

**XVI CONGRESSO DE
EDUCAÇÃO FÍSICA DE
VOLTA REDONDA 2025**
ESPORTE PARA TODA A VIDA



Comparação entre métodos avançados de treinamento resistido

Beatriz Frauches Miranda; 0009-0008-6081-3712

Angélica Teixeira Pereira da Trindade; 0000-0003-3193-6218

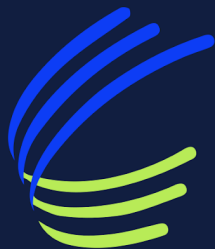
Stephan Pinheiro Frankenfeld; 0000-0001-9696-520X

1 – UniFOA, Centro Universitário de Volta Redonda, Volta Redonda, RJ.
frauches.cbs@gmail.com

Resumo:

Esta revisão integrativa teve como objetivo identificar com base na literatura científica, os sistemas de treinamento resistido mais eficazes para a maximização da hipertrofia muscular e analisar seus impactos na saúde e na qualidade de vida. A busca foi realizada nas bases PubMed, SciELO e Google Scholar, selecionadas por sua relevância nas áreas da saúde e ciências do esporte. Os resultados demonstram que todos os métodos analisados quando aplicados de forma adequada e alinhados ao perfil do praticante são capazes de promover estímulos metabólicos relevantes. Metodologias avançadas, como o drop set, podem proporcionar benefícios adicionais, incluindo respostas metabólicas e hemodinâmicas positivas; entretanto, a ausência de evidências consistentes sobre sua superioridade em relação ao treinamento tradicional a longo prazo indica que seu uso deve ser criterioso.

Palavras-chave: Qualidade de vida. Treinamento resistido. Métodos avançados. Hipertrofia.



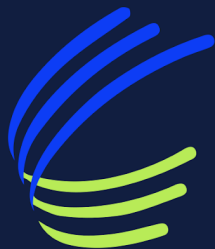
INTRODUÇÃO

A prática regular de exercícios físicos ao longo da vida tem sido amplamente reconhecida como um fator essencial para a promoção da saúde e da qualidade de vida. Diversas evidências científicas demonstram que a atividade física contribui significativamente para o desenvolvimento físico e cognitivo na infância, favorece a aprendizagem, previne doenças crônicas não transmissíveis — como as cardiovasculares e metabólicas —, fortalece a saúde óssea e reduz o declínio funcional associado ao envelhecimento (ACSM, 2021; WHO, 2020).

Diante do envelhecimento populacional e das mudanças nos estilos de vida contemporâneos, torna-se cada vez mais relevante discutir os impactos do exercício físico ao longo do curso da vida, especialmente no que se refere à saúde pública e às políticas de promoção da saúde. Essa prática está associada à manutenção da funcionalidade, ao envelhecimento saudável e à melhoria contínua da qualidade de vida, reforçando sua importância para diferentes faixas etárias.

Nesse contexto, o treinamento resistido — também conhecido como treinamento de força ou com pesos — destaca-se como uma modalidade eficaz e amplamente recomendada. Esse tipo de exercício é caracterizado pela contração muscular contra uma resistência externa, que pode ser oferecida por pesos livres, máquinas, faixas elásticas ou pelo próprio peso corporal. Seu principal objetivo é o desenvolvimento da força, da resistência muscular localizada, da hipertrofia muscular e da saúde musculoesquelética. Por essas razões, o treinamento resistido tem sido amplamente utilizado tanto na promoção da aptidão física geral quanto no condicionamento de atletas, além de se mostrar fundamental para a preservação da funcionalidade durante o envelhecimento (FLECK; KRAEMER, 2017; GENTIL, 2014).

A prescrição do treinamento resistido envolve a manipulação de variáveis agudas como volume, intensidade, cadência de movimento, período de descanso e frequência semanal. A adequada combinação dessas variáveis é fundamental para a obtenção dos resultados desejados, devendo respeitar princípios como a individualidade biológica, a progressão do



treinamento, os períodos de recuperação e a supervisão de um profissional qualificado. A diversidade de técnicas e sistemas de treinamento evidencia as múltiplas possibilidades de combinação dessas variáveis, permitindo a criação de diferentes arranjos para atender a objetivos específicos.

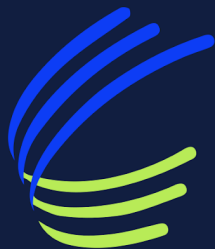
A manutenção de um programa de treinamento sem variações ao longo do tempo pode levar a um platô nos ganhos de força, potência e composição corporal (KRAEMER et al., 2000; KRAEMER; HÄKKINEN et al., 2003; MARX et al., 2001; WILLOUGHBY, 1993). Nesse sentido, a introdução de diferentes sistemas e técnicas surge como uma estratégia eficaz para variar os estímulos, potencializar os resultados e prevenir estagnações no progresso do treinamento.

Para que essa variação seja eficiente e devidamente estruturada, é fundamental o registro detalhado das variáveis aplicadas — como séries, repetições, exercícios e cargas —, pois esses dados servirão de base para o planejamento e a progressão das próximas sessões ou fases do programa de treino.

Quando bem estruturadas, essas estratégias podem otimizar os resultados do treinamento resistido, tanto em contextos de saúde quanto de desempenho, desde que respeitem a individualidade biológica, o nível de treinamento e os objetivos específicos de cada fase do planejamento.

Compreender os sistemas de treinamento que potencializam a hipertrofia muscular é fundamental para a prescrição de exercícios eficazes e seguros. Tal conhecimento contribui não apenas para o desempenho físico, mas também para a promoção da saúde, prevenção de doenças crônicas e melhora da qualidade de vida, favorecendo o aumento da longevidade da população.

O objetivo da presente revisão integrativa é identificar, com base na literatura científica, quais sistemas de treinamento resistido são mais eficazes para a maximização da hipertrofia muscular e analisar seus impactos na saúde e na qualidade de vida dos indivíduos.



MÉTODOS

Este estudo realiza uma revisão integrativa sobre sistemas de treinamento resistido para hipertrofia muscular e seus efeitos na saúde e qualidade de vida.

Inicialmente, foram definidos os descritores de pesquisa. Os termos selecionados como descritores foram: “treinamento resistido”, “métodos avançados de treino resistido” e “hipertrofia e qualidade de vida”.

A busca foi realizada nas bases PubMed, Scielo e Google Scholar, escolhidas por sua relevância em saúde e ciências do esporte. Foram considerados apenas artigos publicados nos últimos anos para garantir a atualidade dos dados.

Após a busca inicial, apenas estudos que avaliaram diferentes metodologias avançadas sendo comparadas foram incluídos, conforme critérios definidos.

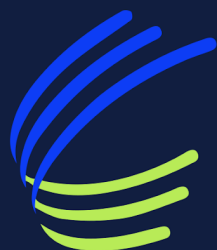
As informações extraídas foram organizadas de acordo com os objetivos do estudo, permitindo a análise dos protocolos de treinamento resistido e sua eficiência fisiológica.

Por fim, foi realizada uma síntese dos resultados, com a comparação e o contraste dos achados dos diferentes estudos incluídos na revisão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

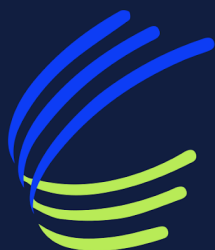
A partir do levantamento realizado os 6 artigos selecionados foram analisados. O critério para seleção de tais artigos foi a questão norteadora: quais sistemas de treinamento resistido são mais eficazes para a maximização da hipertrofia muscular contribuem para saúde e qualidade de vida dos indivíduos.

Diversas metodologias de treino foram avaliadas e comparadas entre si e a síntese da análise foi organizada no quadro 1.

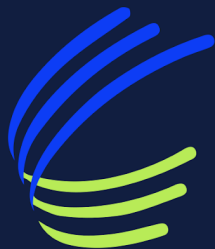


Quadro 1 – Análise comparativa dos métodos avançados de treino

| Autores e ano | População estudada | Métodos avançados comparados | Protocolo de treino realizado | O que foi avaliado | Conclusão |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ferreira et al 2016 | 11 Mulheres Normotensas | Método Tradicional x Drop Set | Protocolo do Método Tradicional (PMT): Três séries de 10 repetições com carga de 10-RM, 2 minutos de intervalo entre séries e 3 minutos entre exercícios. Protocolo Drop Sets (PMD): Três séries até a falha voluntária com carga de 10-RM, 2 minutos de intervalo entre séries e 3 minutos entre exercícios. Após a falha, reduções sucessivas de 20% na carga foram feitas sem intervalo, continuando o exercício até nova falha a cada redução. | O comportamento agudo da pressão arterial sistólica (PAS) e diastólica (PAD) após sessões de treinamento | O método Drop set foi mais eficaz em promover reduções nos valores de PA |
| Sant Anna et al, 2019 | 10 mulheres praticantes de treinamento de força. | Drop set Ondulatório Pirâmide Crescente Pirâmide Decrescente Repetições Forçadas Séries Múltiplas Super Slow | Cada método seguiu o seu protocolo padrão | O efeito agudo de diferentes métodos de musculação | Repetições forçadas e super slows são mais eficazes quando o objetivo é trabalhar na zona aeróbica Quando o objetivo for hipertrofia muscular recomenda-se o super slow no TR |
| Angleri; Ugrinowitsch; Libardi; 2017 | 32 homens com experiência em TR. | Método Pirâmide Crescente x Drop Set Método Tradicional | Pirâmide crescente (PPC) – foram realizadas de 3 a 5 séries de 15 12 10 e 8 repetições respectivamente progredindo a carga com 30 segundos de descanso entre a série Drop set – três séries com | A eficácia dos métodos no ganho de força e hipertrofia em comparação com o treino tradicional | Os métodos pirâmide crescente e drop set não promovem maiores ganhos de força e hipertrofia |



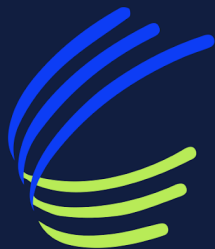
| | | | | | |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | dois minutos de descanso entre cada série sendo realizada 20% de redução de carga e fazendo até a falha Método Tradicional (PMT) – foram realizadas de 3 a 5 séries de 6 a 12 repetições tendo entre elas dois minutos de descanso | | muscular em comparação com o treino tradicional |
| Carvalho et al; 2014 | 9 homens fisicamente ativos Dividido em 3 grupos: 1- Controle (75% 1RM) 2- Controle (90% 1RM) 3- Grupo Drop-Set | Drop set em relação a força e composição corporal | Drop Set consiste em iniciar a primeira série com uma carga de 90% de 1RM até atingir a falha concêntrica. Em seguida, reduz-se a carga em proximadamente 20% e realiza-se o exercício até a fadiga. Na terceira série, retira-se novamente 20% da carga e repete-se o movimento até a exaustão, sem intervalos entre as séries. | A eficácia do método de treinamento drop set em relação a força e composição corporal | O método drop – set pode ser utilizado como parte de uma periodização de treinamento mas não exclusivamente em um só objetivo. |
| Fernandes et al, 2022 | 5 indivíduos saudáveis masculinos praticantes de musculação | Rest Pause Drop Set | Rest Pause – três séries de oito repetições com uma carga de 80% de 1 RM tendo dois minutos entre cada série Drop Set – três séries de oito repetições com intervalo de 2 minutos entre as séries fazendo até a falha e tendo redução de 20% da carga | As alterações das variáveis fisiológicas | Ambos os métodos mostraram alterações fisiológicas significativas em comparação às variáveis pré-exercício, sendo possível identificar qual deles causa maior estresse metabólico e fisiológico, o que pode favorecer a hipertrofia. |



| | | | | | |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fink et al, 2018 | 16 estudantes universitários ativos do sexo masculino; Dividido em 2 grupos: 7- Grupo de Drop-set 2- Grupo de MT | Método Tradicional x Drop Set | O primeiro grupo (N.=8) realizou um único drop set (DS); O segundo grupo (N.=8) realizou 3 séries de TR convencional (série normal) | Os efeitos do treinamento resistido sobre os indicadores de estresse agudo e hipertrofia e força em longo prazo | Uma única série de drop set pode gerar ganhos musculares superiores às três séries tradicionais, provavelmente pelo maior estresse muscular envolvido. |
| Gentil et al, 2006 | 7 homens treinados com pelo menos um ano de experiência | Método de 10 RM Método de 6 RM Pirâmide Decrescente Repetições Forçadas Isometria Funcional Oclusão Vascular Super Slow | Cada método seguiu seu protocolo padrão | O efeito agudo das metodologias no lactato | Todos os métodos são igualmente eficazes para estímulo metabólico. Para aumentar o estresse, o drop set é o mais recomendado. |

Fonte: os autores

Conforme os dados apresentados no quadro comparativo, observa-se que todos os métodos analisados são capazes de promover estímulos metabólicos relevantes quando aplicados de forma adequada, considerando os objetivos e o perfil do praticante. Destaca-se ainda que o protocolo drop set apresentou respostas hemodinâmicas benéficas para indivíduos com risco cardiovascular, evidenciadas pela redução aguda da pressão arterial pós-exercício. Esses achados reforçam a ideia de que os métodos avançados são ferramentas eficazes para diversificar estímulos e intensificar o treinamento sem necessariamente aumentar o volume total de trabalho.



Além disso, alguns autores citados no quadro indicam que tais métodos avançados podem ser incorporados de forma estratégica em um planejamento periodizado com o objetivo de variar estímulos e superar platôs de desempenho. No entanto, não se recomenda sua utilização como estratégia única ao longo de todo o processo de treinamento pela ausência de evidências consistentes que comprovem vantagem sobre o treinamento tradicional em longo prazo.

CONCLUSÕES

Com base nos dados analisados conclui-se que as metodologias avançadas de treinamento, como o drop set, podem oferecer benefícios relevantes, incluindo estímulos metabólicos significativos e em alguns casos respostas hemodinâmicas positivas. No entanto, a falta de evidências consistentes que comprovem sua superioridade em relação ao treinamento tradicional a longo prazo indica que seu uso deve ser criterioso. Recomenda-se que essas metodologias sejam aplicadas de forma estratégica, alinhadas aos objetivos individuais e integradas a um planejamento periodizado objetivando diversificar estímulos e prevenir platôs de desempenho sem constituírem a única base do programa de treinamento.

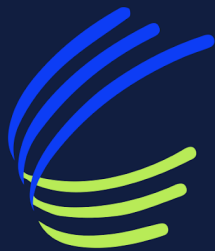
REFERÊNCIAS

AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE (ACSM). **Guidelines for exercise testing and prescription**. 11. ed. Philadelphia: Wolters Kluwer, 2021.

ANGLERI, César et al. Comparação entre métodos pirâmide crescente, drop set e tradicional: efeitos sobre força e hipertrofia muscular em homens treinados. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 23, n. 5, p. 398-403, set./out. 2017.

CARVALHO, Márcio Luís et al. Eficácia do método de musculação Drop-Set relacionando força e composição corporal. **Saúde e Meio Ambiente: revista interdisciplinar**, v. 3, n. 2, p. 35-43, jul./dez. 2014.

FERNANDES, Yago Gomes Lopes et al. Análise comparativa do efeito agudo entre os métodos Rest-Pause e Drop-Set quanto às alterações das variáveis fisiológicas. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, São Paulo, v. 2, n. 10, p. 55-62, 2022.



FERREIRA, Márcio Roberto Antunes et al. Método Dropset versus Método Tradicional: o efeito hipotensivo pós-exercício em mulheres treinadas. **Revista Científica Multidisciplinar das Faculdades São José**, 2016.

FINK, Julius et al. Effects of drop-set resistance training on acute stress indicators and long-term muscle hypertrophy and strength. **The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness**, Turim, v. 58, n. 5, p. 597-605, maio 2018.

FLECK, Steven J.; KRAEMER, William J. **Designing resistance training programs**. 4. ed. Champaign: Human Kinetics, 2017.

GENTIL, Paulo et al. *Efeitos agudos de vários métodos de treinamento de força no lactato sanguíneo e características de cargas em homens treinados recreacionalmente*. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, Niterói, v. 12, n. 6, p. nov./dez. 2006.

GENTIL, Paulo. **Treinamento resistido: fundamentos e aplicações**. São Paulo: Phorte, 2014.

HÄKKINEN, K. et al. Neuromuscular adaptations during concurrent strength and endurance training versus strength training. **European Journal of Applied Physiology**, Berlin, v. 89, n. 1, p. 42-52, 2003.

KRAEMER, William J. et al. Acute hormonal responses to heavy resistance exercise in younger and older men. *European Journal of Applied Physiology*, v. 77, p. 206–211, 1998.

KRAEMER, W. J. et al. Influence of resistance training volume and periodization on physiological and performance adaptations in collegiate women tennis players. **The American Journal of Sports Medicine**, Thousand Oaks, v. 28, n. 5, p. 626-633, 2000.

MARX, James O.; RATAMESS, Nicholas A. et al. Low-volume circuit versus high-volume periodized resistance training in women. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, v. 33, n. 4, p. 635–643, abr. 2001.

SANT'ANNA, J. L.; MENDES, D. M. F. Enfrentamento do câncer infantil e intervenções psicológicas: uma revisão da literatura. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, Brasília, v. 35, 2019.

WILLOUGHBY, Darryn S. The effects of mesocycle-length weight training programs involving periodization and partially equated volumes on upper and lower body strength. **Journal of Strength & Conditioning Research**, v. 7, n. 1, p. 2–8, fev. 1993.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Global recommendations on physical activity for health**. Genebra: WHO Press, 2020.