

CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO - UNIBRA CURSO
DE GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA BACHARELADO

JAMYLLE SARA DA SILVA
REINALDO RODRIGUES LEITE JUNIOR
THIAGO BRITO DE CASTRO

**A ORGANIZAÇÃO DO TREINO EM ACADEMIAS COM
BASE EM EXERCÍCIOS, SÉRIES E REPETIÇÕES:
UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA PARA
PROFISSIONAIS DE MUSCULAÇÃO.**

RECIFE/2024

JAMYLLLE SARA DA SILVA
REINALDO RODRIGUES LEITE JUNIOR
THIAGO BRITO DE CASTRO

**A ORGANIZAÇÃO DO TREINO EM ACADEMIAS COM BASE
EM EXERCÍCIOS, SÉRIES E REPETIÇÕES: UMA REVISÃO
BIBLIOGRÁFICA PARA PROFISSIONAIS DE
MUSCULAÇÃO.**

Artigo apresentado ao Centro Universitário Brasileiro – UNIBRA, como requisito parcial para obtenção do título de Graduado em Educação Física.

Professor Orientador: Me. Adolfo Luiz Reubens da Cunha

RECIFE/2024

Dedicamos esse trabalho a todos aqueles que estiveram ao nosso lado, nos apoiaram e nos incentivaram nessa jornada.

*“A educação é a arma mais poderosa
que você pode usar para mudar o
mundo.”
(Nelson Mandela)*

SUMÁRIO

1INTRODUÇÃO.....	7
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	9
2.1 <i>PRESCRIÇÃO DE TREINO EM ACADEMIA.....</i>	<i>9</i>
2.2 <i>TREINO DE FORÇA-RESISTÊNCIA-HIPERTROFIA.....</i>	<i>10</i>
2.3 <i>VOLUME DE TREINO.....</i>	<i>11</i>
2.4 <i>CONTROLE E PRESCRIÇÃO DO VOLUME EM ACADEMIA.....</i>	<i>13</i>
3 DELINEAMENTO METODOLÓGICO.....	13
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	16
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	22
6 REFERÊNCIAS.....	24

A ORGANIZAÇÃO DO TREINO EM ACADEMIAS COM BASE EM EXERCÍCIOS, SÉRIES E REPETIÇÕES: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA PARA PROFISSIONAIS DE MUSCULAÇÃO.

Jamylle Sara Da Silva

Reinaldo Rodrigues Leite Junior

Thiago Brito De Castro

Me.Adolfo Luiz Reubens Da Cunha

Resumo: O presente estudo teve como objetivo avaliar a eficácia da prescrição de treinos em academias utilizando apenas exercícios, séries e repetições, mesmo com métodos avançados de treinamento. Essa abordagem busca uma estrutura simples e eficaz, permitindo padronizar o acompanhamento dos alunos por diferentes instrutores. Foi realizada uma revisão de literatura, com uma busca inicial de 394.476 artigos em bases como Scielo, Google Acadêmico e PubMed. Após a aplicação de critérios de exclusão, 16 artigos foram selecionados para análise. Os resultados indicam que o controle de volume, carga e a prescrição coletiva são essenciais para o desenvolvimento de hipertrofia e força, melhorando a continuidade dos treinos quando mais de um professor acompanha os alunos. Conclui-se que a prescrição baseada em exercícios, séries e repetições é eficiente para resultados físicos e promove uma organização prática e colaborativa no ambiente de musculação. Recomenda-se que estudos futuros investiguem a aplicação prática desse modelo considerando diferentes perfis de alunos e ambientes de treino.

Palavras-chave: Prescrição de treino; Volume de treinamento; Séries e repetições; Prescrição em academia; Mensuração de treino.

1 INTRODUÇÃO

Com a alta demanda de alunos em sala e a sua variação de horários de treinamento, ocorre uma descontinuidade na prescrição dos treinos, além de uma falta de controle das variáveis, como carga, cadência e descanso especialmente em relação ao acompanhamento contínuo do professor nas sessões realizadas pelos alunos, essa ausência de acompanhamento constante dificulta a progressão dos

alunos, que acabam sendo prejudicados por treinos desajustados ao seu nível atual (Prestes et al., 2016).

A continuidade é particularmente necessária quando um aluno troca de turno ou um novo professor assume seu acompanhamento. Nesses casos, a falta de um histórico claro e de uma metodologia de prescrição compromete o controle do volume de treino e a evolução do aluno. Nossa proposta é que, ao construir um sistema de prescrição baseado nas três principais valências do treinamento de força exercícios, séries e repetições, os professores possam colaborar e manter um controle unificado, entrando no pensamento de "cargas que permitem 1-6RM, 8-12RM e 15-25RM são recomendadas para maximizar a força, a hipertrofia e a resistência muscular, respectivamente" (Prestes et al., 2016, p. 98). Isso faria com que, mesmo com a troca de profissionais ou a variação de horários do aluno, os profissionais que assumam o acompanhamento, tivessem conhecimento sobre seu treino anterior, facilitando a transição e progressão do treinamento e evitando interrupções no progresso.

O volume de treinamento consiste no cálculo total das ações musculares realizadas durante uma sessão, sendo influenciado diretamente por exercícios, séries, repetições e carga (De Salles, 2023). Para garantir uma prescrição de treino eficiente, é crucial que os professores considerem essas variáveis, organizando o treino de forma a acompanhar o progresso do aluno, independentemente do horário ou do profissional responsável.

Entretanto, essa continuidade no acompanhamento é dificultada quando há mudanças no turno do aluno ou no profissional que o orienta. Por isso, a proposta de um controle mais rigoroso das variáveis de treino é essencial para garantir que, mesmo com essa troca, o aluno continue progredindo de forma consistente e segura. Como Dittrich e Coelho (2018, p. 10) afirmam, "é importante que, antes de prescrevermos exercícios em academias, tenhamos conhecimento sobre as qualidades, limites e restrições de nossos alunos".

Nesse contexto, a mensuração precisa do volume de treino é de vital importância para o controle adequado da progressão do aluno. Se essas variáveis exercícios, séries e repetições forem devidamente mensuradas e acompanhadas, o professor poderá ajustar o treino de forma contínua, garantindo uma evolução gradativa e segura, como aponta De Salles (2023). Além disso, como Torres et al. (2021) destacam, "a mensuração do volume do treinamento pode ser associada à quantidade de sessões, séries e repetições dentro de um único dia de treino". Com

isso, a continuidade do acompanhamento é facilitada e a estruturação do treino fica menos dependente de quem prescreveu originalmente, já que todos os envolvidos terão acesso ao histórico de treinos. Teixeira e Júnior (2016) reforçam que o treinamento deve ser adaptado à realidade das pessoas, e não o contrário, o que torna essa organização colaborativa ainda mais essencial para garantir o sucesso dos alunos.

O objetivo deste trabalho foi analisar a literatura existente sobre a organização e controle de treinos por profissionais de academia, especificamente os que atuam no salão de musculação e Identificar os desafios enfrentados por profissionais na organização desses treinos, e avaliar a eficácia da prescrição de treinos utilizando apenas exercícios, séries e repetições, buscando uma abordagem simples e eficaz que possibilite a padronização do acompanhamento dos alunos por diferentes instrutores.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 PRESCRIÇÃO DE TREINO EM ACADEMIA

A prescrição de treino em academia é uma prática fundamental para promover melhorias na saúde e na aptidão física dos praticantes. O treinamento de força tem sido reconhecido como uma ferramenta eficaz para aumentar a força muscular, e também, para reduzir os riscos de desenvolver doenças cardiovasculares, síndromes metabólicas e osteoporose (Ornelas et al., 2020). Como destacado por Ornelas et al. (2020), "bons níveis de força muscular estão associados a um menor risco de desenvolver essas condições". Além disso, a organização planejada dos Programas de Treinamento, conforme ressaltado por De Salles (2023), é essencial para otimizar as adaptações ao treino, garantindo uma prescrição de treinamento adequada ao decorrer do desenvolvimento do aluno.

A manipulação das variáveis do treinamento de força é crucial para alcançar os objetivos desejados. Dentre essas variáveis, a seleção adequada de exercícios, a definição do volume e da intensidade, bem como o intervalo entre séries, e de extrema importância Contudo como destacado por De Salles., (2023) "Em academias e centros de treinamento, o número total de séries semanais por grupamento muscular mostra-

se melhor opção para prescrição e controle prático do volume no treinamento”. Essas variáveis não apenas influenciam diretamente nos resultados do treino, mas também ajudam a controlar o estresse fisiológico e o trabalho realizado durante as sessões de treinamento.

Uma das variáveis fundamentais para o resultado final é o intervalo de recuperação (IR), o qual pode ser adaptado de acordo com o treinamento aplicado, pois afeta diretamente o número de repetições durante a progressão das séries. Assim, o IR deve ser considerado com cuidado no planejamento do treinamento, mesmo sabendo que cada indivíduo responde ao estímulo de forma específica. O Colégio Americano de Medicina Esportiva (ACSM) recomenda tempos de 2 a 3 minutos de IR entre séries para exercícios multiarticulares e entre 1 a 2 minutos para exercícios monoarticulares (Santana et al., 2024).

Entretanto, um estudo recente realizado na região metropolitana de Campinas por Ornelas et al. (2020) trouxe que algumas das variáveis do TF são negligenciadas em grande parte das academias onde pesquisaram. Embora as variáveis como exercício, volume, intensidade e ordem dos exercícios estejam presentes em todas as planilhas de treinamento avaliadas por Ornelas et al. (2020), outras, como intervalo entre séries, velocidade de execução e ação muscular, foram encontradas em menos de 50% das academias. Isso indica uma lacuna na aplicação das variáveis de treinamento na prescrição de treino dessas instituições.

A falta de manipulação adequada dessas variáveis pode limitar os resultados do treinamento, e no salão de musculação, há uma escassez de controle dessas variáveis. Estudos abordados por Ornelas et al. (2020) mostram que, o intervalo entre séries pode influenciar a carga total levantada e a resposta metabólica do praticante ao exercício. Da mesma forma, a velocidade de execução dos movimentos pode afetar os resultados durante o treinamento.

2.2 TREINO DE FORÇA-RESISTÊNCIA-HIPERTROFIA

O treino de força é associado ao aumento da capacidade do músculo de gerar força máxima, no qual se utiliza cargas elevadas que são entre 80% e 95% da carga máxima do praticante, com baixas repetições normalmente entre 1 a 6 por série. Esse treino visa a eficiência neuromuscular, permitindo que o músculo tenha uma maior

capacidade de gerar força sendo definida como "a quantidade máxima de tensão que um músculo ou um grupo muscular pode gerar durante uma repetição em determinado exercício. É também a força máxima gerada por uma contração muscular, podendo ser desenvolvida por meio de ações concêntricas, excêntricas e isométricas" (Prestes et al., 2016, p. 59).

O treino de resistência utilizado para aumentar a capacidade muscular de realizar contrações por longos períodos, o treino de resistência utiliza cargas leves em torno de 50-70% da carga máxima com um alto volume de repetições, que normalmente é acima de 15, tendo nessa abordagem a iniciativa de fortalecer o sistema muscular e cardiovascular, otimizando a circulação sanguínea a qual promove a resistência necessária para atividades de longa duração. A resistência de força é descrita como "a habilidade de manter a produção de força por um tempo prolongado ou durante muitas repetições em determinados exercícios. " (Prestes et al., 2016, p. 59).

O treino de hipertrofia, geralmente, é associado a um treino que traz o aumento do volume muscular, e um método no qual se utiliza cargas intermediárias que seriam cerca de 60-80% da carga máxima com repetições moderadas, sendo 8 a 12 por série. Esse processo, de acordo com Prestes et al. (2016, p. 59), "é caracterizado, em resumo, pelo aumento de proteínas contráteis no músculo, sobretudo na musculatura esquelética". Essa combinação gera microlesões nas fibras musculares, as quais acabam desencadeando o processo de reparo que resulta no crescimento muscular, além de aumentar a massa muscular, a hipertrofia melhora a definição e contribui tanto para a força quanto para a resistência, dependendo da estrutura e frequência do treino.

2.3 VOLUME DE TREINO

Volume de treinamento refere-se a quantidade de carga ou trabalho realizado

em um exercício ou por um grupamento muscular em determinado período; "na musculação, os mais importantes componentes do volume são o número de exercícios, o número de séries, e a frequência semanal" (De Salles, 2023).

Para a prescrição, o método mais prático e fácil de usar com o volume de treinamento é por meio do número total de séries por músculo realizado em um treino ou por grupamento muscular em uma semana. Esse número é uma variável representativa do volume total de treino, pois, uma vez que o volume de treino é a soma do trabalho dos músculos, o total de séries realizadas irá proporcionar o total que cada um deles está realizando, seja em séries completas ou até falhas concêntricas (De Salles, 2023).

A periodização é uma forma de facilitar e tornar mais eficaz a organização de um programa de treinamento, adequando cada fase e suas variáveis para alcançar os objetivos do indivíduo. Tratando de volume, uma periodização linear torna-se ideal, aumentando gradualmente a intensidade e o volume para o crescimento muscular. Esse sistema ajusta-se à necessidade do treinamento, o que potencializa o resultado, estabelecendo ciclos (micro, meso e macro) e respeitando as modificações estratégicas das fases programadas com implementação estratégica dessas etapas e das cargas específicas, causando alternância nos estímulos (Prestes et al., 2016).

Com base na biomecânica e em estudos recentes, sabe-se que os exercícios multiarticulares (ex. agachamento, puxada, supino) resultam em efeitos diferenciados dos isolados (ex. extensora, rosca bíceps e rosca tríceps) sobre respostas dos diferentes músculos envolvidos nos movimentos, por exemplo, durante o agachamento ou o *legpress*, a participação dos músculos posteriores de coxa é inferior a do quadríceps, o que sugere que, nesses exercícios, não se pode contar séries completas para os músculos posteriores de coxa pois sua participação foi menor" (De Salles, 2023, p.53) Dessa forma, mesmo se tratando do mesmo grupamento muscular, nem todos os músculos estão sob o mesmo estímulo, então para contabilizar nas séries semanais do grupamento, cada músculo deve atuar com a mesma intensidade para que some no volume do treino por completo. Para isso, podemos variar os exercícios, visando os músculos que compõem aquele grupamento.

2.4 CONTROLE E PRESCRIÇÃO DO VOLUME EM ACADEMIA

A melhor forma de ter um controle nas academias é através de exercícios, séries e repetições, tendo em vista que o professor não vai poder ficar auxiliando só aquele aluno por causa da demanda em sala. Para isso, tem-se alguns métodos que podem ser utilizados, como o *drop-set*, pirâmide e *rest-pause* nos quais se consegue trabalhar controlando um número elevado de séries e repetições (Pereira, 2021). O uso desses métodos não apenas adiciona variedade aos treinos, mas também oferece a oportunidade de ajustar o volume de acordo com as necessidades individuais de cada praticante.

O *drop-set*, por exemplo, envolve a realização de séries consecutivas do mesmo exercício com redução progressiva da carga, permitindo ao aluno alcançar a falha muscular de forma eficaz em um curto período de tempo. Segundo Pereira (2021, p. 27), "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". Da mesma forma, a pirâmide permite uma progressão gradual tanto no aumento quanto na diminuição da carga ao longo das séries, promovendo um estímulo variado aos músculos (Pereira, 2021).

Ao incorporar essas técnicas de forma estratégica, os instrutores podem ajustar o volume de treino de acordo com os objetivos e capacidades individuais de cada aluno. Com isso, consegue-se ter uma melhor prescrição, e, dessa forma, um melhor controle do volume de treino na academia, facilitando a montagem da ficha do aluno (Pereira, 2021). Esses métodos contribuem significativamente para o controle e otimização do volume de treino na academia, promovendo resultados mais satisfatórios e seguros para os praticantes.

3 DELINEAMENTO METODOLÓGICO

Este estudo foi elaborado a partir de uma pesquisa bibliográfica, buscando nas obras teóricas já publicadas as informações necessárias para responder ao objetivo proposto. Utilizamos uma análise de materiais bibliográficos, considerando os artigos encontrados que atendem aos seguintes critérios de inclusão: artigos publicados no

período de 2016 a 2024, artigos que tenham relevância ao tema, artigos em português e inglês. Os critérios de exclusão foram aplicados para eliminar artigos fora do recorte temporal e aqueles que não apresentavam relação direta com o tema da pesquisa.

No processo de seleção dos artigos, utilizamos um fluxograma de busca e triagem (Figura 1), conforme estabelecido em nossa metodologia, o qual facilitou a organização dos estudos de acordo com os critérios de inclusão e exclusão. A partir de uma pesquisa inicial em três bases de dados Google Acadêmico, SciELO e PubMed localizamos um grande número de artigos. No entanto, a maioria foi excluída devido a não estar dentro do intervalo de tempo estabelecido ou por não apresentar conexão com o tema principal da pesquisa, conforme ilustrado no fluxograma. Ao final do processo de triagem, restaram 9 artigos que foram incluídos nas seções de resultados e discussões.

Como destaca Sousa et al. (2021, p. 65) “A pesquisa científica é iniciada por meio da pesquisa bibliográfica, na qual o pesquisador busca obras já publicadas relevantes para conhecer e analisar o tema problema da pesquisa a ser realizada.” Esse levantamento é fundamental para a construção de um referencial teórico sólido e fundamentado.

Enquanto Batista e Kumada (2021, p.15) também reforçam a importância da clareza metodológica nas pesquisas bibliográficas:

“Diante da heterogeneidade de métodos relacionados às pesquisas de cunho bibliográfico aqui analisadas, notam-se várias semelhanças entre seus procedimentos, o que pode justificar a confusão por parte de estudantes e pesquisadores menos familiarizados com esses termos.”

Rodrigues e Neubert (2023, p.62) complementam, ressaltando a necessidade de uma revisão de literatura bem estruturada:

“É impossível a realização de qualquer atividade de pesquisa sem consultar a bibliografia publicada sobre o tema. A revisão de literatura é parte essencial de todo processo de pesquisa que se pretenda científica e é iniciada a partir da identificação de publicações de documentos certificados pelos pares sobre o assunto, também chamado de levantamento bibliográfico (Rodrigues e Neubert(2023).”

A pesquisa foi realizada nas bases de dados eletrônicos Google Acadêmico, SciELO e PubMed e adotou um caráter exploratório e descritivo, baseado-se nos artigos científicos encontrados. Utilizamos os seguintes descritores: Prescrição, Prescrição de treino, Volume de treinamento, Séries e repetições, Prescrição em academia e Mensuração de treino, com operadores lógicos AND, OR e NOT para auxiliar na busca.

A etapa de coleta de dados foi realizada em três níveis, sendo eles:

1. Leitura exploratória do material selecionado (leitura rápida que objetiva verificar se as obras consultadas são de interesse do trabalho);
2. Leitura seletiva e sistemática (leitura mais aprofundada das partes que realmente interessam), e
3. Registro das informações extraídas das fontes em instrumento específico.

Em seguida, realizamos uma leitura analítica com a finalidade de ordenar e resumir as informações contidas nas fontes, de forma que as etapas possibilitaram a obtenção de respostas ao problema de pesquisa.

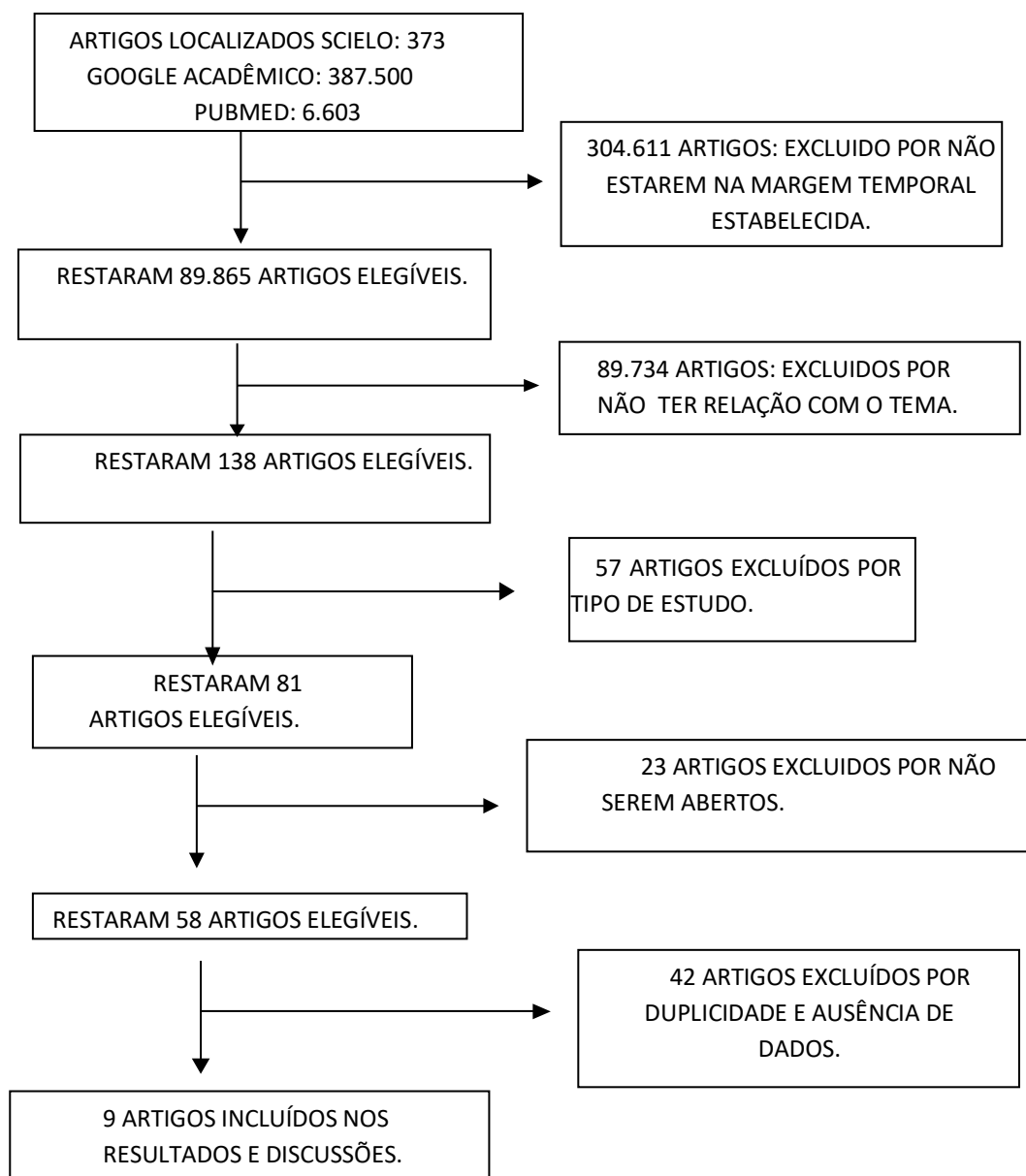
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A partir de uma busca inicial em bases de dados eletrônicas, sendo elas o Scielo, Google Acadêmico e PubMed, foram localizados 394.476 artigos. Para refinar essa ampla quantidade de publicações, aplicamos filtros específicos. Inicialmente, 304.611 artigos foram excluídos por não se enquadrarem na margem temporal estabelecida. Isso reduziu o número de artigos elegíveis para 89.865. Em seguida, outros 89.734 foram excluídos por não estarem diretamente relacionados ao tema abordado.

Após essa filtragem, restaram 138 artigos elegíveis para avaliação mais detalhada. Dentre esses, 57 foram excluídos devido ao tipo de estudo que não atendia aos critérios de inclusão. Com isso, sobraram 81 artigos para revisão. No entanto, 23 deles foram excluídos por não serem acessíveis para leitura.

Assim, seguimos com 58 artigos restantes, dos quais 42 foram excluídos por duplicidade e ausência de dados relevantes. Após essa série de exclusões, 9 artigos foram finalmente incluídos para os resultados e discussões do estudo, conforme mostrado na Figura 1.

Figura 1 Fluxograma de busca dos trabalhos



Quadro 1: Resultados encontrados nos levantamento bibliográficos.

AUTORES	OBJETIVOS	TIPO DE ESTUDO	POPULAÇÃO INVESTIGADA	INTERVENÇÃO	RESULTADOS
Eneko Baz-Valle, Carlos Balsalobre-Fernández, Carlos Alix-Fages, Jordan Santos-Conselheiro	Comparar as respostas a volumes de treinamento moderados e altos visando induzir hipertrofia muscular.	Revisão sistemática com meta-análise de ensaios clínicos randomizados	Homens jovens treinados, com idade entre 18 e 35 anos, com pelo menos um ano de experiência em treinamento de resistência.	Divisão em três grupos com base no volume de treinamento: baixo volume (<12 séries), moderado (12-20 séries) e alto volume (>20 séries). Intervenções duraram pelo menos seis semanas.	uma faixa de 12-20 séries semanais por grupo muscular pode ser uma recomendação padrão ótima para aumentar a hipertrofia muscular em homens jovens e treinados.
Doca Paz Oliveira Morais	Realizar uma breve revisão sobre a relação entre volume de treinamento resistido e hipertrofia muscular.	Revisão de literatura baseada em artigos científicos	Adultos com idades entre 18 e 79 anos, incluindo homens jovens e mulheres na faixa pós-menopausa.	Treinamento resistido com diferentes volumes e métodos (crescent pyramid, drop-set, rest-pause, e não tradicional). Intervenções com duração mínima de 6 semanas.	O volume de treinamento pode ter uma relação dose-resposta com a hipertrofia, mas em algumas situações, o aumento do volume não resulta em maiores ganhos. Métodos de treinamento geraram hipertrofia similar ao tradicional. Mulheres pós-menopausa responderam melhor a maiores volumes.
Rudolf Simão, Guilherme Torres Vilarino, Luís Miguel Silva Amorim, Fábio Hech Dominski	Analisar as principais variáveis da prescrição de treinamento resistido e sua relevância para a hipertrofia muscular.	Revisão narrativa da literatura	Praticantes de treinamento resistido, incluindo homens e mulheres, destreinados e treinados, ao longo dos últimos 20 anos.	Análise do treinamento resistido, focando em variáveis como volume, frequência, intensidade, seleção de exercícios, tipo de ação muscular, intervalo, cadência, ordem dos exercícios e amplitude de movimento.	O volume de treino é fundamental para a hipertrofia, com maior número de séries resultando em maior hipertrofia. Frequência não se mostrou determinante, mas intensidades entre 30% e 80% de 1RM podem resultar em hipertrofia similar. A amplitude total do movimento é recomendada para hipertrofia, especialmente nos membros inferiores.

Anderson S. Carvalho et al.	Identificar a quantidade adequada de séries para gerar hipertrofia muscular em indivíduos treinados que praticam musculação.	Revisão de literatura	Indivíduos treinados que praticam musculação regularmente.	Análise de diferentes volumes de treinamento resistido e suas respostas nas adaptações musculares.	A utilização mínima de 10 séries por grupo muscular semanalmente gera ganhos adequados. Um intervalo de 12 a 20 séries semanais pode ser ideal para aumentar a hipertrofia, dependendo do estado de treinamento do indivíduo.
Igor Nasser, Victor Gonçalves Corrêa Neto	Revisar a influência de baixas cargas e alto volume de trabalho no treinamento de força e seu impacto na hipertrofia muscular.	Revisão de literatura	Homens saudáveis com experiência em treinamento de força, mulheres sem histórico em treinamento de força, idosos, e homens saudáveis destreinados.	Treinamento com baixas cargas (30-50% de 1 RM) e alto volume (25-35 repetições) até a fadiga, comparações com treinamento de alta carga (70-80% de 1 RM).	O treinamento com baixas cargas e alto volume promove hipertrofia similar ao treinamento com altas cargas e baixo volume. O treinamento com menores cargas foi mais eficaz para resistência muscular, enquanto o treinamento com maiores cargas foi mais eficaz para ganhos de força.
Gabriel Martins de Oliveira	Identificar o controle das variáveis de treinamento utilizadas em estudos para hipertrofia muscular.	Revisão de literatura	Estudos selecionados da base de dados Pubmed/Medline, focando em artigos sobre treinamento resistido.	Análise de 37 artigos sobre métodos de treinamento resistido, focando em variáveis de controle como séries, repetições, cadência e descanso.	A variável mais controlada foi o número de repetições. A sobrecarga foi identificada como a principal variável para o treinamento de hipertrofia.
Manuel Angelo Vieira Marques	Averiguar a influência do volume na hipertrofia através de uma perspectiva histórica.	Revisão sistemática de literatura	Indivíduos em treinamento resistido, incluindo iniciantes e fisiculturistas.	Análise de artigos publicados entre 1990 e 2020 sobre volume de treinamento e hipertrofia.	O uso de maiores volumes de treinamento proporciona mais hipertrofia. O volume teve mais impacto na hipertrofia ao longo das últimas três décadas em comparação com as demais variáveis.
Fernanda M. Silva et al.	Identificar recomendações para treino de força na população idosa.	Revisão da literatura.	Idosos.	Treino de força, 2 vezes por semana, >60% de 1RM, 1 a 4 séries de 8 a 15 repetições.	Treino de força é essencial para prevenir limitações funcionais; intensidade deve ser progressiva.

Antônio Levi Gall dos Santos	Revisar volume adequado de treinamento resistido para hipertrofia.	Revisão narrativa da literatura.	Indivíduos treinados, média de 24,47 anos.	Análise de protocolos de treinamento resistido, 10 a 15 séries por grupo muscular por semana.	Volume ideal para hipertrofia está entre 10 e 15 séries; manipulação de outras variáveis é crucial.
------------------------------	--	----------------------------------	--	---	---

Com os artigos selecionados que estão demonstrados no quadro 1, os principais resultados encontrados foram: (1) o controle do volume de séries mostrou-se essencial para o aumento da hipertrofia muscular, especialmente, quando realizado entre 12 e 20 séries semanais por grupo muscular (Baz-Valle et al., 2022); (2) a manipulação da carga e do volume de repetições melhorou a força, com cargas entre 30% e 80% de 1RM resultando em ganhos de força e hipertrofia (Simão et al., 2023); (3) o uso de baixas cargas e alto volume de repetições promoveu hipertrofia similar ao treino com altas cargas, além de melhorar a resistência muscular (Nasser e Corrêa Neto, 2017).

No primeiro resultado, Baz-Valle et al. (2022) demonstraram que volumes moderados a altos, sendo entre 12 a 20 séries semanais, são mais eficazes na promoção da hipertrofia muscular, especialmente no tríceps braquial, quando comparados a volumes menores. Esse achado corrobora com as recomendações de Anderson et al. (2020), as quais sugerem que um mínimo de 10 séries semanais por grupo muscular é suficiente para ganhos de hipertrofia, com volumes de até 20 séries sendo ideais, dependendo do nível de experiência do indivíduo.

Em relação ao controle da carga e do volume de repetições, Simão et al. (2023) observaram que a variação de cargas entre 30% e 80% de 1RM pode gerar hipertrofia e ganhos de força similares, independentemente da frequência de treinamento. Esse resultado reforça a importância da manipulação das variáveis de treinamento, como apontado por Oliveira (2020), o qual também identificou o número de repetições como uma das variáveis mais controladas nos estudos revisados.

Já Nasser e Corrêa Neto (2017) mostraram que o uso de baixas cargas sendo

30 a 50% de 1RM com alto volume de repetições 25 a 35 até a fadiga foi eficaz em promover hipertrofia, de forma similar ao treinamento com altas cargas. Além disso, esse método foi particularmente eficaz para melhorar a resistência muscular, sendo uma estratégia interessante para diferentes populações, como idosos e indivíduos destreinados.

Doca Paz Oliveira Moraes (2022) destacou que o volume de treinamento tem uma relação dose-resposta com a hipertrofia, embora em algumas situações o aumento do volume não resulte em maiores ganhos. Métodos como pirâmide crescente, *drop-set* e *rest-pause* também geraram hipertrofia similar ao método tradicional, sendo recomendados para diferentes faixas etárias, especialmente, mulheres pós-menopausa.

De acordo com Manuel Angelo Vieira Marques (2022) reforçou que, ao longo das últimas três décadas, o volume de treinamento tem se mostrado um dos principais determinantes da hipertrofia muscular. A análise histórica realizada pelo autor mostra que o aumento progressivo do volume foi o principal fator associado ao crescimento muscular em diversas populações, incluindo iniciantes e fisiculturistas.

Por fim, Silva et al. (2018) analisaram o treinamento de força para a população idosa e recomendaram o uso de cargas superiores a 60% de 1RM, com 1 a 4 séries de 8 a 15 repetições, duas vezes por semana. Essa abordagem foi considerada eficaz na prevenção de limitações funcionais e no aumento da força em idosos, contribuindo para uma melhor qualidade de vida.

Esses resultados indicam que o controle de variáveis simples, como exercícios, séries e repetições, pode ser eficaz na prescrição de treinos em academias. A padronização dessas variáveis facilita o acompanhamento dos alunos por diferentes instrutores, sem comprometer o progresso individual, garantindo consistência no desenvolvimento da força e hipertrofia muscular.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados obtidos nesse estudo permitem concluir que a prescrição de treinos baseada em exercícios, séries e repetições é uma abordagem eficaz para promover hipertrofia e aumento de força, mesmo quando são utilizados métodos avançados de treinamento. Essa forma de prescrição facilita tanto o acompanhamento dos alunos pelos professores quanto o controle das variáveis de volume e carga, sem comprometer os resultados.

A solução proposta neste trabalho de que a prescrição de treino feita de forma coletiva entre os professores se baseando nos exercícios, séries e repetições contribui para uma continuidade eficaz do atendimento ao aluno mostrou-se viável e eficiente. Ao manter uma prescrição padronizada, com exercícios, séries e repetições bem definidos, os professores conseguem auxiliar os alunos de forma mais consistente, independentemente de quem esteja em sala no momento do treino.

No entanto, vale ressaltar que a implementação desse modelo de prescrição coletiva requer ajustes institucionais, como maior comunicação entre os professores e um planejamento mais detalhado dos treinos. É necessário que todos os envolvidos estejam alinhados em relação aos objetivos e à progressão dos treinos dos alunos.

Como recomendação para estudos futuros, sugerimos a realização de pesquisas empíricas que avaliem a aplicação prática dessa prescrição coletiva em diferentes ambientes de musculação, para verificar se os benefícios observados neste estudo teórico se mantêm em cenários reais. Além disso, é interessante explorar o impacto dessa abordagem em diferentes perfis de alunos, como iniciantes e avançados, para garantir que a prescrição coletiva funcione de forma eficiente em todos os níveis.

Por fim, este trabalho reforça a importância de um planejamento colaborativo e estruturado na prescrição de treinos, a fim de melhorar o acompanhamento dos alunos e garantir que todos os professores envolvidos possam oferecer um serviço de alta qualidade.

REFERÊNCIAS

BAZ-VALLE, E.; BALSALOBRE-FERNÁNDEZ, C.; ALIX-FAGES, C.; SANTOS-CONCEJERO, J. **A systematic review of the effects of different resistance training volumes on muscle hypertrophy.** Journal of Human Kinetics, v. 81, p. 199-210, 2022. DOI: 10.2478/hukin-2022-0017.

BATISTA, L. dos S.; KUMADA, K. M. O. **Análise metodológica sobre as diferentes configurações da pesquisa bibliográfica.** Revista Brasileira de Iniciação Científica, [S. l.], v. 8, p. e021029, 2021. Disponível em: <https://periodicoscientificos.itp.ifsp.edu.br/index.php/rbic/article/view/113>. Acesso em: 20 out. 2024.

DITTRICH, Naiandra; COELHO, Tiago Martins. **Atividade física em academias e empresas.** Indaial: UNIASSELVI, 2018.

DOMINSKI, F. H. et al. **Pesquisa em treinamento de força no Brasil: análise dos grupos e produção científica.** Revista Brasileira de Ciências do Esporte, v. 42, p. e2024, 2020.

DOMINSKI, Fábio; SIMÃO, Rudolf; SILVA AMORIM, Luís; VILARINO, Guilherme. **Variáveis da prescrição de treinamento resistido aplicadas à hipertrofia muscular: uma revisão narrativa.** Revista Brasileira de Ciência e Movimento, v. 30, 2023. DOI: 10.31501/rbcm.v30i2.13053.

MORAIS, Doca Paz Oliveira. **Volume de treinamento resistido e seu impacto na hipertrofia muscular: uma breve revisão.** 2022. Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado em Educação Física) – Universidade de Brasília, Brasília, 2022.

NASSER, I.; NETO, V. G. C. **Treinamento de força com baixas cargas e alto volume para hipertrofia: análise de parâmetros moleculares.** RBPFX - Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício, v. 11, n. 68, p. 610-619, 1 set. 2017.

OLIVEIRA, Gabriel Martins de. **Métodos de treinamento resistido: uma revisão de literatura.** 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/42576>. Acesso em: 19 out. 2024.

ORNELAS, F. et al. **Manipulação das variáveis do treinamento de força nas academias da região metropolitana de Campinas-SP.** Revista Brasileira de Ciências e Movimento, v. 28, n. 4, p. 120-128, 2020.

MARQUES, Manuel Angelo Vieira. **Pesquisas científicas sobre o volume de treinamento e sua influência na hipertrofia.** 2022. Trabalho de conclusão de curso. Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/35408>. Acesso em: 19 out. 2024.

PEREIRA, Jeferson Craveiro. **Aplicabilidade dos métodos populares de treinamento resistido: um estudo de revisão.** Guaíra, 2021.

PRESTES, Jonato; FOSCHINI, Denis; MARCHETTI, Paulo; CHARRO, Mario; TIBANA, Ramires. **Prescrição e Periodização do Treinamento de Força em Academias**. Barueri, SP: Manole, 2016.

RODRIGUES, Rosângela. **Introdução à pesquisa bibliográfica**. 2023. DOI: 10.5007/978-65-5805-082-7.

SALLES, Belmiro Freitas de. **Manual para Controle de Intensidade e do Volume com Foco na Hipertrofia**. Belo Horizonte, MG: Livro na Mão, 2023. Disponível em: <https://musculacaonapratica>.

SANTANA, W. DE J. et al. **Recuperação entre séries no treinamento de força: revisão sistemática e meta-análise**. Revista Brasileira de Medicina do Esporte, v. 30, p. e2021_0037, 2024.

SANTOS, Antônio Levi. **Evidências sobre o volume de treinamento resistido para hipertrofia muscular de indivíduos treinados: uma revisão narrativa da literatura**. 2017. 66 f. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Educação Física) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2017.

SILVA, Fernanda; DUARTE-MENDES, Pedro; RAMALHO, André; MARINHO, Daniel. **Recomendações para o treino de força em idosos: uma breve revisão da literatura**. 2018. Universidade do Mindelo. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10400.11/6078>. Acesso em: 19 out. 2024.

SOUSA, Angélica Silva de; OLIVEIRA, Guilherme Saramago de; ALVES, Laís Hilário. **A pesquisa bibliográfica: princípios e fundamentos**. Cadernos da Fucamp, v. 20, n. 43, p. 64-83, 2021. Disponível em: <https://revistas.fucamp.edu.br/index.php/cadernos/article/view/2336>. Acesso em: 20 out. 2024.

TEIXEIRA, Cauê Vazquez La Scala; JÚNIOR, Dilma Pinto Guedes. **Musculação funcional: ampliando os limites da prescrição tradicional**. 2ª Ed. São Paulo: Phorte, 2016.

TORRES, T. et al. **Strength training variables: an integrative review**. Research, Society and Development, [S.l.], v. 10, n. 10, p. e464101019291, 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/19291>.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos, primeiramente, a Deus, que nos deu força e perseverança para dar continuidade à nossa formação, aos nossos familiares, os quais nos apoiaram nessa jornada, principalmente, aqueles que estiveram conosco nos momentos mais difíceis e nos ajudaram a não desistir. Agradecemos também ao nosso orientador, que nos auxiliou com eficiência e presteza na elaboração deste trabalho, e a todo o corpo docente, que nos instruiu e ensinou ao longo da nossa formação.