi mensurada por meio do Teste adaptado de Mackenzie, 2005, que consiste em oito estágios no qual o participante permaneceu em diferentes posições de pranchas mantendo a estabilidade do corpo todo, principalmente o quadril.

O primeiro estágio teve duração de 60 segundos e os demais estágios tiveram duração de 15 segundos. A manutenção do tempo máximo em cada estágio pontua até três pontos, desde que o avaliado não perca a estabilidade. No primeiro estágio o avaliado teve que permanecer entre 30 a 45 segundos para pontuar 1 ponto; 46 a 59

segundos para pontuar 2 pontos e a manutenção dos 60 segundos = 3 pontos. A pontuação do segundo ao oitavo estágio foi determinada da seguinte forma: até cinco segundos = 1 ponto; entre seis e dez segundos = 2 pontos; entre 11 e 15 segundos = 3 pontos, conforme consta no Quadro 1 que segue abaixo.

A perda da estabilidade em qualquer um dos estágios acarretou na diminuição de um ponto por estágio. A descrição da atividade realizada para cada estágio foi da seguinte maneira:

Primeiro estágio - Manter 60 segundos em posição de prancha sem oscilar o quadril, levando em referência o alinhamento da coluna, onde a pontuação varia de 1 a 3 pontos dependendo do tanto de toque que houver.

Segundo estágio - Em posição de prancha retirar o braço direito do solo (manter elevado por 15 segundos).

Terceiro estágio - Em posição de prancha retirar o braço esquerdo do solo (manter elevado por 15 segundos).

Quarto estágio - Em posição de prancha retirar a perna direita do solo (manter elevada por 15 segundos).

Quinto estágio - Em posição de prancha retirar a perna esquerda do solo (manter elevada por 15 segundos).

Sexto estágio - Em posição de prancha retirar o braço esquerdo e a perna direita do solo (manter elevado por 15 segundos).

Sétimo estágio - Em posição de prancha retirar o braço direito e a perna esquerda do solo (manter elevado por 15 segundos).

Oitavo estágio - Retornar a posição inicial (prancha) e manter por 30 segundos.

Quadro 1 – Descrição do tempo e pontuação do Teste Adaptado de Mackenzie, 2005.

<b>Estágio 1</b>	30 a 45" 1 ponto	45 a 59" 2 pontos	60" 3 pontos	Penalização - 1 ponto	Soma da pontuação do Estágio
<b>Estágio 2</b>	0 a 5" 1 ponto	6 a 10" 2 pontos	11 a 15" 3 pontos	Penalização - 1 ponto	Soma da pontuação do Estágio
<b>Estágio 3</b>	0 a 5" 1 ponto	6 a 10" 2 pontos	11 a 15" 3 pontos	Penalização - 1 ponto	Soma da pontuação do Estágio
<b>Estágio 4</b>	0 a 5" 1 ponto	6 a 10" 2 pontos	11 a 15" 3 pontos	Penalização - 1 ponto	Soma da pontuação do Estágio
<b>Estágio 5</b>	0 a 5" 1 ponto	6 a 10" 2 pontos	11 a 15" 3 pontos	Penalização - 1 ponto	Soma da pontuação do Estágio
<b>Estágio 6</b>	0 a 5" 1 ponto	6 a 10" 2 pontos	11 a 15" 3 pontos	Penalização - 1 ponto	Soma da pontuação do Estágio
<b>Estágio 7</b>	0 a 5" 1 ponto	6 a 10" 2 pontos	11 a 15" 3 pontos	Penalização - 1 ponto	Soma da pontuação do Estágio
<b>Estágio 8</b>	0 a 10" 1 ponto	11 a 20" 2 pontos	21 a 30" 3 pontos	Penalização - 1 ponto	Soma da pontuação do Estágio

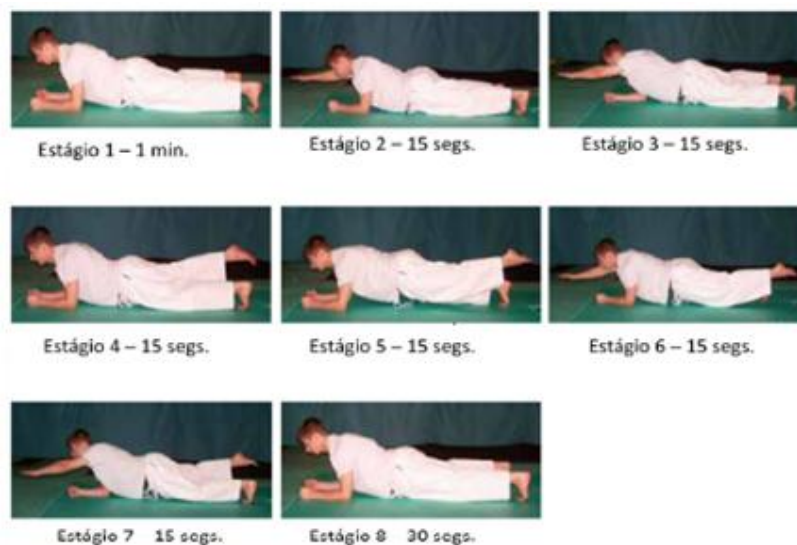


Figura 1 – Demonstração da postura dos estágios e do critério de perda de estabilidade.

#### Moinho de Vento (*Wind Mills*)

Em um ponto inicial, o dançarino coloca o cotovelo direito no centro do abdômen com o cotovelo flexionado e mantém o antebraço perpendicular ao corpo. Os canhotos fizeram o inverso. A mão direita vai ao solo, com os dedos apontando para trás. Inclina-se para baixo sobre o cotovelo e mantém o corpo totalmente estendido. Afasta as pernas, mantendo os dedos dos pés ao solo. Mantém o braço esquerdo para trás em um ângulo de 45 graus, paralelo ao solo. Sustenta o corpo sobre o braço direito na posição de estocada. Gira no solo, caminhando com os pés no sentido horário e empurrando com o braço esquerdo. O corpo vai em direção ao solo, caindo sobre o ombro e girando em direção às costas em uma posição inclinada em decúbito dorsal, com o antebraço sob o peitoral. Coloca o braço esquerdo ao solo retornando à posição de estocada em decúbito ventral, equilibrando-se sobre o cotovelo, com o braço sustentando o corpo que está estendido e paralelo ao chão. O teste analisou o número de repetições, a qualidade técnica do movimento (pernas esticadas, velocidade do movimento, quadril fora do chão) e o tempo de duração no qual os dançarinos executaram o movimento. Foi concedido apenas uma tentativa para cada dançarino que teve seu tempo

computado por meio de cronômetro que marcou o início até o fim de cada performance.

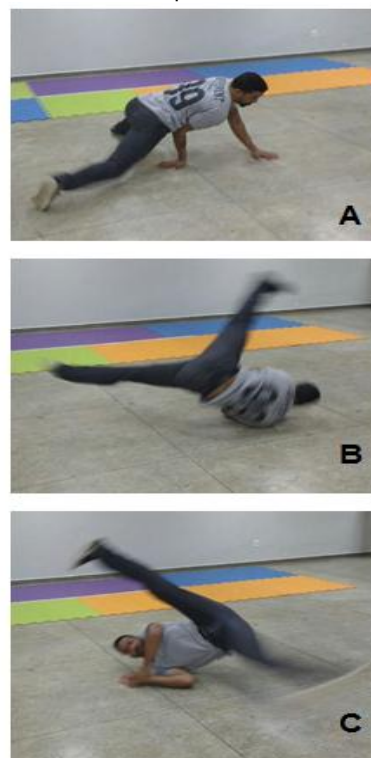


Figura 2 – Demonstração do Moinho de Vento.

## Abdominal Adaptado

O voluntário fica deitado no chão em posição decúbito dorsal com os joelhos flexionados, os pés no solo, os cotovelos estendidos e com os braços e as mãos acima da cabeça. Uma repetição é contada quando o indivíduo flexiona o tronco com as mãos sempre acima da cabeça, até que elas toquem o solo na frente de seus pés. O teste analisou o número de repetições, a qualidade técnica do movimento (braços estendidos e tocando o solo na fase final do exercício e subida completa com a mão tocando ao solo na posição inicial) e o tempo de duração no qual os dançarinos executaram o movimento. Foi concedido apenas uma tentativa para cada dançarino que teve seu tempo computado, por meio de cronômetro, do início ao fim da performance.



Figura 2 – Demonstração do teste abdominal adaptado.

## Análise Estatística

Inicialmente foi feita a estatística descritiva para a apresentação dos dados por meio de média e desvio padrão. Foi realizada uma Correlação Linear de Pearson. O valor de  $p < 0,05$  foi usado para apontar as diferenças significativas. O programa SPSS, versão 18.0 foi utilizado.

## RESULTADOS

A Tabela 1 apresenta a caracterização da amostra e o desempenho funcional da musculatura do CORE e do abdome.

A tabela 1 apresentou um grau de homogeneidade entre as variáveis tendo em vista que os dançarinos não apresentaram variáveis discrepantes no desempenho da performance e nos dados antropométricos.

Tabela 1 – Valores médios e desvio padrão das variáveis de caracterização da amostra e do desempenho funcional da musculatura do CORE e do abdome.

Variável	Média ± Desvio Padrão
Idade (anos)	27,3 ± 5,9
Tempo de dança (anos)	12,3 ± 5,3
Massa (kg)	70,0 ± 9,3
Estatuta (m)	1,7 ± 0,1
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	23,5 ± 2,7
Mackenzie (pontos)	21,2 ± 4,2
Moinho de vento (repetições)	14,0 ± 6,2
Abdominal (repetições)	44,4 ± 22,4

A Figura 1 apresenta a correlação entre os resultados do Teste de Mackenzie (em pontos) e o desempenho no Wind Mills (repetições).

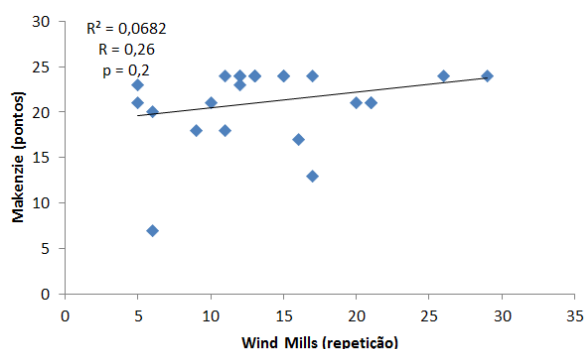


Figura 1 – Correlação de Pearson entre o Teste de Mackenzie e o Wind Mills

Não houve correlação entre o teste de Mackenzie e o Wind Mills, de modo que os atletas apresentaram um resultado similar entre os exercícios.

Também não foi observado correlação entre os testes de abdominal e o wind mills.

## DISCUSSÃO

O estudo descreve os resultados nos testes Mackenzie, Abdominal Adaptado e o Wind Mills onde verificou-se exercícios voltados para o Core e a sua relação com um exercício específico da BD com o intuito de verificar se os dançarinos que estivessem em melhor condição física apresentariam uma melhor performance. No entanto, nossa hipótese não foi confirmada, já que a amostra apresentou um desempenho físico homogêneo alcançando em sua grande maioria as pontuações máximas no teste Mackenzie e números aproximados de repetições no Abdominal Adaptado e no Wind Mills.

Não podemos dizer que os resultados apresentaram uma relação direta entre a força do core e o desempenho do Wind Mills, os dançarinos em sua grande parte têm movimentos específicos e consciências corporais diferentes, o que pode ter influenciado na execução do Wind Mills, percebeu-se que grande parte da amostra estava bem condicionada fisicamente, pois mesmo os que não desempenharam uma boa performance no Wind Mills ou no abdominal adaptado, conseguiram alcançar valores máximos no Mackenzie.

A Figura 2 apresenta a correlação entre os resultados do Teste abdominal e o desempenho no Wind Mills.

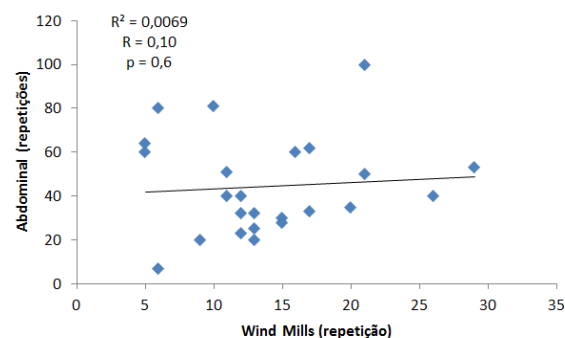


Figura 2 – Correlação de Pearson entre o Teste de Abdominal e o Wind Mills

De acordo com AKUTHOTA & NADLER, (2004), o objetivo final de um treinamento de estabilização central deve ser o uso dessa musculatura estabilizadora dentro de respostas rápidas diárias e atividades esportivas específicas como no caso da dança *Break Dance*. É a grande tendência na reabilitação atual, pois proporciona prevenção, reabilitação e nesse caso uma melhoria na performance. Segundo WILLSON, (2005), torna-se claro e necessário a importância do fortalecimento da musculatura estabilizadora no esporte ou na dança, pois o nível de ativação da musculatura dos membros inferiores durante a realização dos movimentos é controlado pelo nível de ativação dos músculos estabilizadores do CORE. Bliss & Teepler, (2005) realizaram um estudo de revisão e mostraram que os exercícios de fortalecimento e estabilidade do CORE tendem a ser essenciais no programa de treinamento para dançarinos de todos os níveis. Eles ressaltam ainda que um programa de treinamento deve ter por base inicial os exercícios que isolam os músculos específicos do CORE, e evoluir gradativamente para incluir movimentos mais complexos. Entre as limitações do estudo destaca-se a seleção da amostra e a utilização de testes que não foram

validados para esse fim. Todavia, a falta de estudos científicos sobre BD.

## CONCLUSÃO

Concluímos que os testes de abdominal adaptado e o desempenho no teste de Makenzie não apresentou correlação com a performance do *Wind Mills* em dançarinos de Break Dance. É importante ressaltar que o fato desses indivíduos estarem com a musculatura do CORE efetivamente fortalecida, tende a influenciar diretamente no cotidiano em relação à saúde e no bem estar, na postura corporal e no desempenho dos dançarinos como competidores. Por fim, é importante que novas pesquisas sejam realizadas nessa área, tendo em vista que o autor desconhece artigos que tratem do tema.

## REFERÊNCIAS

- GRANDO, D.; HONORATO, I. C. R. O Ensino do Conteúdo Dança na 5ª e 6ª Série do Ensino Fundamental a Partir da Dança Folclórica e da Dança de Rua. n.31. *Motrivivência*, 2008.
- ALVES, F. S.; DIAS, R. A dança Break: corpos e sentidos em movimento no Hip-Hop. *Revista Motriz*. Rio Claro, 2004.
- ROSA MARCHIORO A.D, A dança nas aulas de Educação Física: Hip Hop como instrumento, 2012.
- HANDZEL, T. Core Training for Improved Performance. *NSCA Performance Training Journal*. Volume 2 Number 6, 2003.
- MACKENZIE B. 101 Performance Evaluation Tests. Electric Word plc, 2005.
- AKUTHOTA, V.; NADLER, S.F. Core Strengthening. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 2004.
- WILSON J. D.; DOUGHERTY, C. P.; IRELAND, M. L.; DAVIS, I. M. Core stability and relationship to lower extremity function and injury. *Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons*, Rosemont, v. 13, n. 5, p. 316-325, 2005.
- BLISS, L. S.; TEEPLE, P. Core stability: The Centerpiece of Any Training Program. *Currents Sports Medicine Reports*, 2005.