



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA**

**PHELIPPE SOUZA SILVA**

**EFEITOS DO TREINAMENTO RESISTIDO COM PESOS SOBRE A  
COLUNA LOMBAR**

**CAMPINA GRANDE – PB**

**2018**

**PHELIPPE SOUZA SILVA**

**EFEITOS DO TREINAMENTO RESISTIDO COM PESOS SOBRE A  
COLUNA LOMBAR**

Trabalho de conclusão de curso, em forma de artigo, apresentado ao curso de Licenciatura em Educação Física da Universidade Estadual da Paraíba, em cumprimento às exigências para obtenção do grau de Licenciado em Educação Física.

**ORIENTADORA: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Jozilma Medeiros Gonzaga**

**CAMPINA GRANDE – PB**

**2018**

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

S586e Silva, Phelippe Souza.  
Efeitos do treinamento resistido com pesos sobre a coluna lombar [manuscrito] : / Phelippe Souza Silva. - 2018.  
21 p.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Educação Física) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, 2018.

"Orientação : Profa. Dra. Jozilma de Medeiros Gonzaga ,  
Coordenação do Curso de Licenciatura em Educação Física -  
CCBS."

1. Treinamento resistido. 2. Treinamento de força. 3.  
Coluna lombar. 4. Musculação.

21. ed. CDD 796.4

Aos meu pais, pela dedicação, companheirismo e amizade, DEDICO.

## **AGRADECIMENTOS**

Dedico este trabalho primeiramente a Deus, por ter me dado força, saúde, e paz para transpor todos os obstáculos que até aqui surgiram.

À minha família, em especial a minha mãe Cícera Luiz de Souza, *in memória* a minha eterna “vó” Laura Marques da Silva, a minha esposa Marcia Regina Souto, e aos meus irmãos Emanuelle Souza Santos e Fagner Souza Santos, que com todo carinho e apoio, não mediram esforços para que eu conquistasse todos os meus objetivos.

À minha orientadora a Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Jozilma de Medeiros Gonzaga, por sua orientação, apoio, dedicação e confiança ao qual me foi proporcionada para a elaboração deste trabalho.

Aos meus amigos, Allif da Silva Souto e Lucas Gomes Nascimento por todo apoio e parceria construída durante o curso.

A UEPB e ao Departamento de Educação Física, que mediante o seu corpo docente, me proporcionaram a formação profissional de Prof. de Educação Física.

Aos funcionários da UEPB, pela presteza e atendimento quando nos foi necessário.

Aos colegas de classe pelos momentos de amizade e apoio.

E a todos que direta ou indiretamente, fizeram parte de minha formação, o meu muito obrigado!

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	6
2. REFERENCIAL TEÓRICO.....	8
3. METODOLOGIA.....	12
4. RESULTADOS.....	13
5. DISCUSSÃO.....	14
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	18
7. ABSTRACT.....	19
8. REFERÊNCIAS.....	20

# EFEITOS DO TREINAMENTO RESISTIDO COM PESOS SOBRE A COLUNA LOMBAR

SILVA, Phelippe Souza

## RESUMO

Atualmente a prática do Treinamento Resistido com Pesos-TRP é procurado por muitos como forma de se obter um estilo de vida saudável e boa aparência. Entretanto há relatos de pessoas que sentem dores lombares devido a sua prática, como há também, quem relate que suas dores lombares diminuíram após a prática do treinamento. Diante disso, o presente estudo teve como objetivo, realizar uma revisão bibliográfica sobre os Efeitos do Treinamento Resistido com Pesos sobre a Coluna Vertebral em sua porção lombar. Utilizou-se como método a pesquisa bibliográfica a partir de repositórios acadêmicos, utilizando-se busca no Google Acadêmico, a partir dos descritores: Treinamento Resistido, Musculação, Coluna Vertebral e Coluna Lombar. Foram incluídos artigos publicados entre os anos de 2005 a 2018, e obras bibliográficas das áreas de anatomia e treinamento. Como resultados, foram selecionados 8 artigos para comporem esta revisão, o critério para a seleção foi a presença das palavras chave em seus títulos, e a delimitação de sua discussão apenas sobre a coluna lombar. Pôde-se verificar que o TRP pode acarretar danos a coluna lombar quando não são respeitadas as sobrecargas e a biomecânica dos exercícios de musculação. Como também sua utilização como recurso terapêutico e forma de prevenção de quadros algícos tanto agudos, como crônicos, desde que sejam respeitadas as individualidades de cada praticante.

**Palavras-Chave:** Treinamento Resistido com Pesos; Treinamento de Força; Coluna Lombar.

## 1. INTRODUÇÃO

O Treinamento Resistido com Pesos (TRP), popularmente chamado de musculação, vem ganhando vários adeptos, por diversos motivos e em especial por motivos de saúde. Este tipo de treinamento requer que o corpo geralmente desloque uma carga que o mesmo não está adaptado, e possíveis alterações podem ocorrer na coluna vertebral.

Exercícios executados de maneira incorreta, onde não se busque a estabilização da coluna em uma posição anatômica, podem sobrecarregar suas estruturas e lesões podem ocorrer em toda a sua extensão, entretanto uma das áreas mais afetadas por sobrecargas no dia a dia com o TRP, é a porção lombar. As vértebras deste segmento divergem um pouco das demais, pois os seus tamanhos e diâmetros são maiores, provavelmente por esta estrutura se localizar na base da região dorsal, e ser responsável por suportar grande parte das sobrecargas exigidas ao corpo.

Por outro lado, o TRP quando realizado de forma correta, bem elaborado, e acompanhado por um profissional de educação física, pode trazer diversos benefícios aos adeptos da modalidade, como o aumento da massa muscular, a diminuição do percentual de gordura e da pressão arterial, aptidão para realizar as tarefas diárias, aumento da sensibilidade insulínica, a reeducação postural e, possivelmente, o tratamento para desvios posturais e dores na região lombar.

O Treinamento Resistido com Pesos, é uma modalidade de treinamento que tem como objetivo que a musculatura se movimente fazendo flexões, extensões, aduções e abduções das articulações, deslocando geralmente uma carga que a musculatura não está acostumada, fazendo com que o corpo se transforme para suprir as necessidades dos estímulos que são propostos pelo treinamento.

Segundo Fleck e Kraemer (2017), as expressões Treinamento Resistido, Treinamento de Força e Treinamento com Pesos, todos são aplicados quando se quer referir a um tipo de exercício que requer que a musculatura corporal se movimente ou ao menos tente se movimentar, contra uma força antagônica, em sua maioria realizada por algum tipo de equipamento.

De acordo com Drake, Volg e Mitchell (2005), os mais importantes ossos do dorso, são as 33 vértebras. A quantidade e peculiaridades específicas das vértebras se modificam de acordo com a região do corpo ao qual estão associadas. Existem sete vértebras na região cervical, doze na região torácica, cinco na região lombar, cinco na região sacral e 4 na região coccígea. As vértebras sacrais unem-se em uma única estrutura óssea, chamado de sacro. Já as vértebras coccígeas possuem formação rudimentar, e divergem de uma a quatro, e diversas vezes se unem em um único cóccix.

Diante disto, o presente estudo teve como objetivo realizar uma revisão bibliográfica sobre os Efeitos do Treinamento Resistido com Pesos sobre a Coluna Vertebral em sua porção lombar.

## **2. REFERENCIAL TEÓRICO**

### **Treinamento Resistido com Pesos**

O Treinamento Resistido com Pesos, também conhecido como Treinamento de Força ou Musculação, vem ganhando vários adeptos da modalidade, isso pode ser explicado pela a popularidade que o fisiculturismo vem galgando nas últimas décadas, como também a busca pela promoção da saúde. Grande parte das pessoas que têm a iniciativa de praticar este tipo de atividade física, a procuram pelo aprimoramento da estética corporal, o aumento da massa muscular, e a perda de peso (FLECK e KRAEMER 2017).

A prática do Treinamento Resistido com Pesos, remontam a muitos séculos atrás, os chineses possuíam um teste de aptidão física para que os soldados conseguissem entrar nas forças armadas, que consistia na praticava do

levantamento de pesos, de forma semelhante, os Gregos e os Indianos utilizavam o levantamento de pedras para a promoção da saúde, como afirma Fahey (2014, p.2)

“Soldados, atletas e pessoas comuns já praticavam treinamento de força antigamente. Soldados na dinastia Chou (3600 a.C.), na China, realizavam testes de levantamento de pesos para entrar no exército. Inscrições nas pedras encontradas na Mesopotâmia marcavam as proezas atléticas de homens fortes de períodos anteriores. Levantamento de pedras foi parte de um programa voltado para a saúde na antiga Grécia e na Índia”.

Mundialmente difundida a lenda de Milo de Krotona, considerado por muitos o pai do Treinamento Resistido com Pesos, sua lenda narra que este homem em seu treinamento, carregava diariamente um bezerro sobre os seus ombros, até que este se tornasse um animal adulto. Conseqüentemente, seu corpo se adaptava para carregar o animal de acordo com o seu crescimento, desenvolvendo a força e músculos necessários para a realização de tal tarefa (FAHEY, 2014). Tal treinamento pode ter contribuído bastante para a conquista dos seus seis títulos de Campeão olímpico de luta olímpica.

Segundo Fleck e Kraemer (2017, p.1)

“Os termos treinamento de força, treinamento com pesos e treinamento resistido são todos utilizados para descrever um tipo de exercício que exige que a musculatura corporal se movimente (ou tente se movimentar) contra uma força oposta, geralmente exercida por algum tipo de equipamento”.

De acordo com Benvenuti, Junior (2017 apud Oliva, Bankoff e Zamamai, 1998). Nos centros de treinamento, é corriqueiro ouvir alguns alunos se queixarem de dores, grande parte decorrente do desgaste muscular gerado pelo treino, já outros com lesões músculo articulares provenientes pela má execução dos exercícios, com sobrecarga inadequada durante o treinamento. Caso haja o aumento da sobrecarga da coluna lombar, podem surgir patologias como lombalgias e hérnias de disco.

Da mesma forma discute Watanabe, et al., (2011), que os músculos do tronco podem não responder adequadamente quando as pessoas erguem pesos mais pesados do que os músculos do corpo podem suportar (apud BENVENUTTI, JUNIOR 2017).

De maneira semelhante acontece com os idosos durante o envelhecimento, há o aumento do percentual de gordura abdominal e perda de massa muscular chamada de sarcopenia, este fenômeno é mais presente nas pessoas de sexo feminino, tal fato corrobora com a presença de mulheres a partir dos 50 anos nos centros de treinamento praticando musculação, grande parte recomendada por seus médicos, sabendo estes, de que quando bem elaborado e executado, o Treinamento Resistido com Pesos gera diversos benefícios a quem o pratica.

### **Coluna Vertebral Lombar**

Sabe-se que a hipotonia muscular, causa desequilíbrios musculoesqueléticos, de tal forma que quando esta condição está presente nos músculos paravertebrais e abdominais, em conjunto com a pouca flexibilidade dos músculos da lombar e posterior da coxa, colaboram para o surgimento de dores na coluna lombar, sendo essa a principal causa de incapacidades para a realização de tarefas diárias no Brasil e no mundo.

A lombalgia é definida como uma categoria clínica de dor moderada ou intensa na parte inferior da coluna vertebral e está hoje presente em todas as nações industrializadas. Afeta de 70% a 80% da população adulta em alguma fase da vida, com maior prevalência em adultos jovens, em fase ativa. É uma das causas mais frequentes de atendimento médico, e a segunda causa de afastamento do trabalho (FRANÇA et al., 2006). Cerca de 10 milhões de brasileiros ficam

incapacitados por causa desta morbidade e pelo menos 70% da população sofrerá um episódio de dor na vida (SILVA et al., 2004).

Ainda, caracteriza-se como lombalgia, além da dor lombar, sensação de tensão, ou rigidez localizada abaixo das costelas marginais e acima da prega glútea inferior referida na altura da cintura pélvica. Sendo originada a partir de diversos fatores, como o estilo de vida sedentário, ergonomia no trabalho, sexo, tabagismo, índice de massa corporal e força muscular (OLIVEIRA, SALGUEIRO, ALFIERI, 2014).

Há evidências de que a estrutura e função dos músculos profundos do tronco estão alteradas em indivíduos com dor lombar, por isso recentemente tem havido um maior foco nos exercícios que visam manter essa estabilidade, melhorando o controle neuromuscular, diminuindo assim a recorrência da dor (VOLPATO et al., 2012).

O treinamento resistido (TR) é um dos métodos mais eficazes para o aumento dos níveis de força, potência e massa muscular (CARDOZO e VASCONCELOS, 2015; GARBER, et al., 2011). Nesse contexto, quanto maior for o nível de condicionamento físico nestes componentes, melhores serão as condições físicas relacionadas à saúde e ao desempenho físico (HARRIES, et al., 2012). Entretanto, apesar dos inúmeros benefícios do TR relatados pela literatura, pouco se sabe sobre os efeitos da prática desta modalidade na função lombar. Diante disto, o presente estudo teve como objetivo realizar uma revisão bibliográfica sobre os Efeitos do Treinamento Resistido com Pesos sobre a Coluna Vertebral em sua porção lombar.

### 3. METODOLOGIA

Para a realização da revisão bibliográfica, utilizou-se como ferramenta de busca o Google Acadêmico, utilizando-se dos descritores: Treinamento Resistido, Musculação, Coluna Vertebral, Coluna Lombar.

Foram incluídos artigos publicados entre os anos de 2005 a 2018, com resultado de busca apareceram 541 trabalhos, destes, foram selecionados 8 artigos para compor o presente estudo, o critério para a seleção dos mesmos, foi a presença das palavras chave em seus títulos, e após a leitura dos seus respectivos resumos, fossem identificados que delimitariam sua discussão apenas sobre a coluna lombar.

Além dos citados anteriormente, foram consultadas obras bibliográficas das áreas de anatomia e treinamento resistido com pesos para compor o referencial teórico deste estudo.

#### 4. RESULTADOS

A 1 tabela apresenta os 8 artigos selecionados para compor a revisão bibliográfica com autor/ano, títulos e objetivos.

**Tabela 1:** Autor, títulos, e objetivos do estudo

Autor/Ano	Título	Objetivo
Guedes, Farias, Tibana, et. al, 2013.	Efeito de diferentes frequências de treinamento sobre a força muscular isométrica da coluna lombar em mulheres praticantes de treinamento de força.	Comparar o efeito de diferentes frequências no treinamento de força sobre a força muscular isométrica da coluna lombar e correlacionar à força muscular isométrica com as variáveis hemodinâmicas e antropométricas.
Benvenuti, Pereira Junior, 2016.	Dor lombar em mulheres sedentárias e praticantes de musculação.	Identificar a presença de dor lombar em mulheres sedentárias e praticantes de musculação.
Costa, Palma, 2005.	O efeito do treinamento contra resistência na síndrome da dor lombar.	Demonstrar que o treinamento contra resistência, na reabilitação da dor lombar crônica, possui efeito clinicamente testado.
Souza, Pereira Júnior, 2010.	Prevalência de dor lombar em praticantes de musculação.	Verificar a incidência de dor lombar em praticantes de musculação.
Oliveira, Casa Junior, 2014.	Prevalência de lombalgia e avaliação da capacidade funcional lombar em praticantes de musculação.	Descrever a prevalência de lombalgia em praticantes de musculação de academias da cidade de Goiânia, bem como avaliar a capacidade funcional lombar destes.
Gouveia, Gouveia, 2008.	O músculo transverso abdominal e sua função de estabilização da coluna lombar.	Revisar a literatura observando evidências sobre a relação do músculo transverso do abdômen e a estabilização da coluna lombar.
Oliveira, Braz, 2016.	A importância do fortalecimento da musculatura estabilizadora da coluna vertebral na prevenção e no tratamento das lombalgias.	Verificar se o fortalecimento da musculatura estabilizadora e protetora da coluna vertebral auxilia na prevenção e tratamento de distúrbios álgicos.
Bottamedi, Ramos, Arins, et. al, 2016.	Programa de tratamento para dor lombar crônica baseado nos princípios da Estabilização Segmentar e na Escola de Coluna.	Analisar os efeitos de um programa de um programa de tratamento para dor lombar crônico baseado nos princípios da Estabilização Segmentar e na Escola de Coluna.

Fonte: Próprio Autor.

## 5. DISCUSSÃO

O Treinamento Resistido Com Pesos, em colaboração com sua frequência, é considerado por muitos um grande aliado para o tratamento de disfunções musculoesqueléticas, diminuição da adiposidade corporal, desenvolvimento de massa muscular, e melhor densidade óssea.

Diante desses pressupostos, e para pesquisar como a frequência do treinamento pode corroborar com tais fatos, Guedes et al. (2013), buscaram comparar o efeito de diferentes frequências no treinamento de força sobre a força muscular isométrica da coluna lombar, e correlacionar à força muscular isométrica com as variáveis hemodinâmicas e antropométricas.

Neste estudo, a sua amostra foi composta de 50 mulheres treinadas, consideradas pelo Colégio Americano de Medicina do Esporte (ACSM) com aproximadamente seis meses de experiências, com idade entre 30 a 50 anos. Estas foram divididas em dois grupos, o grupo 1 treinavam de duas a três vezes na semana, enquanto o grupo 2 treinavam quatro a cinco vezes por semana.

Como resultado desta pesquisa, os autores chegaram à conclusão que o grupo 2 que treinava de quatro a cinco vezes por semana, exibia maior força lombar isométrica absoluta e relativa, menor circunferência do quadril, menor índice de adiposidade corporal, menor frequência cardíaca, já a pressão sistólica e diastólica não obtiveram diferenças significativa em comparação ao grupo 1, que treinava de duas a três vezes por semana, entretanto este grupo atingiu valores medianos de força no teste de dinamometria lombar, deste modo, o treinamento de dois a três dias por semana, também se demostram eficientes, quanto no quesito de força como no menor risco cardiovascular, mais não tanto quanto o treinamento de força de quatro a cinco dias por semana.

Sabendo que a frequência do treinamento é uma das grandes variáveis, que quando bem trabalhada produzirá ótimos resultados no ganho de força lombar, é indispensável discutir os aspectos do Treinamento Resistido com Pesos e a presença de dor lombar.

Para Carey e Freburger (2015 apud Benvenuti e Pereira Júnior 2016) “Atualmente a lombalgia, ou propriamente dita a dor lombar, é uma patologia bastante comum na sociedade, também afirmam que 80% das pessoas irão sentir a dor lombar em algum momento da sua vida”.

Benvenuti, e Pereira Júnior (2016) buscaram identificar a presença de dor lombar em mulheres sedentárias e praticantes de musculação. A sua amostra foi composta por 20 mulheres entre 50 e 60 anos, sendo o grupo A sedentárias, e o grupo B praticantes de musculação por mais de seis meses.

Tal estudo, observou através do questionário Oswestry de avaliação da dor lombar, que as mulheres sedentárias possuíam maior incapacidade para tarefas diárias, como cuidar de si mesma, levantar objetos pesados, caminhar, sentar em qualquer tipo de cadeira, ficar em pé, sono, e vida sexual, pois ao realizarem tais tarefas sentem o incomodo da dor lombar, incapacitando estas de desenvolverem tais tarefas, ou diminuindo o tempo de execução das destas, do que o grupo de praticantes de musculação.

Dentre desses resultados, nove de dez mulheres do grupo praticantes de musculação apresentaram incapacidade mínima e uma incapacidade moderada. Já entre o grupo de mulheres sedentárias, cinco apresentaram incapacidade mínima, duas, incapacidade moderada, e três, incapacidade intensa. Como afirmam Souza e Pereira Junior (2010), o sedentarismo, associado a distúrbios musculoesqueléticos e sobrecargas da coluna, tornam as pessoas propensas a lombalgia.

Souza e Pereira Junior (2010), em sua publicação Prevalência de dor lombar em praticantes de musculação, constataram em sua amostra de 40 pessoas de ambos os sexos, que 27 destes sentiam dor lombar. Ao serem questionados sobre a dor antes do treino, 15 apresentavam, e outros 12 não. Durante o treino 11 se queixavam e 16 não, e após o treino 17 apresentavam a dor e 10 não. De tal forma que em sua discussão afirmou que a prática da musculação pode ocasionar dor lombar, citando o agachamento como exercício causador de maior desconforto.

De maneira semelhante foi relatado por Oliveira e Casa Junior (2014), em seu estudo, constatou-se que a lombalgia de origem inespecífica afetava 79% dos 100 praticantes de musculação da cidade de Goiânia, entretanto, a dor não interferia nas tarefas diárias, pois se tratava de incapacidade mínima. Desta forma, as pessoas que praticam atividades físicas como a musculação, podem apresentarem dor lombar, entretanto, não chegam a incapacitar os praticantes de realizarem o treinamento ou mesmo suas atividades diárias.

Tal fato pode ser explicado pelo estresse biomecânico que alguns exercícios exercem sobre a coluna vertebral, como o agachamento, pois sabemos que a coluna é o eixo axial ósseo do corpo que distribui, ampara e transmitem o peso do corpo. E quando os exercícios são executados incorretamente e com cargas elevadas, há a compressão dos discos intervertebrais, expandindo o núcleo pulposo sobre tensão dos músculos paravertebrais, fadigando-os e gerando dor. Como no caso da simples troca de posição de estar em pé, para sentar-se, há o aumento de 35% da pressão dentro do disco intervertebral, e o encurtamento dos músculos isquiotibiais e iliopsoas. (SOUZA e PEREIRA JUNIOR, 2010).

Costa e Palma (2005), em O efeito do treinamento contra resistência na síndrome da dor lombar, relatou que grande parte das queixas das dores lombares

são decorrentes da hipotrofia dos músculos paravertebrais e estabilizadores da coluna lombar como o multífido. Cita ainda, que a realização de exercícios que não utilizam apoios para o tronco, ativam os estabilizadores da coluna, diminuindo a incidência de desequilíbrios musculares.

Relata ainda que, o exercício de flexão isométrica do ombro a 90 graus, realizada em pé, ativou em 82,3% o músculo longuíssimo torácico de contração voluntária máxima (MVC) e o multífido em 50% de MVC. O mesmo exercício realizado sentado em um banco com apoio na costa, reduziu a ativação destes músculos, o longuíssimo torácico caiu para 46% e o multífido para 17%.

Sendo o multífido o principal estabilizador da coluna em toda a sua extensão, e o transverso do abdômen, com a disposição de suas fibras horizontais agem como uma espécie de “cinta”, comprimindo o abdômen, acarretando na menor pressão axial entre os discos intervertebrais, e estabilização da coluna. Estudos demonstraram que a estabilização segmentar e exercícios específicos envolvendo a contração simultânea da musculatura profunda do tronco e/ou do abdômen, como o transverso do abdome, multífido, e oblíquos quando reabilitados, diminuem a incidência da dor lombar, e incapacidade funcional. Pois exercem suas funções antes das realizações dos movimentos dos membros, que são realizados pelos músculos agonistas. Assim transferindo as forças de torque para os músculos globais, como os eretores da espinha (GOUVEIA, GOUVEIA, 2008; OLIVEIRA, BRAZ, 2016; BOTTAMEDI, RAMOS, ARINS, et. al, 2016).

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do que foi exposto no presente estudo, pode-se verificar que o Treinamento Resistido com Pesos pode acarretar danos a coluna lombar quando não são respeitadas as sobrecargas e a biomecânica dos exercícios de musculação.

Ainda, pôde-se verificar que o Treinamento Resistido com Pesos é amplamente utilizado como recurso terapêutico e forma de prevenção de quadros álgicos tanto agudos, como crônicos, desde que sejam respeitadas as individualidades de cada praticante.

Os treinos devem ser compostos com exercícios que trabalhem primordialmente os estabilizadores da coluna, a falar do multífido e transverso do abdômen, para restaurar o tônus muscular destes, pois a maioria dos sedentários e trabalhadores que fazem tarefas repetitivas, apresentam hipotonicidade destes músculos, que em sua maioria é a responsável pelas queixas de dores dos portadores de dores lombares. Posteriormente os flexores, extensores e rotadores da coluna deverão ser trabalhados para o ganho de força.

Desta forma, que seria aconselhável primeiramente trabalhar exercícios isométricos como as pranchas ventral, dorsal, lateral e anti-rotação do troco com faixas elásticas e depois exercícios concêntricos e excêntricos como extensão da coluna em máquina, extensões do tronco na cadeira romana, levantamento terra, puxada alta, remada, rotação do tronco em máquina.

## 7. ABSTRACT

Currently the practice of Resistance Training with Weights is sought by many as a way to achieve a healthy lifestyle, good looks and even to the dissipation of the stress generated by the work. However, there are reports of people experiencing low back pain due to their practice, as well as those who report that their low back pain has decreased after the practice of training. Therefore, the present study has the **objective** to review the literature on the Effects of Resistance Training with Weights on the Lumbar Spine. We used as a **method** the bibliographical research from academic repositories, using the Google Academic search engine, using the **descriptors**: Resistance Training, Bodybuilding, Spine and Lumbar Spine. Articles published between the years 2005 to 2018 were included, bibliographical works were also consulted in the areas of anatomy and training. As **results**, 8 relevant articles were selected to compose this review, discussing aspects of the Resistance Training with Weights and the Lumbar Spine. In **conclusion**, Resistance Training with Weights can both cause musculoskeletal injuries and be used as a therapeutic resource for musculoskeletal disorders and pains affecting the lumbar spine.

**Key words:** Resistance Training with Weights; Strength Training; Lumbar spine.

## 8. REFERÊNCIAS

- BENVENUTTI, A.; PEREIRA JUNIOR, A. A. Dor lombar em mulheres sedentárias e praticantes de musculação. **Revista Cinergis**. Ano 18, v. 18, n.1, p. 54-58, 2016.
- BOMPA, T. O.; PASQUALE, M.; CORNACCHIA, L. J. **Treinamento de força levado a sério**. 3. ed, Barueri,SP: Manole, 2015.
- BOTTAMEDI, X.; RAMOS, J. S.; ARINS, M. R.; MURARA, N.; WOELLNER, S. S.; SOARES, A. V. Programa de tratamento para dor lombar crônica baseado nos princípios da Estabilização Segmentar e na Escola de Coluna **Rev Bras Med Trab**. v. 14, n.13, p. 206-13, 2016.
- CARDOZO, D.; VASCONCELOS, A. P. S. Strength training effect in format circuit in levels of strength and functional performance in elderly women. **ComScientia e Saúde**. v. 14, n. 4, p. 547-554, 2015.
- COSTA, D.; PALMA, A. O efeito do treinamento contra resistência na síndrome da dor lombar. **Rev. Port. Cient. Desp**. v.5, n.2, p. 224-234, 2005.
- DRAKE, R. L.; VOGL, W.; MITCHELL, A. W. M. **GRAY' S Anatomia para estudantes**. 5. ed. Rio de Janeiro-RJ: Elsevier Editora Ltda, 2005.
- FRANÇA, R. J. R; BURKE, T. N; CLARET, D. C; MARQUES, A. P. Estabilização segmentar da coluna lombar nas lombalgias: uma revisão bibliográfica e um programa de exercícios. **Fisioter Pesq**. v.15, n.2, p. 200-206, 2008
- FAHEY, T. D. **Bases do treinamento de força para homens e mulheres**. 8. ed., Porto Alegre-SC: Artmed, 2014.
- FLECK, STEVEN J.; KRAEMER, WILLIAM J. **Fundamentos do treinamento de força muscular**. 4. Ed., Porto Alegre,SC: Artmed, 2017.
- GARBER, C. E.; BLISSMER, B.; DESCHENES, M. R; FRANKLIN, B. A.; LAMOTE, M. J.; LEE, I.M.; et al. Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: guidance for prescribing exercise. **Med Sci Sports Exerc**. v. 43 p.1334-59, 2011.

GUEDES, WAGNER ALMEIDA; FARIAS, DARLAN LOPES; TIBANA, RAMIRES ALSAMIR; et. al. Efeito de diferentes frequências de treinamento sobre a força muscular isométrica da coluna lombar em mulheres praticantes de treinamento de força. **Educação Física em Revista**. v.7, n.1, 2013.

GOUVEIA, KLÍSSIA MIRELLI CAVALCANTI; GOUVEIA, ERICSON CAALCANTE. O músculo transverso abdominal e sua função de estabilização da coluna lombar. **Rev. Fisioterapia em Movimento**, p.45-50, 2008.

HARRIES, S. K.; LUBANS, D. R.; CALLISTER, R. Resistance training to improve power and sports performance in adolescent athletes: A systematic review and meta-analysis. **J. Sci Med Sport**. v. 15, n. 16, 532-40, 2012.

OLIVEIRA, GABRIEL DORNELES DE; JUNIOR, ADROALDO JOSÉ CASA. Prevalência de lombalgia e avaliação da capacidade funcional lombar em praticantes de musculação. **Rev. Estudos Goiânia**, v.41, n.2, p.247-258, 2014.

OLIVEIRA, MESSIAS PEREIRA DE; BRAZ, ALISSON GUSTAVO. **A importância do fortalecimento da musculatura estabilizadora da coluna vertebral na prevenção e no tratamento das lombalgias**. Pós-Graduação em ortopedia e traumatologia com ênfase nas terapias manuais – Faculdade Ávila, 2016.

SILVA, M. C; FASSA, A. G; VALLE, N. C., J. Dor lombar crônica em uma população adulta do Sul do Brasil: prevalência e fatores associados. **Cad. Saúde Pública**, v. 20, n, 2, p. 377-385, 2004.

SOUZA, RAFAELLI F. CARNIEL DE; JUNIOR, ALTAIR ARGENTINO PEREIRA. Prevalência de dor lombar em praticantes de musculação. **Revista Unifebe**. v. 01, n8, 2010.

VOLPATO, C. P; FERNANDES, S. W; CARVALHO, N. A. A; FREITAS, D. G. Exercícios de estabilização segmentar lombar na lombalgia: revisão sistemática da literatura. **Arq Med Hosp Fac Cienc Med**. v. 57, n. 1, p. 35-40, 2012.