

# PERIODIZAÇÃO DO TREINAMENTO PARA A MUSCULAÇÃO

BANCK, Willian Luiz<sup>1</sup>  
JESUS, David Tompson de<sup>2</sup>  
AGGIO, Marina Toscano<sup>3</sup>

## RESUMO

O tema deste estudo é a periodização para a musculação. É palpável a importância desta pesquisa para o âmbito da Educação Física, pois a musculação é uma área mundialmente difundida e praticada. Pesquisar e elucidar considerações relevantes sobre a periodização na musculação se mostra, dessa forma, uma ação altamente relevante. Muitos aspectos devem ser considerados para se montar uma periodização eficiente, cabe a esta pesquisa trazer e explanar quais são estas considerações pertinentes sobre o tema. O principal objetivo do trabalho era analisar sobre pontos relevantes a serem considerados na periodização para a musculação, sendo os objetivos específicos: especificar fatores fisiológicos básicos relacionados à musculação, descrever sobre a Avaliação Física e a Adaptação Anatômica e identificar aspectos relevantes da periodização no treinamento de força. Trazendo como problema de pesquisa: Quais os pontos relevantes a serem considerados na periodização para a musculação? Esta pesquisa é uma pesquisa bibliográfica, de cunho qualitativo, como coleta de dados foram utilizados livros e trabalhos acadêmicos, em formato digital, disponibilizados na internet, e de forma física. Viu-se que a periodização é muito complexa, assim como a musculação em si, possuindo muitas variáveis e dependentes, partindo primordialmente dos objetivos estabelecidos juntamente pelo praticante e treinador, para posteriormente montar o planejamento para a obtenção dos mesmos. Conclui-se, que para se ter uma periodização satisfatória, faz-se necessário partir do pressuposto do indivíduo e de suas capacidades e individualidades, devendo a mesma ser elaborada de forma organizada, pensando-se em cada fase do treinamento, para que os objetivos almejados previamente sejam alcançados.

**Palavras-chave:** Musculação. Fisiologia. Periodização.

## 1. INTRODUÇÃO

O tema deste estudo é a periodização para a musculação. O principal objetivo do trabalho era analisar sobre os pontos relevantes a serem considerados na periodização para a musculação, sendo os objetivos específicos: especificar fatores fisiológicos básicos relacionados à musculação, descrever sobre a Avaliação Física e a Adaptação Anatômica e identificar aspectos relevantes da periodização no

---

<sup>1</sup> Aluno do Centro Universitário Internacional UNINTER. Artigo apresentado como Trabalho de Conclusão de Curso. Bacharelado em Educação Física. RU: 1794134

<sup>2</sup> Professor Coordenador no Centro Universitário Internacional UNINTER.

<sup>3</sup> Professora Orientadora no Centro Universitário Internacional UNINTER.

treinamento de força. Trazendo como problema de pesquisa: Quais os pontos relevantes a serem considerados na periodização para a musculação?

É palpável a importância desta pesquisa para o âmbito da Educação Física, pois a musculação é uma área mundialmente difundida e praticada. Pesquisar e elucidar considerações relevantes sobre a periodização na musculação se mostra, dessa forma, uma ação altamente relevante. Muitos aspectos devem ser considerados para se montar uma periodização eficiente, esta pesquisa traz e explana quais são estas considerações, explicando e citando diversos autores que dissertam sobre os temas que norteiam este trabalho.

Para tanto, inicialmente foram trazidas as conceituações dos principais assuntos a serem tratados neste artigo, uma breve explicação acerca de cada um e seus conceitos de acordo com autores encontrados na pesquisa, para assim posteriormente, adentrar em cada tema de acordo com o andamento do trabalho, dentre os títulos e subtítulos existentes e escolhidos para pertencerem ao enredo e desenrolar da pesquisa.

O primeiro ponto a ser tratado, após a conceituação, é a musculação, que envolve vários mitos e várias dúvidas a seu respeito, pois a maioria das pessoas ainda ficam equivocadas sobre seu verdadeiro significado e quem pode ou não a realizar. Até mesmo os profissionais da área da Educação Física por vezes desconhecem os principais fatores fisiológicos interligados à prática da musculação. Mitos e dúvidas estas que serão desvendadas ao decorrer desta pesquisa.

Logo após, são trazidas relevâncias e importantes dados sobre a avaliação física, quais são suas facetas e alguns dos testes mais utilizados. Ponto inicial este da musculação e conseqüentemente de sua periodização. Sua importância será explicada em seu subtítulo.

Posteriormente, vem as explicações acerca da adaptação anatômica, fase está imprescindível, em que todos os profissionais devem estar a par do assunto, para que assim haja uma periodização de qualidade e realmente satisfatória para o aluno e para o alcance dos objetivos.

Por fim, explanou-se sobre o principal ponto deste trabalho, as considerações acerca da periodização, onde através dos autores citados, explicações e pontos relevantes sobre este assunto foram apresentados.

Esta pesquisa é de cunho qualitativo, bibliográfica, sendo utilizados livros e trabalhos acadêmicos, em formato digital, disponibilizados na internet, e de forma

física. Os assuntos foram dispostos em ordem sequencial: introdução, referencial teórico, contendo os seguintes títulos: conceituação, musculação: aspectos fisiológicos básicos, avaliação física para a musculação, adaptação anatômica na musculação e aspectos relevantes da periodização para a musculação, seguidos das considerações finais e por fim as referências.

## 1. CONCEITUAÇÃO

Antes de adentrar nos assuntos acerca do tema tratado, é de valia trazer a conceituação dos principais pontos que virão a seguir neste artigo, pois não se pode abordar um assunto sem antes conhecê-lo e entendê-lo. Os termos a serem tratados neste título serão a musculação, fisiologia e periodização. Para Dahlberg (1978, p. 106):

Existe consenso no afirmar que as definições são pressupostos indispensáveis na argumentação e nas comunicações verbais e que constituem elementos necessários na construção de sistemas científicos. Por conseguinte, parece hoje mais do que em qualquer outra época necessário fazer todos os esforços a fim de obter definições corretas dos conceitos, tanto mais que o contínuo desenvolvimento do conhecimento e da linguagem conduz-nos à utilização de sempre novos termos e conceitos cujo domínio nem sempre é fácil manter.

Os termos, serão elucidados e conceituados a fim de uma melhor compreensão. Compreendê-los fará com que se consiga interligá-los de forma mais clara, evidenciando como um influencia o outro. Como traz Gewirtz (2007), alguns valores são tão fundamentais que sua justificação pode ser dada como indispensável.

Cada questão a ser estudada tem suas próprias especificidades que influenciam na forma que deve ser tratada diante de determinados casos. De acordo com o dicionário online Michaelis (2021), o conceito de conceituação é o ato de definir, formular, avaliar, julgar. Diante do que está sendo proposto, deve-se deter a atenção à ideia central do trabalho, que é analisar sobre os pontos relevantes a serem considerados na periodização para a musculação, para tanto, precisa-se entender os conceitos de cada item para depois compreender o todo.

O primeiro ponto a ser tratado é a musculação, que segundo Teixeira e Júnior (2018, sp.) “Musculação é um termo utilizado no Brasil e em alguns outros países

latinos para fazer referência aos exercícios resistidos ou de contrarresistência”. Outro conceito encontrado durante a pesquisa, foi o de Simon (2006, p. 10):

Musculação é uma atividade ao alcance de todos e que, basicamente, é um conjunto de técnicas que, com uso de pesos, provoca a adaptação do corpo. Esse fenômeno acontece, em primeiro lugar, pela regeneração por meio do treinamento e posteriormente, graças à supercompensação, que é a capacidade de melhora que o músculo tem depois do treinamento.

Já a fisiologia, de acordo com Forjaz e Tricoli (2001, p.07) “[...] é caracterizada pelo estudo dos efeitos agudos e crônicos do exercício físico sobre as estruturas e as funções dos sistemas do corpo humano”. Ainda para os autores Forjaz e Tricoli (2001, p. 07):

O termo fisiologia vem do grego “physis” = natureza, função ou funcionamento e “logos” = palavra ou estudo. Assim, a Fisiologia caracteriza-se como o ramo da Biologia que estuda as múltiplas funções mecânicas, físicas e bioquímicas dos seres vivos. Ela se utiliza dos conceitos da física e da química para explicar como ocorrem as funções vitais dos diferentes organismos e suas adaptações frente aos estímulos do meio ambiente.

Por fim, cabe conceituar a periodização, ponto chave, muito importante, que norteia, permeia e objetiva este estudo. Uma das conceituações encontradas durante a pesquisa realizada é a de que “A periodização é um sistema usado para alternar o volume e a intensidade de treinamento, com o objetivo em melhorar o desempenho e a recuperação” (KUHN, 2018, p.01). Complementando, Dantas, Tubino e Moreira (2003, apud DANTAS, Et al, 2011, p. 484), conceituam a periodização como sendo,

O planejamento geral e detalhado do tempo disponível para o treinamento, de acordo com os objetivos intermediários e perfeitamente estabelecidos, respeitando-se os princípios científicos do treinamento desportivo.

Após embasar esta pesquisa conceituando os principais termos explanados neste artigo, possibilitando uma prévia compreensão do que será tratado a seguir e ampliando o foco para os termos referentes, há uma base para assim chegar ao alcance dos objetivos já citados deste trabalho.

## **2. MUSCULAÇÃO: ASPECTOS FISIOLÓGICOS BÁSICOS**

Quando se fala em musculação, o primeiro pensamento que temos é remetido ao âmbito da academia, porém, esta não é realizada somente neste espaço específico, mas em qualquer lugar propício para sua prática. De acordo com Teixeira e Júnior (2018, sp.) “Musculação é um termo utilizado no Brasil e em alguns outros países latinos para fazer referência aos exercícios resistidos ou de contrarresistência”. Outro conceito encontrado durante a pesquisa, foi:

Musculação é uma atividade ao alcance de todos e que, basicamente, é um conjunto de técnicas que, com uso de pesos, provoca a adaptação do corpo. Esse fenômeno acontece, em primeiro lugar, pela regeneração por meio do treinamento e posteriormente, graças à supercompensação, que é a capacidade de melhora que o músculo tem depois do treinamento (SÍMON, 2006, p. 10).

Embora, a musculação possa ser realizada em qualquer espaço adequado, cabe lembrar que em todo exercício físico deve haver um instrutor qualificado e da área de Educação Física para instruir a correta execução e quais os melhores exercícios para determinada pessoa. E, como já mencionado, geralmente o primeiro lugar lembrado quando se toca no tema musculação e que possui esta pessoa indicada, é a academia.

São geralmente equipadas com uma variedade de pesos livres e máquinas, e contam com instrutores qualificados que podem aconselhar cada aluno a respeito do treinamento mais adequado para o seu caso (BOB, 1996, p. 189).

Com o decorrer do tempo e com pesquisadores voltando seus olhos para o tema atividade física e saúde, como também o setor público, outros lugares passaram a ter profissionais de Educação Física trabalhando e instruindo a prática de exercícios, incluindo a musculação. Alguns exemplos destes lugares são: parques e unidades de saúde.

Essa difusão da modalidade se deve, principalmente, ao crescimento e interesse da ciência, particularmente na área da saúde (englobando a atividade física). Esse respaldo científico, por sua vez, influenciou positivamente os colegiados de saúde mundiais, que, atualmente, incluem o treinamento resistido como parte essencial dos programas de exercícios físicos para a promoção da saúde (TEIXEIRA; JÚNIOR, 2018, sp.).

Uma questão, um tanto quanto interessante, que não pode passar despercebida sobre sua prática, é que, como traz Bossi (2014, sp.), “[...] em um treino de musculação (80% de 1RM), tem-se um gasto de 390 calorias por hora, um efeito metabólico de curto prazo e, também, um grande efeito metabólico em longo prazo”.

De acordo com Teixeira e Júnior (2018, sp): “[...] a musculação tende a elevar os níveis de alguns hormônios “emagrecedores” que auxiliam na mobilização de gordura para a produção de energia”. Alterações são percebidas durante e após a sua prática. “Estudos demonstram que a lipólise é elevada na musculação após o treino, principalmente no tecido adiposo abdominal, e que esses gastos continuam por 45 minutos depois de terminado o treino” (BOSSI, 2014, sp.). Outra resposta, gerada pelo exercício, importante de ser explanada é:

[...] segundo a neurociência, o cérebro forma, com novos pensamentos e novas experiências, novas entradas neurológicas, que são chamadas conexões neurais. Simplificando, o cérebro – se treinado – tem a capacidade de se adaptar e de aprender a agir de modo diferente daquilo que vinha fazendo antes (BERNARDI, 2018, sp.).

Havendo, deste modo, após sua inserção na academia, respostas positivas, onde o cérebro irá pedir novamente pelas experiências realizadas neste âmbito, criando um círculo vicioso eficiente e benéfico para o praticante, dessa forma, hábitos de vida ativa também são criados, trazendo múltiplos benefícios para o indivíduo, sendo a saúde o principal deles. De acordo com Balbinotti e Capozzoli (2008), exercícios possibilitam aos seus praticantes sentimentos de prazer e bem-estar, oriundos da sua prática.

A musculação “[...] afeta diretamente o funcionamento do organismo, pelo rompimento de sarcômeros, pela diminuição das reservas energéticas e pelos acúmulos de metabólitos” (FIOCO, 2016, p.25). Segundo este mesmo autor, “Funcionalmente, o músculo é formado pela fibra muscular, que é inervada pelo motoneurônio alfa, compondo a unidade motora, que é ativada por esforço voluntário” (FIOCO, 2016, p.18).

De acordo com Ferreira (Sd), o processo relacionado à hipertrofia muscular, está relacionado à síntese de componentes celulares, tais como os filamentos proteicos que constituem os filamentos contráteis. O processo da contração muscular ocorre quando os sarcômeros se contraem, ocorrendo assim a contração

da fibra muscular, onde a zona H se encurta e a distância entre as linhas Z é reduzida.

Para que haja a hipertrofia muscular, sem dúvida o dano muscular é importante, mas não é o único fator envolvido. Os aspectos fisiológicos e também os externos estão altamente interligados ao aumento de força e ao aumento da seção transversa das fibras musculares. Estão envolvidos neste processo também, a avaliação física, entender o processo da adaptação anatômica como forma de se evitar lesões e danos prejudiciais ao indivíduo e a periodização do treinamento de força para a musculação. Desta forma, a musculação se mostra altamente complexa, com diversos fatores que influenciam diretamente no seu resultado.

### **3. AVALIAÇÃO FÍSICA PARA A MUSCULAÇÃO**

A avaliação física é parte fundamental para estabelecer um treinamento para um indivíduo, pois é a partir desta que os objetivos serão traçados e também suas formas de realização e obtenção. Apenas os profissionais capacitados são capazes de avaliar quais são as maneiras e protocolos utilizados para determinar quais exercícios farão parte do treinamento do indivíduo e de que forma se dará sua periodização, de acordo com seus objetivos e possibilidades. Há formas específicas para avaliar fisicamente uma pessoa, que a seguir serão elucidadas e explicadas.

De acordo com Dittrich e Coelho (2018, p. 10) “[...] é importante que antes de realizarmos a prescrição de exercícios em academias tenhamos conhecimento acerca das qualidades, limites e restrições dos nossos alunos”. Afinal, “[...] a ideia é fazer que o treinamento se adapte à realidade das pessoas, e não o contrário” (TEIXEIRA; JÚNIOR, 2016, sp.).

Não somente para nortear a periodização serve a avaliação física, mas também como forma de incentivo para que o indivíduo continue praticando a musculação, afinal quando os resultados são visíveis e/ou confirmados através das avaliações realizadas, a vontade de continuar permanece. Schwaab (2015, p.09), traz que “Para toda a atividade física que se realize, existe um objetivo, que norteia o praticante e faz com que mantenha-se determinado em seu treinamento”, ou seja, além da força de vontade, se faz necessário ver resultados positivos com esta prática, e é neste sentido que está inserida também a avaliação física. Sabendo-se que a avaliação física é tanto para iniciar na musculação, mas também para conferir

seus resultados, o primeiro passo é muito importante, conhecer a pessoa que será o protagonista deste ciclo de treinamento. Este conhecimento se dará através das avaliações físicas escolhidas para serem realizadas antes e durante a realização da periodização do treino.

Duas das avaliações mais utilizadas antes e durante a periodização do treinamento na musculação é a anamnese, que “[...] é geralmente aplicada em forma de questionário” (DITTRICH E COELHO, 2018, p. 10), e o IMC que segundo Nunes et al 2009), tem como critério proposto pela World Health Organization (WHO) o decalular dividindo-se o peso (kg) pela altura ao quadrado (m<sup>2</sup>), classificando os resultados da seguinte forma: baixo peso (IMC < 18,5 kg/m<sup>2</sup>), normal (IMC entre 18,5 e 24,9 kg/m<sup>2</sup>), sobrepeso (IMC entre 25 e 29,9 kg/m<sup>2</sup>) e obesidade (IMC ≥ 30 kg/m<sup>2</sup>). Porém, de acordo com o mesmo autor,

[...] quando comparado a métodos de avaliação da composição corporal, o IMC demonstra uma estimativa imprecisa da massa de gordura e da massa magra (massa livre de gordura) e não fornece informação a respeito de as alterações de peso resultarem de decréscimo ou aumento de massa magra e/ou massa de gordura (NUNES et al, 2009, sp.).

Para tanto, há a aferição de dobras cutâneas, que “[...] estima a espessura do tecido adiposo subcutâneo em regiões específicas. As medições são feitas com compassos” (MORROW JR, 2014, p. 224).

Segundo Riso, Greve e Polito (2013 apud OLIVEIRA, 2016, p.157): “Na avaliação física, são sugeridos: • Teste cardiovascular: teste incremental em esteira rolante ou bicicleta. • Teste de 1 RM (repetição máxima) com pesos. • Teste de flexibilidade (sentar e alcançar) ”.

De acordo com Oliveira (2016, p.158), “Exercícios resistidos e com pesos livres são indicados, contendo de 2 a 4 séries entre 6 e 12 repetições, e intensidade de 50 a 85% de 1RM”, indicação do autor, mas que não é via de regra, pois apenas após as avaliações físicas cabíveis e já citadas serem realizadas, sendo estas escolhidas e feitas pelo profissional de Educação Física, que os exercícios, juntamente com o número de séries e repetições podem e serão determinados.

Fazer a escolha de quais testes e avaliações fazer antes de iniciar o treinamento e durante o período do mesmo, qual o melhor momento para realiza-las, é de suma importância para o desenvolvimento do planejamento e para a obtenção dos objetivos. Todas estas questões pertinentes, devem ser previamente

estipuladas, entrando em conformidade com a periodização escolhida para o praticante. Desta forma, se vê a relevância da avaliação física para a musculação, bem como para a sua periodização.

#### **4. ADAPTAÇÃO ANATÔMICA NA MUSCULAÇÃO**

Após realizar a avaliação física, quando o indivíduo passa a realizar o programa de exercícios determinado pelo Profissional de Educação Física, há a chamada fase de adaptação anatômica, onde há aspectos a serem considerados e cuidados a serem tomados, sendo a primeira fase da prática da musculação.

Esta primeira fase é de grande importância para o seguimento do processo de planejamento e execução da periodização do treinamento de força, que caso não seja trabalhado de forma efetiva pode vir a causar danos posteriormente, como lesões nos diversos âmbitos articulares, ósseos e musculares. De acordo com o seguinte autor,

Por causa da rápida adaptação do corpo humano a um programa de treinamento, algumas alterações sempre são necessárias para que a progressão ocorra além do estágio inicial dessas adaptações assim sempre evoluindo nos resultados desejados (SILVA, 2018, p. 09).

A adaptação anatômica, tem por objetivo treinar para “[...] fortalecer os ligamentos, tendões e tecidos musculares de forma progressiva para os futuros treinos mais fortes, livre de lesões. É a base do treinamento, pois, o corpo precisa de tempo para se adaptar a um novo estímulo” (PONTES, 2009, p. 01).

No âmbito da adaptação anatômica escolhe-se por utilizar do treinamento em circuito, que pode ser utilizado desde sua primeira semana. Inicialmente faz-se o uso de exercícios que usam o próprio peso do corpo do atleta, e depois é interessante avançar para exercícios com implementos leves e pesos. Os exercícios desta fase são selecionados para trabalhar a maioria dos grupos musculares (BUCIOLI, 2016). Ainda, segundo Gentil (2005, p. 152 apud MELONI e GENTIL, 2005, p. 01):

Esta fase pressupõe que indivíduos sem experiência e aqueles que estão retornando de um longo tempo de inatividade, devem passar por um período de treinamento que desenvolva os tendões e ligamentos, uma vez que a “velocidade” de fortalecimento destas estruturas não contateis é menor que a do tecido muscular esquelético. Assim, segundo Bompa, os treinos desta fase devem possuir baixo volume e intensidade mesmo

havendo evidências de que treinos de alta intensidade, em curto prazo, não são lesivos se respeitados os critérios de volume e técnicas corretas de levantamento.

Sobre alternar exercícios de força e aeróbicos durante os dias da semana é de grande valia, ao contrário do que se pensa, pois consegue-se assim uma poderosa combinação de benefícios físicos, “[...] os exercícios aeróbicos, pela queima direta de calorias, e a musculação, pelo aumento do metabolismo a longo prazo. O levantamento de pesos também ajuda a controlar o nível de açúcar no sangue e fortalece ossos e coração, e pode ajudar e regular pressão arterial” (CHICHESTER e CROFT, 1997, p. 24).

De acordo com Stone et al (1981, apud SILVA, 2018, p.09), o treinamento que não é periodizado,

É eficiente quando o indivíduo é iniciante no treinamento físico porque as adaptações para iniciantes vão ocorrer tanto para treinamentos periodizados quanto para não periodizados, mas ao passar do tempo o programa não periodizado para de fazer efeito e o corpo se adapta a esse treinamento sem variações já o periodizado sempre terá alterações para o corpo não se adaptar e estagnar.

É, portanto, benéfico utilizar da periodização para o treinamento de força considerando a fase de adaptação anatômica para a construção de um trabalho efetivo, pois suas técnicas auxiliam neste processo, dando bons resultados pela sua prática. A adaptação anatômica dentro da periodização é facilitadora e mediadora para os objetivos do aluno e do profissional de Educação Física.

## **5. ASPECTOS RELEVANTES DA PERIODIZAÇÃO PARA A MUSCULAÇÃO**

Viu-se que o primeiro passo é avaliar a pessoa que entrará em um programa de treinamento em musculação e que após seu início nos exercícios determinados pelo profissional, há variantes fisiológicas que devem ser observadas durante o período, chamado de adaptação anatômica. Todos estes aspectos estão intrincados na periodização do treinamento de força, ou seja, na musculação. Para Nascimento e Brandão (2015, p. 431):

A avaliação física é um processo pelo qual, utilizando-se medidas podem-se, subjetiva e objetivamente, exprimir e comparar critérios. É uma forma utilizada para traçar o perfil físico do aluno a fim de preparar o programa

adequado às suas condições e limitações, além de identificar contraindicações, podendo-se evitar com isso possíveis incidentes.

A avaliação física deve ser fator constante na periodização do treinamento de força, para que assim haja um controle e aferição precisa dos resultados, podendo-se assim permanecer na linha de treinamento estipulada, mudá-la ou mesmo mesclá-la. Muitos são os aspectos relevantes na periodização da musculação, que devem ser levados em conta durante o planejamento e divisão dos treinos. Além dos aspectos fisiológicos e de adaptação, já citados anteriormente, outros fatores também são importantes para que haja bons resultados no final de cada ciclo. A escolha dos exercícios, por exemplo, determina de forma direta o alcance dos objetivos, sendo que sua ordem influencia fortemente para isto, devendo-se “[...] analisar qual grupo muscular deve ser priorizado, pois, com uma simples mudança de ordem de exercícios, pode-se mudar o rumo do treino” (UCHIDA, et al., 2013, sp.).

Outro fator, é a progressão ou continuidade, que segundo Oliveira (2016, p.72), “[...]depende da evolução dos fatores mencionados; entretanto, para garantir a adaptação gerada pelos programas, pode-se alternar o volume (quantidade) ou intensidade (qualidade) das sessões de treinamento”. A progressão é, portanto, o ponto de destaque dentro do treinamento, onde a sua variação interfere de forma positiva ou negativa, dependendo do seu uso. É o fator variável, que intervém em todo o ciclo de exercícios.

Segundo Fioco (2016, p.27) uma das vantagens de se adotar a periodização no treinamento é que “Essas divisões por ciclos facilitam muito o controle do treino e dos resultados, além de ser uma maneira gradual e correta de promover o desenvolvimento muscular”. Kuhn (2018, p.03), também traz que “Os estudos encontrados nas bases de dados indicam que trabalhos periodizados podem apresentar maiores respostas benéficas, quando comparados aos não periodizados”.

Para Silva (2018), a periodização deve ser organizada para que o corpo treine e não apenas adapte-se e que as variações dadas por este treino devem ser modificações planejadas de acordo com o peso, séries, intervalos e volume. Além disso, é imprescindível o cuidado e aplicabilidade de outros fatores importantes no planejamento e execução de um treinamento de força, tais como: a recuperação entre os exercícios e sessões, a respiração e a intensidade dos mesmos.

Treinamentos sem periodização também trazem o aumento do ganho de força e hipertrofia muscular “[...] porém em um tempo muito curto esses ganhos estagnam já o treinamento com periodização mostram ganhos em longo prazo” (RHEA et al., 2002, apud Silva, 2018, p.06).

Sabendo-se que a progressão deve ser planejada e aplicada para que haja bons resultados, na periodização há basicamente duas vertentes de aplicação de treinos: a básica (ou linear) e a ondulatória. Para explicar sobre estas duas facetas, que são a base do planejamento do treinamento de força para o indivíduo, Fioco (2016, p.72), as conceitua como sendo:

A clássica é realizada da seguinte maneira: aumenta-se a intensidade e diminui-se o volume ao longo de um período de treinamento. Para Fleck e Kraemer (2006), na periodização clássica do treinamento de força, um número total relativamente maior de repetições é executado em baixas intensidades quando o programa é iniciado, e, à medida que o programa evolui, o número total de repetições diminui e a intensidade aumenta. [...] Na periodização ondulada, o volume e a intensidade são variados em torno de 3 a 4 treinos diferentes, que são variados em uma sessão de treino semanalmente ou quinzenalmente. Esses diferentes treinos não são executados de maneira sequencial, embora se padronize a relação entre volume e intensidade.

Há uma coisa em comum entre a periodização ondulatória e a linear, ambas se dividem em ciclos, cada qual possuindo sua particularidade e objetivos próprios a fim de alcançar os objetivos finais que norteiam a periodização. O autor Bompa (2004) apud Silva (2018, p. 08), explica estes ciclos, determinados por períodos de tempo:

Todos os modelos de periodização usam como divisão os ciclos de treino que juntos formam toda a periodização, são macrociclo que seria a duração total da periodização de seis meses a 4 anos alguns mais curtos de um ano ou quatro meses, dentro do macrociclo tem o mesociclo que são divisões do macrociclo que duram de três a quatro meses que juntos formam o macrociclo, e por último o microciclo geralmente dura uma semana de treinamentos mas dependendo da periodização ele dura o tempo que todos os grupos musculares são treinados durante a semana ou dias.

Outros aspectos que devem ser levados em conta durante o planejamento, são a recuperação e a elaboração do plano de cargas e progressão de cargas. De acordo com Fioco (2016, p.28) a recuperação é determinada “[...] pelo tipo de treino e acontece entre as séries dos exercícios de uma rotina de treinamento. Os períodos de recuperação são extremamente importantes para o sucesso de qualquer

programa”. Já sobre a elaboração das cargas e sua progressão, Gomes (2009, p. 29), explicada cada uma delas como sendo:

Curtas: caracterizam-se as cargas ondulatórias nos microciclos (semanas) de treinamento [...] Médias: trata-se das cargas expostas em uma série de microciclos, compondo, assim, o treinamento mensal (mesociclo) [...] Longas: são as cargas que se manifestam em séries de ciclos médios que compõem etapas e períodos do macrociclo, conhecidos como temporada de treinamento e competições.

Uma faceta importante também, é a intensidade dos exercícios, por vezes, durante a periodização haverá momentos e treinos em que a intensidade deverá mudar, para atingir os objetivos traçados. Sendo dividida em leve, moderada e alta. Uma das formas mais comuns de determinar a intensidade do exercício é a Escala de Borg, que segundo Santos (2014, p.242):

A escala de Borg é um dos instrumentos mais utilizados para a avaliação da percepção de esforço, sendo definida como as alterações decorrentes do exercício físico nos sistemas cardiovascular, nervoso, muscular e pulmonar. De acordo com tal escala, a intensidade do exercício, a frequência cardíaca e o consumo de oxigênio crescem linearmente.

Já sobre a respiração na musculação, fator tão importante, mas que por vezes é esquecida ou menosprezada, porém se não for realizada de forma correta, atrapalha e muito o andamento do treino e conseqüentemente os seus resultados. Há 5 formas distintas de respiração, de acordo com Fioco (2016, p. 28)::

1) Contínua: respira-se livremente, independentemente da fase em que o exercício está (concêntrica ou excêntrica). 2) Ativa: inspira-se na fase concêntrica e expira-se na fase excêntrica. Essa respiração é a mais praticada. 3) Passiva: inspira-se na fase excêntrica e expira-se na fase concêntrica. 4) Bloqueada: faz-se um bloqueio na respiração antes das duas fases, e retoma-se a respiração normal no final do ciclo. 5) Combinada: pode-se combinar qualquer tipo de respiração. Geralmente utilizada nos treinos mais intensos.

Vários são, portanto, os fatores a serem levados em conta durante o planejamento do treinamento de força, fica claro desta forma, que a musculação bem como a sua periodização parte primeiramente das características do indivíduo que irá executá-la, precisando assim, que haja uma compreensão ampla dos aspectos fisiológicos, motores e psíquicos, bem como do tipo de periodização a ser escolhido, seus exercícios, cargas a repetições e também o período de recuperação.

## 6. METODOLOGIA

Para o desenvolvimento desse Artigo Científico, foi realizada uma busca bibliográfica, sendo esta pesquisa, portanto, uma pesquisa bibliográfica, que de acordo com Macedo (1994, p.13), é a “[...] busca de informações bibliográficas, seleção de documentos que se relacionam com o problema de pesquisa (livros, verbetes de enciclopédias, artigos de revistas, trabalhos de congressos, teses etc.)”. Sendo de cunho qualitativo, cabe a seguinte citação para melhor compreender a pesquisa. Godoy (1995, p. 21), conceitua como:

Algumas características básicas identificam os estudos denominados “qualitativos”. Segundo esta perspectiva um fenômeno pode ser melhor compreendido no contexto em que ocorre e do qual é parte, devendo ser analisado numa perspectiva integrada. [...] Vários tipos de dados são coletados e analisados para que se entenda a dinâmica do fenômeno.

A busca abordou sobre a periodização do treinamento para a musculação, englobando seus seguintes eixos: conceituação, os aspectos fisiológicos básicos da musculação, a avaliação física, a fase de adaptação anatômica e os aspectos relevantes da periodização para a musculação. Por ser um trabalho qualitativo, houve a preocupação e o critério de incluir apenas artigos confiáveis de maior relevância sobre o assunto.

Foram selecionados diversos recursos importantes e indispensáveis para o desenvolver da pesquisa, tendo como objetivo analisar sobre pontos relevantes a serem considerados na periodização para a musculação, sendo os objetivos específicos: especificar fatores fisiológicos básicos relacionados à musculação, descrever a Avaliação Física e a Adaptação Anatômica e identificar aspectos relevantes da periodização no treinamento de força, contribuindo assim para o aprofundamento do conhecimento acerca do tema investigado. De acordo com os objetivos, esta é uma pesquisa exploratória, Piovesan e Temporini (1995, apud KUH, 2018, p.04), citam que “[...] a pesquisa exploratória corresponderia a uma visualização da face oculta da realidade. Esta corresponde ao universo de respostas, desconhecido. Esta face seria iluminada pela pesquisa exploratória”.

Foram utilizados artigos científicos publicados entre o ano de 1994 a 2021 obtidos através de pesquisas em bibliotecas eletrônicas como a SciELO (cientificElectronic Library Online), o Google Acadêmico (ferramenta de pesquisa do

Google que permite pesquisar em trabalhos acadêmicos, literatura escolar, jornais de universidades e artigos variados) e sites confiáveis com informações pertinentes ao tema abordado. Sendo citados um total de 30 autores, todos referendados ao fim deste trabalho.

Para a sua elaboração, foram utilizadas as etapas: criação do título baseado no tema escolhido, criação da metodologia, seleção dos artigos e estabelecimento dos critérios de inclusão, avaliação dos artigos, interpretação dos resultados desses artigos, criação da introdução e formulação da fundamentação teórica, para após formular as considerações finais e por último a inserção das referências bibliográficas.

## **7. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Viu-se que a periodização é muito complexa, assim como a musculação em si, possuindo muitas variáveis e dependentes, partindo primordialmente dos objetivos estabelecidos juntamente pelo praticante e treinador, para posteriormente montar o planejamento para a obtenção dos mesmos.

Conclui-se, que para se ter uma periodização satisfatória, faz-se necessário partir do pressuposto do indivíduo e de suas capacidades e individualidades, devendo a mesma ser elaborada de forma organizada, pensando-se em cada fase do treinamento, para que os objetivos almejados previamente sejam alcançados. Sendo, também imprescindível que cada fase seja estruturada para que seja um alicerce para a fase subsequente.

Uma desvantagem comum no planejamento e periodização do treinamento, é quando o profissional não leva em consideração o perfil fisiológico, genético e anatômico do indivíduo na elaboração e planejamento do programa, pois, além de os estímulos por vezes não estarem equilibrados, pode-se utilizar-se de exercícios errados ao padrão biomecânico do praticante.

É desse modo, importante durante o seu planejamento utilizar-se de todo conhecimento sobre os padrões articulares e musculares, fazendo uma análise biomecânica do indivíduo, como também fazer uso de outros testes, como o de 1RM, dobras cutâneas e dos demais já vistos e citados anteriormente no decorrer deste artigo, que possibilitem planejar a partir da individualidade do sujeito, para que assim ao final do programa os resultados sejam satisfatórios.

Lembrando também que o treinamento não é apenas mutável e adaptável a cada final de ciclo do planejamento, mas também durante os próprios treinos individuais e diários, tudo depende do decorrer dos exercícios e de como o praticante está dentro do que é esperado, muitas vezes o instrutor vê a necessidade de alterar exercícios ou até mesmo o treino como um todo para o melhor andamento em prol dos objetivos.

Cada indivíduo possui sua própria individualidade, tanto articular, quanto muscular e também óssea. Discernir sobre o que está sendo executado de maneira certa ou errônea necessita de uma enorme atenção e também conhecimento sobre seu aluno. Por isso é tão importante fazer uma avaliação física e guardar seus resultados para uma futura pesquisa.

## REFERÊNCIAS

- BALBINOTTI, Marcos Alencar Abaide; CAPOZZOLI, Carla Josefa. **Motivação à prática regular de atividade física**: um estudo exploratório com praticantes em academias de ginástica. V.22. N° 1. São Paulo: Rev. Bras. Educ. Fís. Esp., 2008.
- BERNARDI, Gládia. **Código secreto do emagrecimento**: fórmula definitiva para emagrecer sem dietas. São Paulo: Editora Gente, 2018.
- BOB, Anderson. **Entrando em forma**: programa de exercícios para homens e mulheres. São Paulo: Summus, 1996.
- BOSSI, Luis Cláudio. **Periodização na musculação**. 1ª ed. São Paulo: Phorte, 2014.
- BUCIOLI, Sérgio Antônio. **Preparação Física Geral**. Batatais/SP: Claretiano, 2016.
- CHICHESTER, Brian. CROFT, Jack. **Em plena forma**: roteiro prático (e eficiente) para ganhar um corpo bonito e saudável. Tradução: Eduardo Pereira e Ferreira. São Paulo/SP: Nobel, 1997.
- DAHLBERG, Ingetraut. **Teoria do conceito**. Rio de Janeiro: Ci. Inf., 1978. Disponível em: <http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/115/115>
- DANTAS, Estélio Henrique Martin. Et al. **Adequabilidade dos principais modelos de periodização do treinamento esportivo**. Florianópolis: Rev. Bras. Ciênc. Esporte, 2011.
- DITTRICH, Naiandra; COELHO, Tiago Martins. **Atividades físicas em academias e empresas**. Indaial: UNIASSELVI, 2018.
- FERREIRA, Alan de Carvalho Dias. Et al. **Musculação**: Aspectos fisiológicos, neurais metodológicos e nutricionais. XI Encontro de Iniciação à Docência. UFPB, Sd.
- FIOCO, Evandro Marianetti. **Musculação e treinamento de força**. Batatais/SP: Claretiano, 2016.
- FORJAZ, Cláudia Lúcia de Moraes. TRICOLI, Valmor. **A fisiologia em Educação Física e Esporte**. São Paulo: Revista Brasileira de Educação Física e Esporte, 2001.
- GEWIRTZ, Sharon. **A reflexividade ética na análise de políticas**: conceituação e importância. vol. 2, núm. 1. Ponta Grossa/PR: Práxis Educativa, 2007. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=89420102>.
- GODOY, Arilda Schmidt. **Pesquisa qualitativa**: Tipos fundamentais. São Paulo: RAE Artigos, 1995.
- GOMES, Antonio Carlos. **Treinamento Desportivo**: Estruturação e periodização. 2ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

KUHN, Artur Sens. **Efeitos da periodização ondulatória no treinamento de força: uma revisão de literatura.** Palhoça/SC: Universidade do Sul de Santa Catarina, 2018.

MACEDO, Neusa Dias de. **Iniciação à pesquisa bibliográfica: guia do estudante para a fundamentação do trabalho de pesquisa.** 2ª ed. São Paulo: Edições Loyola, 1994.

MELONI, Victor. GENTIL, Paulo. **Periodização e hipertrofia.** 2005. Acessado dia 10/02/2021, às 16:30h. In: [http://www.gease.pro.br/artigo\\_visualizar.php?id=186](http://www.gease.pro.br/artigo_visualizar.php?id=186)

MICHAELIS, Dicionário. **Dicionário online de língua portuguesa.** 2021. Acessado dia 14/05/2021, às 14:45h. In: <https://michaelis.uol.com.br/busca?id=pW5m>

MORROW JR, James R; Et al. **Medida e avaliação do desempenho humano.** 4ª edição. São Paulo: Artmed, 2014.

NASCIMENTO, Marcelo Lacerda do. BRANDÃO, Demétrius Cavalcanti. **Prescrição de cargas de treinamento baseado no peso corporal e nos dados da avaliação física.** São Paulo: Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício, 2015.

NUNES, Raquel Ramalho. Et Al. **Confiabilidade da classificação do estado nutricional obtida através do IMC e três diferentes métodos de percentual de gordura corporal em pacientes com diabetes melito tipo 1.** Rio de Janeiro/RJ: Arq. Bras. Endócrino Metab., 2009.

OLIVEIRA, David Michel de. **Disfunções Orgânicas, Atividade Física e Saúde.** Batatais/SP: Claretiano, 2016.

PONTES, Alex. **Adaptação ao treinamento com pesos.** 2009.

SANTOS, Caroline Mombaque dos. Et al. **A utilização da escala de Borg em atividade física com gestantes.** São Paulo: ConScientiae Saúde, 2014.

SCHWAAB, Fernanda. **A influência da avaliação antropométrica na mudança do estilo de vida dos sujeitos praticantes de musculação.** Ijuí/RS: Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul- UNIJUÍ, 2015.

SILVA, Marcos Oliveira. **Modelos de periodização no treinamento de força.** Brasília: Faculdade de Ciências da Educação e Saúde-UniCEUB, 2018.

SÍMON, Felipe Calderón. **Técnicas de musculação.** São Paulo: Marco Zero, 2006.  
TEIXEIRA, Cauê Vazquez La Scala; JÚNIOR, Dilmar Pinto Guedes. **Musculação perguntas e respostas: as 50 dúvidas mais frequentes nas academias.** 3ª ed. São Paulo: Phorte, 2018.

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

UCHIDA, Marco Carlos. Et al. **Manual da musculação**: Uma abordagem teórico-prática do treinamento de força. São Paulo: Phorte, 2013.