

## COMPARAÇÃO DO EXERCÍCIO “DEADLIFT” (LEVANTAMENTO TERRA) POR PRATICANTES DE *CROSSFIT* E MUSCULAÇÃO

Cláudio de Oliveira NEVES<sup>1</sup>Jairo SCHANTZ-JUNIOR<sup>2</sup>Renato Braz de ARAÚJO<sup>1</sup>

Valdemar Guedes da SILVA

<sup>1</sup>Acadêmico do curso de Bacharelado em Educação Física do Centro Universitário de Várzea Grande (UNIVAG)

<sup>2</sup>Docente do curso de Educação Física do Centro Universitário de Várzea Grande (UNIVAG)

**Palavras-chave:** Movimento. *Deadlift*. Musculação. *Crossfit*.

### INTRODUÇÃO

A cinesiologia é a ciência da Educação Física que tem como objetivo estudar os movimentos, bem como sua forma de execução e funções específicas, enfoque fundamental nas atividades de academia. Uma das funções da cinesiologia é o estudo dos padrões de movimentos, tanto em academias quanto em funções laborais, visto que em ambientes de prática de atividades físicas a execução correta dos movimentos é essencial para se evitar lesões ou danos ao corpo (como articulações e musculatura). Um dos exercícios que pode ser analisado é conhecido como *deadlift* ou “agachamento terra”, que é realizado em vários treinamentos, como o “*Crossfit*” e a Musculação. Sabendo que este movimento, pode se mostrar bastante complexo para os praticantes das modalidades mencionadas acima, surgiu o seguinte questionamento: qual a diferença na execução do movimento *deadlift* por praticantes de “*Crossfit*” e Musculação? Acreditando que Musculação e o “*Crossfit*” serem áreas distintas da atividade física, presumiu-se encontrar diferença na execução do movimento *deadlift* ou Agachamento terra.

### OBJETIVO

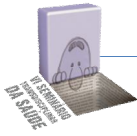
Analisar as diferenças na execução do movimento *deadlift* pelos praticantes de “*Crossfit*” e Musculação.

### MÉTODOS UTILIZADOS

As coletas dos dados foram realizadas em três instituições, sendo duas academias de musculação e um estúdio de *Crossfit*. Para realização deste trabalho, as unidades amostrais foram selecionados por amostragem do tipo acidental, sendo 10 praticantes de musculação e 10 de *Crossfit*, do sexo feminino. As participantes executaram o movimento conhecido como *deadlift* ou “agachamento terra” seguindo a descrição de Carnaval (2001) e Silva et al (2008) através de uma bateria de três séries, divididas da seguinte forma: a primeira apenas com o peso da barra (1,0 kg) a segunda com 11,0 kg (barra: 1,0 kg e anilha: 5,0 kg de cada lado) e a terceira com 21,0 kg (barra: 1,0 kg e anilha: 10 kg cada lado). Em cada série a voluntária realizou cinco repetições. Concomitante a execução do movimento, foi realizado o registro em vídeo, utilizando aplicativo para telefone móvel, específico para esse tipo de análise. Através desta ferramenta, foi possível observar e prever os vetores de força e verificar deficiências na execução do exercício. Os praticantes realizaram cinco movimentos, posicionados lateralmente à câmera do dispositivo móvel a uma distância de aproximadamente dois metros. Não houve explanação pelo avaliador sobre a técnica de execução do exercício para que não houvesse influência do mesmo.

Foram incluídas nesta pesquisa pessoas que treinam a mais de seis meses e que entendam o que é o movimento *deadlift*. Foram excluídas da amostra praticantes menores de 21 anos, pessoas que apresentavam algum desvio postural (como hiperlordose, hipercifose e escoliose) ou que por algum motivo não quiseram ou não puderam participar do trabalho. Os dados foram analisados através de estatística descritiva, por meio de frequência (absoluta e relativa) e média aritmética simples. O nível de significância foi calculado por meio do teste t (Student) para amostras não pareadas para variâncias não equivalentes, presumindo  $\alpha=0,05$ . Ainda, os resultados foram apresentados através de tabela de distribuição de frequência simples.

### RESULTADOS E DISCUSSÃO



Ao analisar a inclinação do tronco entra as modalidades estudadas, verificou-se que cinco participantes realizaram de forma adequada na musculação (62,5%), enquanto sete alunos da modalidade *Crossfit* executaram o movimento a contento (87,5%) (Anexo A). Para Seffrin-Neto (2016) ao inclinar o tronco para a frente durante o levantamento, as musculaturas paravertebrais produzem grande tensão nos músculos extensores e sobre as articulações da coluna lombar afim de superar o momento flexor provocado pelo peso da parte superior do corpo e da barra. Esta afirmação corrobora com a recomendação que se deve adotar uma postura mais vertical durante a execução do *deadlift*. Observa-se em estúdio de *Crossfit*, que os alunos são instruídos a aumentar/melhorar a inclinação do tronco para frente, para maior ativação dos músculo posteriores. Isso justificaria o maior número de participantes desta modalidade com inclinação adequada do tronco. Por outro lado, Boyle (2015) leciona que a maior inclinação anterior do tronco pode indicar que a musculatura extensora da região lombar produziu mais força para uma mesma carga de exercício com a técnica tradicional, podendo se tornar objetivo de um programa de treinamento, já que ambas modalidades apresentam região alvo similar.

Outra variável analisada foi a retificação da região lombar. Cinco indivíduos da musculação (62,5%) executaram de forma adequada enquanto que no *Crossfit* o movimento de quatro participantes (50,0%) foram classificados como adequado (Anexo A). Ao verificar a retificação da lombar, os indivíduos que executaram o movimento *deadlift* de forma inadequada, pode-se inferir que um dos motivos relacionados é o encurtamento no segmento muscular posterior de coxa, como sugerido por Matos et al (2010). Marques (2005) ainda esclarece que a retificação da lombar ocorre quando se faz uma retroversão da pelve, ou seja, os músculos da cintura pélvica podem estar encurtados, tornando disfuncional o movimento, devido a baixa flexibilidade dos agrupamentos musculares responsáveis pela movimentação do quadril.

Ao comparar a angulação do joelho, observa-se que os praticantes de musculação (28,25° - 1kg; 29,63° - 11kg; 30° - 21kg) obtiveram um grau maior se comparados ao *Crossfit* (21,25° - 1kg; 21,75° - 11kg; 19,38° - 21kg), nas três series (Anexo B). Com este resultado é possível inferir que para este grupo (*Crossfit*), apresentam a angulação do joelho mais próxima do recomendado por Bird e Barrington-Higgs (2010) e CROSSFIT (2016).

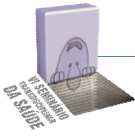
Outro dado evidente foi o aumento de carga para os praticantes de musculação ao passo que para os *crossfitters* (como são chamados os praticantes de *Crossfit*) houve diminuição. Uma possível explicação é a relação com a frequência de treino (semanal ou mensal) deste exercício no treinamento., pois os praticantes de *Crossfit* realizam o *deadlift* várias vezes durante a semana, com sobrecarga e repetições elevadas. Neste sentido, este fato pode ser explicado pelos autores Lima e Chagas (2008) que apresentam que a resposta de sobrecarga e descarga tem diferentes padrões de ativação muscular tendo um grande efeito no movimento. Portanto, ao realizar estes movimentos, deve-se analisar a estabilidade ou instabilidade corporal, por esta estar sendo identificada como um dos fatores de risco que acarreta a região lombar ao gerar uma retificação desta região afim de vencer uma resistência no exercício.

## CONCLUSÃO

Vale ressaltar que para instrutores de musculação e *coaching* de *Crossfit*, que a mera observação do exercício não garante uma execução mais adequada de um movimento. Por exemplo, às vezes o próprio levantamento terra permite variações de execução que podem induzir interpretações controversas. Portanto os estudos da progressão do movimento são necessários a todos os adeptos. Autores como Santos (2017) preconizam que muitas vezes a execução do levantamento terra, quando errônea pode ser de difícil correção, que corrobora a afirmação acima. Ainda, vale ressaltar que alguns erros de execução podem estar ligados a alguma anormalidade física de menor proporção, aumentando com o tempo, treinamento e aumento da sobrecarga. Em suma, a execução de exercício pode gerar uma grande tensão no corpo da vértebra, o que conseqüentemente, abala a estrutura anatômica da coluna vertebral. Conclui-se que a posição correta dos movimentos é indispensável para evitar tensões anormais na musculatura, ligamentos, tendões e ossos. Porém mesmo este exercício sendo um dos mais populares, pouco se conhece sobre o mesmo, o que destaca um interesse especial pela sua caracterização e determinação da cinemática do movimento devido à sua ampla utilização nos trabalhos de hipertrofia e força.

## REFERÊNCIAS

- BIRD, S. e BARRINGTON-HIGGS, B. Exploring the deadlift. **Strength and conditioning journal**, Vol. 32, Nº. 2, 2010.
- BOYLE, M. **Avanços do treinamento funcional**. Porto Alegre. Artmed. 2015.
- CARNAVAL, P. E. **Cinesiologia Da Musculação**. Rio de Janeiro. Sprint, 2001.



CROSSFIT; **Guia de treinamento Crossfit**. 2016.

LIMA, F. V.; CHAGAS, M. H. **Musculação: variáveis estruturais**. Belo Horizonte – MG. Casa da Educação Física. 2008.

MAFRA, R.; COSTA, F. C. da e MOURA, J. A. R. de. Análise da frequência cardíaca de atletas de *Powerlifting* em situação competitiva. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, São Paulo, v.2, n.7, 2008.

MARQUES, A. P. **Cadeia musculares: um programa para ensinar avaliação fisioterapêutica global**. Manole, 2º ed. 2005.

MATOS, D. G. de; MAZINI-FILHO, M. L.; MINELI, A.; MINELI, B.; PERTENCE, L. C. e ZANELLA, A. L. Comparação dos níveis agudos de flexibilidade após exercícios contra resistência em diferentes amplitudes. **Movimento & Percepção**, Espírito Santo do Pinhal, SP, v. 11, n. 16, 2010.

OLIVEIRA, L. P. de e SILVA, G. R. A. A interferência do levantamento Stiff na flexibilidade dos músculos da cadeia posterior de coxa. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, São Paulo. v.11, n.65. 2017.

SANTOS, Y. H. **Correa dos. Análise do efeito da carga do exercício levantamento terra na curvatura lombar**. Monografia. Universidade Federal de Goiás. Faculdade de Educação Física e Dança. 2017.

SEFFRIN-NETO, A. A. **Adaptações geométricas da coluna lombar durante o exercício levantamento terra executado com as técnicas tradicional e sumô**. Monografia. Universidade Federal de Goiás. Faculdade de Educação Física e Dança. 2016.

SILVA, A. A. R.; CARVALHO, D. C. F.; MARTINS, E.; SILVA, F. A. F. da; MELO, M. de R. e VELOSO, M. M. Avaliação biomecânica dos movimentos da musculação: levantamento terra e *leg press* inclinado. **Anais Simpósio**. 4ª Semana do Servidor e 5ª Semana Acadêmica. Universidade Federal de Uberlândia. 2008.

## ANEXO

Anexo A - Tabela 01 – Análise comparativa do movimento *deadlift*

Variável	Musculação	Crossfit
Inclinação do tronco	n (%)	n (%)
Adequado	5 (62,5%)	7 (87,5%)
Inadequado	3 (37,5%)	1 (12,5%)
Retificação da lombar		
Adequado	5 (62,5%)	4 (50,0%)
Inadequado	3 (37,5%)	4 (50,0%)

Anexo B - Tabela 02 - Diferença média da angulação do joelho no movimento *deadlift*

	1kg	11kg	21kg
Musculação	28,25	29,63	30
Crossfit	21,25	21,75	19,38
p-valor	0,0468	0,0482	0,0089