

**COMPARATIVO DE METODOLOGIAS DE TREINAMENTO RESISTIDO  
PIRAMIDAL DECRESCENTE E TRADICIONAL EM HOMENS DESTREINADOS:  
ALTERAÇÕES MORFOFUNCIONAIS**

Thiago Veríssimo Lopes<sup>1</sup>, Andréa Taglione Beluco<sup>1</sup>  
Daniely Neves Alves<sup>1</sup>, Renan Fernandes<sup>1</sup>

**RESUMO**

A metodologia mais conhecida de Treinamento de Força entre os praticantes de musculação é o Método Tradicional (MT), de séries múltiplas. Além desse método, é comum o uso da Pirâmide Decrescente (PD), que consiste em diminuir o peso e aumentar as repetições após cada série. O objetivo do estudo foi comparar os métodos PD e MT sobre o desenvolvimento de força máxima, hipertrofia muscular e percentual de gordura em homens destreinados. Na primeira semana ocorreram as avaliações antropométricas, e bioimpedância. Na segunda, treino de familiarização dos exercícios, sendo que na mesma os grupos foram submetidos ao teste de 1 RM no Supino e Leg Press, da 3ª à 14ª semana, os sujeitos foram divididos em 2 grupos MT e PD. O grupo MT treinou com 4 séries de 12RM; e o grupo PD, 4 séries de 6, 8, 10 e 12RM, diminuindo o peso; e na 15ª semana, reavaliação. Resultados: Observamos em ambos os grupos o aumento na força, indicados pelo teste de 1RM no supino e leg press. Houve diferença significativa entre PD e MT ( $P = 0,044$ ) no teste de supino. Não houve redução significativa do percentual de gordura no pós-treinamento. Constatamos aumento da circunferência de braço, tórax e coxa para ambos os grupos, havendo diferença significativa ( $p = 0,024$ ) entre os grupos na circunferência do braço. Conclusão: O método PD obteve resultados satisfatórios em indivíduos destreinados, comparado ao método tradicional, no teste de carga máxima no supino e na circunferência de braço.

**Palavras-chave:** Hipertrofia. Força Máxima. Série Decrescente. Séries Múltiplas

1-Universidade Santa Cecília, Santos, São Paulo, Brasil.

**ABSTRACT**

Comparative of resisted training methodologies decreasing and traditional pyramidal in men: morphofunctional amendments

The most well-known strength training methodology among bodybuilders is the traditional multi-series Traditional Method (TM). In addition to this method, it is common to use the Descending Pyramid (PD), which consists of decreasing the weight and increasing the repetitions after each series. Strength, muscle hypertrophy and fat percentage in untrained men. In the first week the anthropometric evaluations took place, and bioimpedance. In the second, training of familiarization of the exercises, being that in the same the groups were submitted to the test of 1 RM in the Supino and Leg Press, from the 3rd to the 14th week, the subjects were divided into 2 MT and PD groups. The MT group trained with 4 series of 12RM; and the PD group, 4 sets of 6, 8, 10 and 12RM, decreasing weight; And in the 15th week, reevaluation. Results: We observed in both groups the increase in strength, indicated by the 1RM test in the bench press and leg press. There was a significant difference between PD and MT ( $P = 0.044$ ) in the supine test. There was no significant reduction in post-training fat percentage. Groups, with a significant difference ( $p = 0.024$ ) between groups in arm circumference. Conclusion: The PD method obtained satisfactory results in untrained individuals, compared to the traditional method, in the test of maximum load in the bench press and arm circumference.

**Key words:** Hypertrophy. Maximum force. Series Descending. Multiple Sets.

E-mail do autor:  
thiago.verissimo@live.com

## INTRODUÇÃO

Na atualidade, nota-se que existem diversos métodos de treinamento, que combinam e manipulam as variáveis do Treinamento de Força (TF), das quais podemos destacar: a quantidade de peso utilizado, o número de repetições e séries, o descanso entre séries e sessões, a ordem dos exercícios, a frequência semanal e a velocidade de execução (ACSM, 2002).

Entretanto a maioria desses métodos foram desenvolvidos de forma empírica por treinadores de força, levantadores de potência, levantadores olímpicos de peso ou fisiculturistas (Fleck, Kraemer, 2006).

Até hoje, esses métodos de treinamento são utilizados empiricamente por praticantes de musculação nas academias de ginástica, muitas vezes, sem a orientação de um educador físico, o que pode acarretar em lesões se utilizado de forma incorreta.

O método tradicional (MT), de múltiplas séries, é o mais conhecido e difundido entre os praticantes de musculação, caracterizado entre 3 a 4 séries com repetições dentro da janela de oportunidade para o ganho de hipertrofia - de 6 a 12 repetições (Fleck, Kraemer, 2006).

O método piramidal decrescente (PD), também chamado de técnica Oxford, consiste em três séries de 10 repetições progredindo de 100% para 66% e 50% de 10RM (Fleck, Kraemer, 2006).

Existem variações quanto ao número de repetições e carga, neste caso, aconselhável a zona de intensidade por repetição máxima (Fleck, Kraemer, 2006).

Segundo Salles e colaboradores, (2008) método piramidal decrescente, justifica-se pelo fato do indivíduo conseguir realizar as séries com maior intensidade, sem o comprometimento pela fadiga resultante de séries anteriores, adequando o esforço às possibilidades momentâneas do músculo.

Na literatura nacional, é possível encontrar diversos estudos comparando métodos de treinamento e seus efeitos sobre as variáveis morfológicas e fisiológicas (Buchman e colaboradores, 2008; Ceola e Tumelero, 2008; Materko e colaboradores, 2010; Salles e colaboradores, 2008; Silva e colaboradores, 2009; Uchida e colaboradores, 2006). A maioria desses estudos são realizados com indivíduos experientes em TF.

Na literatura não foram encontrados estudos abordando o método PD em comparação ao MT, indicando necessidade de mais estudos sobre estes protocolos. Logo, este se faz importante para que haja mais evidências sobre a eficácia dos determinados métodos de treinamento para que eles possam ser aplicados de maneira correta e no momento propício do TF.

O objetivo do presente estudo foi avaliar e comparar os métodos PD e MT, sobre o desenvolvimento de força, hipertrofia muscular e percentual de gordura em homens destreinados.

## MATERIAIS E MÉTODOS

### Amostra

Participaram do estudo, indivíduos do sexo masculino com idade entre 18 e 28 anos; Inexperientes em treinamento de força ou que estavam há mais de seis meses fora da modalidade.

Foram excluídos, aqueles com cujo IMC é igual ou superior a 40; Tabagista; Com lesão muscular ou que apresentaram qualquer tipo de limitação articular ou lesões osteoarticulares que possam influenciar na execução correta dos exercícios; Indivíduos que desistiram durante o programa de treinamento; ou com frequência abaixo de 75%.

### Instrumentos e Procedimentos

Foram realizadas as seguintes avaliações: Bioimpedância; Altura; IMC; Circunferências de Braço, Coxa e Tórax. Além dos testes de carga máxima nos exercícios: Supino Reto e Leg Press 45°.

Os equipamentos utilizados nas avaliações foram: uma balança de bioimpedância da marca TANITA, modelo UM-080, fita métrica inextensível, aparelhos de Supino Reto e Leg Press da marca Vitality.

Para realização dos testes, os indivíduos foram previamente instruídos a não realizar exercício físico nas 24h precedentes, não consumir bebida alcoólica, e se manter em jejum por duas horas.

**Teste de uma repetição máxima (1RM)**

Os voluntários submeteram-se inicialmente à um teste de 1RM de familiarização (Ploutz-Snyder, Giamis, 2001) e obedecendo um intervalo mínimo de 48h, realizaram um re-teste de 1RM.

Todos os testes de 1RM foram realizados entre 08:00 e 15:00 horas. Nos intervalos entre as sessões de testes não foi permitida a realização de exercícios.

Os testes de 1RM foram conduzidos conforme o protocolo proposto por Brown e Weir (2001).

Foram executadas atividades leves envolvendo o grupamento muscular envolvido de três a cinco minutos, e após um minuto de alongamento leve, foi realizado aquecimento de oito repetições a 50% 1RM estimada pelo avaliador e seguido de três repetições a 70% de 1RM estimada pelo avaliador.

Após cinco minutos de intervalo, realizou-se o teste de 1RM, e quando necessário acrescentou-se de 1 a 5kg para membros superiores e de 5 a 20kg para membros inferiores, não podendo passar de três a cinco tentativas, com três minutos de intervalo, entre cada tentativa.

Registrou-se como carga máxima aquela levantada em único movimento.

Os exercícios utilizados no teste de 1 RM foram: Supino Reto e o Leg Press 45°.

Estes exercícios foram selecionados pelo fato de se tratar de um movimento pluriarticular, de cadeia fechada, além de oferecerem um baixo risco de lesões.

**Avaliação Antropométrica**

A medida de estatura foi realizada através de fita métrica. O peso, o percentual de gordura e o percentual de água, foram obtidos através de uma balança de bioimpedância da marca TANITA, modelo UM-080. A estatura e bioimpedância foi mensurada com os indivíduos descalços e com roupas leves (somente bermuda, sem camisa).

O procedimento para mensuração da estatura foi praticado conforme recomendação da WHO (1995), com o avaliado usando roupas leves, descalços e com os pés unidos sobre uma superfície plana, braços estendidos ao longo do corpo. A cabeça, as costas, os glúteos e os calcanhares estavam em contato

com a fita métrica fixada na parede. A cabeça posicionada segundo o plano de Frankfurt (naturalmente reta, olhando para frente, paralela ao solo). O avaliado fez uma leve inspiração e manteve-se em apneia, a medida da estatura foi realizada com o cursor em ângulo de 90° em relação à fita métrica, tomando como ponto de referência o ponto mais alto da cabeça.

Para aferição da massa corporal, o indivíduo posicionou-se no centro da balança supracitada, com o peso corporal distribuído igualmente em ambos os pés, descalços, e usando roupas leves (somente bermuda, sem camisa), conforme orientações da WHO (1995).

Os percentuais de água e gordura corporal foram estimados através de bioimpedância bipolar perna-perna (TANITA UM-080).

O protocolo seguiu os critérios sugeridos pela Tanita Corporation (2005) em seu manual, como o uso de roupas leves, pés descalços e alinhados nos eletrodos da balança e, antes de iniciar a aferição, realizar jejum de três a quatro horas, não ingerir álcool e nem fazer exercícios intensos nas últimas 24 horas. Todas as avaliações ocorreram no mesmo período do dia e local, uma seguida da outra para manter a fidedignidade nos resultados.

As medidas de perimetria seguiu o protocolo de Costa (2001) e foram utilizadas para avaliar o braço contraído, coxa medial com a perna relaxada e tórax relaxado.

Para realização da perimetria do braço, o mesmo deve estar a 90° em relação ao tronco e ao antebraço, com a fita no ponto de maior perímetro aparente, realizando uma contração isométrica máxima.

A perimetria do tórax foi realizada no plano horizontal, ao final de uma expiração normal, com o avaliado em pé, com a fita sendo passada na altura dos mamilos.

Para a avaliação da coxa, a perna a ser medida deve estar relaxada à frente da outra perna, com a fita sendo passada no ponto meso-femural.

**Protocolo de Treinamento**

Os voluntários foram divididos aleatoriamente através de sorteio em dois grupos A e B. O grupo A realizou o Treinamento MT com a execução de quatro

séries de 12 repetições em Zona de intensidade por RM; e o grupo B, Treinamento PD com a execução de 6, 8, 10 e 12 repetições em zona de intensidade por RM, respectivamente.

O protocolo durou 15 semanas: a 1ª semana foi utilizada apenas para realização das avaliações; na 2ª semana realizou-se um treino para familiarização e conhecimento da execução dos exercícios propostos em cada treino, estimado em 40% de 1RM; da 3ª até 14ª semana foram realizados os métodos de treinamento propriamente dito.

Cada grupo seguiu a sequência de exercícios divididas em dois treinos "A" e "B", treinando quatro vezes por semana (segunda, terça, quinta e sexta), sendo que nas segundas e quintas, foi utilizado a "treino A", na qual foram trabalhados exercícios da cadeia cinética responsável por "empurrar" (peito, ombro, tríceps braquial, quadríceps e abdômen); e as terças e sextas, a "treino B", que consiste em exercícios da cadeia cinética responsável por "puxar" (dorsal, bíceps braquial, femorais e gastrocnêmio), ambos os grupos fizeram os mesmos exercícios, modificando apenas os métodos, onde as repetições e o peso seguem o método tradicional ou o piramidal decrescente.

O intervalo entre as séries foi de um até dois minutos e 48 horas de intervalo entre as sequências de treino "A" e "B". Antes de realizar o primeiro exercício na sequência adotada, os indivíduos fizeram aquecimento de 10 minutos de esteira, e 15 repetições com 40% de 1RM no primeiro exercício como forma de aquecimento.

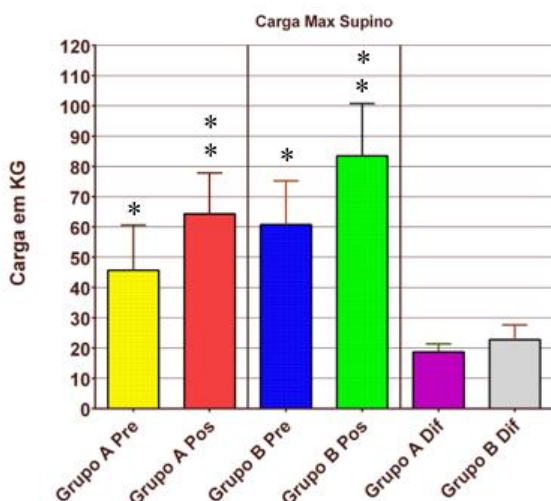
O treino "A" foi composto pelos seguintes exercícios: supino reto, supino inclinado, supino fechado, tríceps pulley, desenvolvimento com barra, desenvolvimento supinado, leg press 45°, cadeira extensora e abdominal oblíquo e abdominal canivete.

Já o treino "B" foi composto pelos seguintes exercícios: puxador frontal, puxador supinado, remada sentada com apoio ventral no aparelho, rosca direta, mesa flexora, flexora vertical, gastrocnêmio em pé no aparelho, extensão do tronco (dorsal) aparelho.

A 15ª semana foi utilizada para reavaliação dos sujeitos e comparação de resultados obtidos.

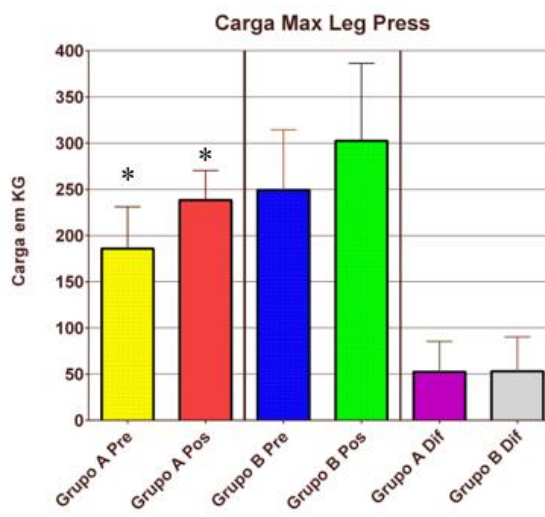
Os aparelhos de musculação utilizados foram os da marca "Vitality". Já os pesos livres e barras, da marca "Equilíbrio".

## RESULTADOS



**Legenda:** \* Indica diferença significativa ( $p \leq 0,05$ ).

**Gráfico 1** - Dados pré e pós treinamento da variável carga máxima no exercício supino dos dois grupos avaliados. Os dados estão apresentados em média e desvio padrão.



**Legenda:** \* Indica diferença significativa ( $p \leq 0,05$ ).

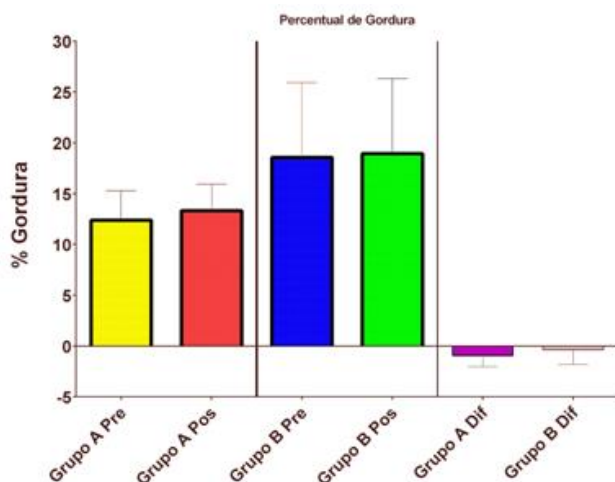
**Gráfico 2** - Dados pré e pós treinamento da variável carga máxima no exercício leg press dos dois grupos avaliados. Os dados estão apresentados em média e desvio padrão.

# Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício

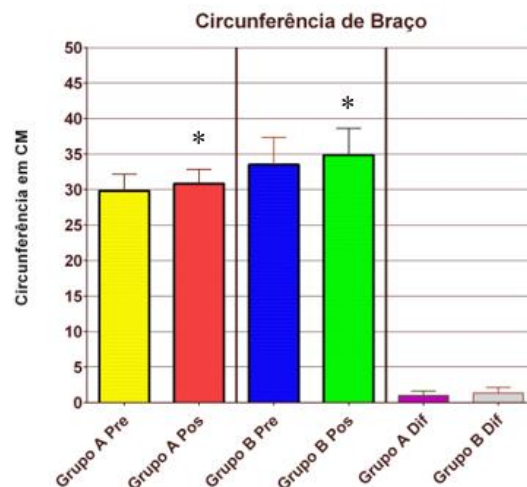
## ISSN 1981-9900 versão eletrônica

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

www.ibpex.com.br / www.rbpfex.com.br

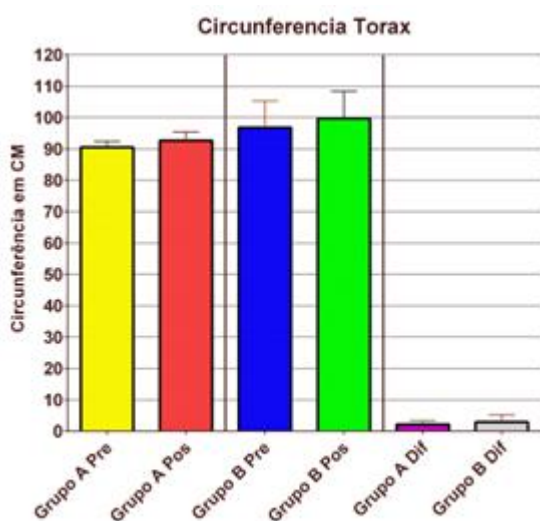


**Gráfico 3** - Dados pré e pós treinamento da variável Percentual de Gordura dos dois grupos avaliados. Os dados estão apresentados em média e desvio padrão.

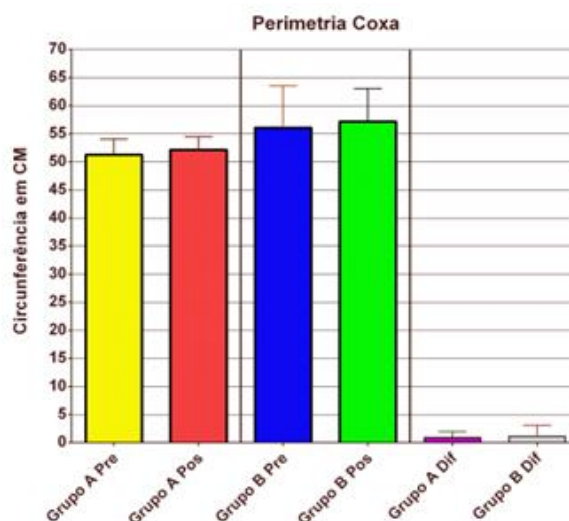


**Legenda:** \* Indica diferença significativa ( $p \leq 0,05$ ).

**Gráfico 4** - Dados pré e pós treinamento da variável Circunferência de Braço dos dois grupos avaliados. Os dados estão apresentados em média e desvio padrão.



**Gráfico 5** - Dados pré e pós treinamento da variável Circunferência do Torax dos dois grupos avaliados. Os dados estão apresentados em média e desvio padrão.



**Gráfico 6** - Dados pré e pós treinamento da variável Perimetria da Coxa dos dois grupos avaliados. Os dados estão apresentados em média e desvio padrão.

Os dados de comparação entre o pré e o pós-treinamento foram obtidos através de média e desvio padrão calculado pelo Microsoft Excel e transformado em gráficos através do *Prisma Graphpad*. Para comparação estatística entre os grupos foi realizado um teste de normalidade de *Shapiro*

*Wilk* e aplicado o teste paramétrico *T-Student* para amostras independentes.

O estudo demonstrou que ambos os grupos tiveram aumento na força de membros inferiores e superiores conforme os gráficos 1 e 2.

Nas comparações pré e pós intra-grupos houve aumento significativo na carga

do supino para o grupo A - MT ( $p = 0,046$ ) e grupo B - PD ( $p = 0,013$ ), onde o grupo B obteve melhor desempenho. Já no teste de Leg Press, apenas o grupo A obteve aumento significativo ( $p = 0,043$ ).

De acordo com o teste T-Student, houve diferença significativa ( $p = 0,044$ ) na carga máxima do exercício supino entre os grupos no pós-treinamento, onde o grupo piramidal decrescente obteve resultado superior.

Não houve redução do percentual de gordura no pós-treinamento, sendo constatado um pequeno aumento, porém sem diferença significativa entre os dois grupos, conforme o gráfico 3.

As avaliações de perimetria demonstraram que ambos os grupos aumentaram a circunferência de braço, tórax e coxa, conforme os gráficos abaixo.

Considerando o pós-treinamento, houve diferença significativa ( $p = 0,024$ ) entre os grupos apenas na circunferência do braço, onde o grupo piramidal decrescente obteve melhor resultado.

## DISCUSSÃO

O atual estudo comparou o efeito das metodologias de treinamento tradicional de séries múltiplas com o treinamento piramidal decrescente em indivíduos destreinados sobre as alterações na força, aumento da massa muscular e percentual de gordura.

Podemos afirmar que o método PD obteve resultados satisfatórios em indivíduos destreinados, quando comparado ao método tradicional. Registrou-se diferença significativa pós-treinamento entre os métodos apenas na circunferência do braço e a carga máxima no supino onde o grupo B (Piramidal Decrescente) obteve o melhor resultado.

Manzini Filho e colaboradores (2015) ao comparar os métodos piramidal crescente e decrescente, não encontrou diferença significativa em relação ao aumento de força, em nenhum dos exercícios avaliados, inclusive no supino reto.

Entretanto o protocolo utilizado nesse estudo durou oito semanas. Nesse estudo, é interessante observar que o grupo piramidal decrescente teve uma tendência a realizar um maior número maior de repetições máximas a 85% de 1RM (carga utilizada na primeira série do exercício) se comparado ao grupo piramidal

crescente e destacou-se o fato de que o treinamento com peso decrescente possui uma vantagem em relação ao crescente para o desenvolvimento de força, pois permite a realização de séries com maior intensidade sem o comprometimento da fadiga resultante de séries anteriores, o que pode ser uma justificativa para o maior desenvolvimento de força no exercício supino reto no grupo PD no presente estudo.

O estudo de Materko e colaboradores, (2010) comparou a método tradicional e o piramidal crescente sobre a força (carga máxima no supino e agachamento) em indivíduos treinados e não encontrou diferença significativa entre os métodos. Acredita-se que os fatores neurais são os principais responsáveis pelo aumento da força, considerando que os indivíduos eram destreinados.

Okano e colaboradores (2008) verificou aumento significativo da força e aumento da área do braço já na décima semana de treinamento, utilizando um treinamento tradicional com repetições fixas, entretanto não houve comparação com outros métodos. É interessante observar o aumento da força no supino neste estudo e a circunferência de braço que aumentaram de forma significativa, apesar de que a força não está diretamente proporcional ao aumento da secção transversa do músculo.

Nos indicadores de perimetria da coxa e tórax, e carga máxima no leg-press, houveram ganhos semelhantes, não havendo diferença significativa entre os grupos no pós-treinamento. Provavelmente, isso se deve ao tempo aplicado ao protocolo, uma vez que o aumento da hipertrofia ocorre geralmente após 8 semanas de treinamento, sendo que antes disso o aumento da força se deve às adaptações neuromusculares, neste sentido, acredita-se que, um período mais prolongado como 24 semanas de treinamento, possa demonstrar maiores diferenças ao comparar sistemas de treino.

O presente estudo constatou que não houve a redução do percentual de gordura após o período de treinamento, havendo um aumento insignificante quando analisado as médias intra-grupo.

Uchida e colaboradores, (2006) comparou duas metodologias (séries múltiplas e tri-set) e obteve valores semelhantes para o % de gordura em ambos os grupos, não

havendo a alteração após o protocolo de treinamento.

O treinamento de força contribui para o emagrecimento uma vez que o aumento da massa muscular eleva o aumento do gasto energético em repouso, e para que isso ocorra bem, o treinamento deve estar associado à uma dieta alimentar adequada para proporcionar a existência de um balanço energético negativo, onde a energia gasta é superior ao consumo de energia (Arruda e colaboradores, 2010).

Portanto, fatores como controle de uma dieta alimentar e intervenção em grupos com experiência maior podem auxiliar a elucidação de questões dependentes, assim sendo é interessante novas pesquisas na área.

## REFERÊNCIAS

- 1-ACSM. Position Stand on progression models in resistance training for health adults. *Medicine and Science in Sports and Exercise*. Vol. 34. p.364-380. 2002.
- 2-Arruda, D.P. Relação entre treinamento de força e redução do peso corporal. *Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício*. Vol. 4. Núm. 24. p.605-609. 2010. Disponível em: <<http://www.rbpfex.com.br/index.php/rbpfex/article/view/291/293>>
- 3-Brown, L.E.; Weir, J.P. ASEP Procedures recommendation I: accurate assessment of muscular strength and power. *Journal of Exercise Physiology online*. Vol. 4. Núm. 3. p.1-21. 2001.
- 4-Buchman, J.R.; Costa E.E.L.M.; Szott, A.; Castilhos, G.G.; Navarro, A.C. Comparação das alterações das variáveis fisiológicas agudas através do método tradicional e pirâmide para hipertrofia. *Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício*. Vol. 2. Núm.10. p.400-408. 2008. Disponível em: <<http://www.rbpfex.com.br/index.php/rbpfex/article/view/100/104>>
- 5-Ceola, M.H.J.; Tumelero, S. Grau de hipertrofia muscular em resposta a três métodos de treinamento de força muscular. *Revista Digital EFDeportes.com*. Núm. 121. 2008.
- 6-Costa, R.F. Composição corporal. Teoria e prática da avaliação. Manole. 2001.
- 7-Fleck, S.J.; Kraemer, W.J. Fundamentos do Treinamento de Força Muscular. 3.ed. Porto Alegre: Artmed. 2006.
- 8-Manzini Filho, M.L.; Costa, S.P.; Rodrigues, B.M.; Matos, D.G.; Moreira, C.M.R.; Moreira, O.C.; Aidar, F.J. Comparação dos métodos pirâmide crescente e decrescente no aumento da força muscular. *Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício*. Vol. 9. Núm. 53. p.240-249. 2015. Disponível em: <<http://www.rbpfex.com.br/index.php/rbpfex/article/view/734/696>>
- 9-Materko, W.; Duarte, M.; Santos, E.L.; Junior, H.S. Comparação entre dois sistemas de treino de força no desenvolvimento da força muscular máxima. *Motricidade*. Vol. 6. Núm. 2. p.5-13. 2010.
- 10-Okano, A.H.; Cyrino, E.S.; Nakamura, F.Y.; Guariglia, D.A.; Nascimento, M.A.; Avelar, A.; Moraes, A.C. Comportamento da força muscular e da área muscular do braço durante 24 semanas de treinamento com pesos. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano*. Vol. 10. Núm. 4. p.379-385. 2008.
- 11-Ploutz-Snyder, L.; Giamis, E. L. Orientation and familiarization to 1RM strength testing in young and old women. *Journal of strength and conditioning research*. Vol. 15. Núm. 4. p.519-523. 2001.
- 12-Salles, B.F.; Silva, J.P.M.; Oliveira, D.; Ribeiro, F.M.; Simão, R. Efeito dos métodos pirâmide crescente e pirâmide decrescente no número de repetições do treinamento de força. *Arquivos em movimento*. Vol. 4. Núm. 1. p. 23-32. 2008.
- 13-Silva, D. P.; Curty, V.M.; Áreas, J.M.; Souza, S.C.; Libaino, G.A. Resposta crônica da pressão arterial sistólica em diferentes métodos de treinamento de força: Delorme versus Oxford. *Perspectivas Online*. Vol. 3. Núm.12. p.197-204. 2009
- 14-Tanita Corporation. Tanita Body Fat Monitor/Scale Model: UM-080. Instruction Manual. p.6. 2005

# Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício

ISSN 1981-9900 *versão eletrônica*

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

[www.ibpex.com.br](http://www.ibpex.com.br) / [www.rbpfex.com.br](http://www.rbpfex.com.br)

---

15-Uchida, M. C.; Aoki, M.S.; Navarro, F.; Tessuti, V.D.; Bacurau, R.F.P. Efeito de diferentes protocolos de treinamento de força sobre parâmetros morfofuncionais, hormonais e imunológicos. Revista Brasileira de Medicina do Esporte. Vol. 12. Núm. 1. p.21-26. 2006.

16-World Health Organization. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Geneva. WHO. 1995.

Endereço para correspondência:

A/C: Thiago Veríssimo Lopes

Rua das Flores, 7.

Escola Luiz Gustavo, Bairro: Vila Natal,  
Cubatão-SP.

CEP: 11538-080.

Recebido para publicação 20/09/2016

Aceito em 30/10/2016