



POTÊNCIA DE MEMBROS INFERIORES EM PRATICANTES DE CROSSFIT EM BOX DE TERESINA

Aureliano Machado de Oliveira

aureliopersonal@hotmail.com

José Carlos de Sousa

garotinhopi@gmail.com

Universidade Estadual do Piauí (UESPI)

RESUMO

Treinamento tem aplicação em variadas populações, objetivo aumentar a massa magra, e capacidades físicas funcionais. O crossfit método realizado por exercícios funcionais. O artigo quantitativo, e de campo, utilizou-se teste de salto horizontal e vertical. Resultados apresentaram no teste(SH) média de (2.47 ± 0.24) e teste(SV) média (60.74 ± 7.96) . Indicaram correlações favoráveis da potência dos MI outros esportes, assimilado com o emprego do condicionamento geral proposto pela metodologia crossfit.

PALAVRAS-CHAVE

Crossfit; Treinamento resistido; Potencia dos membros inferiores

INTRODUÇÃO

O treinamento de força é conceituado como contra-resistência consistindo na realização de exercícios utilizando diversos modos de sobrecarga, como pesos, elásticos, máquinas específicas, massa corporal ou outra forma de equipamento que contribua para o desenvolvimento da força, resistência ou potência muscular. Recentemente, programas de condicionamento físico não tradicional, têm recebido grande atenção do público em geral, dentre eles, o Crossfit® destaca-se pelo forte apelo midiático e características que perpassam fatores competitivos e motivacionais (GENTIL; COSTA; ARRUDA, 2017).



Este tipo de treinamento utiliza exercícios do levantamento olímpico (LPO) como snatch e clean, exercícios básicos como os agachamentos, levantamento terra e supino, exercícios aeróbios como remos, corrida e bicicleta, e movimentos ginásticos como paradas de mão, paralelas, argolas e barras (TIBANA, 2015). O *Crossfit*[®] é uma modalidade desportiva criada por Greg Glassman, em 1995, com a abertura da primeira *box* de *Crossfit*[®] em Santa Cruz, Califórnia. Atualmente, conta com mais de 10.000 *boxes* afiliadas dispersas pelo mundo. A modalidade foi planejada com o objetivo de aperfeiçoar todas as capacidades físicas de um indivíduo: condicionamento cardiovascular e respiratório, força, resistência, flexibilidade, agilidade, velocidade, coordenação, equilíbrio, precisão e potência (TIBANA, 2015). A potência é a habilidade de utilizar a força (não necessariamente a força máxima) aliada à velocidade. Diante dos poucos achados e suposições contraditórias, o presente estudo visa analisar os níveis de potência de membros inferiores (MMII) em praticantes de *crossfit*.

METODOLOGIA

O estudo trata-se de uma pesquisa de campo do tipo quantitativo, descritivo onde foram utilizados como critério de inclusão indivíduos praticantes de *crossfit*, do gênero masculino com faixa etária de 18 anos a 45 anos, com tempo mínimo de quatro meses de prática. Participaram da pesquisa apenas os indivíduos que assinarem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). A amostra foi analisada através do cálculo amostral composta por 17 indivíduos praticantes da modalidade, tendo como critério de exclusão os indivíduos que apresentassem histórico de lesão osteomioarticular, estivesse fazendo uso de substância ergogênicas ou não mantivessem continuidade ao treinamento durante as coletas. Foi aplicado a dobras cutâneas protocolo de 7 dobras de pollock, mensurou-se circunferências de coxa medial, distal e panturrilha. Utilizou-se dos testes de salto vertical onde previamente um aquecimento foi realizado, em seguida o indivíduo alinhado com braço estendido, pés paralelos em posição neutra, demarcando o score inicial com um giz na ponta dos dedos, em seguida, realizaram-se três tentativas onde do melhor salto estendendo completamente o braço na maior altura possível era registrado como resultado final após ser subtraído da altura inicial. O teste salto horizontal foi dado a partir do melhor salto onde o avaliado partia de uma posição com os pés latero-lateral, antes da marca disposta ao chão, a movimentação dos braços era permitida, o avaliado saltava e a mensuração dava-se pelo calcanhar mais próximo a marca inicial.

RESULTADOS

Tabela Antropométrica (Idade, Peso, Estatura, IMC, Porcentagem de Gordura, Circunferência Coxa Medial Direita e Esquerda, Circunferência Coxa Distal Esquerda e Direita, Panturrilha Esquerda e Direita).

Tabela 1. Características da amostra (n = 17)

	Idade	Peso(kg)	Est(cm)	IMC	G(%)	CXMD	CXME	CXDD	CXDE	PantD	PantE
MM	25.18± 3.91	76.18± 8.47	175± 0.07	24.79± 1.86	8.56± 2.92	55.94± 2.95	55.32± 3.21	43.29± 2.74	42.50± 2.58	35.79± 2.57	36.00± 2.73

Fonte: Própria

Tabela de Valências Físicas (Teste Salto Horizontal, Teste Salto Vertical).

Tabela 2. Resultados

	TESTE SH	TESTE SV
MM	2.47±0.24	60.74±7.96

Fonte: Própria

M = média



A tabela 1 apresenta dados antropométricos evidenciando homogeneidade entre a amostra desde, a idade (25.18 ± 3.91), peso (76.18 ± 8.47) e estatura (175 ± 0.07). A tabela 2 apresenta o resultado dos testes de salto horizontal (SH) (2.47 ± 0.24) e salto vertical (SV) (60.74 ± 7.96).

DISCUSSÃO

A modalidade esportiva *Crossfit* tem um amplo programa de força e condicionamento físico geral, que proporciona adaptações morfofisiológicas com conseqüente melhora na capacidade física e qualidade de vida dos praticantes, como diretamente na aptidão física através do desenvolvimento ao máximo das três vias metabólicas e cada uma das 10 valências físicas: resistência cardiorrespiratória, força, resistência muscular (vigor), velocidade, coordenação, flexibilidade, agilidade, equilíbrio, precisão e potência (TIBANA 2017). Destaca quanto á intensidade do exercício e as adaptações fisiológicas produzidas pelo exercício através das manifestações de treinamento resistido como musculação, LPO (levantamento de peso olímpico), *crossfit*, objetivos similares como aumento de massa magra, diminuição da gordura corporal (SEHNEM; SOARES, 2015). ZACCAGNI *Et al* (2014) apontam a atividade física como importante fator de controle da gordura corporal. MURAWSKA *Et al* (2015), demonstraram, que a prática de *crossfit* em homens por um período de três meses apresentou melhorias na diminuição do percentual de gordura. SMITH *Et al* (2013), observaram que um programa de 10 semanas na prática do *crossfit* em 23 homens obtiveram uma variação no percentual de gordura corporal de $22,2 \pm 1,3$ para $18,0 \pm 1,3$ % pela técnica de pletismografia ao final do programa. Por outro lado, o estudo de Santos e Reis (2014), realizou uma comparação de valências físicas de 26 homens com idade entre 20 e 32 anos entre praticantes de treinamento resistido e *crossfit*, o estudo teve como resultado que os praticantes de *crossfit* apresentam um maior condicionamento cardiorrespiratório, no entanto não foi observada nenhuma diferença significativa da composição corporal, força de membros superiores e força explosiva de membros inferiores entre grupos. PAULA (2015), realizou uma caracterização de praticantes de *crossfit* em uma box na cidade de Porto Alegre-RS onde, apresentou resultado de padrões normais de saúde no perfil antropométrico, no entanto foi observada na maior parte dos participantes uma baixa massa óssea podendo ser explicado pelo tempo de prática (6 meses a 1 ano), podendo não ser o suficiente para gerar adaptações. No que tange a potência muscular, o uso do LPO, um dos três pilares na aplicação do *crossfit* é de fundamental importância para atletas que necessitam produzir potência com cargas leves e/ou elevadas. Um aspecto importante relacionado ao LPO é a relação existente entre a força, a força muscular máxima e a potência (TIBANA, 2016). Nessa perspectiva, PAINE *Et al* (2010), realizou um programa de treinamento na metodologia *crossfit* com 14 soldados do EUA por 8 semanas de treinamento com duração de 1h por sessão com no mínimo 4h semanais, como achados o programa de *crossfit* repercutiu em um aumento de 20% na potência como geração de trabalho absoluto. Deste modo, à uma forte correlação da potência de membros inferiores com os saltos vertical (SV) e saltos horizontais (SH). ANDREATO *Et al* (2011) aplicou os teste de salto vertical e horizontal 12 atletas adultos profissionais de futsal, tendo como amplitude do SV (37-55cm) e SH (204-261cm), no entanto, não fez mensuração do perfil antropométrico dos jogadores. De acordo com os dados do presente estudo, os participantes da modalidade *crossfit* tiveram um amplitude acima dos jogadores de futsal, SV (47,5 – 74cm) e no SH (2,04 – 2,85cm), sendo que 23,5% do total da amostra superaram os atletas de futsal no SH e 71% superaram no SV. No estudo de SILVIA E RIVET (1988), apontam dados em jogadores do quarto lugar no mundo em 1986, Tendo um score de no (SV 70.67 ± 4.55). JUNIOR E MATSUDO (1993), constatou score no SH ($241.50 \pm 14,41$).

No presente estudo, apenas 4 atletas (23,5%) da amostra conseguiram superar a amplitude do SH nos jogadores de voleibol. Entretanto, neste comparativo, 12 participantes (71%) da amostra não chegaram, no limiar inferior dos atletas de voleibol. Neste contexto, a relação de resultado entre os testes pode ter forte correlação com a atividade específica a ser desempenhada. O programa de treinamento



crossfit, segue uma proposta de condicionamento geral onde o trabalho variado de todas as capacidades físicas e a melhora no desempenho das vias energéticas (Tibana, 2017).

Entretanto, as possíveis adaptações ao treinamento de potência podem ocorrer devido a velocidade de contração, esta, fornece uma maior capacidade de formação de pontes cruzadas durante a contração muscular (MAIOR, 2003), observou que a aplicação do treinamento de resistência balístico incidia (de 5% para 33%) na duplicação dos disparos das unidades motoras tendo um aumento na taxa de desenvolvimento de força e de fatores desencadeados em resposta ao treinamento resistido como, aumento na produção de neurônios motores, aumento das taxas de disparos sinápticos, aumento da excitabilidade dos motoneurônios. Outro fator influenciador no processo de contração muscular na geração de potência é o ciclo alongamento encurtamento (CAE), este mecanismo está baseado no fato de o músculo realizar ativamente uma ação, sendo parte da energia armazenada nos componentes elásticos e reutilizada na próxima ação muscular, o qual propicia uma maior potência quando a ação muscular excêntrica é imediatamente seguida por uma ação muscular concêntrica (COELHO, 2011).

Moritani (2008) aponta o mecanismo dos fusos musculares como outra adaptação favorável na geração de potência muscular, este processo fornece informações ao sistema nervoso quanto ao comprimento do músculo e taxa de mudança de comprimento (velocidade de contração e alongamento). As alterações detectadas pelos fusos são transmitidas até a medula por uma via sensorial aferente que estimula os motoneurônios- α , com a resposta os músculos contraem. FOLLAND (2007), explica que um incremento da excitabilidade dos motoneurônios- α pode levar a uma contração muscular mais potente, representado uma adaptação muito vantajosa para atletas de modalidades que envolvam força e potência.

CONCLUSÃO

Os resultados indicaram correlações favoráveis da potência de membros inferiores com entre outros esportes, podendo ser assimilado com o emprego do condicionamento geral proposto pela metodologia *crossfit*. No entanto, ainda é escassa pesquisas sobre a temática na comunidade científica e novos estudos devem ser realizados para um melhor entendimento das variáveis que englobam a análise da potência de membros inferiores em praticantes de *crossfit*.



POWER OF LOWER MEMBERS IN CROSSFIT PRACTICERS IN BOX DE TERESINA

ABSTRACT

Resistance training has application in various populations, aiming to increase lean skeletal mass, flexibility, strength and functional improvements. Crossfit is a training method characterized by performing functional exercises. Descriptive quantitative field type, analyzed 17 individuals, were applied anthropometry, horizontal jump test and vertical jump. The results presented mean (SH) of (2.47 ± 0.24) and mean (S) test (60.74 ± 7.96) . indicated a favorable correlation of the power of lower limbs with among other sports, and can be assimilated with the use of the general conditioning proposed by the crossfit methodology.

KEYWORDS: *Crossfit; Resistance training; Power of the lower limbs.*

POTENCIA DE MIEMBROS INFERIORES EN PRACTICANTES DE CROSSFIT EN BOX DE TERESINA

RESUMEN

El entrenamiento resistido tiene aplicación en variadas poblaciones, objetivo de aumentar la masa magra esquelética, flexibilidad, fuerza y mejoras funcionales. El crossfit es un método de entrenamiento caracterizado por la realización de ejercicios funcionales. El artículo tipo cuantitativo descriptivo, de campo, analizados 17 individuos, fueron aplicados evaluaciones de antropometría, prueba de salto horizontal y salto vertical. Los resultados mostraron en la prueba (SH) media de (2.47 ± 0.24) y prueba (SV) media (60.74 ± 7.96) . indicaron correlación favorable de la potencia de miembros inferiores con entre otros deportes, pudiendo ser asimilado con el empleo del acondicionamiento general propuesto por la metodología crossfit.

PALABRAS CLAVES: *Crossfit; Entrenamiento resistido; Potencia de los miembros inferiores.*

REFERÊNCIAS

- ANDREATO, Leonardo Vidal *et al.* Características Neuromotoras e Alterações nos Parâmetros Funcionais de Atletas de Futsal Durante Temporada. *Revista Corpo consciência*, v. 14, n. 1, p. 13-20, 2011.
- GENTIL, Paulo; COSTA, Daniel; ARRUDA, Antonio. Crossfit®: uma análise crítica e fundamentada de custo-benefício. RBPFE-X-*Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício*, v. 11, n. 64, p. 138-139, 2017.
- PAULA, Camila Arruda de. *Caracterização de praticantes de CrossFit de um centro de treinamento de Porto Alegre-RS: variáveis nutricionais, antropométricas e de capacidade física*. 2015.
- TIBANA, Ramires Alsamir, Leonardo Mesquita de Almeida, and Jonato Prestes. "crossfit® riscos ou benefícios? o que sabemos até o momento?-doi: [http://dx. doi. org/10.18511/0103-1716/rbcm. v23n1p182-185.](http://dx.doi.org/10.18511/0103-1716/rbcm.v23n1p182-185)" *Revista Brasileira de Ciência e Movimento* 23.1 (2015): 182-185.
- TIBANA, Ramires Alsamir *et al.* Relação da força muscular com o desempenho no levantamento olímpico em praticantes de CrossFit®. *Revista Andaluza de Medicina del Deporte*, 2016.
- TIBANA,R. A ; Sousa, N, M, F; Prestes, J; *Programas de condicionamento extremo – Barueri, SP: Manole, 2017.*
- SILVA, R. C.; RIVET, R. E. Comparação dos valores de aptidão física da seleção brasileira de voleibol masculina adulta do ano de 1986, por posição de jogo através da estratégia Z CELAFISCS. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*, v. 2, n. 3, p. 28-32, 1988.
- TIBANA, Ramires Alsamir *et al.* Relação da força muscular com o desempenho no levantamento olímpico em praticantes de CrossFit®. *Revista Andaluza de Medicina del Deporte*, 2016.
- TIBANA,R. A ; Sousa, N, M, F; Prestes, J; *Programas de condicionamento extremo – Barueri, SP: Manole, 2017.*

