



**UNIVERSIDADE PARANAENSE – UNIPAR
CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA - MODALIDADE DE EDUCAÇÃO A
DISTÂNCIA – METODOLOGIA SEMIPRESENCIAL DA
UNIVERSIDADE PARANAENSE – UNIPAR**

JEFERSON CRAVEIRO PEREIRA

**APLICABILIDADE DOS MÉTODOS POPULARES DE TREINAMENTO
RESISTIDO: UM ESTUDO DE REVISÃO**

**GUAÍRA – PARANÁ
2021**

JEFERSON CRAVEIRO PEREIRA

APLICABILIDADE DOS MÉTODOS POPULARES DE TREINAMENTO RESISTIDO:
UM ESTUDO DE REVISÃO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Banca Examinadora do curso de Graduação em Educação Física - Universidade Paranaense – UNIPAR Campus Guaíra, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Educação Física, sob orientação da Prof^a. Maria Gabriella Giroto.

GUAÍRA – PARANÁ

2021

AGRADECIMENTOS

A produção deste trabalho não seria possível sem o auxílio e cooperação incalculáveis. Portanto, não podendo esquecer de agradecer:

A Deus por guiar a minha vida pelos melhores caminhos, me acompanhando todos os dias.

Aos meus pais Miralene Maria Craveiro Pereira e Sebastião de Jesus Pereira “Que Deus o tenha” mesmo com todas as suas dificuldades, sempre me conduzindo na escolha dos melhores caminhos e por sempre me conduzirem aos estudos.

A minha esposa Mariana Centurião Benitez Pereira, pelo amor, por estar sempre ao meu lado em todos os momentos, me incentivando diariamente, me apoiando nos momentos difíceis e por ser especial em minha vida.

A minha professora orientadora, Maria Gabriella Giroto, pelo seu profissionalismo por contribuir significativamente para produção deste trabalho através de suas orientações, correções, apoios e também por sua amizade.

A todos que me auxiliaram em minha formação diretamente ou indiretamente.

Meu muito obrigado a todos estes!

“Só sei que nada sei...”

Sócrates

Título do artigo: Aplicabilidade dos métodos populares de treinamento resistido: um estudo de revisão

Autores: Jeferson Craveiro Pereira

Filiação: Acadêmico do Curso de Educação Física – Semipresencial – Unipar

RESUMO

Os métodos de treinamento resistido originam-se de suas inúmeras variabilidades de execução, manipulação e metodologia. Os princípios dessa arte vêm na contramão de outras a serem geradas na prática, na execução, na realização dos movimentos e somente depois vem o teórico. Portanto este estudo tem como objetivo identificar os métodos populares de treinamento resistido e compreender quais são suas aplicações, devido a sua importância na organização, estruturação e planejamento na prescrição de exercícios físicos. Para isso, utilizou-se de artigos científicos, livros e publicações acadêmicas obtidas por pesquisa nas plataformas *Google* acadêmico, *Scientific Electronic Library Online* e a plataforma Lilacs. Os resultados encontrados apontam que os métodos mais populares são: repetições forçadas, pirâmide, dropset, super série, repetições parciais, roubada, circuito, série gigante e pré exaustão. Sobretudo, destaca-se que o método pirâmide é o de maior incidência em pesquisas científicas. Ainda, conclui-se que os métodos possuem uma pequena variabilidade de nomenclatura e existe uma dificuldade na identificação de autoria e ano de criação.

Palavras chave: treinamento resistido; métodos de treinamento resistido; prescrição de exercícios físicos.

ABSTRACT

Resistance training methods originate from their numerous variations in execution, manipulation and methodology. The principles of this art come against others to be generated in practice, in execution, in the realization of movements and only later come the theoretical ideas. Therefore, this study aims to identify popular resistance training methods and understand their applications, due to their importance in the organization, structuring and planning of physical exercise prescription. For this, we used scientific articles, books and academic publications obtained by research on the academic Google platforms, Scientific Electronic Library Online and the Pubmed platform. The results found show that the most popular methods are: forced repetitions, pyramid, dropset, super set, partial repetitions, stolen, circuit, giant set and pre-exhaustion, Above all, it is noteworthy that the pyramid method has the highest incidence in scientific research. Still, it is concluded that the methods have a small variability of nomenclature and there is a difficulty in identifying authorship and year of creation.

Key words: resistance training; resistance training methods; exercise prescription.

Guaíra, 03 de novembro de 2021.

DECLARAÇÃO DE AUTORIA

Declaro para os devidos fins que eu, Jeferson Craveiro Pereira, RG: 6.726.610-2 – SSP-PR, aluno(a) do Curso de Educação Física campus Guaíra da Unipar, sou autor do trabalho intitulado: “Aplicabilidade dos métodos populares de treinamento resistido: um estudo de revisão”, que agora submeto à banca examinadora do Trabalho de Conclusão de Curso do Curso de Educação Física – Bacharelado.

Também declaro que é um trabalho inédito, nunca submetido à publicação anteriormente em qualquer meio de difusão científica.



Jeferson Craveiro Pereira

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	8
1.1	TEMA	9
1.2	PROBLEMA	9
1.3	OBJETIVO GERAL	9
1.4	OBJETIVO ESPECÍFICO	9
1.5	JUSTIFICATIVA	9
1.6	METODOLOGIA	9
2	REVISÃO DA LITERATURA	12
2.1	TREINAMENTO RESISTIDO	12
2.2	MÉTODOS DE TREINAMENTO RESISTIDO	14
2.2.1	Repetições forçadas	17
2.2.2	Pirâmide	17
2.2.3	Dropsset	19
2.2.4	Super série	20
2.2.5	Repetições parciais	22
2.2.6	Roubada	23
2.2.7	Circuito	23
2.2.8	Série gigante	25
2.2.9	Pré-exaustão	26
3	CONCLUSÃO	27
	REFERÊNCIAS	29

1 INTRODUÇÃO

Treinamento resistido, treinamento de força, treinamento com pesos tem basicamente o mesmo significado do termo popularmente mencionado como musculação. A utilização de grande quantidade de peso quanto a pequena utilização pode resultar em ganhos expressivos no músculo, tendo em vista em que ambas as formas se produz atividade muscular devido as contrações repetitivas (SCHOENFELD *et al.*, 2015).

Entre 1894-1970, nesse período apareceram alguns estudos sobre os efeitos da musculação (KRAEMER, 2016). Contudo apenas no término da segunda guerra mundial inicia-se a criação mais sólida de uma base científica tratando-se do tema. Nos anos de 1940-1970 nota-se muitos dos mais considerados estudos científicos sobre privilégios e prescrição da musculação, publicados pelo professor e Doutor Willaim Kramer, um dos mais excelentes pesquisadores da área.

O treinamento resistido além de melhorar a saúde em geral, traz benefícios para pessoas que possuem alguma patologia como por exemplo: diabetes, artrite, doenças cardíacas e hipertensão arterial. Contudo a execução dessa atividade física deve ser cautelosa e correta afim de evitar lesões (AABERG, 2002).

Um estudo realizado por Cortez *et al.* (2019) relata que os métodos mais utilizados para ganho de músculos foram o método simples (também definidos como tradicional) e os mais complexos com: Drop-set, pirâmide crescente e decrescente, GVT, controle de cadência e falha concêntrica.

Dessa maneira, muitas variações de métodos relacionados a hipertrofia muscular, geram muitas dúvidas a respeito de suas eficiências em um programa de treinamento. Tendo em vista que as variações de métodos de treinamento resistido está correlacionada com o protocolo e a periodização a serem executadas pelo praticante.

Diante disso, este trabalho científico pretende identificar na literatura os métodos de treinamento resistido difundido popularmente e compreender quais são suas aplicações. Além disso, conceituar e contextualizar estes métodos. Descrever a função e identificar a aplicabilidade de cada método resistido investigado. E por fim, contribuir com a pesquisa científica na comparação entre métodos empregados.

1.1 TEMA

Aplicabilidade dos métodos populares de treinamento resistido.

1.2 PROBLEMA

Quais são os métodos populares de treinamento resistido e qual sua aplicação?

1.3 OBJETIVO GERAL

Identificar os métodos populares de treinamento resistido e compreender quais são suas aplicações.

1.4 OBJETIVO ESPECÍFICO

- Identificar os métodos de treinamento resistido mais abordados na literatura específica da temática;
- Conceituar, contextualizar e descrever os métodos de treinamento resistido;
- Compreender a aplicabilidade de cada método de treinamento resistido investigado.

1.5 JUSTIFICATIVA

Atualmente o treinamento resistido é uma das práticas de exercícios físicos mais procuradas, com o intuito de melhorar a aparência física e principalmente a saúde.

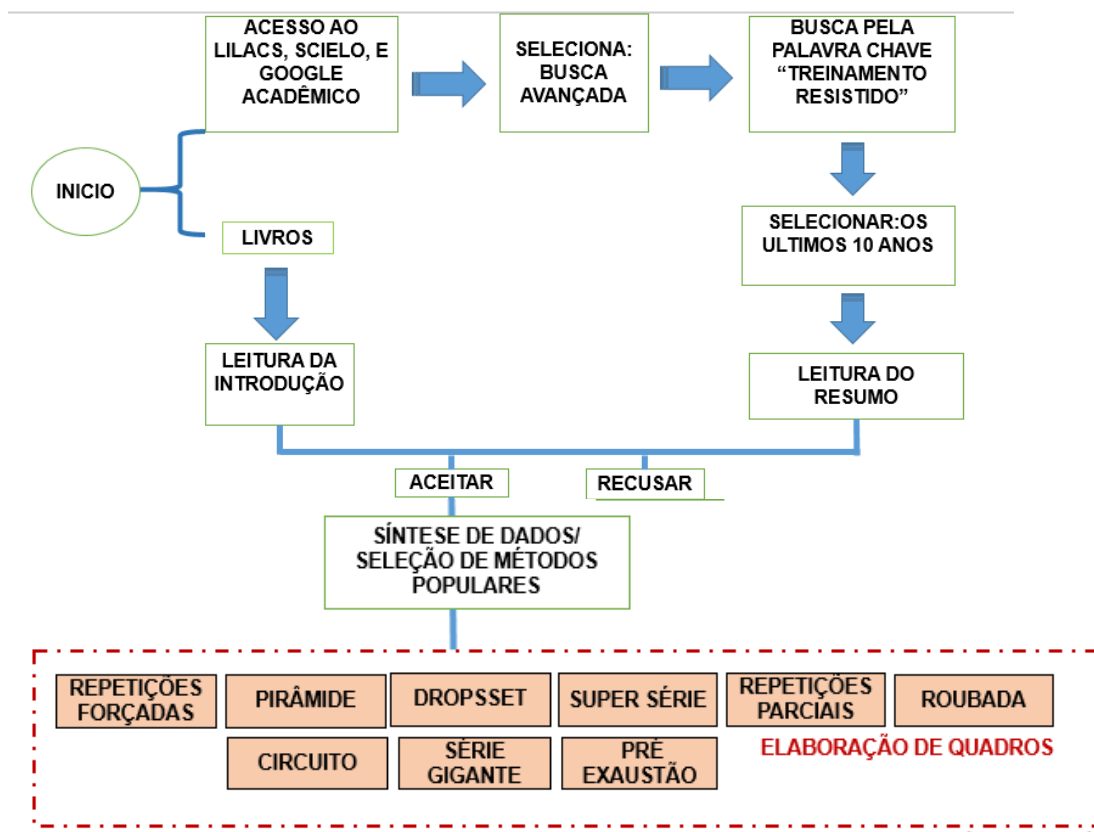
Treinamento resistido, treinamento de força ou com carga, todos são utilizados como descrição de exercícios físicos, exigindo que a musculatura tente se movimentar contra uma força de algum equipamento.

O estudo se faz relevante devido a incidência do treinamento resistido em ambientes de academias. Sendo dessa forma, os métodos são uma estratégia para a

prescrição do exercício físico pelo profissional de educação física. Deve-se então estudar a modalidade em si associada a outras variáveis importantes como a individualidade biológica de cada aluno. Estas características funcionais, morfológicas e fisiológicas são norteadoras, para classificar qual tipo de treinamento resistido deve-se utilizar para cada indivíduo, sendo ele iniciante, intermediário ou avançado.

1.6 METODOLOGIA

O trabalho científico utilizou o método de revisão bibliográfica. Para melhor compreensão a seguir estão os dados da Figura 01 que demonstram o delineamento desta pesquisa.



Fonte: o AUTOR (2021).

De acordo com a Figura 01 a pesquisa bibliográfica utilizou artigos científicos dos últimos 10 anos das respectivas plataformas: *Google* acadêmico, Scientific Electronic Library Online - Scielo e a plataforma Lilacs. Para isso, a palavra “treino

resistido” foi utilizada como busca de pesquisa avançada. Posteriormente, realizou-se a leitura do resumo para a seleção em relação a delimitação deste estudo. Assim, 5 (cinco) artigos científicos foram selecionados para a síntese de dados e interpretação de informações sobre métodos populares de treinamento resistido.

Ainda, foram selecionados os livros de publicação mais recente acerca da temática de autores renomados da área, somando 6 obras publicadas entre 2016 e 2020.

Ao investigar o material bibliográfico, foi realizado o levantamento de todos os métodos abordados pelos autores, e em sequência foi feito o comparativo entre os métodos, selecionando e descrevendo na pesquisa aqueles métodos que convergiam entre os autores, ou seja, que eram mais citados – populares.

Ao todo, delimitou-se 9 (nove) métodos de populares de treinamento resistido que convergem entre os autores investigados, que são: repetições forçadas, pirâmide, dropsset, super série, repetições parciais, roubada, circuito, série gigante e pré exaustão. Estes que foram apresentados em capítulos e quadros destacando assim o ano, tipologia, variações, convergências e etapas de cada respectivo método citado.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 TREINAMENTO RESISTIDO

Para Leighton Jr. (1987) indicar a origem do treinamento resistido pode ser muito complexo, uma vez que, os homens pré-históricos realizavam entre si competições afim de selecionar quais eram os mais capacitados para caça.

Existem vários relatos históricos do surgimento do treinamento resistido no mundo, entre soldados na dinastia Chou (3600 a.C.) e inscrições em pedras antigas na Mesopotâmia. Visto que, na idade média os cavaleiros treinavam natação, corrida e levantamento de pesos, sendo todos estes somados a suas vestes que eram de metal (FAHEY, 2014).

O treinamento resistido no final do século XIX, não era praticado por pessoas comuns, em virtude das opiniões sobre o assunto, onde acreditava-se que os exercícios físicos não traziam benefícios a saúde. O conceito expressado na época ressaltava a diminuição de velocidade nas atividades do dia-a-dia (SALLES, 2020).

Segundo pesquisas do IBGE (2015) é notório identificarmos que há um crescimento da busca por exercícios físicos e atividade física. Dados informam que em 2015 o Brasil tinha 161,8 milhões de pessoas com idade igual ou superior a 15 anos, dentre eles 61,3 milhões (37,9%) praticaram algum tipo de atividade física.

Terminologias diferentes são encontradas entre o meio popular e acadêmico, quando investiga-se treinamento resistido. Musculação é o termo mais utilizado no meio popular, por simplesmente entender que este tipo de atividade, condiciona-se ao crescimento de um determinado músculo. Entre os variados formatos de atividade física, os exercícios com pesos tornando-se cada vez mais mencionados. A execução dessa ato é conhecido popularmente como musculação, devido a prática promover aumento e definição da massa muscular, embora no meio acadêmico, torna-se mais consonante, treinamento resistido SANTAREM (2014) e ACMS (2019).

Ao pesquisar “treinamento resistido” também se encontra o sinônimo “treinamento de força”. Para definirmos treinamento de força, antes devemos mencionar a definição de força, para física, força é simbolizada como (força= massa x aceleração), no entanto ao tratar-se da realização de movimentos e exercícios, força nada mais é que vencer uma resistência através da contração muscular (UCHIDA *et al*, 2013).

Resumidamente treinamento resistido é reconhecido como qualquer metodologia de treinamento que exhibe como base uma energia oposta ao estresse provocado pela contração muscular, com propósito de melhorar as variáveis da força (força máxima, força explosiva, força dinâmica e força de resistência. Treinamento resistido, treinamento de força e até musculação são termos semelhantes (TEIXEIRA, 2017).

Treinamento resistido, treinamento de força e treinamento com pesos são usados para descrever qualquer tipo de exercício que exija uma resistência contra a musculatura corporal, podemos dizer que, atualmente a busca pela prática de exercícios físicos está cada vez mais popular (FLECK; KRAEMER, 2017).

E Bezerra (2019) caracteriza o treinamento resistido como uma modalidade de exercício físico, podendo ser realizada para todos tipos de públicos, beneficiando o praticante com aumento de força e massa muscular, interligados a saúde e conduzido a longevidade.

Para execução de um treinamento resistido é necessário uma organização, que visa volume e intensidade do treino, esse planejamento é extremamente relevante para o desenvolvimento da força. Para prescrição desse planejamento deve-se observar alguns princípios do treinamento resistido, exemplos deles são: Princípio da individualidade biológica, princípio da sobrecarga progressiva, princípio da adaptação e princípio da especificidade (GENTIL, 2019; FLECK; KRAEMER, 2017; TUBINO, 1984). Corroborando com Teixeira (2017) ao apontar que as academias são os locais mais procurado e seguros para execução dessa atividade, devido a utilização de equipamentos específicos, de pesos livres e orientação profissional.

Segundo Simon (2006), o treinamento resistido está ao alcance de todos e argumenta que, a execução dele, baseia-se em um conjunto de técnicas que entrega ao praticante uma melhora do sistema muscular, exigindo uma adaptação muscular.

E de acordo com Prestes *et al.* (2016) existem muitos estudos evidenciando o treinamento resistido como uma prática que traz benefícios há saúde, proporcionando uma melhora na qualidade de vida dos praticantes. Inúmeros podem ser os benefícios para quem pratica essa modalidade, como por exemplo, melhora do condicionamento físico, melhora da aptidão, aumento da força máxima, da potência e da resistência muscular, da agilidade do equilíbrio, prevenção de lesões e até para aqueles que possuem alguma patologia, (obesidade, diabetes e doenças cardiovasculares como exemplo). Entretanto, somente a prática do treinamento resistido não leva o indivíduo

a saúde plena e a estética desejável, outros agentes devem ser acrescentados, como o estilo de vida, alimentação saudável, qualidade de sono.

Fahey (2014) aponta que o treinamento resistido é a via existente mais rápida para ganho muscular, considerando que, nenhum outro tipo de atividade física pode proporcionar ganhos musculares, quanto o treinamento resistido. Contudo, a somatória de outros fatores ligados ao treinamento resistido é que entregam um resultado aceitável, uma combinação ideal seria: Treinamento Resistido, exercícios aeróbios e uma dieta equilibrada, tais comportamentos desenvolvidos em conjunto resultam em ganhos de saúde incalculáveis, além de melhorar o nível de condicionamento físico. A melhora e aumento da musculatura corporal, também auxilia um indivíduo praticante do treinamento resistido, nas atividades comuns diárias, ganhos musculares também promovem inquestionavelmente o aperfeiçoamento da postura, musculatura fortalecida auxiliam na qualidade de vida, proporcionando longevidade com maior qualidade.

Para a realização do treinamento resistido em adultos teoricamente saudáveis recomenda-se diligência, atentando-se aos componentes da sessão de treinamento: Aquecimento, condicionamento, esfriamento e alongamentos (ACMS, 2019).

E de acordo com Gentil (2019) para a aplicação do treinamento resistido faz-se necessário observar algumas variáveis, tais como força, repetições, série, carga, intervalo entre séries, velocidade de execução, intensidade e volume.

A melhora dos problemas de saúde e ganhos em estética dos praticantes do treinamento resistido estão relacionados com o aumento da procura por essa modalidade. Profissionais da saúde encaminham seus pacientes para treinar com foco na saúde, prevenção de doenças e reabilitação, para todas as pessoas de diferentes idades (AOYAMA *et al.*, 2018). Existem diversos métodos de treinamento resistido, como por exemplo, alternado por segmento, circuito, *dropset*, estes e outros serão mencionados no próximo capítulo.

2.2 MÉTODOS DE TREINAMENTO RESISTIDO

Os métodos de treinamento resistido em sua grande maioria são criados na execução da prática, os criadores de sistemas normalmente são treinadores de praticantes do treinamento resistido e fisiculturistas, tais sistemas foram desenvolvidos para alcançar as necessidades desses atletas, os métodos também

foram desenvolvidos para atender a disponibilidade de equipamentos e de tempo de atletas. Os resultados positivos alcançados na utilização dos métodos por esses criadores e a utilização deles por várias pessoas é o que torna o método memorável (FLECK; KRAEMER, 2017; GENTIL, 2019).

Para ganhos de força e hipertrofia é necessária constância dentro de uma academia. Contudo a constância pode ser um problema, devido a velocidade de adaptação muscular a um determinado método de treino por muito tempo. Afim de driblar certa estagnação, faz-se necessário a utilização de diferentes métodos de treinamento resistido (STOPPANI, 2017).

Em levantamento nas obras mais recentes acerca da temática (PRESTES, 2016; FLECK; KRAEMER, 2017; STOPPANI, 2017; GUIMARÃES NETO, 2018; GENTIL, 2019; SALLES, 2020) foi desenvolvido uma tabela comparativa dos métodos de treinamento abordados por cada autor, e destes se chegou a uma observação de convergência dos principais métodos apontados, que passam a ser descritos a seguir:

Quadro 01. Convergências dos métodos encontrados na pesquisa científica.

PRESTES (2016)	FLECK E KRAEMER (2017)	STOPPANI (2017)	GUIMARÃES NETO (2018)	GENTIL (2019)	SALLES (2020)
Exaustão	Pesado ou leve	21 repetição		Set. 21	Exaustão
Repetições parciais	Técnica das repetições parciais	Treino com séries compostas	Repetição parcial	Repetições parciais pós fadiga concêntrica.	Repetições parciais
Repetições forçadas	Técnica da repetição forçada ou repetição assistida	Repetições forçadas	Repetição Forçada	Repetições forçadas (excêntrica)	Repetições forçadas
Roubada	Técnica da "roubada"	Treino com trisséries	Série Roubada	Repetições Roubadas	Roubada
Sistema Piramidal ou cargas crescentes e decrescentes	Sistema de triângulo ou pirâmide	Método triangular	Treino em pirâmide	Pirâmide	Pirâmide e variações
Drop set	Séries drop ou strip	Treino drop-set	Drop set	Dropsets	Dropsets
Onda	Sistema de séries múltiplas	Treino 5-10-20		Método da onda	Método de series simples e séries múltiplas
German volume training	Sistema de divisão de membros superiores e inferiores	Sistema de divisão de membros superiores e inferiores		Tensão lenta e continua	Método German Volume training (GVT)
Repetição-pausada ret-pause	Sistema por partes corporais	Sistema de descanso-pausa alternado	Pausa-descanso (Rest-Pause)	Pausa descanso	Método cluster sets e Rest-pause
	Sistema de prioridade	Treino de hundreds		Fadiga excêntrica	Prioridade
Circuito	Sistema de circuito	Método 50-50	Treino em ciclos	Circuito	Circuito
Super série	Sistema de super série	Treino de superséries	Supersérie	Superset	Superset
Bi-Set e Tri-Set	Técnica de queimação	Treino com séries gigantes	Série gigante	Set gigante	Biset, triset e série gigante
	Sistemas e técnicas especializados	Treino de pré-exaustão	Pré-exaustão	Método da Pré exaustão	Pré exaustão
	Técnica de pequeno incremento	Sistema de quatro repetições	Isotensão ou contração de Pico	Pico de contração	Fullbody (corpo todo)
Superlento	Sistemas superlentos	Treino com séries variando a velocidade	Confusão vascular		Parcelamento (Split Routines)
	Sistema de série única	High-intensity training (HIT) baseado na série única	Treino isolado		Puxe-Empurre
Blitz	Blitz	Quatro minutos para o músculo			Blitz
Superbomba	Isometria funcional	Método pesado e leve	Treino dividido		Exercício Unico
Método de restrição de fluxo sanguíneo (oclusão vascular parcial)	Oclusão vascular	Método Nubretpro-set	Treino progressivo		Treino com Restrição do fluxo sanguíneo
Super combinada	Treino com implementos	Método Oxford	Série combinada		Alongamento Entre as séries FST-7
Excêntrico negativo	Treino negativo	Repetições negativas	Série negativa	Repetições na fase negativa	Isometria entre as series
Sarcoplasm Stimulating Training (SST)	Sistema de supercarga	Técnica breakdown	Treino por fluxo		Sarcoplasm Stimulating Training (SST)
Prioritário	Treino em superfície instável		Treino prioritário		
Treino de força com resistência elástica e de correntes	Treino em suspensão TRX	Treino de qualidade	Treino em sériel		
Facial Strenth training FST-7		Power circuit training			
	Treino funcional	Treino com séries estendidas			
Exercício Isolado	Técnicas das correntes ou tria elástica	Treino com pequena variação angular			
	Sistema de ordem de exercícios	Treino pareado			
	Treino complexo	Programa finishpump			

Fonte: o AUTOR (2021).

2.2.1 Repetições forçadas

Também mencionados como método de auxílio e ajuda, o método de repetições forçadas consiste na realização dos movimentos de um exercício até a falha concêntrica de um ângulo em que o praticante, não consiga executar a repetição e recebe auxílio de um profissional, assistente ou parceiro, sendo este experiente. Este por sua vez deve aplicar o mínimo de força possível, com os cuidados para não realizar a repetição para o auxiliado. É um método desenvolvido para o público avançado em treinamento resistido, nele é interessante utilizar cargas altas, com intervalos maiores. Na fase excêntrica o praticante deve realizar o movimento sem ajuda (FLECK; KRAEMER, 2017; STOPPANI, 2017; GUIMARÃES NETO, 2018; GENTIL, 2019; SALLES, 2020).

Para Prestes *et al.* (2016) o número máximo de repetições auxiliadas não deve ultrapassar 3-4 para que não haja superação na zona-alvo de treino. Sendo assim, o praticante deve executar a série sem auxílio até no momento de sua falha, nesse instante que deve-se iniciar o auxílio.

2.2.2 Pirâmide

Uma variedade de nomes são encontrados no meio científico para esse método (FLECK; KRAEMER, 2017); (GUIMARÃES NETO, 2018); (GENTIL, 2019); (SALLES, 2020), definem em suas obras a terminologia “pirâmide”. Entretanto (STOPPANI, 2017) define “método triangular”; e (PRESTES, 2016) define, “Sistema piramidal”.

Embora os autores em suas obras utilização diferentes variações de terminologias o método basicamente é o mesmo, autores como, (FLECK; KRAEMER, 2017; STOPPANI 2017; GUIMARÃES NETO, 2018; SALLES, 2020) citam Thomas DeLorme, assimilando-o ao método crescente e Oxford (ZINOVIEFF, 1951) ao método decrescente. Com a finalidade de auxiliar nas diferentes terminologias pesquisadas foi criado uma tabela, constando alguns autores suas obras e a terminologia encontrada.

Quadro 02. Convergências dos métodos encontrados na pesquisa científica.

OBRA	AUTOR	TERMINOLOGIA	ANO
Prescrição e Periodização do Treinamento de Força em academias.	PRESTES	Sistema piramidal ou cargas crescentes e decrescentes	2016
Fundamentos do treinamento de força muscular.	FLECK; KRAEMER	Sistema de triangulo ou pirâmide	2017
Enciclopédia de Musculação e Força de Stoppani.	STOPPANI	Método triangular	2017
MIT a fundo bases científicas.	GUIMARÃES NETO	Treinamento em pirâmide	2018
Bases científicas do treinamento de hipertrofia	GENTIL	Pirâmide	2019
Métodos de treinamento para força e hipertrofia.	SALLES	Pirâmide e variações	2020

Fonte: o AUTOR (2021).

A elaboração desse método foi realizado em meados de 1940, por Thomas L. Delorme e Arthur L. Watkins, por esse fator o método também é denominado Delorme, por sua vez estipulava-se que a musculatura deveria ser aquecida com pesos leves e progredindo com eles até não conseguir levanta-los. Para começar era sugerido 50% da carga de 10 RM (Repetições máximas), avançando para 75% na sequencia finalizando com 10 RM na terceira série, em paralelo o número de repetições diminuía (GENTIL, 2019).

Fleck e Kraemer (2017), denomina o sistema pirâmide crescente como (Leve ao pesado e método Delorme) para o decrescente (Pesado ao leve e Oxford), mais também valida que o método pode ser chamado de triangulo ascendente e descendente. Destaca que é o método arcaico mais investigado cientificamente e ressalta que constitui-se de 3 séries de 10 repetições com progressão de 50% para 66% e 100% de 10 RM consecutivamente,

O método pirâmide pode ser prescrito para qualquer público, do iniciante ao avançado em treinamento resistido. Ele também é utilizado no meio científico para o teste de 1 RM. Ao aplicar o método crescente o praticante poderá obter ganhos com força e potência, o método decrescente pode ser utilizado com a intenção de adequação da carga ao nível de fadiga, visando a hipertrofia e resistência muscular (SALLES, 2020).

2.2.3 Dropsset

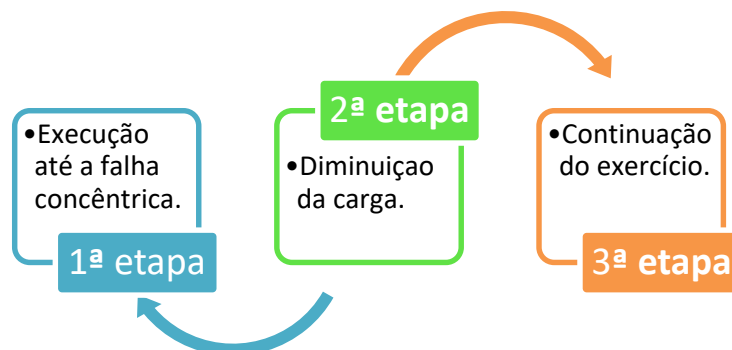
Esse método de treinamento resistido tem sua origem em 1947, criado por Henry Atkins foi amplamente divulgado por treinadores e fisiculturistas tais como Joe Weider, Larry Scott e Arnold Schwarzenegger entre os anos de 1950 e 1980 (SALLES, 2020).

A definição da nomenclatura para Stoppani (2017) é “drop-set”; entretanto Fleck e Kraemer (2017) utiliza o termo como “séries drop ou strip”; Guimarães Neto (2018) define como “drop-set”; para Gentil (2019) a definição é “drop-set ou série descendente”; e para Salles (2020) a definição é “métodos dropsets e Stripsets”.

Outras definições são encontradas para esse método de treinamento resistido, como por exemplo sistema de multicargas e breakdown. Entretanto para alguns são métodos semelhantes para outros são uma variação (FLECK; KRAEMER, 2017).

Para a realização do método de treinamento resistido drop-set são executadas 3 etapas como aspecto para sua definição. Na primeira etapa o procedimento é a execução de um determinado exercício até a falha concêntrica, na segunda etapa realiza-se a diminuição da carga, a terceira etapa é caracterizada pela continuação do exercício sem intervalo para descanso (FLECK; KRAEMER, 2017; GENTIL, 2019; SALLES, 2020). Para auxiliar no entendimento foi desenvolvido um fluxo alternativo (Figura 02).

Figura 02. Etapas do método resistido drop-set.



Fonte: o AUTOR (2021).

A diminuição da carga no decorrer do método drop-set tem como propósito circundar a exaustão, com a finalidade de garantir uma intensidade por mais tempo (GENTIL, 2019; SALLES, 2020).

Gentil (2019) defende que para caracterizar o método é interessante reduzir parcialmente as cargas, se tais forem diminuídas em pequenas quantidades, insuficientes seriam as repetições realizadas, ocorrendo várias suspensões do exercício. Entretanto o resultado de um estudo de Berger e Hardage (1967) ressalta que o método pode ter um melhor benefício em ganhos de força, por meio da utilização de altas cargas com pequenas diminuições combinando ou não com a falha concêntrica.

Para realização efetiva na execução das séries do método de treinamento resistido drop-set seria importante a participação de um ajudante, não com a finalidade de auxiliar na execução do movimento, sim para agilização da diminuição da carga (STOPPANI, 2017).

Para Fleck e Kraemer (2017) o objetivo desse método de treinamento resistido é enfatizar a atenção na quantidade de repetições por série, tendo em vista que a diminuição da carga tem como consequência uma redução do volume total do treino. Realizar as séries incessantemente utilizando a mesma quantidade de carga sem tempo de ócio, resulta na limitação da quantidade de repetições ou séries consecutivas.

O Stripset pode ser notado como uma aperfeiçoamento do dropset, a disparidade entre os métodos é que o stripset consiste na ação de dropsets de pequenas intensidades contínuas, em algumas circunstâncias até que a sobrecarga zere. O método de treinamento resistido dropset e stripset deve ser prescrito para praticantes em treinamento avançado, contudo quando não administrado até a falha concêntrica pode ser prescrito para o praticante de nível intermediário (SALLES, 2020).

2.2.4 Super série

Gentil (2019); Salles (2020) definem em suas obras a nomenclatura desse método como “super-set”; única diferença está pelo hífen que faz a separação da palavra super-set e superset respectivamente. Portanto para (GENTIL, 2019) a

definição é “super-set”; e para (SALLES, 2020) “método superset”. Contudo para (FLECK; KRAEMER, 2017) a definição é “Sistema de supersérie”; a definição para (STOPPANI, 2017) é “Treino de superséries”; e (PRESTES, 2016) nomeia como “Supersérie”.

A orientação básica dos autores para a realização do método é a execução de dois exercícios, sendo eles para grupos musculares agonista e antagonista, por exemplo: Cadeira flexora e cadeira extensora, seguidamente sem intervalo, após a realização destes é que realiza-se o descanso. (PRESTES, 2016; FLECK; KRAEMER, 2017; STOPPANI, 2017; GENTIL, 2019; SALLES, 2020).

Contudo Prestes *et al.* (2016) estabelece duas variações do método, sendo eles: Direcionado por grupo muscular e alternado por segmento. Corroborando com Salles (2020) ao mencionar as variações alternado por segmento e agonista e antagonista. Entretanto Gentil (2019) divide o método com duas variações, sendo eles, tensional e metabólico. Com a intenção de melhorar o entendimento foi desenvolvido uma tabela equiparando os métodos e suas variações.

Quadro 03. Variações dos métodos encontrados na pesquisa científica.

	PRESTES (2016)	FLECK E KRAEMER (2017)	STOPPANI (2017)	GENTIL (2019)	SALLES (2020)
	Agonista e antagonista	Agonista e antagonista	Agonista e antagonista	Agonista e antagonista	Agonista e antagonista
Variações	Direcionado por grupo muscular	Semelhante ao trí-série		Metabólico	
	Alternado por segmento		Treino com séries gigantes	Tensional	Alternado por segmento

Fonte: o AUTOR (2021).

Para Fleck e Kraemer (2017) ao mencionar a variação parecida com a trí-series, equivale a execução de 2 ou 3 exercícios geralmente com 8 a 12 repetições com pequeno ou zero intervalo entre as séries, para o mesmo grupamento muscular. Entretanto para Stoppani (2017) a variação do método super série comparado ao trí-series, o qual em sua obra nomeia treino com séries gigantes, executa-se 4 ou mais exercícios (abdominais) de 12 a 20 repetições circunstancialmente exemplificados em sua obra, sem interrupções entre os exercícios com intervalo de descanso após a realização da primeira série.

A variação do método de treinamento resistido super série, alternado por segmento, consiste em realizar dois exercícios para grupos musculares diferentes, variando os mesmo entre membros superiores e inferiores, exemplo (cadeira extensora e voador) com descanso entre as séries, não entre os exercícios. (PRESTES, 2016; SALLES, 2020).

O método, direcionado por grupo muscular, constitui-se em quatro exercícios para o mesmo grupamento muscular, executados um após o outro, o intervalo é realizado entre as séries, como não há descanso entre as séries o número de repetições são acrescentadas na execução dos quatro exercícios seguidos. (PRESTES, 2016).

Para Gentil (2019) para realização do método superser tensional executa-se exercícios para musculatura agonista e antagonista com intervalo de descanso de 1 minuto, com 5-7 repetições. Para o superser metabólico as repetições variam entre 12-15 sem interrupção entre os exercícios.

2.2.5 Repetições parciais

Para Feck e Kraemer (2017) a nomenclatura para esse método define-se como “Técnica das repetições parciais”. Contudo Salles (2020) utiliza o termo “Método de repetições parciais”; e Gentil (2019) como “Repetições parciais pós fadiga concêntrica”.

O método de treinamento resistido em repetições parciais consiste na execução de um determinado exercício com diminuição da amplitude de um movimento completo (FLECK E KRAEMER, 2017; SALLES, 2020).

O método é indicado para praticantes do treinamento resistido de nível avançado, podendo ser adaptado a outro método de treinamento resistido, exemplo (método de exaustão), ao atingir a falha concêntrica de um movimento completo, realiza-se a adequação ao movimento parcial dando continuidade, acrescentando assim, mais repetições ao exercício (SALLES, 2020). Corroborando parcialmente, com Gentil (2019) onde ressalta que o procedimento para realização do método é executar determinado exercício com ângulo completo até a falha concêntrica, após atingida a falha continua-se essa execução até o ângulo possível.

PEREIRA *et al.* (2018) afirmam que junto ao crescente número de métodos de treinamento resistido, equipara-se o de repetições parciais, muito utilizado para

trabalhar a musculatura posteriormente a falha concêntrica do movimento, quando o aluno, cliente não alcança o movimento completo.

2.2.6 Roubada

A nomenclatura do método de Roubada é diferente entre os autores, Prestes *et. al* (2016) utilizam o termo “Roubada”; Fleck e Kraemer (2017) define como “Técnica da roubada”; Guimarães Neto (2018) nomeia como “série roubada (*Cheating Training Principle*)”; Gentil, (2019) expressa como “Repetições roubadas”; e Salles (2020) “Método de roubada”.

Para Prestes *et al.* (2016), o método de treino, emprega deslocamento articular com foco em ajudar a fase concêntrica da execução do exercício. O método é uma estratégia para reforçar o treino, quando ela não tem potencial de ser cumprida normalmente.

O método deve ser concretizado por praticantes de nível avançado. Quando esse utiliza o método, consegue produzir mais repetições, que normalmente realizaria. Outras articulações e musculaturas não incluídas na execução do exercício são recrutadas, exemplo: (músculos da região lombar no exercício de rosca bíceps), somando uma a três repetições, após a obtenção da falha concêntrica (SALLES, 2020). Corroborando com Feck e Kraemer (2017) ao ressaltar o perigo ao executar esse método, sem ter o mínimo de consciência corporal exigida, ampliando assim o risco de lesões.

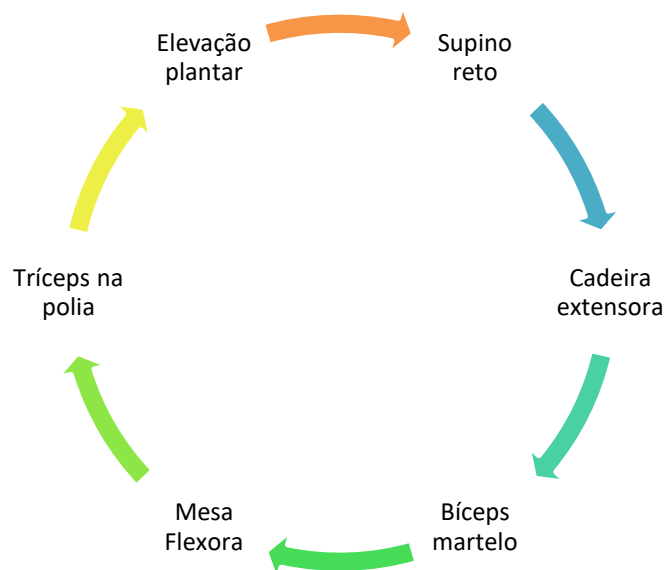
Esse método não constitui-se apenas de realizar as repetições de forma errônea e sim de utiliza-lo de forma coerente e no momento certo. O movimento deve ser realizado corretamente até sua incapacidade, só então deve-se utilizar alteração do padrão de movimento (GENTIL, 2019).

2.2.7 Circuito

Esse método foi criado na Inglaterra em 1950, envolvendo a utilização de vários tipos de equipamentos em feitiço de ciclos nos quais os praticantes avançavam de um equipamento para outro revezando grupos musculares alternadamente (SALLES, 2020).

São várias as formas de utilização do método de circuito, uma comumente usufruída é dividida em diversas sequencias. Uma sequência é um grupo de 4 a 6 exercícios realizados para diferentes grupos musculares. As repetições utilizadas nesse método podem variar devido ao objetivo do praticante, no entanto, frequentemente aplica-se de 10 a 15 repetições para cada série com variações entre as cargas de 40% a 60% de uma repetição máxima (RM). Uma aula do método de circuito abrange a realização completa de uma sequência de exercícios repetidas por três vezes (FLECK; KRAEMER, 2017). Como exemplo de uma sessão de treino/aula foi desenvolvido um fluxo circular, para realização do método circuito como na Figura 03.

Figura 03. Etapas do método circuito



Fonte: AUTOR (2021).

Para Gentil (2019), o método circuito é frequentemente utilizado em pesquisas, sendo seu público alvo os praticantes iniciantes. Contudo, Salles (2020), complementa que, o método pode ser praticado por grupos especiais, avançados e até mesmo atletas.

Entre os benefícios que a utilização do método circuito entrega aos praticantes pode-se afirmar, aumento do consumo máximo de oxigênio, gasto calórico elevado, melhora do condicionamento cardiorrespiratório, pode ser aplicado para um público

grande ao mesmo tempo, eficiente quando o praticante tem pouco tempo para seu treino (GENTIL, 2019; SALLES, 2020; FLECK; KRAEMER, 2017).

Um estudo publicado recentemente realizou uma pesquisa com 10 cardiopatas, utilizando o método de treinamento resistido em circuito, no quesito força musculares resultados significativos. Após 12 sessões de treino, foi averiguada aumento na qualidade de vida, adicionado a força muscular tanto para os membros superiores como inferiores. (ANZOLIN, *et al.*; 2016).

2.2.8 Série gigante

Para Stoppani (2017) nomeia como “treino com séries gigantes”; Guimarães Neto (2018) em sua obra define como “Série gigante (*Giant Sets Training System*)”; para Gentil (2019) a nomenclatura é “Set Gigante”; e Salles (2020) utiliza o termo “Métodos Biset, Triset e Série Gigante”.

O método de treinamento resistido Serie Gigante equivale-se a execução de 4 exercícios, realizados sucessivamente sem intervalo de descanso entre eles para o mesmo grupamento muscular (STOPPANI, 2017; GUIMARÃES NETO, 2018; (GENTIL, 2019; SALLES, 2020).

Salles (2020) recomenda o método de treinamento resistido, Série gigante para os praticantes de nível intermediário e avançado. Séria gigante passa por outros dois métodos antes de findar-se o biset e triset.

Para uma excelente realização do método, ou seja executa-los de com eficácia e segurança deve-se avançar de exercícios com halteres para com barras encerrando em uma máquina articulada ou biarticulada (GUIMARÃES NETO, 2018). Para melhor esclarecimento foi elaborada a ilustração a seguir da Figura 04:

Figura 04. Etapas do método resistido drop-set.



Fonte: o AUTOR (2021).

2.2.9 Pré-exaustão

Stoppani (2017) define em sua obra, “Treino de pré-exaustão”; Gentil, (2019) utiliza o termo “método da pré-exaustão”; e Salles (2020) nomeia como “método de pré-exaustão”.

Criado por Robert Kennedy na década de 1960, o método de treinamento resistido Pré-exaustão foi divulgado por fisiculturistas como Sergio Oliva, Casey Viator, e Mike Mentzer. Deve ser direcionado para os praticantes de nível iniciante e intermediário, contudo caso executado até a falha concêntrica deve ser prescrito para o público avançado (SALLES, 2020).

O método é semelhante ao biset, porém deve-se executar um exercício monoarticular consecutivo de um multiarticular conduzido para o mesmo grupo muscular, com objetivo de cansar o musculo treinado para que fique exaustiva a execução do exercício multiarticular (STOPPANI, 2017; GENTIL, 2019; SALLES, 2020).

3 CONCLUSÃO

Conclui-se que os métodos populares de treinamento resistido são: repetições forçadas, pirâmide, dropsset, super série, repetições parciais, roubada, circuito, série gigante e pré exaustão.

A literatura não define nenhum método como melhor ou mais adequado, devendo o profissional considerar prescrever os exercícios e métodos com base no princípio da individualidade biológica. Contudo os métodos são uma alternativa para quebra de platô, permitindo ampla variações na prescrição de microciclos de treinos.

De acordo com a literatura investigada suas aplicabilidades são: “Repetições forçadas”: Executar as séries até a falha concêntrica do movimento, a partir desse momento um profissional auxilia na execução de mais repetições, o método deve ser aplicado para praticantes de nível avançado.

“Dropsset”: para execução desse método deve-se realizar as séries sem intervalo de descanso, com diminuição da carga entre as séries e execução até a falha concêntrica, esse método deve ser aplicado para o público avançado.

“Super série”: para realização desse método deve-se executar dois exercícios; o primeiro para o grupamento muscular agonista e o segundo espaço o grupamento muscular antagonista, devendo ser aplicado para o público iniciante.

“Repetições parciais”: para a utilização desse método o praticante deve realizar a diminuição da amplitude de movimento, exemplo: execução do exercício tríceps na polia com 90 graus para 45 graus, aplica-se esse método para o público avançado.

“Roubada” para a realização deste método o praticante deve executar o movimento com auxílio corporal, esse método deve ser aplicado para o público avançado.

“Circuito” para execução desse método é necessário realizar exercícios diferentes sequencialmente, aplicando-os para o público iniciante.

“Série gigante” para a execução desse método deve-se realizar quatro exercícios seguidos para o mesmo grupo muscular, devendo ser aplicado para os públicos de níveis intermediários e avançados.

“Pré exaustão”: esse método é definido pela execução de um exercício monoarticular seguido de um multiarticular, aplicando-se o método para os praticantes de iniciantes e intermediários.

“Método pirâmide” para realização desse método deve-se a cada série executada, realizar o aumento da carga esse método aplica-se do iniciante ao avançado. Relevante destacar o método pirâmide por ser um dos mais antigos utilizados em pesquisas científicas.

Outro ponto relevante é de que apesar de ser destacado um mesmo método de treinamento resistido existe uma pequena variabilidade de nomenclatura entre os autores. Uma das principais dificuldades encontradas na pesquisa em relação ao tema proposto é de que os métodos apesar de serem difundidos, a maioria dos elencados não possui a identificação de autoria e o período de criação.

REFERÊNCIAS

AABERG, Everett. **Conceitos e técnicas para o treinamento resistido**. Ed. 1 Barueri Sp: manole , 2002.

ACSM. American College of Sports Medicine. **Diretrizes para os testes de esforço e sua prescrição**. 10. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2019.

Anzolin, Cristina Caroline *et al.* Treinamento físico em academia melhora qualidade de vida em pacientes no pós-operatório de revascularização miocárdica.

ConScientiae Saúde, 2016;15(3):407-413, 2016. Disponível em:

<https://www.redalyc.org/pdf/929/92949900009.pdf> Acesso em:18 Abr. 2021.

AOYAMA, de ANDRADE Elisângela *et al.* Treinamento de força para promover a qualidade de vida. *Brazilian Journal of Health Review*, v. 2, n. 1, p. 488-494, 2018.

Disponível em: brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/view/1029/899 Acesso em: 26 out.2021

BEZERRA, Ewertton de S.: RIBEIRO, Alex S. **Hipertrofia muscular: evidências do treinamento resistido**. Manaus: E. S. Bezerra, 2019.

CORTEZ, Antônio Carlos Leal *et al.* Evidências científicas acerca da eficácia dos métodos de treinamento resistido voltados a hipertrofia muscular. **Revista Iberoamericana De Psicología Del Ejercicio Y El Deporte**. Vol. 14 nº 2 p. 112-120.

2019. Disponível em: Acesso em: <https://www.riped-online.com/articles/scientific-evidence-on-the-effectiveness-of-methods-of-resisted-training-retuned-to-muscle-hypertrophy.pdf>.25 Set. 2021.

FAHEY, Thomas D. **Bases do Treinamento de Força para Homens e Mulheres**. São Paulo: Artmed, 2014.

FLECK, Steven J.: KRAEMER, William J. **Princípios Básicos do Treinamento Resistido e Prescrição de Exercícios**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.

GENTIL, Paulo. **Bases científicas do treinamento de hipertrofia**. 6. ed. Charleston - SC: Createspace, 2019.

GUIMARÃES NETO, Waldemar Marques. **MIT a fundo: bases científicas**. Ed. 1 Iatajaí SC: EDOC BRASIL,2018.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Práticas de esporte e atividade física**. 2015. Disponível em:

<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv100364.pdf>. Acesso: 02 Mai. 2021.

KRAEMER, William. The evolution of the Science of resistance training: the early pioneers of progress. **ACM'S Health Fit**. 2016; 20: 10-14. Disponível em:

https://www.researchgate.net/publication/307591281_The_evolution_of_the_science_of_resistance_training_The_Early_Pioneers_of_Progress. Acesso em: 15 Out. 2021.

LEIGHTON, John. **Musculação**: Aptidão Física, Desenvolvimento Corporal e Condicionamento Físico. Rio de Janeiro: Sprint, 1987.

PEREIRA, E. H. G.; COELHO, E. N.; FERREIRA, F. G.; MASSAHUD, A. R. A influência das repetições parciais, após a falha concêntrica momentânea, no aumento de força e resistência muscular em indivíduos fisicamente ativos. **RBPFEEX - Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, v. 12, n. 78, p. 869-878, 2 dez. 2018. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1051126> Acesso em: 11 Set. 2021.

PRESTES, Jonato. *et al.* **Prescrição e Periodização do Treinamento de Força em Academias**. 2. ed. Barueri - SP: Manole, 2016.

RIBEIRO, A. S., Schoenfeld, *et al.*. **Effects of traditional and pyramidal resistance training systems on muscular strength, muscle mass, and hormonal responses in older women**: a randomized crossover trial. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 31(7), 1888-1896. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27749731/>. Acesso em: 18 Set. 2021

SALLES, Belmiro Freitas de. **Métodos de Treinamento para Força e Hipertrofia**: da Teoria à Prática. 1. ed. Belo Horizonte: Livro na mão, 2020.

SANTAREM, José Maria. **Musculação em todas as idades**. [Livro Eletrônico]. São Paulo: Manole, 2014.

SIMÓN, Felipe Calderón. **Técnicas de musculação**. São Paulo: Marco Zero, 2006.

STOPPANI, Jim. **Enciclopédia de Musulação e Força de Stoppani**. 2. ed. Porto Alegre: Artimed, 2017.

TEIXERIA, Cauê Vazquez La Scala. **Treinamento resistido manual**: a musculação sem equipamentos. 2 ed. São Paulo: Phorte, 2017.

UCHIDA, Marco Carlos, *et al.* **Manual de musculação**: Uma abordagem teórico-prática do treinamento de força. (livro eletrônico). São Paulo: Phorte, 2013. Disponível em: Acesso em: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=ziCzDQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT5&dq=info:gMkWY6diGRMJ:scholar.google.com/&ots=HCsqC3i3cM&sig=-KheSpw-psMbQPULTtq3sOnwKH0#v=onepage&q&f=false>. Acesso em: 02 Mai. 2021.