

*TREINAMENTO RESISTIDO EM MULHERES  
IDOSAS NA PRODUÇÃO CIENTÍFICA:  
UMA PESQUISA BIBLIOMÉTRICA*

Mylena Aparecida Rodrigues Alves<sup>1</sup>  
Tamires Terezinha Gallo da Silva<sup>2</sup>  
Márcia Thaís Pochapski<sup>3</sup>

resumo

Objetivo: foi realizar uma investigação bibliométrica na literatura sobre o tema do treinamento resistido em mulheres idosas. Metodologia: utilizou a bibliometria para as análises das seguintes variáveis: ano de publicação; autores com mais publicações; instituição de vínculo do autor; país da instituição de vínculo do autor; título do periódico e o fator de impacto (JCR 2017) dos periódicos. Foram utilizadas quatro bases de dados para a busca na literatura científica e técnica, com as palavras-chave “*Older Women*” e “*Resistance Training*”, limitando

---

1 Bacharela em Educação Física (UEPG). Mestra em Ciências da Saúde (UEPG). E-mail: mylena\_cg@hotmail.com.

2 Bacharela em Educação Física (Faculdade Guairacá). Especialista em Gerontologia (UEPG). E-mail: thamgali@hotmail.com.

3 Graduada em Odontologia (UEPG). Doutora em Farmacologia, Anestesiologia e Terapêutica Medicamentosa (UNICAMP). Professora adjunta no Departamento de Odontologia (UEPG). E-mail: mpochapski@gmail.com.

o ano (2012-2016) e obrigatoriamente artigos científicos publicados na íntegra. Após a exclusão das duplicações, foram totalizados 152 artigos científicos para a análise quantitativa. Resultados: a Scopus retornou 107 artigos científicos, a Web of Science – 79, a Pubmed – 82 e a SciELO – 8. Os periódicos com mais publicações quantificadas em cada base de dados foram: o *Experimental Gerontology* (Scopus); *Journal of Strength and Conditioning Research e Medicine and Science in Sports and Exercise* (Web of Science); *Journal of Strength and Conditioning Research* (Pubmed); e as *Revista Brasileira de Medicina do Esporte e a Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano* (SciELO). Os autores Cyrino, E. S., da Universidade Estadual de Londrina, Brasil e a Liu-Ambrose, T., da University of British Columbia, Canadá, foram os pesquisadores com maior produtividade, com 15 e 11 publicações, respectivamente. Conclusão: conclui-se que o Brasil foi o país de destaque nas publicações referentes ao treinamento resistido em idosos no quinquênio (2012-2016). Já a instituição destaque foi a Universidade Estadual de Londrina, localizada no Norte e no interior do estado do Paraná, tendo como líder o pesquisador Cyrino, E. S.

palavras-chave

Idosas. Envelhecimento. Treinamento de Resistência. Pesquisadores.

## 1 Introdução

O envelhecimento populacional é um fenômeno evidente, tanto em países desenvolvidos, quanto em países em desenvolvimento. Sendo assim, a expectativa de vida segue aumentando e uma atenção especial em estudos estratégicos que venham a possibilitar melhorias na saúde e qualidade de vida da população idosa se faz necessária (WHO, 2015).

Um dos efeitos do envelhecimento é o declínio de diversas funções fisiológicas. A redução da força muscular (dinapenia) e da massa muscular esquelética (sarcopenia) estão associadas a desfechos negativos para a saúde destes indivíduos, pois estas alterações são duas das principais razões para a redução das suas atividades de vida diárias, afetando negativamente a autonomia funcional e a qualidade de vida (BRADY; STRAIGHT; EVANS, 2014; CLARK; MANINI, 2010). As mulheres são particularmente susceptíveis aos efeitos nocivos da sarcopenia e da dinapenia, pois além de normalmente apresentarem níveis iniciais mais baixos

de força e massa muscular, apresentam significativas alterações hormonais após a menopausa (BRADY; STRAIGHT; EVANS, 2014; HUGHES et al., 2001).

O treinamento resistido tem sido recomendado com o objetivo de aumentar os níveis de força e massa muscular, podendo ser utilizado na reabilitação ou na prevenção da sarcopenia e da dinapenia em idosos (ACSM, 2009; RIBEIRO; HAGALE; VASCONCELOS, 2016). Diversas variáveis estão envolvidas na técnica da prescrição do treinamento resistido, entre as quais, pode-se destacar o volume e a intensidade. O volume refere-se à parte quantitativa do treinamento, e pode ser manipulado por meio do número de séries, repetições, exercícios e frequência semanal. A intensidade diz respeito ao grau de esforço que um indivíduo exerce durante um determinado exercício, podendo ser manipulado por meio do intervalo de descanso, velocidade e carga externa. Nesse sentido, várias pesquisas sobre a eficácia do treinamento resistido seguindo os parâmetros considerados dentro de limiares de saúde, bem como a melhor dose-resposta, fazem com que existam constantes inovações e produções de métodos mais otimizados para o treinamento resistido em idosos (ACSM, 2009).

A produção intelectual, acadêmica e científica dos pesquisadores e estudiosos são termos atuais na literatura e muito desfrutado no meio acadêmico (ARAÚJO; ALVARENGA, 2011). A expressão bibliometria é definida como um estudo quantitativo que tem como o principal objetivo identificar atributos comuns entre os artigos científicos (MACHADO JÚNIOR et al., 2014). Nesse contexto, a análise bibliométrica é um procedimento, o qual mapeia os principais autores, periódicos e suas palavras-chave sobre um determinado assunto (MACHADO, 2007).

Vários estudos que utilizam a bibliometria traçam-se nas seguintes leis, as quais podem ser utilizadas isoladamente ou combinadas (MACHADO JÚNIOR et al., 2014):

- Lei de Lotka ou Lei do Quadrado Inverso (1926): rege o crescimento da literatura produzida por meio de um modelo de distribuição de tamanho-frequência da produtividade dos autores em um conjunto de publicações.

- Lei de Bradford ou Lei da Dispersão dos Periódicos (1934): mensura o grau de atração de periódicos sobre determinada temática.

- Lei Zipf ou Lei do Mínimo Esforço (1940): mensura a quantidade de ocorrências do aparecimento das palavras em vários textos.

Com o objetivo de auxiliar os pesquisadores no direcionamento de suas pesquisas relacionadas ao treinamento resistido em mulheres idosas, realizou-se neste estudo uma investigação bibliométrica, utilizando as bases de dados da Scopus, Web of Science, Pubmed e SciELO, descrevendo os periódicos mais relevantes, a quantidade de artigos e os autores mais produtivos da área, no quinquênio 2012-2016.

## 2 Materiais e métodos

A presente pesquisa foi delineada conforme a classificação proposta por Gil (2002), em que se caracteriza como: pesquisa exploratória em relação aos objetivos, estudo quantitativo em relação à análise de dados e pesquisa bibliográfica quanto aos procedimentos técnicos. Verificou-se o uso da bibliometria para os estudos de campos científicos a partir das seguintes variáveis: ano de publicação; autores com mais publicações; instituição de vínculo do autor; país da instituição de vínculo do autor; título do periódico e o fator de impacto (JCR – Journal Citation Reports) dos periódicos, utilizando-se a edição 2017 deste.

As bases de dados utilizadas para a busca na literatura científica e técnica foram a Scopus, a Web of Science, a SciELO e a Pubmed. A SciELO é uma base particularmente da América Latina e Caribe, a qual oferece acesso gratuito a periódicos acadêmicos, bases de dados bibliográficas e de textos completos disponíveis na íntegra, abrangendo diversas áreas do conhecimento (PACKER et al., 1998).

A Web of Science foi desenvolvida pela Thomson Scientific e Thomson Corporation, e tem dominado o campo da referência acadêmica, principalmente por meio do lançamento anual do fator de impacto da revista, uma ferramenta para avaliar a importância e influência de publicações (FALAGAS et al., 2008). A Scopus foi lançada pela editora Elsevier em 2004 e é considerada a maior base de dados de resumos e referências do mundo. Apresenta dados Bibliográficos da Biblioteca Nacional de Medicina dos Estados Unidos e contém mais de 18 milhões de referências a artigos de jornais científicos (GRÁCIO; OLIVEIRA, 2012). Vale ressaltar que a Scopus e a Web of Science englobam as mais atuais informações científicas em ciências biomédicas (FALAGAS et al., 2008). Já a base de dados Pubmed (U.S National Library of Medicine) é uma base de livre acesso da base de dados da MEDLINE, de investigação na área da Biomedicina, que compreende mais de 22 milhões de citações em revistas científicas e livros on-line (PACKER et al., 1998; MIRANDA; BORBA, 2015).

Quanto aos critérios de inclusão, foram utilizadas para a busca as palavras-chave “Resistance Training” e “Older Women” e para combinar os blocos, aplicou-se o operador lógico “AND”. As terminologias treinamento resistido, treinamento de força e treinamento de pesos são usadas de forma intercambiável na literatura (FAIGENBAUM et al., 2009). Entretanto, só foram incluídos estudos que focalizaram apenas o termo treinamento resistido (Resistance Training), o qual se caracteriza como um tipo de treinamento de exercícios de fortalecimento de força que requer que o músculo corporal exerça uma força contra alguma resistência, seja ela com pesos, faixas elásticas, água ou objetos

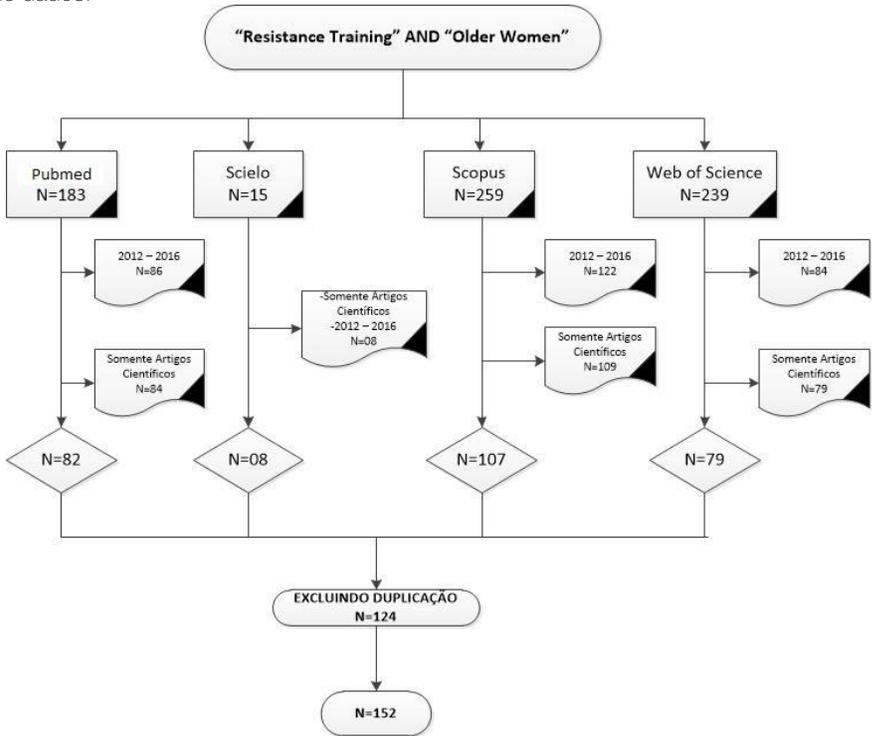
imóveis (FAIGENBAUM et al., 2009). Foram considerados somente os artigos científicos publicados entre os anos de 2012 a 2016.

A partir dos dados reportados, uma planilha foi elaborada pelo *software* Microsoft Excel, com as variáveis já mencionadas anteriormente. Tal procedimento permitiu um estudo bibliométrico, que englobou em seu método o ranking, a frequência e a distribuição (McGRATH, 1989 apud MACIAS-CHAPULA, 1998).

### 3 Resultados

Utilizando as palavras-chave “*Older Women*” e “*Resistance Training*” as bases de dados Pubmed, SciELO, Scopus e Web of Science retornaram, respectivamente 183, 15, 259 e 239 artigos. Após limitação do ano entre 2012 a 2016, os números foram reduzidos para 82, 8, 107 e 79, respectivamente, como mostra o fluxograma a seguir:

Figura 1 – Etapas do processo de filtragem dos artigos científicos, de acordo com as bases de dados.



Fonte: Elaborada pelas autoras, 2017.

Ao se excluir as duplicadas, o número total de artigos científicos que envolveram pesquisas com treinamento resistido em mulheres idosas foi de 152. A listagem dos periódicos na base Scopus em ordem decrescente do número de publicações, juntamente com seus respectivos JCR, está disposta na Tabela 1 a seguir:

Tabela 1 – Quantidade de publicações por periódicos da Scopus.

Periódicos	JCR	Nº de publicações
Experimental Gerontology	3,224	9
Clinical Interventions in Aging	2,505	7
Age	2,9	6
Journal of Strength and Conditioning Research	2,325	4
International Journal of Sports Medicine	2,453	3
Medicine and Science in Sports and Exercise	4,291	3
Revista Brasileira de Medicina do Esporte	0,270	3
Age and Ageing	4,013	2
Archives of Gerontology and Geriatrics	2,241	2
BMC Geriatrics	2,866	2
Journal of Applied Physiology	3,256	2
Journal of Geriatric Physical Therapy	2,096	2
Journal of the American Geriatrics Society	4,155	2
Osteoporosis International	3,856	2
PLoS ONE	2,766	2
Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano	NP	2

Fonte: Elaborada pelas autoras, 2017.

Nota: NP = não possui JCR

A Tabela 1 apresenta os 16 periódicos que obtiveram pelo menos duas publicações na base de dados da Scopus juntamente com o seu fator de impacto avaliado na edição de 2017, entre eles os periódicos *Experimental Gerontology* com nove publicações e com o fator de impacto de 3,224, em sequência o *Clinical Interventions in Aging* com sete publicações com o fator de impacto de 2,505 e *Age* com seis publicações com o fator de impacto de 2,9, os quais ocuparam os três primeiros lugares do ranking em relação a quantidade do número de periódicos publicados.

Nota-se que 78,6% do número total dos periódicos retornados obtiveram uma única publicação, caracterizando assim que as publicações se concentraram nos demais periódicos, os quais publicaram uma quantidade igual ou superior a dois trabalhos, totalizando 53 publicações nos 16 periódicos melhores ranqueados (Tabela 1). Em continuidade, a listagem dos periódicos na base Web of Science em ordem decrescente do número de publicações, juntamente com seus respectivos JCR, está disposta na Tabela 2 a seguir:

Tabela 2 – Quantidade de publicações por periódicos da Web of Science.

Periódicos	JCR	Nº de publicações
Journal of Strength and Conditioning Research	2,325	7
Medicine and Science in Sports and Exercise	4,291	7
Age	2,9	6
Experimental Gerontology	3,224	6
Clinical Interventions in Aging	2,505	5
Osteoporosis International	3,856	3
Revista Brasileira de Medicina do Esporte	0,270	3
Archives of Gerontology and Geriatrics	2,241	2
International Journal of Sports Medicine	2,453	2
Journal of Aging and Physical Activity	2,038	2
Journal of Applied Physiology	3,256	2
Journal of Human Kinetics	1,174	2

Fonte: Elaborada pelas autoras, 2017.

Nota: NP = não possui JCR

A Tabela 2 apresenta os 12 periódicos que obtiveram pelo menos duas publicações na base de dados da Web of Science, juntamente com o seu fator de impacto avaliado na edição de 2017, entre eles os destaques foram o *Journal of Strength and Conditioning Research* com sete publicações com o fator de impacto de 2,325, *Medicine and Science in Sports and Exercise* com sete publicações com o fator de impacto de 4,291, *Age* com seis publicações com o fator de impacto 2,9, *Experimental Gerontology* com seis publicações com o fator de impacto de 3,35 e o *Clinical Interventions in Aging* com cinco publicações com o fator de impacto de 2,505. Nota-se que somando o número de publicações dos cinco primeiros periódicos ranqueados, totalizará 39,4% do total das publicações retornadas, ou seja, dos 44 periódicos ranqueados apenas 11,4% dos periódicos concentraram suas publicações. Na Tabela 3 está descrito a listagem dos 13 periódicos na base Pubmed em ordem decrescente do número de publicações, juntamente com seus respectivos JCR.

Tabela 3 – Quantidade de publicações por periódicos da Pubmed.

Periódicos	JCR	Nº de publicações
Journal of Strength and Conditioning Research	2,325	8
Experimental Gerontology	3,224	7
Age	2,9	6
Clinical Interventions in Aging	2,505	5
Geriatrics & Gerontology International	2,656	3
International Journal of Sports Medicine	2,453	3
Osteoporosis International	3,856	2
Age and Ageing	4,013	2
Archives of Gerontology and Geriatrics	2,241	2
Clinical Physiology and Functional Imaging	2,600	2
Journal of Bodywork and Movement Therapies	NP	2
PLoS One	2,766	2
Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports	3,623	2

Fonte: Elaborada pelas autoras, 2017.

Nota: NP = não possui JCR

Podemos observar nesta tabela os quatro periódicos com maior número de publicações: o *Journal of Strength and Conditioning Research* com oito publicações e com o fator de impacto de 2,325, *Experimental Gerontology* com sete publicações e com o fator de impacto de 3,224, *Age* com seis publicações e com o fator de impacto de 2,9 e *Clinical Interventions in Aging* com cinco publicações e com o fator de impacto de 2,505. Em proporção bastante aquém em relação às demais bases de dados investigadas, a SciELO retornou com apenas oito periódicos, entre eles o periódico *Revista Brasileira de Medicina do Esporte* e a *Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano*, que obtiveram mais publicações, totalizando duas publicações cada uma, como se apresenta na Tabela 4.

Tabela 4 – Quantidade de publicações por periódicos da SciELO.

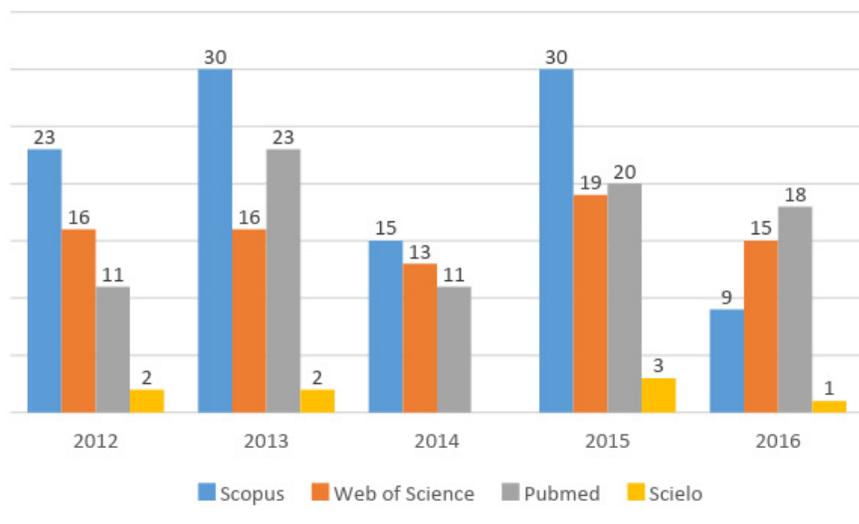
Periódicos	JCR	Nº de publicações
Revista Brasileira de Medicina do Esporte	0,270	2
Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano	NP	2
Revista Brasileira de Educação Física e Esporte	NP	1
Brazilian Journal of Physical Therapy	1,699	1
Clinics	1,245	1
Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia	NP	1

Fonte: Elaborada pelas autoras, 2017.

Nota: NP = não possui JCR

A distribuição de publicações por ano em cada base de dados foi a seguinte:

Gráfico 1 – Quantidade de artigos publicados em cada ano.



Fonte: Elaborado pelas autoras, 2017.

Como se pode observar, no Gráfico 1, as bases de dados, Scopus e Pubmed, não apresentaram uma linearidade em relação ao número de artigos científicos publicados em cada ano listado na presente pesquisa. Nota-se uma oscilação entre os anos, tornando-se difícil a explicação do achado, possibilitando uma lacuna a ser melhor investigada. Já na base de dados Web of

Science, as oscilações foram menores quando comparada com a da Scopus e da Pubmed. A base com menor oscilação foi a SciELO, tal fato pode ser explicado pela base apresentar uma quantidade de publicações bem inferior em relação às demais bases. Quanto às instituições e países de vínculo dos autores que mais publicaram no quinquênio 2012-2016 descritos na Tabela 5, nota-se que os autores de vínculo com instituições brasileiras aparecem com maior frequência.

Tabela 5 – Autores com mais publicações, seu país e instituição de vínculo.

Pesquisador	Scopus	Web of Science	Pubmed	SciELO	Total*	País	Instituição de vínculo
Cyrino, E. S.	11	12	11	1	15	Brasil	Universidade Estadual de Londrina
Liu-Ambrose, T.	10	9	9	0	11	Canadá	The University of British Columbia
Ribeiro, A. S.	7	6	6	1	8	Brasil	Universidade Estadual de Londrina
Izquierdo, M.	6	6	5	0	8	Espanha	Universidade Pública de Navarra
Marques, M. C.	5	4	6	0	8	Portugal	Research Centre in Sports Sciences, Health and Human Development
Nagamatsu, L. S.	7	5	6	0	7	Canadá	Western University, School of Kinesiology
Pina, F. L. C.	5	5	6	0	7	Brasil	Universidade Norte do Paraná
Nascimento, M. A.	0	5	6	1	7	Brasil	Universidade Estadual do Paraná, Campus Paranavaí
Schoenfeld, B. J.	0	5	6	0	6	Estados Unidos	The City University of New York

Pesquisador	Scopus	Web of Science	Pubmed	SciELO	Total*	País	Instituição de vínculo
Barbosa, D. S.	5	4	4	1	5	Brasil	Universidade Estadual de Londrina
Gobbi, S.	5	5	2	2	5	Brasil	Universidade Estadual Paulista
Pereira, A.	5	4	3	0	5	Brasil	Universidade Castelo Branco

\*Foram excluídas, quando necessário, as publicações duplicadas.

Fonte: Elaborada pelas autoras, 2017.

A Tabela 5 reportou os 12 autores com mais publicações no ano de 2012-2016 referentes ao treinamento resistido em mulheres idosas, nas quatro bases de dados analisadas. Em sequência, obteve-se o total de publicações de cada autor, excluindo as repetidas que constavam em mais de uma base de dados.

#### 4 Discussão

A base de dados Scopus retornou mais artigos científicos (107) quando comparada às outras bases, que retornaram em ordem decrescente 79 – Web of Science, 82 – Pubmed e 8 – SciELO. Esse resultado condiz com o estudo de Falagas et al. (2008), no qual ressaltaram que a base de dados da Scopus obtém em média 20% mais artigos em qualquer período avaliado em comparação com outras bases de dados.

Verifica-se que os periódicos que tiveram mais publicações na base de dados Scopus foram o *Experimental Gerontology* (9), *Clinical Interventions in Aging* (7) e *Age* (6), tendo estes os seguintes escopos, respectivamente: biogerontologia, envelhecimento em seres humanos, e efeito da idade. Nota-se que os escopos, estão mais voltados ao público dos idosos, reforçando a especificidade de tais periódicos.

Considerando a base de dados Web of Science, os periódicos que tiveram mais publicações foram o periódico *Journal of Strength and Conditioning Research* (7) – escopo na área da força e condicionamento do esporte por meio da ciência do exercício aplicada –, o periódico *Medicine and Science in Sports and Exercise* (7) – escopo na medicina esportiva e ciências do exercício –, o periódico *Age* (6) – escopo voltado ao efeito da idade – e o periódico *Experimental Gerontology* (6) – escopo na área da biogerontologia. Os periódicos *Journal of Strength and Conditioning Research* e o *Medicine and Science in Sports and Exercise*, diferentemente do observado na base de dados Scopus, não apresentaram seus estudos

direcionados especificamente para o público idoso, mas sim para estudos sobre o exercício físico. Tais achados, demonstraram que o escopo dos periódicos que tiveram o maior número de publicações condiz com o tema pesquisado.

Em relação à quantidade de artigos publicados anualmente, houve uma diminuição nas publicações totais somando as quatro bases de dados, excluindo as duplicadas, sendo 35 artigos científicos em 2012 e 27 em 2016. Vale ressaltar que na base de dados Scopus, o ano de 2016 obteve menos publicações em relação aos anos anteriores referente ao tema. Porém, das nove publicações, sete foram estudos clínicos randomizados controlados envolvendo treinamento resistido em mulheres idosas, caracterizando estudos com impacto na área da Medicina.

A Universidade Estadual de Londrina, localizada no Estado do Paraná, é a instituição cujos autores mais publicaram no quinquênio 2012-2016 na presente investigação, seguido da Universidade Castelo Branco, Universidade Norte do Paraná e Universidade Estadual do Paraná (Campus Paranavaí). O autor que mais publicou no período investigado foi Cyrino, E. S. (Edilson Serpeloni Cyrino). Atualmente é professor titular da Universidade Estadual de Londrina e líder do Grupo de Estudo e Pesquisa em Metabolismo, Nutrição e Exercício (GPEMENE), tendo seus trabalhos concentrados nas seguintes linhas de pesquisas: aptidão física, atividade física e saúde, medidas e avaliação, treinamento com pesos, metabolismo e nutrição. Possui nível 1B, como bolsista de produtividade em pesquisa do CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico). Em continuidade, tal pesquisador orientou as teses de doutorado dos pesquisadores Ribeiro, A.S; Nascimento M.A e Pina, F.L.C, onde cada um, juntamente com o Cyrino, E. S., obteve uma quantidade de 27, 24 e 13 artigos científicos publicados, respectivamente, até o ano de 2016. Dessa forma, nota-se a importância de um bom relacionamento acadêmico entre orientador-aluno e aluno-orientador, o qual poderá resultar em uma contribuição expressiva à literatura acadêmica.

De forma semelhante, já os pesquisadores Schoenfeld B.J; Barbosa, D.S e Gobbi, S, cada um juntamente com o pesquisador Cyrino, E.S obtiveram uma quantidade de 11, 11 e 5 artigos científicos publicados, respectivamente, até o ano de 2016. Tais achados contribuem para que o pesquisador com mais publicações em relação ao tema supracitado (Cyrino, E. S.), obteve uma quantidade expressiva de publicações na presente pesquisa.

Na sequência, vale destacar a contribuição científica das pesquisadoras Liu-Ambrose, T. (Teresa Liu-Ambrose) e da Nagamatsu, L.S. (Lindsay S. Nagamatsu), que juntas totalizaram 18 publicações. Atualmente Liu-Ambrose, T. têm suas pesquisas concentradas ao envelhecimento, mobilidade e declínio

cognitivo. Já a pesquisadora Nagamatsu, L.S. têm suas pesquisas concentradas ao envelhecimento cognitivo, seccionado em dois contextos: comprometimento cognitivo como fator de risco para quedas e melhoria do funcionamento cognitivo executivo por meio da atividade física.

## 5 Considerações finais

A base de dados Scopus obteve mais artigos científicos publicados em relação à Web of Science, Pubmed e SciELO, em todas as etapas de filtragem da presente busca. Mesmo obtendo um declínio no ano de 2016, houve um destaque sobre o tema relacionado ao treinamento resistido em idosas.

Os periódicos que mais apresentaram publicações sobre treinamento resistido em idosas, na presente busca, foram o *Journal of Strength and Conditioning Research*, *Experimental Gerontology* e *Age*. Tais achados auxiliarão aos pesquisadores no momento da escolha de um periódico com o intuito de publicar seus trabalhos, referentes ao tema.

Conclui-se que o Brasil foi o país que mais publicou artigos científicos referentes ao treinamento resistido em idosas no quinquênio (2012-2016). A Universidade Estadual de Londrina, localizada no Norte e no interior do estado do Paraná, foi a instituição com o maior número de publicações e, consequentemente, a que mais fez pesquisas referentes ao tema. Esses achados se justificam, pelo fato do pesquisador Cyrino, E. S, juntamente com seus colegas de pesquisa conduzirem suas pesquisas em torno do tema, da mesma forma como foi feito pelas pesquisadoras Liu-Ambrose, T. e Nagamatsu, L.S. As publicações dos autores mencionados são caracterizadas pela alta qualidade e contribuem grandemente para a literatura acadêmica e científica.

### RESISTANCE TRAINING IN ELDERLY WOMEN IN SCIENTIFIC PRODUCTION: A BIBLIOMETRIC RESEARCH

#### abstract

Objective: to carry out a bibliometric investigation in the literature on the subject of resistance training in elderly women. Methodology: we used bibliometrics in order to analyze the following variables: year of publication; authors with more publications; author's institution; country of the author's institution; title of the journal and the impact factor (JCR 2017). Four databases were used to search the scientific

and technical literature, using the keywords: “Older Women” and “Resistance Training”, publication dates (2012 to 2016) and full-text scientific articles published. After the duplication papers exclusion, a total of 152 scientific articles were included for the quantitative analysis. Results: Scopus returned 107 articles, Web of Science – 79, Pubmed – 82 and SciELO – 8. The journals with the most publications quantified in each database were: the Experimental Gerontology (Scopus); Journal of Strength and Conditioning Research and Medicine and Science in Sports and Exercise (Web of Science); Journal of Strength and Conditioning Research (Pubmed); and the Brazilian Journal of Sports Medicine and the Brazilian Journal of Cineanthropometry & Human Performance (SciELO). The authors Cyrino, E. S., State University of Londrina, Brazil and Liu-Ambrose, T., University of British Columbia, Canada, were the most productive researchers with 15 and 11 publications, respectively. Conclusion: it was concluded that Brazil was the leading country in the scientific publication regarding resistance training in elderly women in the five-year period (2012 to 2016). The main institution was the State University of Londrina, located on Paraná state, with the Cyrino, E. S. the most productive researcher. It is important to mention the great contribution of researcher Liu-Ambrose.

#### keywords

Elderly Women. Aging. Resistance Training. Researchers.

#### referências

- AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE (ACSM). American College of Sports Medicine position stand. Progression models in resistance training for healthy adults. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, Indianapolis, v. 41, n. 3, p. 687-708, 2009.
- ARAÚJO, Ronaldo Ferreira; ALVARENGA, Lidia. A bibliometria na pesquisa científica da pós-graduação brasileira de 1987 a 2007. *Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação*, Porto Alegre, v. 16, n. 31, p. 51-70, 2011.
- BRADY, Anne; STRAIGHT, Chad; EVANS, Ellen. Body composition, muscle capacity, and physical function in older adults: an integrated conceptual model. *Journal of Aging and Physical Activity*, Champaign, v. 22, n. 3, p. 441-452, 2014.
- CLARK, Brian; MANINI, Todd. Functional consequences of sarcopenia and dynapenia in the elderly. *Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care*, Brussels, v. 13, n. 3, p. 271-276, 2010.
- FAIGENBAUM, Avery D. et al. Youth resistance training: updated position statement paper from the National Strength and Conditioning Association. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, Philadelphia, v. 23, p. S60-S79, Aug. 2009.

FALAGAS, Matthew *et al.* Comparison of PubMed, Scopus, Web of Science, and Google Scholar: strengths and weaknesses. *The FASEB Journal*, Bethesda, v. 22, p. 338-342, 2008.

GRÁCIO, Maria Cláudia Cabrini; OLIVEIRA, Ely Francina Tannuri de. A inserção e o impacto internacional da pesquisa brasileira em 'estudos métricos': uma análise na base Scopus. *Tendências da Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação*, [s. l.], v. 5, n. 1, p. 1-19, 2012.

HUGHES, Virginia A. *et al.* Longitudinal muscle strength changes in older adults: influence of muscle mass, physical activity, and health. *Journal of Gerontology: Biological Sciences*, Washington, D.C., v. 56A, n. 5, p. B209-B217, 2001.

MACHADO, Raymundo das Neves. Análise cientométrica dos estudos bibliométricos publicados em periódicos da área de biblioteconomia e ciência da informação (1990-2005). *Perspectivas em Ciência da Informação*, Belo Horizonte, v. 12, n. 3, p. 2-20, 2007.

MACHADO JÚNIOR, Celso *et al.* Análise de viabilidade de utilizar as leis da bibliometria em diferentes bases de pesquisa. In: ENCONTRO DA ANPAD, 38., 2014, Rio de Janeiro. *Anais [...]*. Rio de Janeiro: ANPAD, 2014. p. 1-16.

MACIAS-CHAPULA, Cesar. O papel da informetria e da cienciometria e sua perspectiva nacional e internacional. *Ciência da Informação*, Brasília, DF, v. 27, n. 2, p. 134-140, maio/ago. 1998.

MIRANDA, Májory Karoline F. de Oliveira; BORBA, Vildeane da Rocha. *Pesquisa e uso da informação em saúde*: conhecendo algumas fontes de informação na internet. Recife: UFPE, 2015.

PACKER, Abel Laerte *et al.* SciELO: uma metodologia para publicação eletrônica. *Ciência da Informação*, Brasília, DF, v. 27, n. 2, p. 109-121, maio/ago. 1998.

RIBEIRO, Gustavo José Martins; HAGALE, Matheus Marangon; VASCONCELOS, Ana Paula Sena Lomba. Efeitos do treinamento resistido sobre a força em indivíduos idosos. *Revista Eletrônica da Faculdade Metodista Granbery*, Juiz de Fora, volume único, n. 20, jan./jun. 2016.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). *Relatório mundial de envelhecimento e saúde*. Genebra: WHO, 2015. Disponível em: <http://sbgg.org.br/wp-content/uploads/2015/10/OMS-ENVELHECIMENTO-2015-port.pdf>. Acesso em: 6 abr. 2017.

Data de Submissão: 18/07/2018

Data de Aprovação: 21/02/2019