CENTRO UNIVERSITÁRIO DE PATOS - UNIFIP
CURSO DE BACHARELADO EM EDUCAÇÃO FÍSICA

ISAURA MARIA VERAS DE BRITO

EFEITO DO TREINAMENTO RESISTIDO SOB OS PARÂMETROS ANTROPOMÉTRICOS E DE COMPOSIÇÃO CORPORAL: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

PATOS-PB
2020

ISAURA MARIA VERAS DE BRITO

EFEITO DO TREINAMENTO RESISTIDO SOB OS PARÂMETROS ANTROPOMÉTRICOS E DE COMPOSIÇÃO CORPORAL: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Monografia apresentada ao Curso de Bacharelado em Educação Física do Centro Universitário de Patos - UNIFIP, como exigência parcial para obtenção do grau de Bacharel em Educação Física.

Orientadora: Esp. Francisca Márcia Marques Perônico.

PATOS-PB

2020

FICHA CATALOGRÁFICA
Dados de acordo com AACR2,CDU e CUTTER
Biblioteca Central - UNIFIP

B862e

Brito, Isaura Maria Veras de.
Efeito do treinamento resistido sob os parâmetros antropométricos e de composição corporal: uma revisão sistemática. . – Patos – PB: UNIFIP, 2020.
48p.

Orientador (a): Esp. Francisca Márcia Marques Perônico..
Artigo (Bacharelado em Educação Fisica) –
Centro Educacional de Ensino Superior de Patos - CEESP/ UNIFIP

1.Treinamento resistido 2. Parâmetros antropométricos
3. Composição corporal I.Título II. CEESP / UNIFIP

UNIFIP/BC CDU: 613.71

Laureno Marques Sales, Bibliotecário especialista. CRB -15/121

ISAURA MARIA VERAS DE BRITO

EFEITO DO TREINAMENTO RESISTIDO SOB OS PARÂMETROS ANTROPOMÉTRICOS E DE COMPOSIÇÃO CORPORAL: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

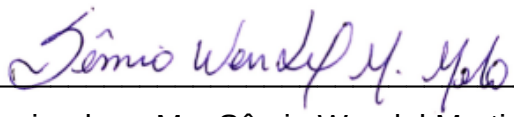
Monografia apresentada ao Centro Universitário de Patos - UNIFIP como pré-requisito para obtenção do grau de Bacharel em Educação Física.

Aprovada em 04 de dezembro de 2020

BANCA EXAMINADORA

Orientadora – Esp. Francisca Márcia Marques Perônico
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE PATOS - UNIFIP

1º Examinador – Me. Nalfranio de Queiroz Sátiro Filho
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE PATOS - UNIFIP



2º Examinador – Me. Sêmio Wendel Martins Melo
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE PATOS - UNIFIP

AGRADECIMENTOS

Deus está presente em todos os momentos da minha vida e não seria diferente na tão grande decisão de que área seguir, pois as dúvidas surgiam e quando eu rezava pedindo discernimento foi o momento que sem medo eu escolhi seguir meu coração e hoje estou aqui a poucos passos de realizar um dos meus maiores sonhos. Bem como, ao longo desses 4 anos me dando força e coragem para enfrentar todos os obstáculos que surgiam em meu caminho e é por isso e por tudo que Deus é em minha vida que eu agradeço primeiramente a ele.

Assim como expresso minha gratidão aos meus pais, Marluce Pereira Veras e Antônio Barros de Brito, por estarem ao meu lado em todos os momentos me apoiando. Mãe, tu és o meu maior exemplo e esse sonho é graças a sua luta, obrigada por permitir essa realização.

Também quero agradecer as minhas orientadoras Francisca Márcia Marques Perônico e Rafaelle Cavalcante de Lira, pois tive o privilégio de ter essas duas excelentes profissionais me orientando com muito carinho, dedicação e paciência para o desenvolvimento desse trabalho de conclusão.

Aos meus familiares, pelas palavras de incentivo e por estarem sempre na torcida pelas minhas conquistas. Como também, meu muito obrigada aos meus amigos que me apoiaram desde o início, em especial a Noemi Ramos por ter ajudado tanto. E ainda, agradeço ao meu namorado João Vitor Santana pelo incentivo e apoio em todos os momentos.

Além disso, ao longos desses quatro anos tive o privilégio de conhecer pessoas maravilhosas que quero levar ao longo da minha vida, pessoas com quem compartilhei momentos de felicidade, mas também alguns momentos tristes que ficarão pra sempre na minha memória, então deixo meu muito obrigada a todos os meus colegas de turma, em especial aos meus amigos Nathália Sérgio, Rayane Silva, Antônio Segundo, Gabrielly Sandy e Carla Sena. E também meu muito obrigada a todos os meus professores por todo conhecimento repassado.

Enfim, a todos expresso a minha eterna gratidão por todas as palavras de incentivo, apoio e os momentos compartilhados.

RESUMO

O treinamento resistido é uma modalidade muito praticada atualmente, por diferentes faixas etárias, tendo em vista os vários benefícios que são proporcionados, sejam eles no ganho de massa muscular, diminuição do percentual de gordura, entre outros. Nessa perspectiva, buscando mostrar os efeitos do treinamento resistido na composição corporal. O presente estudo buscou identificar as alterações das variáveis antropométricas em praticantes de treinamento resistido. Trata-se de um estudo de revisão sistemática da literatura. A amostra foi composta por artigos originais publicados entre 2010 e 2020 nas bases de dados LILACS, SciELO e PubMed, com delineamento experimental realizado em homens e mulheres com idade entre 21 e 45 anos, sedentários e/ou com sobrepeso. Foram utilizados descritores e operador boleano “AND”, “resistance training and Body composition”; “bodybuilding and Body composition”, “treinamento de resistência e composição corporal”; “musculação e composição corporal”. Foram incluídos cinco artigos, sendo apresentados os objetivos, a metodologia abordada em cada treinamento e os resultados encontrados. De acordo com os achados, conclui-se que prática apenas do treinamento de resistência é um excelente meio para obter benefícios dentre os parâmetros antropométricos e de composição corporal, a exemplo da diminuição das dobras cutâneas, circunferência da cintura, massa corporal, percentual de gordura, IMC, massa gorda corporal, gordura do tronco, bem como aumentar a massa magra corporal e a força muscular dos praticantes. Entretanto, quando associadas outras intervenções somadas ao treinamento, como o chá verde, uma dieta rica em cálcio, a utilização da vitamina D, foi observado uma potencialização nos resultados.

Palavras-chave: Treinamento Resistido. Parâmetros Antropométricos. Composição Corporal.

ABSTRACT

Resistance training is a modality widely practiced today, by different age groups, in view of the various benefits that are provided, whether in gaining muscle mass, decreasing the percentage of fat, among others. In this perspective, seeking to show the effects of resistance training on body composition. The present study sought to identify changes in anthropometric variables in resistance training practitioners. This is a systematic literature review study. The sample consisted of original articles published between 2010 and 2020 in the LILACS, SciELO and PubMed databases, with an experimental design carried out on men and women aged between 21 and 45 years, sedentary and / or overweight. Boolean descriptors and operator “AND”, “resistance training and Body composition” were used; “Bodybuilding and Body composition”, “resistance training and body composition”; “Bodybuilding and body composition”. Five articles were included, presenting the objectives, the methodology addressed in each training and the results found. According to the findings, it is concluded that the practice of resistance training alone is an excellent way to obtain benefits among anthropometric parameters and body composition, such as the reduction of skin folds, waist circumference, body mass, fat percentage, BMI, body fat mass, trunk fat, as well as increasing the lean body mass and muscle strength of practitioners. However, when associated with other interventions added to training, such as green tea, a diet rich in calcium, the use of vitamin D, an increase in results was observed.

Keywords: Resistance Training. Anthropometric parameters. Body composition.

SUMÁRIO

1	**INTRODUÇÃO**	**8**
2	**REVISÃO DE LITERATURA**	**10**
2.1	**Composição corporal**	**10**
2.1.1	Antropometria	**11**
2.2	**Treinamento resistido**	**12**
2.2.1	Treinamento Resistido e Hipertrofia	**14**
2.2.2	Treinamento Resistido e Emagrecimento	**14**
3	**ARTIGO CIENTÍFICO**	**16**
	REFERÊNCIAS	**35**
	ANEXO A – Normas da revista	**39**

1 INTRODUÇÃO

O treinamento resistido é caracterizado por desenvolver uma força contra uma resistência externa, podendo utilizar o peso do próprio corpo, halteres ou máquinas, entre outros, sendo considerado um exercício anaeróbio (PANTA; MATHIS JUNIOR; SILVA FILHO, 2017).

Dentre os vários benefícios proporcionados pelo treinamento resistido, temos a melhora na aptidão física, alteração do estímulo neuromuscular, aumento da massa magra e da força, diminuição da gordura corporal, mudanças na pressão arterial (CORTEZ et al., 2019).

Com isso, por desempenhar alterações na saúde e na estética a procura pelas academias torna-se cada vez maior, tendo em vista que os praticantes almejam chegar aos seus objetivos (CORTEZ et al., 2019). A hipertrofia muscular é uma das mais importantes adaptações proporcionadas ao músculo esquelético por meio do treinamento físico, onde ocorre o aumento na área transversa do músculo esquelético, através da formação de novas estruturas contráteis, denominadas sarcômeros e é tida como uma das principais metas a serem alcançadas (FERNANDES et al., 2008).

Nos últimos anos, o treino resistido assumiu uma importância significativa para redução de peso, já que o aumento de massa muscular favorece o incremento das taxas metabólicas de repouso e diária (24-h), o qual repercute decisivamente na balança energética diária. No entanto, o dispêndio energético (DE) no treinamento resistido depende da manipulação de inúmeras variáveis tais como: volume e intensidade administrados, intervalo de recuperação entre séries e exercícios e velocidade de execução, além do método de treinamento utilizado (PAULINO et al., 2015).

A antropometria por ser uma técnica de fácil aplicabilidade no dia a dia e de baixo custo, é um meio bastante utilizado para que sejam determinados e monitorados os resultados da composição corporal, peso corporal e assim mensurar a distribuição da gordura corporal de cada indivíduo (MASTROENI et al., 2010).

Neste sentido, torna-se importante a verificação dos efeitos do treinamento resistido sob as variáveis antropométricas, com o intuito de apresentar aos Profissionais de Educação Física, comunidade científica e aos praticantes os resultados que essa pratica poderá proporcionar na composição corporal, sejam eles

relacionados à hipertrofia ou ao emagrecimento. Diante do exposto, surge o questionamento: quais os efeitos do treinamento resistido sob os parâmetros antropométricos e de composição corporal?

Nessa perspectiva, buscando mostrar os efeitos do treinamento resistido sob os parâmetros antropométricos e de composição corporal, o presente estudo buscou identificar as alterações das variáveis antropométricas em praticantes de treinamento resistido, bem como, reunir através da literatura, dados sobre alterações na composição corporal em praticantes do treinamento resistido e sintetizar os resultados de estudos a cerca de alterações nos parâmetros antropométricos em praticantes de treinamento resistido.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Composição corporal

No século XIX iniciava-se o interesse sobre as obtenções de medidas das quantidades dos diferentes componentes do corpo e houve um aumento no final do século XX principalmente após a descoberta de que indivíduos com excesso de gordura corporal estariam mais propensos a desenvolver doenças crônicas como, diabetes mellitus tipo II, alguns tipos de câncer, ósteo-artrites e doenças coronarianas (SANT'ANNA; PRIORE; FRANCESCHINI, 2008).

Por isso que quando se trata dos meios para determinação dos valores de gordura no organismo e sua distribuição pelo corpo, como também a condição física a composição corporal é tida como um importante fator. Além disso, através da aferição da composição corporal é possível também saber qual o nível ideal de massa corporal para saúde do indivíduo e assim traçar estratégias para combater ou prevenir de forma direta doenças crônicas (LAMBOGLIA et al., 2012; MAFRA, 2017).

Assim, para obtenção das medidas da composição corporal são apresentados alguns métodos, os quais são classificados por diretos, indiretos e duplamente indiretos (MAFRA, 2017). Onde, o método direto é quando se realiza uma análise através da dissecação de cadáveres, mas apesar de resultar em uma elevada precisão tem sua unidade limitada devido a forma que as medidas são obtidas (SANT'ANNA; PRIORE; FRANCESCHINI, 2008).

Já no método indireto, as medidas são obtidas com base no excesso das quantidades de massa magra e gordura, utilizando assim os princípios químicos e físicos, com isso para alcançar esses resultados podem ser citados a utilização da pesagem hidrostática, densitometria óssea, entre outras. Além disso, o método duplamente indireto (GONÇALVES; MOURÃO, 2008).

E tem ainda tem a técnica duplamente indireta que é muito utilizada por conta da sua fácil aplicabilidade, baixo custo e simplicidade. Onde as medidas antropométricas como, estatura, peso, circunferência, espessura de dobras cutâneas e diâmetros ósseos são geralmente utilizadas para que os resultados sejam alcançados (GONÇALVES, 2012).

2.1.2 Antropometria

A antropometria pode ser definida como o instrumento cuja finalidade será realizar as mensurações de tamanhos e proporções do corpo humano, com o objetivo de estudar as características da morfologia humana podendo detectar seu estado de nutrição ou a existência de doenças, utilizando o peso, a altura e circunferência da cintura. É considerado um método de fácil acesso por ser não-invasivo e possuir equipamentos de baixo custo (IBGE, 2013).

Além disso, Guedes e Rechenchosky (2008) alegam que o número de profissionais que escolhem o método antropométrico para avaliar a composição corporal está sendo cada vez maior, por possuir uma interpretação relativamente fácil e ser um procedimento simples.

Assim para se obter essas informações são diversos os instrumentos disponíveis no mercado, entre eles o estadiômetro, a balança, o compasso de dobras cutâneas, o paquímetro, a fita métrica, todos com a finalidade de obter os dados (LOPES, 2014).

Desse modo, para estabelecer a relação entre a perda de nutrientes e a sua ingestão, e assim descobrir o estado nutricional que o indivíduo se encontra, as medidas antropométricas são de grande importância. E as variações mais utilizadas são: dobras cutâneas, circunferências, índice de massa corporal, estatura e o peso (MARCELINO; DUARTE, 2016).

A técnica antropométrica das dobras cutâneas necessita que o avaliador apresente um grande domínio diante desse procedimento, pois requer uma indicação perfeita em relação aos pontos anatômicos que serão medidos, para assim garantir a qualidade dos dados que serão descobertos (GUEDES; RECHENCHOSKY, 2008).

Em relação as medidas da circunferência ou perímetro, pode ser bilateral, no caso dos membros superiores e inferiores, mas também unilateral, quando é feito o somatotipo, utilizando assim o lado direito do corpo. Esse procedimento tem por finalidade ajudar na prescrição de exercícios físicos, fazer a comparação de medidas obtidas em outras avaliações para certificar-se que está atingindo os objetivos desejados, como também pode ser feito a correlação com outras técnicas como das dobras cutâneas, entre outras utilidades (CHARRO; CINTRA; PONTES JUNIOR, 2010).

Já o índice de massa corporal (IMC) que é uma medida internacionalmente reconhecida pela Organização Mundial de Saúde e bastante utilizada pelos profissionais da área de saúde, mesmo sendo um cálculo simples e rápido não perde sua confiabilidade mediante as informações colhidas, necessitando apenas da divisão entre o peso do indivíduo pela sua estatura ao quadrado (LIMA et al., 2016).

Desse modo, as medições antropométricas possibilitam a determinação existente com relação a estética e a saúde, proporcionando uma melhor orientação na prescrição de exercícios e um excelente acompanhamento da evolução do trabalho. Ademais, esse procedimento promove o estudo das características individuais e em grupos, tornando-se uma grande ferramenta para a pesquisa científica (CHARRO; CINTRA; PONTES JUNIOR, 2010).

2.2 Treinamento Resistido

Quando o exercício proporciona que a musculatura se movimente contra uma força oposta, onde na maioria das vezes utiliza-se equipamentos, é denominado treinamento resistido, mas também pode ser utilizada as nomenclaturas treinamento de força ou com peso (FLECK; KRAEMER, 2017).

O treinamento resistido abrange diferente modelos e métodos e é um recurso específico de condicionamento físico, onde envolve o uso progressivo de cargas (TIBANA; PRESTES, 2013).

Dessa forma, o treinamento pode ser executado com o peso do próprio corpo, com pesos livres, equipamentos hidráulicos, pneumáticos e isocinéticos. Fazendo com que ocorra as modificações fisiológicas e estruturais, onde consequentemente acontecerá o aumento da força, pois o organismo resistiu a sobrecarga do treinamento (ALMEIDA et al., 2014).

Com isso para os indivíduos que procuram melhorar sua saúde, a prescrição do treinamento resistido tem sido uma importante ferramenta, pois quando praticado corretamente proporciona ao sistema muscular e neuromuscular adaptações significativas (GOMES et al., 2015).

Desse modo, ao longo do tempo essa prática atraiu um público variado, dos mais jovens aos mais idosos, tendo em vista seus diversos benefícios, como a reabilitação, a prevenção de lesões, a melhora do desempenho, a saúde e ainda a

hipertrofia. De tal forma que esses benefícios podem também ajudar a controlar e combater o diabetes, artrite, hipertensão arterial e doenças cardiovasculares (ALMEIDA et al., 2014).

O músculo consegue adaptar-se aos estímulos rapidamente e quando expostos a eles, por exemplo, por meio do aumento da sobrecarga tendem a gerar adaptações e com isso acontece a hipertrofia, caracterizada pelo aumento da secção transversa do músculo. Sendo o treinamento de força o método mais indicado para que ocorram adaptações desse tipo no músculo esquelético (BARROSO; TRICOLI; UGRINOWITSCH, 2005).

O treinamento resistido também é um importante meio para que a sensibilidade à insulina seja aumentada e ocorra uma maior captação de glicose pelo músculo, através do sistema denominada de insulina-independente. No processo de contração muscular é gerado uma alta concentração de ions cálcio no citoplasma da célula muscular, evento que favorece a translocação do transportador da glicose, conhecido como GLUT-4. Desta forma, observam-se as adaptações de curto prazo, tendo em vista que acontecem as adaptações de glicose pelas células musculares, o que leva a diminuição da concentração da glicemia sanguínea (RICCI; LIBERALI; NAVARRO, 2016).

Antigamente, o treinamento aeróbio era visto como o principal método para o emagrecimento, mas durante a década de 80, o treinamento com pesos foi reconhecido como método também capaz de auxiliar na perda de peso, e em outros fatores como a saúde óssea e o metabolismo basal. Esse benefício ocorre devido a alterações na homeostasia, no lactato sanguíneo e nos hormônios, assim como, aumento do consumo máximo de oxigênio, e consequentemente elevação do gasto energético diário, fazendo com que haja o aumento da taxa metabólica basal e também da oxidação de gordura após a execução do treinamento (NUNES; SOUSA, 2014).

Porém a frequência, o volume e a intensidade do treinamento sempre devem ser bem prescritos para que os benefícios sejam alcançados. Por outro lado, há outras variáveis que também devem ser levadas em conta como: sobrecargas, sequências, intervalos, velocidade de execução, séries e o número de repetições (SILVA FILHO; FERREIRA, 2014).

No entanto, deve haver um bom planejamento levando em consideração a individualidade de cada praticante, como sua idade, o seu nível de aptidão física, o

histórico de treinamento, mas também a tolerância psicológica. Entretanto, não basta apenas o planejamento, o praticante deverá associar a prática desse treinamento com outros fatores, por exemplo, adaptando a alimentação, não fazendo uso abusivo de álcool ou drogas sociais, melhorando a qualidade e a quantidade de sono, entre outros elementos que irão atuar em conjunto para que se obtenha o resultado desejado (PRESTES et al., 2016).

2.2.1 Treinamento Resistido e Hipertrofia

Quando há o aumento das fibras na área de secção transversa, causará o aumento no volume do músculo, no qual é definido como hipertrofia muscular. Assim, o treinamento resistido se torna uma das modalidades mais procuradas, para prática de exercícios físicos, por desempenhar alteração no corpo dos seus praticantes, a partir do aumento da força muscular que resultará na hipertrofia, com isso a procura pelas academias são cada vez maiores, já que os indivíduos praticantes desejam chegar aos seus objetivos, onde são principalmente a redução da gordura corporal e o aumento da massa magra (SILVA; FONSECA; GAGLIARDO, 2012).

E assim, para que sejam proporcionados aos praticantes os vários benefícios entre eles o ganho de força e hipertrofia, o treinamento deve ser bem elaborado levando em consideração seus princípios como, o volume, a recuperação entre as séries, a intensidade, entre outros (OLIVEIRA, 2014). Mas é devido ao potencial de desenvolvimento individual, composição corporal e estrutura física que esse ganho pode variar de indivíduo para indivíduo (CEOLA; TUMELERO, 2008).

Além disso, para que seja alcançada a hipertrofia muscular alguns autores indicam em seus estudos a realização entre 8 a 12 repetições e ainda a utilização de uma carga apontada por meio do teste de repetição máxima (1RM), onde será trabalhado em cima de 60% a 80% do resultado desse teste, sendo que a maioria dos estudos referem os melhores resultados a partir da utilização de valores aproximados a 80% (FELIPE et al., 2013).

2.2.2 Treinamento Resistido e Emagrecimento

Quando ocorre o aumento exagerado de tecido adiposo resultando em prejuízos a saúde das pessoas caracteriza-se a obesidade, no qual veio crescendo ao longo do tempo e atingindo indivíduos de várias raças, gêneros e idades. Assim vê-se a importância de motivar as pessoas a começarem a consumir alimentos saudáveis e optar pela prática de exercícios almejando o emagrecimento, que ocorre ao haver uma redução na massa gorda por meio de um balanço energético negativo, onde para que isso aconteça é necessário que haja a prática de exercícios físicos e uma ingestão calórica negativa, para assim resultar em um aumento no dispêndio energético diário e na remoção do tecido adiposo (ANDRADE et al., 2017).

Com isso, vem sendo observado que o treinamento resistido é um excelente aliado para resultar em alterações metabólicas e assim reduzir o percentual de gordura. E quando bem elaborado com o intuito de ser realizado com uma intensidade alta, para assim exigir um aumento do gasto energético após a sessão de treinamento, pois é o momento em que as proteínas estão sendo regeneradas por conta das microlesões causadas no músculo pelo treinamento e é por meio disso que resultará em modificações no metabolismo do indivíduo (SAVI; LIMA; BHAUER, 2016).

Mas é de suma importância a manipulação das vaiáveis para que os praticantes do treinamento resistido obtenham um emagrecimento saudável. Com isso, foi visto que quando comparado intensidades de 90% e 60% do teste de 8RM, o treinamento realizado com a porcentagem de 90% provoca uma maior oxidação de lipídios (SILVA FILHO; FERREIRA, 2014).

3 ARTIGO CIENTIFICO

EFEITO DO TREINAMENTO RESISTIDO SOB OS PARÂMETROS ANTROPOMÉTRICOS E DE COMPOSIÇÃO CORPORAL: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

BRITO, I. M. V.
LIRA, R. C.
PERÔNICO, F. M. M.

Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício
ISSN 1981-9900
Qualis: B3 em Educação Física

EFEITO DO TREINAMENTO RESISTIDO SOB OS PARÂMETROS ANTROPOMÉTRICOS E DE COMPOSIÇÃO CORPORAL: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

ISAURA MARIA VERAS DE BRITO

CENTRO UNIVERSITÁRIO – UNIFIP

PATOS – PARAÍBA – BRASIL

ISAURAAVERAS@GMAIL.COM

RAFAELLE CAVALCANTE DE LIRA

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA – UFPB

JOÃO PESSOA – PARAÍBA – BRASIL

RAFAELLELIRA@GMAIL.COM

FRANCISCA MÁRCIA MARQUES PERÔNICO

CENTRO UNIVERSITÁRIO – UNIFIP

PATOS – PARAÍBA – BRASIL

MARCIAMARQUESMPM@GMAIL.COM

Autor Correspondente:

Isaura Maria Veras de Brito

Rua João Nunes de Freitas, S/N – Centro – CEP: 58.748-000 / Água Branca - PB

isauraaveras@gmail.com

RESUMO

O treinamento resistido é uma modalidade muito praticada atualmente, por diferentes faixas etárias, tendo em vista os vários benefícios que são proporcionados, sejam eles no ganho de massa muscular, diminuição do percentual de gordura, entre outros. Nessa perspectiva, buscando mostrar os efeitos do treinamento resistido na composição corporal. O presente estudo buscou identificar as alterações das variáveis antropométricas em praticantes de treinamento resistido. Trata-se de um estudo de revisão sistemática da literatura. A amostra foi composta por artigos originais publicados entre 2010 e 2020 nas bases de dados LILACS, SciELO e PubMed, com delineamento experimental realizado em homens e mulheres com idade entre 21 e 45 anos, sedentários e/ou com sobrepeso. Foram utilizados descritores e operador boleano “AND”, “resistance training and Body composition”; “bodybuilding and Body composition”, “treinamento de resistência e composição corporal”; “musculação e composição corporal”. Foram incluídos cinco artigos, sendo apresentados os objetivos, a metodologia abordada em cada treinamento e os resultados encontrados. De acordo com os achados, conclui-se que prática apenas do treinamento de resistência é um excelente meio para obter benefícios dentre os parâmetros antropométricos e de composição corporal, a exemplo da diminuição das dobras cutâneas, circunferência da cintura, massa corporal, percentual de gordura, IMC, massa gorda corporal, gordura do tronco, bem como aumentar a massa magra corporal e a força muscular dos praticantes. Entretanto, quando associadas outras intervenções somadas ao treinamento, como o chá verde, uma dieta rica em cálcio, a utilização da vitamina D, foi observado uma potencialização nos resultados.

Palavras-chave: Treinamento Resistido. Parâmetros Antropométricos. Composição Corporal.

EFFECT OF RESISTED TRAINING UNDER ANTHROPOMETRIC AND BODY COMPOSITION PARAMETERS: A SYSTEMATIC REVIEW

ABSTRAT

Resistance training is a modality widely practiced today, by different age groups, in view of the various benefits that are provided, whether in gaining muscle mass, decreasing the percentage of fat, among others. In this perspective, seeking to show the effects of resistance training on body composition. The present study sought to identify changes in anthropometric variables in resistance training practitioners. This is a systematic literature review study. The sample consisted of original articles published between 2010 and 2020 in the LILACS, SciELO and PubMed databases, with an experimental design carried out on men and women aged between 21 and 45 years, sedentary and / or overweight. Boolean descriptors and operator “AND”, “resistance training and Body composition” were used; “Bodybuilding and Body composition”, “resistance training and body composition”; “Bodybuilding and body composition”. Five articles were included, presenting the objectives, the methodology addressed in each training and the results found. According to the findings, it is concluded that the practice of resistance training alone is an excellent way to obtain benefits among anthropometric parameters and body composition, such as the reduction of skin folds, waist circumference, body mass, fat percentage, BMI, body fat mass, trunk fat, as well as increasing the lean body mass and muscle strength of

practitioners. However, when associated with other interventions added to training, such as green tea, a diet rich in calcium, the use of vitamin D, an increase in results was observed.
Keywords: Resistance Training. Anthropometric parameters. Body composition.

INTRODUÇÃO

O treinamento resistido é caracterizado por desenvolver uma força contra uma resistência externa, podendo utilizar o peso do próprio corpo, halteres ou máquinas, entre outros, sendo considerado um exercício anaeróbio (Panta; Mathis Junior; Silva Filho, 2017).

Dentre os vários benefícios proporcionados pelo treinamento resistido, temos a melhora na aptidão física, alteração do estímulo neuromuscular, aumento da massa magra e da força, diminuição da gordura corporal, mudanças na pressão arterial (Cortez e colaboradores, 2019).

Com isso, por desempenhar alterações na saúde e na estética a procura pelas academias torna-se cada vez maior, tendo em vista que os praticantes almejam chegar aos seus objetivos (Cortez e colaboradores, 2019). A hipertrofia muscular é uma das mais importantes adaptações proporcionadas ao músculo esquelético por meio do treinamento físico, onde ocorre o aumento na área transversa do músculo esquelético, através da formação de novas estruturas contráteis, denominadas sarcômeros e é tida como uma das principais metas a serem alcançadas (Fernandes e colaboradores, 2008).

Nos últimos anos, o treino resistido assumiu uma importância significativa para redução de peso, já que o aumento de massa muscular favorece o incremento

das taxas metabólicas de repouso e diária (24-h), o qual repercute decisivamente na balança energética diária. No entanto, o dispêndio energético (DE) no treinamento resistido depende da manipulação de inúmeras variáveis tais como: volume e intensidade administrados, intervalo de recuperação entre séries e exercícios e velocidade de execução, além do método de treinamento utilizado (Paulino e colaboradores, 2015).

A antropometria por ser uma técnica de fácil aplicabilidade no dia a dia e de baixo custo, é um meio bastante utilizado para que sejam determinados e monitorados os resultados da composição corporal, peso corporal e assim mensurar a distribuição da gordura corporal de cada indivíduo (Mastroeni e colaboradores, 2010).

Neste sentido, torna-se importante a verificação dos efeitos do treinamento resistido sob as variáveis antropométricas, com o intuito de apresentar aos Profissionais de Educação Física, comunidade científica e aos praticantes os resultados que essa pratica poderá proporcionar na composição corporal, sejam eles relacionados à hipertrofia ou ao emagrecimento.

Nessa perspectiva, buscando mostrar a importância do treinamento para composição corporal, o presente estudo buscou identificar as alterações das variáveis antropométricas em praticantes de treinamento resistido, bem como, reunir através da literatura, dados sobre alterações na composição corporal em praticantes do treinamento resistido e sintetizar os resultados de estudos a cerca de alterações nas variáveis antropométricas em praticantes de treinamento resistido.

MATERIAIS E MÉTODOS

Caracterização da pesquisa

Trata-se de um estudo de revisão sistemática da literatura, que segundo Sousa e Ribeiro (2009), é a investigação científica que reúne estudos relevantes sobre uma questão formulada, utilizando o banco de dados da literatura que trata sobre aquela questão como fonte e métodos de identificação, seleção e análises sistemáticos, com intuito de se realizar uma revisão crítica e abrangente da literatura.

Na Revisão Sistemática, utiliza-se de dados ou de categorias teóricas já trabalhados por outros pesquisadores e devidamente registrados. Os textos tornam-se fontes dos temas a serem pesquisados e o pesquisador trabalha a partir das contribuições dos autores (Severino, 2017).

População e amostra

A população do estudo foi composta por artigos científicos listados em bases de dados. No qual as buscas foram realizadas nas bases de dados – LILACS, SciELO e PubMed. E foram selecionados os artigos publicados entre 2010 e 2020 dentro do escopo abordado no estudo em questão.

Critérios de inclusão e exclusão

Foram incluídos artigos publicados em português e inglês, originais indexados no período entre 01 de janeiro de 2010 e 30 de junho de 2020 com delineamento experimental realizado em humanos, homens e mulheres com idade

entre 21 e 45 anos, sedentários e com sobrepeso. Entretanto, foram excluídos artigos de revisão, teses, dissertações e monografias, bem como estudos realizados com animais.

Instrumentos e procedimentos

Os instrumentos utilizados para a coleta de dados foram as bases de dados LILACS, SciELO e PubMed com o uso do vocabulário controlado nos descritores em ciências da saúde, bem como o uso do operador boleano “AND”, utilizando os termos em inglês: “resistance training and Body composition”; “bodybuilding and Body composition”, e em português foram utilizados os descritores “treinamento de resistência e composição corporal”; “musculação e composição corporal”. Foram avaliados os títulos e resumos de todos os artigos apresentados pelas bases de dados e selecionados os de maior relação com o presente estudo.

Análise dos dados

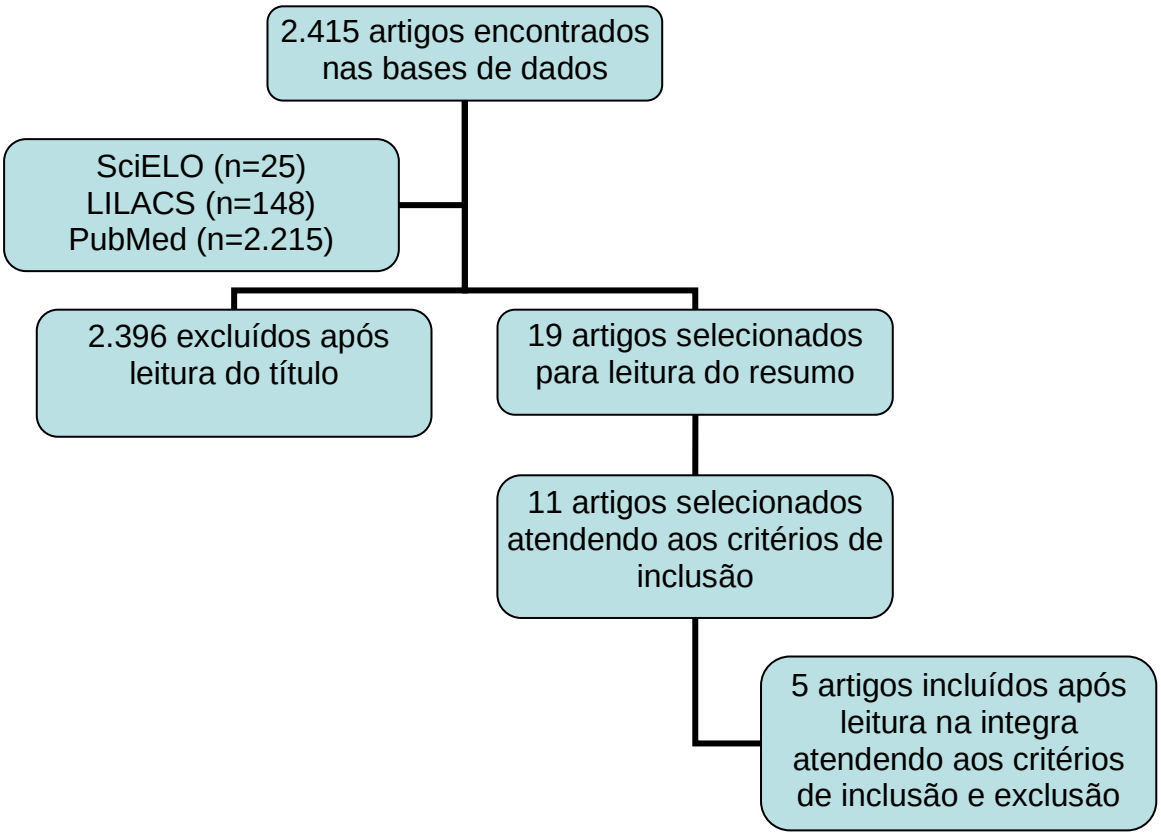
Os estudos selecionados foram analisados e organizados em tabela com a exposição dos autores, título, objetivo, metodologia e resultados.

RESULTADOS

A figura 1 apresenta os artigos encontrados após a pesquisa nas três bases de dados resultando em um total de 2.415 artigos, sendo 25 na base de dados SciELO, 148 na LILACS e 2.215 na PubMed. Com isso, levando em

consideração os critérios de inclusão e exclusão, após a leitura do título foram excluídos 2.396, ocasionando em uma seleção de 19, mas logo após a leitura do resumo apenas 11 artigos continuaram para que fosse realizada a leitura completa. Entretanto, após essa leitura cinco artigos foram incluídos no presente estudo.

Figura 1. Fluxograma da seleção dos artigos incluídos no estudo.



Os artigos incluídos no presente estudo, após serem analisados foram expostos por meio da tabela 1, sendo apresentados os objetivos, a metodologia abordada em cada treinamento e os resultados encontrados ao final da intervenção.

Tabela 1. Características dos estudos incluídos na revisão sistemática

Autores	Título/ Idioma	Objetivo	Metodologia	Resultados
Polito e colaboradores (2010)	Efeito de 12 Semanas de Treinamento Com Pesos Sobre a Força Muscular, Composição Corporal e Triglicérides em Homens Sedentários	Verificar o efeito de 12 semanas de treinamento com pesos sobre a força muscular, composição corporal e triglicérides em homens sedentários	Amostra de 14 homens, saudáveis e sedentários, divididos em GE e GC. GE, realizou o treinamento resistido 3x/semana, durante 12 semanas.	O GE teve uma diminuição significativa nas DC, enquanto o GC obteve um aumento, mesmo não havendo significância. Como também, houve um aumento significativo na força muscular do GE. Já relacionado ao TAG dos indivíduos não foi observada diferença significativa em nenhum dos grupos, nem antes nem após a intervenção.
Cardoso e colaboradores (2013)	Os efeitos do consumo de chá verde e do treinamento de resistência sobre a composição corporal e taxa metabólica de repouso em mulheres com sobrepeso ou obesas / Inglês	Comparar a taxa metabólica de repouso (RMR) e composição corporal do especificado grupo antes e depois do consumo de chá verde	O estudo incluiu 36 mulheres sedentárias, entre uma faixa etária de 20 a 40 anos. Divididas em quatro grupos: chá verde (1), placebo (2), chá verde e treinamento de resistência (3) e placebo mais treinamento de resistência (4). Os grupos 3 e 4 foram submetidos a três sessões por semana, no período da tarde.	No G1 houve diminuição na massa corporal, no IMC, na circunferência da cintura e massa e no percentual de gordura, enquanto a massa magra aumentou ligeiramente. No entanto, o G2 não obteve melhora em nenhum dos parâmetros antropométricos. Já o G3, obteve uma diminuição significativa na circunferência da cintura, massa gorda corporal e na porcentagem de gordura corporal e ainda um aumento significativo na massa corporal magra, porém não mostrou mudança na massa

				corporal e no IMC. E o G4 não mostrou alterações no peso corporal e no IMC, mas melhorou os outros parâmetros mesmo não obtendo resultados significativos. Em relação aos resultados obtidos do RMR, o G1 não resultou em mudanças e o G2 obteve um pequeno declínio, mas não é significativo. Entretanto o G3 e o G4 o RMR para massa corporal aumentou significativamente, sendo maior no G3. Como também, Grupos 3 e 4 tiveram uma diminuição no TAG, mas apenas o G3 teve significância em seu resultado. Além disso ambos os grupos que realizaram o treinamento de resistência apresentaram um significativo aumento na força muscular, sendo o G3 a apresentar o melhor.
Carrillo e colaboradores (2013)	Impacto da suplementação de vitamina D durante uma intervenção de treinamento de resistência na composição corporal, função muscular e tolerância à glicose no excesso de peso e adulto obeso / Inglês	Investigar o impacto da suplementação de vitamina D na composição corporal, função muscular e tolerância a glicose em adultos com sobrepeso e obesos durante a participação em um programa de treinamento de exercícios de	A amostra foi completada por 23 voluntários divididos em dois grupos VitD, sendo composto por cinco homens e cinco mulheres e PL composto por sete mulheres e seis homens, no qual todos os dois grupos realizaram o programa de treinamento resistido, com frequência	O estudo mostrou que o efeito de escala da intervenção de exercício sobre a ingestão de proteína obteve um valor significativo para um aumento na ingestão de energia total. Além disso através do programa de treinamento verificou-se

		resistência.	semanal de três dias, durante 12 semanas.	um aumento no soro 250HD e uma diminuição do PTH no grupo VitD, entretanto no grupo PL esses níveis permaneceram estáveis. Ademais, a suplementação com VitD aumentou significativamente a potência muscular após quatro semanas de treinamento, comparado ao grupo PL. E ainda que os níveis elevados de VitD foi associada a um aumento na perda da circunferência da cintura, mas não é observado benefícios na força muscular, no acumulo de massa magra e nem na tolerância a glicose durante a intervenção.
Lima e colaboradores (2012)	Treinamento de resistência linear e diário ondulante a periodização tem efeitos benéficos diferenciais em jovens Mulheres Sedentárias / Inglês	Verificar o impacto de um músculo de 12 semanas treinamento de resistência de altas repetições com dois modelos de periodização diferentes na composição corporal, força máxima, resistência muscular e aptidão cardiorrespiratória.	A amostra foi composta por 28 mulheres jovens, com idade entre 25-35 anos, no qual foram divididas em três grupos, LP, DUP e COM. Sendo que o grupo LP e DUP foram submetidos a uma intervenção de 12 semanas.	Ao termino da intervenção foi observado que houve uma diminuição significativa na gordura corporal, porcentagem e massa gorda em ambos os grupos, sendo que o LP resultou em uma maior perda do percentual de gordura corporal. Assim como houve um aumento significativo na massa livre de gordura nos dois grupos e obtiveram um aumento na

				força máxima, entretanto o grupo controle não apresentou nenhuma alteração na composição corporal. E ainda, em relação ao tamanho do efeito o LP mostrou maior ES em todos os exercícios, como também foi mostrado um aumento significativo na EM em ambos os grupos, no entanto o DUP apresentou um aumento maior quando comparado com o LP. Porém associado ao VO2max e ao VT não foi obtido diferença tanto no DUP quanto no LP.
Thomas e colaboradores (2012)	Efeitos do Cálcio e Exercícios de resistência no corpo composição em mulheres com sobrepeso na pré-menopausa / Inglês	Examinar o efeito do treinamento combinado de uma restrição leve de energia, alta ingestão de cálcio lácteo e exercício de resistência para promover mudanças favoráveis na composição em mulheres com excesso de peso e com baixo teor de leite ingestão	O estudo teve participação de 29 mulheres, estando entre uma faixa etária de 29 a 45 anos, divididas em dois grupos, um com uma dieta pobre em cálcio e o outro grupo de uma dieta rica em cálcio a base de laticínios. Submetidas a participarem de 16 semanas com a prática de três dias de treinamento de resistência.	Os resultados apresentaram uma diminuição significativa na massa gorda, na gordura do tronco e na circunferência da cintura ao longo do tempo, sem diferença entre os grupos. Assim como uma redução na média sagital de diâmetro e um aumento de 8% na região lombar, no grupo Alto da DMO com diferença significativa da perda de 1,5% no grupo Baixo. Porém na DMO total do corpo ou do quadril não houve diferença. A

				ingestão de proteínas e de energia por quilogramas peso corporal e a ingestão de cálcio não foi significante, mas a ingestão de carboidratos foi significativa. E ainda, a carga de trabalho total obteve um aumento significativo nos dois grupos, assim também a em relação a força que obteve um aumento no supino, agachamento, levantamento morto e halteres.

Legenda: TR - treinamento resistido; GE - grupo experimental; GC - grupo controle; DC - dobras cutâneas; TAG - triglicerídeos; TMR - taxa metabólica de repouso; IMC - Índice de massa corporal; PTH - hormônio da paratireóide; VitD - Vitamina D; PL - placebo; LP - periodização linear; DUP - periodização ondulatória diária; CON - grupo controle; EM - composição corporal, resistência muscular; ES - medida do tamanho do efeito; Vo_2máx- volume máximo de oxigênio; VT - limiar ventilatório; DMO - densidade mineral óssea.

DISCUSSÃO

Levando em consideração a elevada procura pelas academias para a prática do treinamento resistindo, tendo em vista os seus diversos benefícios, esse estudo teve como principal objetivo identificar as alterações das variáveis antropométricas em praticantes de treinamento resistido, por meio de uma revisão sistemática da literatura.

A literatura relata que quando o consumo energético se torna maior que o gasto, resultará em um aumento na gordura corporal e esse acúmulo desenvolverá no indivíduo um excesso de peso. No entanto, a prescrição do exercício físico vem atuando como uma agente regulador, onde durante muito tempo apenas os exercícios aeróbicos eram tidos como uma excelente ferramenta para o emagrecimento, porém a partir da década de 80 o treinamento de resistência também foi classificado para obtenção de melhorias no controle de peso, no metabolismo basal, além de proporcionar um aumento no gasto de energia em repouso, tendo em vista o aumento na massa corporal magra (NUNES; SOUSA, 2014).

Dessa forma, para reforçar o que é mostrado na literatura os dados encontrados nesse presente estudo apontam entre dois artigos o aumento da massa magra apenas com a utilização do treinamento resistido, mesmo um dos artigos não tendo resultados significativos. Entretanto, isso pode estar relacionado devido a quantidade da amostra, tendo em vista que houve uma participação pequena de voluntários. Além disso, vale ressaltar que o grupo que utilizou de outros meios além do treinamento resistido como o chá verde, atingiu uma melhora significativa no

ganho de massa magra quando comparado ao grupo que usufruiu apenas da intervenção (Cardoso e colaboradores, 2013; Lima e colaboradores, 2012).

Após a análise dos artigos observou-se também a melhora de outras variáveis antropométricas relacionadas ao controle de peso, no qual todos os estudos indicaram que com a realização do treinamento de resistência ocorre alterações nas dobras cutâneas, na massa corporal, na circunferência da cintura, massa gorda corporal, percentual de gordura e gordura do tronco (Polito e colaboradores, 2010; Cardoso e colaboradores, 2013; Lima e colaboradores, 2012;Thomas e colaboradores, 2012; Carrillo e colaboradores, 2013). Em contrapartida, três desses estudos apontaram melhores resultados quando associado o treinamento com o chá verde, com a utilização da vitamina D ou para uma maior perda do percentual de gordura a utilização de uma periodização linear.

A literatura define a periodização linear como a que utiliza de cargas constantes, juntamente com o aumento na intensidade e a redução no volume distribuídos ao decorrer dos ciclos. Já a periodização ondulatória aplica mudanças no treinamento durante a semana, em seus ciclos ou até diariamente em seu volume e intensidade (PIRES; PIRES; FIGUEIRA FILHO, 2017).

Mediante aos vários resultados encontrados neste presente estudo, pode-se notar a importância de uma intervenção com o treinamento resistido como ferramenta para modificação das variáveis antropométricas tanto em homens quanto em mulheres que não praticam atividades ou que estão com excesso de peso.

CONCLUSÃO

Conclui-se o treinamento resistido praticado de forma isolada, é um excelente meio para obter benefícios sob parâmetros antropométricos e de composição corporal, a exemplo da diminuição das dobras cutâneas, circunferência da cintura, massa corporal, percentual de gordura, IMC, massa gorda corporal, gordura do tronco e além de aumentar a massa corporal magra dos indivíduos praticantes.

Entretanto, quando associado o treinamento resistido somado a outras intervenções, a exemplo do chá verde, de uma dieta rica em cálcio e da utilização da vitamina D, foi observada uma potencialização nos resultados.

REFERÊNCIAS

Cardoso, G. A.; Salgado, J. M.; Cesar, M. C.; Donado-Pestana, C. M. The effects of geen tea consumption and resistance training on body composition and resting metabolic rate in overweinght or obese women. **Journal Of Medicinal Food**, v.16, n. 2, p. 120-127, 2013.

Carrillo, A. E.; Flynn, M. G.; Pinkston, C.; Maskofski, M. M.; Jiang, Y.; Donkin, S. S.; Teegarden, D. Impact of vitamin D supplementation during a resistance training intervention on body composition, muscle function, end glucose tolerance in overweight and obese adults. **Clinical Nutrition**, v. 32, n. 3, p. 375-381, 2013.

Cortez, A. C. L.; García, A. A.; Meza, E. I. A., Costa, A. S.; Silva, G. C. B.; Dantas, E. H. M. Evidências ciêntificas acerca da eficácia dos métodos de treinamento resistido

voltados a hipertrofia muscular. **Revista Iberoamericana de Psicología del ejercicio y el deporte**, v. 14, n. 2, p. 112-120, 2019.

Fernandes, T.; Soci, U. P. R.; Alves, C. R.; Carmo, E. C.; Barros, J. G.; Oliveira, E. M. Determinantes moleculares da hipertrofia do músculo esquelético mediados pelo treinamento físico: estudo de vias de sinalização. **Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte**, v. 7, n. 1, p. 169-188, 2008.

Lima, C.; Boullosa, D. A.; Frollini, A. B.; Donatto, F. F.; Leite, R. D.; Gonelli, P. R. G.; Montebello, M. I. L.; Prestes, J.; Cesar, M. C. Linear and dally undulating resistance training periodizations have differential beneficial effects in young sedentary women. **Sports Med.**, v. 33, n. 9, p. 723-727, 2012.

Mastroeni, M. F.; Mastroeni, S. S. B. S.; Erzinger, G. S.; Marucci, M. F. N. Antropometria de idosos residentes no município de Joinville-SC, Brasil. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 13, n. 1, p. 29-40, 2010.

Nunes, F. B.; Sousa, E. N. Efeito de 12 sessões de treinamento resistido na composição corporal: um estudo de caso. **RBPFEX-Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, v. 8, n. 49, p. 674-679, set/out. 2014.

Panta, R.; Mathis Junior, R.; Silva Filho, J. N. Efeitos do treinamento resistido personalizado na composição corporal de homens adultos: um estudo de caso. **Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, v. 11, n. 67, p. 591-597, jan/dez. 2017.

Paulino, H.; Aguiar, R. E. M.; Teixeira, C. S.; Santos, G. M.; Ferreira, S. E.; Pauli, J. R.; Colantonio, E.; Medeiros, A.; Gomes, J. R. Efeitos do treinamento concorrente sobre aspectos bioquímicos, antropométricos, funcionais e hemodinâmicos de mulheres diabéticas do tipo 2. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 72, n. 3, p. 65-69, mar. 2015.

Pires, G. P.; Pires, K. C.; Figueira Junior, A. J. Efeitos de 14 semanas de treinamento de força com periodização linear e ondulatória nas variáveis cinemáticas de jovens atletas de natação competitiva. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, v. 39, n. 3, p. 291-298, 2017.

Polito, M. D.; Cyrino, E. S.; Gerage, A. M.; Nascimento, M. A.; Januário, R. S. B. Efeito de 12 semanas de treinamento com pesos sobre a força muscular, composição corporal e triglicérides em homens sedentários. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 16, n. 1, p. 29-32, jan/fev. 2010.

Severino, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 2. ed. São Paulo: Cortez Editora, 2017.

Silva, D. F. O.; Neves, L. H. N.; Silva, R. M.; Sousa, S. B.; Rocha, R. M.; Gouvêa-e-Silva, L. F. Modelo de periodização ondulatória e linear sobre a composição corporal e força muscular em mulheres. **Brazilian Journal of Biomotricity**, v. 7, n. 4, p. 156-164, dez. 2013.

Sousa, M. R.; Ribeiro, A. L. P. Revisão sistemática e meta-análise de estudos de diagnóstico e prognóstico: um tutorial. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 92, n. 3, p. 241-251, mar. 2009.

Thomas, G. A.; Kraemer, W. J.; Comstock, B. A.; Dunn-Lewis, C.; Volek, J. S.; Denegar, C. R.; Maresh, C. M. Effects of resistance exercise and obesity level on ghrelin and cortisol in men. **Metabolism**, v. 61, n. 6, p. 860-868, 2012.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, R. S.; BÁGGIO, T. V.; SALVADEO JUNIOR, C. A.; ASSUMPÇÃO, C. O. Efeito do treinamento de força em portadores de diabetes mellitus tipo 2. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, v. 8, n. 47, p. 527-536, 2014.

ANDRADE, B. M.; ALENCAR, C. F.; AMARAL, P. C.; NOGUEIRA, H. S.; LIMA, L. E. M. Treinamento resistido aplicado ao processo de emagrecimento: revisão. **Revista Brasileira de Fisiologia do Exercício**, v. 16, n. 2, p. 111-116, 2017.

BARROSO, R.; TROCOLI, V.; UGRINOWITSCH, C. Adaptações neurais e morfológicas ao treinamento de força com ações exêntricas. **R. Bras. Ci. e Mov.**, v. 13, n. 2, p. 111-122, 2005.

CARDOSO, G. A.; SALGADO, J. M.; CESAR, M. C.; DONADO-PESTANA, C. M. The effects of geen tea consumption and resistance training on body composition and resting metabolic rate in overweinght or obese women. **Journal Of Medicinal Food**, v.16, n. 2, p. 120-127, 2013.

CARRILLO, A. E.; FLYNN, M. G.; PINKSTON, C.; MASKOFSKI, M. M.; JIANG, Y.; DONKIN, S. S.; TEEGARDEN, D. Impact of vitamin D supplementation during a resistance training intervention on body composition, muscle function, end glucose tolerance in overweight and obese adults. **Clinical Nutrition**, v. 32, n. 3, p. 375-381, 2013.

CEOLA, M. H. J.; TUMELERO, S. Grau de hipertrofia muscular em resposta a três métodos de treinamento de força muscular. **Revista Digital EFDesportes.com**, v. 13, n. 121, p. 19, jun. 2008. Disponível em: <http://www.efdeportes.com/efd121/metodos-de-treinamento-de-forca-muscular.htm>. Acesso em: 25 de set. 2020.

CHARRO, M. A.; CINTRA, C.; PONTES JUNIOR, F. L. Medidas antropométricas. In: CHARRO, Mario Augusto; BACURAU, Reury Frank Pereira; NAVARRO, Francisco; PONTES JUNIOR, Francisco Luciano. (orgs.). **Manual de avaliação física**. São Paulo: Phorte, 2010, p. 25-68.

CORTEZ, A. C. L.; GARCÍA, A. A.; MEZA, E. I. A., COSTA, A. S.; SILVA, G. C. B.; DANTAS, E. H. M. Evidências científicas acerca da eficácia dos métodos de treinamento resistido voltados a hipertrofia muscular. **Revista Iberoamericana de Psicología del ejercicio y el deporte**, v. 14, n. 2, p. 112-120, 2019.

FELIPE, T. R.; OLIVEIRA SEGUNDO, V. H.; BEZERRA, J. C. L.; REBOUÇAS, G. M.; MALA, U. M. C.; COSTA, A. V.; ALBUQUERQUE FILHO, N. J. B.; PINTO, E. F.; MEDEIROS, H. J.; KNACKFUSS, M. I. Treinamento de hipertrofia: confiabilidade da prescrição de número de repetição a 80% baseado no teste de 1 repetição máxima. **Revista Digital EFDesportes.com**, v. 18, n. 181, p. 1-4, jun. 2013. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Gleidson_Reboucas/publication/264422852_TREINAMENTO_DE_HIPERTROFIA_CONFIABILIDADE_DA_PRESCRICAO_DE_N

UMERO_DE_REPETICOES_A_80_BASEADO_NO_TESTE_DE_1_REPETICAO_MAXIMA/links/53de417c0cf2a76fb667fc2d.pdf>. Acesso em: 25 de set. 2020.
FERNANDES, T.; SOCI, U. P. R.; ALVES, C. R.; CARMO, E. C.; BARROS, J. G.; OLIVEIRA, E. M. Determinantes moleculares da hipertrofia do músculo esquelético mediados pelo treinamento físico: estudo de vias de sinalização. **Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte**, v. 7, n. 1, p. 169-188, 2008.

FLECK, S. J.; KRAEMER, W. J. **Fundamentos do treinamento de força muscular**. 4. ed. São Paulo: Artmed, 2017.

GOERSCH, C. M.; LAMBOGLIA, F.; PINHEIRO, M. H. N. P.; FRANCHI, K. M. B.; PEQUENO, L. L. Influência do tempo de prática de exercício físico na composição corporal: experiência do programa de educação pelo trabalho para a saúde. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, v. 26, n. 2, p. 166-172, abr/jun. 2013.

GOMES, R. C. N. T.; BARROS, K. B. N. T.; GOMES, E. L.; ALVES JUNIOR, T. A.; LETIERI, R. V.; PONTES JÚNIOR, J. A. F. Efeitos do treinamento resistido na força de indivíduo com paralisia cerebral. **RBPFEX-Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, v. 9, n. 55, p. 545-554, set/out. 2015.

GONÇALVES, F.; MOURÃO, P. A avaliação da composição corporal - a medição de pregas adiposas como técnica para a avaliação da composição corporal. **Motricidade**, v. 4, n. 4, p. 13-21, 2008.

GONÇALVES, G. G. **Avaliação da composição corporal por diferentes métodos e análise antropométrica em tenistas**. 2012. 61f. Dissertação (Mestrado em Treino Desportivo para Crianças e Jovens) – Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física, Coimbra, 2012.

GUEDES, D. P.; RECHENCHOSKY, L. Comparação da gordura corporal predita por métodos antropométricos: índice de massa corporal e espessuras de dobras cutâneas. **Rev. Bras. Cineantropom. Desempenho Hum.**, v. 10, n. 1, p. 1-7, 2008.
INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Manual de antropometria**. Rio de Janeiro, 2013.

LIMA, A. D.; LUSTOSA, R. P.; DANIELE, T. M. C.; UCHÔA, F. N. M.; FOSCHETTI, D. A.; SANTOS, A. T.; UCHÔA, N. M.; SANTOS, R. L. A associação do índice de massa corpórea com a relação cintura/quadril no comportamento da saúde de policiais militares do estado do Ceará. **RBPFEX-Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, São Paulo, v. 10, n. 59, p. 330-339, maio/jun. 2016.

LIMA, C.; BOULLOSA, D. A.; FROLLINI, A. B.; DONATTO, F. F.; LEITE, R. D.; GONELLI, P. R. G.; MONTEBELLO, M. I. L.; PRESTES, J.; CESAR, M. C. Linear and dally undulating resistance training periodizations have differential beneficial effects in young sedentary women. **Sports Med.**, v. 33, n. 9, p. 723-727, 2012.

LOPES, A. L. Instrumentos antropométricos. In: LOPES, André Luiz; RIBEIRO, Gustavo dos Santos. (orgs.). **Antropometria aplicada a saúde e ao desenvolvimento esportivo**. Rio de Janeiro: Rubio, 2014, p. 75-83.

MAFRA, K. **Efeito do treinamento pelo método curves® sobre indicadores da composição corporal**. 2017. 43f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Bacharelado em Educação Física) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2017.

MARCELINO, F. R.; DUARTE, T. O. B. **Avaliação das medidas antropométricas em pacientes com gliomas malignos**. 2016. 58f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Nutrição) – Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2016.

MASTROENI, M. F.; MASTROENI, S. S. B. S.; ERZINGER, G. S.; MARUCCI, M. F. N. Antropometria de idosos residentes no município de Joinville-SC, Brasil. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 13, n. 1, p. 29-40, 2010.

NUNES, F. B.; SOUSA, E. N. Efeito de 12 sessões de treinamento resistido na composição corporal: um estudo de caso. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, v.8, n. 49, p. 674-679, set/out. 2014.

OLIVEIRA, R. A. Efeitos de uma dieta rica em carboidratos na hipertrofia muscular em praticantes de treinamento de força. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercícios**, v. 8, n. 47, p. 435-444, 2014.

PANTA, R.; MATHIS JUNIOR, R.; SILVA FILHO, J. N. Efeitos do treinamento resistido personalizado na composição corporal de homens adultos: um estudo de caso. **Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, v. 11, n. 67, p. 591-597, jan/dez. 2017.

PAULINO, H.; AGUIAR, R. E. M.; TEIXEIRA, C. S.; SANTOS, G. M.; FERREIRA, S. E.; PAULI, J. R.; COLANTONIO, E.; MEDEIROS, A.; GOMES, J. R. Efeitos do treinamento concorrente sobre aspectos bioquímicos, antropométricos, funcionais e hemodinâmicos de mulheres diabéticas do tipo 2. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 72, n. 3, p. 65-69, mar. 2015.

PIRES, G. P.; PIRES, K. C.; FIGUEIRA JUNIOR, A. J. Efeitos de 14 semanas de treinamento de força com periodização linear e ondulatória nas variáveis cinemáticas de jovens atletas de natação competitiva. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, v. 39, n. 3, p. 291-298, 2017.

POLITO, M. D.; CYRINO, E. S.; GERAGE, A. M.; NASCIMENTO, M. A.; JANUÁRIO, R. S. B. Efeito de 12 semanas de treinamento com pesos sobre a força muscular, composição corporal e triglicérides em homens sedentários. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 16, n. 1, p. 29-32, jan/fev. 2010.

PRESTES, J.; FOSCHINI, D.; MARCHETTI, P.; CHARRO, M.; TIBANA, R. **Prescrição e periodização do treinamento de força em academias**. 2.ed. Barueri: Manole, 2016.

RICCI, J. C.; LIBERALI, R.; NAVARRO; A. C. Delineamento glicêmico para verificação da captação glicêmica após diferentes treinamentos de força: Força Máxima versus Resistência de Força. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 10, n. 59, p. 587-593, set/out. 2016.

SANT'ANNA, M. S. L.; PRIORE, S. E.; FRANCESCHINI, S. C. C. Métodos de avaliação da composição corporal em crianças. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 27, n. 3, p. 315-321, 2009.

SAVI, A.; LIMA, A. F. V.; BRAUER, A. G. Análise de diferentes protocolos de treinamento resistido no processo de emagrecimento: uma revisão sistemática. **Anais do XI EVINCI – UniBrasil**, v. 2. N. 2, p. 378-379, 2016.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 2. ed. São Paulo: Cortez Editora, 2017.

SILVA FILHO, J. N.; FERREIRA, R. A. Número de repetições utilizadas no treino de força para o emagrecimento: uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, v. 8, n. 49, p. 705-711, set/out. 2014
.
SILVA FILHO, J. N.; FERREIRA, R. A. Treino de força: uma revisão sistemática sobre o volume de exercícios utilizados para emagrecimento. **Colloquium Vitae**, v. 6, n. 1, p. 43-53, jan/abr. 2014.

SILVA, A. A.; FONSECA, N. S. L. N.; GAGLIARDO, L. C. A associação da orientação nutricional ao exercício de força na hipertrofia muscular. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 6, n. 35, p. 389-397, set/out. 2012.

SILVA, D. F. O.; NEVES, L. H. N.; SILVA, R. M.; SOUSA, S. B.; ROCHA, R. M.; GOUVÊA-E-SILVA, L. F. Modelo de periodização ondulatória e linear sobre a composição corporal e força muscular em mulheres. **Brazilian Journal of Biomotricity**, v. 7, n. 4, p. 156-164, dez. 2013.

SOUSA, M. R.; RIBEIRO, A. L. P. Revisão sistemática e meta-análise de estudos de diagnóstico e prognóstico: um tutorial. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 92, n. 3, p. 241-251, mar. 2009.

THOMAS, G. A.; KRAEMER, W. J.; COMSTOCK, B. A.; DUNN-LEWIS, C.; VOLEK, J. S.; DENEGAR, C. R.; MARESH, C. M. Effects of resistance exercise and obesity level on ghrelin and cortisol in men. **Metabolism**, v. 61, n. 6, p. 860-868, 2012.

TIBANA, R. A.; PRESTES, J. Treinamento de Força e Síndrome Metabólica: uma revisão sistemática. **Rev Bras Cardiol.**, v. 26, n. 1, p. 66-76, jan/fev. 2013.

ANEXO A – Normas da revista

INSTRUÇÕES PARA ENVIO DE ARTIGO

A **RBPFEX** adota as regras de preparação de manuscritos que seguem os padrões da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) que se baseiam no padrão Internacional - ISO (International Organization for Standardization), em função das características e especificidade da **RBPFEX** apresenta o seguinte padrão.

INSTRUÇÕES PARA ENVIO

O artigo submetido deve ser digitado em espaço duplo, papel tamanho A4 (21 x 29,7), com margem superior de 2,5 cm, inferior 2,5, esquerda 2,5, direita 2,5, sem numerar linhas, parágrafos e as páginas; as legendas das figuras e as tabelas devem vir no local do texto, no mesmo arquivo.
Os manuscritos que não estiverem de acordo com as instruções a seguir em relação ao estilo e ao formato será devolvido sem revisão pelo Conselho Editorial.

FORMATO DOS ARQUIVOS

Para o texto, usar editor de texto do tipo Microsoft Word para Windows ou equivalente, fonte Arial, tamanho 12, as figuras deverão estar nos formatos JPG, PNG ou TIFF.

ARTIGO ORIGINAL

Um artigo original deve conter a formatação acima e ser estruturado com os seguintes itens:

Página título: deve conter
(1) o título do artigo, que deve ser objetivo, mas informativo;
(2) nomes completos dos autores; instituição (ões) de origem (afialiação), com cidade, estado e país;
(3) nome do autor correspondente e endereço completo;
(4) e-mail de todos os autores.

Resumo: deve conter
(1) o resumo em português, com não mais do que 250 palavras, estruturado de forma a conter: introdução e objetivo, materiais e métodos, discussão, resultados e conclusão;
(2) três a cinco palavras-chave. Usar obrigatoriamente termos do Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) (http://goo.gl/5RVOAa);
(3) o título e o resumo em inglês (abstract), representando a tradução do título e do resumo para a língua inglesa;
(4) três a cinco palavras-chave em inglês (key words).

Introdução: deve conter (1) justificativa objetiva para o estudo, com referências pertinentes ao assunto, sem realizar uma revisão extensa e o objetivo do artigo deve vir no último parágrafo.

Materiais e Métodos: deve conter
(1) descrição clara da amostra utilizada;
(2) termo de consentimento para estudos experimentais envolvendo humanos e animais, conforme recomenda as resoluções 196/96 e 466/12;
(3) identificação dos métodos, materiais (marca e modelo entre parênteses) e procedimentos utilizados de modo suficientemente detalhado, de forma a permitir a reprodução dos resultados pelos leitores;
(4) descrição breve e referências de métodos publicados, mas não amplamente conhecidos;
(5) descrição de métodos novos ou modificados;
(6) quando pertinente, incluir a análise estatística utilizada, bem como os programas utilizados. No texto, números menores que 10 são escritos por extenso, enquanto que números de 10 em diante são expressos em algarismos arábicos.

Resultados: deve conter
(1) apresentação dos resultados em sequência lógica, em forma de texto, tabelas e ilustrações; evitar repetição excessiva de dados em tabelas ou ilustrações e no texto;
(2) enfatizar somente observações importantes.

Discussão: deve conter
(1) ênfase nos aspectos originais e importantes do estudo, evitando repetir em detalhes dados já apresentados na Introdução e nos Resultados;
(2) relevância e limitações dos achados, confrontando com os dados da literatura, incluindo implicações para futuros estudos;
(3) ligação das conclusões com os objetivos do estudo.
Conclusão: deve ser obtida a partir dos resultados obtidos no estudo e deve responder os objetivos propostos.

Agradecimentos: deve conter
(1) contribuições que justificam agradecimentos, mas não autoria;
(2) fontes de financiamento e apoio de uma forma geral.

Citação: deve utilizar o sistema autor-data.
Fazer a citação com o sobrenome do autor (es) seguido de data separado por vírgula e entre parênteses. Exemplo: (Bacurau, 2001). Até três autores, mencionar todos, usar a expressão colaboradores, para quatro ou mais autores, usando o sobrenome do primeiro autor e a expressão. Exemplo: (Bacurau e colaboradores, 2001).
A citação só poderá ser a parafraseada.

Referências: as referências devem ser escritas em sequência alfabética. O estilo das referências deve seguir as normas da **RBPFEX** e os exemplos mais comuns são mostrados a seguir. Deve-se evitar utilização de “comunicações pessoais” ou “observações não publicadas” como referências.

Exemplos:
1) Artigo padrão em periódico (deve-se listar todos os autores):
Amorim, P.A. Distribuição da Gordura Corpórea como Fator de Risco no desenvolvimento de Doenças Arteriais Coronarianas: Uma Revisão de Literatura. Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde. Londrina. Vol. 2. Num. 4. 1997. p. 59-75.
2) Autor institucional:

Ministério da Saúde; Ministério da Educação. Institui diretrizes para Promoção da Alimentação Saudável nas Escolas de educação infantil, fundamental e nível médio das redes públicas e privadas, em âmbito nacional. Portaria interministerial, Num. 1010 de 8 de maio de 2006. Brasília. 2006.

3) Livro com autor (es) responsáveis por todo o conteúdo:

Bacurau, R.F.; Navarro, F.; Uchida, M.C.; Rosa, L.F.B.P.C. Hipertrofia Hiperplasia: Fisiologia, Nutrição e Treinamento do Crescimento Muscular. São Paulo. Phorte. 2001. p. 210.

4) Livro com editor (es) como autor (es):

Diener, H.C.; Wilkinson, M. editors. Druginduced headache. New York. Springer-Verlag. 1988. p. 120.

5) Capítulo de livro:

Tateyama, M.S.; Navarro, A.C. A Eficiência do Sistema de Ataque Quatro em Linha no Futsal. IN Navarro, A.C.; Almeida, R. Futsal. São Paulo. Phorte. 2008.

6) Dissertação de Mestrado ou Tese de Doutorado:

Navarro, A.C. Um Estudo de Caso sobre a Ciência no Brasil: Os Trabalhos em Fisiologia no Instituto de Ciências Biomédicas e no Instituto de Biociência da Universidade de São Paulo. Dissertação de Mestrado. PUC-SP. São Paulo. 2005.

TABELAS

As tabelas devem ser numeradas sequencialmente em algarismo arábico e ter títulos sucintos, assim como, podem conter números e/ou textos sucintos (para números usar até duas casas decimais após a vírgula; e as abreviaturas devem estar de acordo com as utilizadas no corpo do texto; quando necessário usar legenda para identificação de símbolos padrões e universais).
As tabelas devem ser criadas a partir do editor de texto Word ou equivalente, com no mínimo fonte de tamanho 10.

FIGURAS

Serão aceitas fotos ou figuras em preto-e-branco.
Figuras coloridas são incentivadas pelo Editor, pois a revista é eletrônica, processo que facilita a sua publicação. Não utilizar tons de cinza. As figuras quando impressas devem ter bom contraste e largura legível
Os desenhos das figuras devem ser consistentes e tão simples quanto possíveis.

Todas as linhas devem ser sólidas. Para gráficos de barra, por exemplo, utilizar barras brancas, pretas, com linhas diagonais nas duas direções, linhas em xadrez, linhas horizontais e verticais.

A **RBPFEX** desestimula fortemente o envio de fotografias de equipamentos e animais.
Utilizar fontes de no mínimo 10 pontos para letras, números e símbolos, com espaçamento e alinhamento adequados. Quando a figura representar uma radiografia ou fotografia sugerimos incluir a escala de tamanho quando pertinente. A resolução para a imagem deve ser de no máximo 300 dpi afim de uma impressão adequada.

ARTIGOS DE REVISÃO

Os artigos de revisão (narrativo, sistemática, metanálise) são habitualmente encomendados pelo Editor a autores com experiência comprovada na área.
A **RBPFEX** encoraja, entretanto, que se envie material não encomendado, desde que expresse a experiência publicada do (a) autor (a) e não reflita, apenas, uma revisão da literatura.
Artigos de revisão deverão abordar temas específicos com o objetivo de atualizar os menos familiarizados com assuntos, tópicos ou questões específicas na área de Prescrição e Fisiologia do Exercício.
O Conselho Editorial avaliará a qualidade do artigo, a relevância do tema escolhido e o comprovado destaque dos autores na área específica abordada.

RELATO DE CASO

A **RBPFEX** estimula autores a submeter artigos de relato de caso, descrevendo casos clínicos específicos que tragam informações relevantes e ilustrativas sobre diagnóstico ou tratamento de um caso particular que seja raro na Prescrição e da Fisiologia do Exercício.
Os artigos devem ser objetivos e precisos, contendo os seguintes itens:
1) Um Resumo e um Abstract contendo as implicações clínicas;
2) Uma Introdução com comentários sobre o problema clínico que será abordado,

utilizando o caso como exemplo. É importante documentar a concordância do paciente em utilizar os seus dados clínicos;
3) Um Relato objetivo contendo a história, a avaliação física e os achados de exames complementares, bem como o tratamento e o acompanhamento;
4) Uma Discussão explicando em detalhes as implicações clínicas do caso em questão, e confrontando com dados da literatura, incluindo casos semelhantes relatados na literatura;
5) Referências.

LIVROS PARA REVISÃO

A **RBPFEX** estimula as editoras a submeterem livros para apreciação pelo Conselho Editorial. Deve ser enviada uma cópia do livro ao Editor-Chefe (vide o endereço acima), que será devolvida. O envio do livro garante a sua apreciação desde que seja feita uma permuta ou o pagamento do serviço. Os livros selecionados para apreciação serão encaminhados para revisores com experiência e competência profissional na respectiva área do livro, cujos pareceres deverão ser emitidos em até um mês.

DUPLA SUBMISSÃO, PLÁGIOS E ÉTICA EM PUBLICAÇÃO

Os artigos submetidos à **RBPFEX** serão considerados para publicação somente com a condição de que não tenham sido publicados ou estejam em processo de avaliação para publicação em outro periódico, seja na sua versão integral ou em parte, assim como não compartilha com plágios, conforme recomenda o Committee on Publication Ethics (https://publicationethics.org/).
A **RBPFEX** não considerará para publicação artigos cujos dados tenham sido disponibilizados na Internet para acesso público. Se houver no artigo submetido algum material em figuras ou tabelas já publicado em outro local, a submissão do artigo deverá ser acompanhada de cópia do material original e da permissão por escrito para reprodução do material.

CONFLITO DE INTERESSE

Os autores deverão explicitar, através de formulário próprio (Divulgação de potencial conflito de interesses), qualquer potencial conflito de interesse relacionado ao artigo submetido.

Esta exigência visa informar os editores, revisores e leitores sobre relações profissionais e/ou financeiras (como patrocínios e participação societária) com agentes financeiros relacionados aos produtos farmacêuticos ou equipamentos envolvidos no trabalho, os quais podem teoricamente influenciar as interpretações e conclusões do mesmo.
A existência ou não de conflito de interesse declarado estarão ao final dos artigos publicados.

BIOÉTICA DE EXPERIMENTOS COM SERES HUMANOS

A realização de experimentos envolvendo seres humanos deve seguir as resoluções específicas do Conselho Nacional de Saúde (nº 196/96 e nº 466/12) disponível na internet (http://ibpefex.com.br/arquivos/RESOLUCAO.196-96.MS.pdf e http://ibpefex.com.br/arquivos/RESOLUCAO.466-12.MS.pdf) incluindo a assinatura de um termo de consentimento informado e a proteção da privacidade dos voluntários.

BIOÉTICA DE EXPERIMENTOS COM ANIMAIS

A realização de experimentos envolvendo animais deve seguir resoluções específicas (Lei nº 6.638, de 08 de maio de 1979; e Decreto nº 24.645 de 10 de julho de 1934).

ÉTICA EM PUBLICAÇÃO

A **RBPFEX** segue as recomendações internacionais para publicação científica de acordo com o **Committee on Publication Ethics** (https://publicationethics.org/).

ENSAIOS CLÍNICOS

Os artigos contendo resultados de ensaios clínicos deverão disponibilizar todas as informações necessárias à sua adequada avaliação, conforme previamente

estabelecido.
Os autores deverão referir-se ao “CONSORT” (**www.consort-statement.org**).

REVISÃO PELOS PARES

Todos os artigos submetidos serão avaliados por ao menos dois revisores com experiência e competência profissional na respectiva área do trabalho e que emitirão parecer fundamentado, os quais serão utilizados pelos Editores para decidir sobre a aceitação do mesmo.
Os critérios de avaliação dos artigos incluem: originalidade, contribuição para corpo de conhecimento da área, adequação metodológica, clareza e atualidade.
Os artigos aceitos para publicação poderão sofrer revisões editoriais para facilitar sua clareza e entendimento sem alterar seu conteúdo.

Aos autores, os procedimentos de submissão (avaliação/revisão) e publicação dos artigos são gratuitos.

A **RBPFEX** é classificada com a cor Azul no SHERPA/RoMEO e no DIADORIM.

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA

Prof. Dr. Francisco Navarro
Editor-Chefe da Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício.
Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício.
Rua Hungara 249, CJ 113, Vila Ipojuca, São Paulo, SP - CEP 05055-010
E-mail: **franciscconavarro@uol.com.br**

Todo o conteúdo deste periódico, exceto onde está identificado, está licenciado sob uma Licença Creative Commons BY-NC

Artigos Científicos - Original

Espaço destinado à publicação/divulgação de estudos/pesquisas originais, de âmbito experimental ou aplicado e ou revisões sistemáticas ou sobre metanalises e que tenham o Exercício Físico Prescrito e a Fisiologia como parâmetros.

Artigos Científicos - Revisão

Espaço destinado à publicação/divulgação de revisões científicas, de objetivo Narrativo/Analítico, de significado conceitual relevante no contexto do Exercício Físico Prescrito e com parâmetros na Fisiologia.

Cartas ao Editor

Espaço destinado ao recebimento de comentários/análises críticas ou não dos leitores/autores sobre os artigos publicados, onde se permitirá a resposta aos comentários/análises.

Declaração de Direito Autoral

Autores que publicam neste periódico concordam com os seguintes termos:

- Autores mantém os direitos autorais e concedem ao periódico o direito de primeira publicação, com o trabalho simultaneamente licenciado sob a Creative Commons Attribution License BY-NC que permitindo o compartilhamento do trabalho com reconhecimento da autoria do trabalho e publicação inicial neste periódico.
- Autores têm autorização para assumir contratos adicionais separadamente, para distribuição não-exclusiva da versão do trabalho publicada neste periódico (ex.: publicar em repositório institucional ou como capítulo de livro), com reconhecimento de autoria e publicação inicial neste periódico.
- Autores têm permissão e são estimulados a publicar e distribuir seu trabalho online (ex.: em repositórios institucionais ou na sua página pessoal) a qualquer ponto antes ou durante o processo editorial, já que isso pode gerar alterações produtivas, bem como aumentar o impacto e a citação do trabalho publicado (Veja O Efeito do Acesso Livre).

Política de Privacidade

Os nomes e endereços informados nesta revista serão usados exclusivamente para os serviços prestados por esta publicação, não sendo disponibilizados para outras finalidades ou a terceiros.