

O PROCESSO DE FORMAÇÃO DE ATLETAS BRASILEIRAS NA GINÁSTICA ARTÍSTICA FEMININA: UM ESTUDO BIBLIOMÉTRICO

Luciana Grafulim 1,
Francine Costa de Bom 2,
Alexandre Pacheco 3,
Pedro Gabriel Ambrosio 4,
Carolina Michels 5,
Mariane de Oliveira Filastro 6,
Guilherme de Sá 7,
Elizangela Just Steiner 8,
Kristian Madeira 9

1 BACHAREL EM EDUCAÇÃO FÍSICA E PESQUISADORA DO GRUPO DE PESQUISA EM MÉTODOS QUANTITATIVOS APLICADOS DA UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE (GPMEQ/UNESC)

2 MESTRE EM CIÊNCIAS DA LINGUAGEM E PROFESSORA DO CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA DA UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE (UNESC)

3 LICENCIADO EM MATEMÁTICA E PESQUISADOR DO GRUPO DE PESQUISA EM MÉTODOS QUANTITATIVOS APLICADOS DA UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE (GPMEQ/UNESC)

4 LICENCIADO EM MATEMÁTICA E PESQUISADOR DO GRUPO DE PESQUISA EM MÉTODOS QUANTITATIVOS APLICADOS DA UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE (GPMEQ/UNESC)

5 LICENCIADA EM MATEMÁTICA E PESQUISADORA DO GRUPO DE PESQUISA EM MÉTODOS QUANTITATIVOS APLICADOS DA UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE (GPMEQ/UNESC)

6 LICENCIADA EM MATEMÁTICA E PESQUISADORA DO GRUPO DE PESQUISA EM MÉTODOS QUANTITATIVOS APLICADOS DA UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE (GPMEQ/UNESC)

7 BACHAREL EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO E PESQUISADOR DO GRUPO DE PESQUISA EM MÉTODOS QUANTITATIVOS APLICADOS DA UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE (GPMEQ/UNESC)

8 BACHAREL EM BIBLIOTECONOMIA E PESQUISADORA DO GRUPO DE PESQUISA EM MÉTODOS QUANTITATIVOS APLICADOS DA UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE (GPMEQ/UNESC)

9 DOUTOR EM CIÊNCIAS DA SAÚDE E PROFESSOR DA UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE (UNESC). PESQUISADOR DO GRUPO DE PESQUISA EM MÉTODOS QUANTITATIVOS APLICADOS DA UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE (GPMEQ/UNESC)

CORRESPONDÊNCIA: kristian@unesc.net

SUBMISSÃO: 19 de setembro de 2019

PRIMEIRO RESULTADO: 16 de novembro de 2019

RESULTADO FINAL: 23 de fevereiro de 2020

RESUMO

O objetivo deste estudo foi realizar uma análise bibliométrica das produções científicas relacionadas ao processo de formação de atletas na Ginástica Artística Feminina (GAF). Foram realizadas buscas de artigos científicos publicados até o mês de maio de 2018 em periódicos nacionais e bases de dados eletrônicas. A estratégia de busca foi elaborada utilizando-se palavras-chave e combinações entre elas por meio de operadores Booleanos. Foram identificados inicialmente 272 artigos. Após a exclusão dos artigos que não corresponderam com o objetivo da pesquisa, restaram 8 artigos para serem analisados. O ano de 2016 apresentou o maior número de publicações, sendo 3 de um total de 8. O autor que mais publicou foi Nunomura, com 4 publicações, e índice H de 3 pontos. A revista com mais publicações foi a Motriz (Journal of Physical Education, UNESP), com 3 artigos publicados e Qualis B1. A universidade que mais publicou sobre o tema foi a Universidade de São Paulo (USP), com 4 publicações, representando metade das publicações. Portanto, conclui-se que há necessidade do aumento da carga de treinamento, o que indiretamente reflete na iniciação precoce das atletas, fenômeno que pode ocorrer pela demanda dos resultados, que decorre do processo de profissionalização da GAF no Brasil.

Palavras-chaves: Ginástica Olímpica; Ginástica Artística; Formação de atleta; Treinamento; Bibliométrica.

THE PROCESS OF TRAINING BRAZILIAN ATHLETES IN WOMEN'S ARTISTIC GYMNASTICS: A BIBLIOMETRIC STUDY

ABSTRACT

The purpose of this study was to perform a bibliometric analysis of the scientific productions related to the process of the athlete training in the Female Artistic Gymnastics (GAF). Were searched scientific articles published until May, 2018 on national electronic and periodical databases. The research strategy was performed using keywords and combinations between them by Boolean operators. Were identified initially 272 articles. After the exclusion of articles that did not correspond to the research objective, 8 articles remained to be analyzed. The author who most publicated was Nunomoura, with 4 publications and index of H of 3 points. The magazine with the most publications was Motriz magazine (Journal of Physical Education, UNESP) with 3 published articles and a Qualis of B1. The university with more published about the theme was Sao Paulo's university (Universidade de São Paulo, USP) with 4 publications. Therefore, it was concluded that it is a need to increase the training load what indirectly reflects on an early initiation of the athletes a phenomenon that may occur due to the increasing demand of results which turns results from the process of GAF's professionalization in Brazil.

Keywords: Olympic Gymnastics; Artistic Gymnastics; Athlete training, training, bibliometry.

EL PROCESO DE LA FORMACIÓN DE LAS ATLETAS BRASILEÑAS EN LA GIMNASIA ARTÍSTICA FEMENINA: UN ESTUDIO BIBLIOMÉTRICO

El objetivo de ese estudio fue realizar una analice bibliométrica de las producciones científicas relacionadas al proceso de la formación de las atletas en la Gimnasia Artística Femenina (GAF). Fueran realizadas búsquedas de artículos científicos publicados hasta el mes de mayo de 2018 en periódicos nacionales y en bases de datos electrónicos. La estrategia de búsqueda fue elaborada utilizándose palabras-clave y combinaciones entre ellas por medio de operadores Booleanos. Fueran identificados inicialmente 272 artículos. En seguida, la exclusión de los artículos que no correspondieran con el objetivo de la pesquisa, restaron 8 artículos para que sean analizados. El año de 2016 presentó el mayor número de publicaciones, siendo 3 de un total de 8. El autor que más publicó fue Nunomura, con 4 publicaciones, y el índice H de 3 puntos. La revista con más publicaciones fue la Motriz (Journal of Physical Education, UNESP), con 3 artículos publicados y Qualis B1. La universidad que más publicó sobre el tema fue la Universidad de San Paulo (USP), con 4 publicaciones, representando la mitad de las publicaciones. Por tanto, concluyese que hay la necesidad del aumento da la carga de entrenamiento, lo que indirectamente reflète en la iniciación precoz de las atletas, fenómeno que puede ocurrir por la demanda de los resultados, que decorre del proceso de profesionalización de la GAF en el Brasil.

Palabras clave: Gimnástica Artística; Formación del atleta; Entrenamiento; Bibliométrica

INTRODUÇÃO

O processo de formação de atleta na GAF está fortemente ligado as sequências exaustivas de treinamentos, envolvendo volume e intensidade. Essas sequências de treinamentos intensivos ocorrem desde muito cedo na vida da atleta, podendo comprometer sua saúde e o seu desenvolvimento, sem que o seu potencial para o alto rendimento na modalidade esteja totalmente desenvolvido. Isso ocorre devido ao processo de formação esportiva ser longo, então o imediatismo ou a supressão de qualquer uma de suas fases poderá ter consequências em médio ou longo prazo, as crianças e os jovens são os que mais sofrem as possíveis consequências de uma especialização precoce, e, talvez, tenham que encerrar suas carreiras muito cedo (Nunomura; Carrara; Tsukamoto, 2010).

Portanto, uma investigação das propostas metodológicas de treinamento para formação de atleta na GAF se faz necessária, a fim de identificar possíveis falhas e assertividades nessas propostas metodológicas de treinamentos que possam interferir diretamente no desenvolvimento e na duração da carreira da ginasta.

Baseando-se nesse contexto, surge a problemática da pesquisa: Qual a influência das atuais propostas metodológicas de treinamento para formação de atleta na GAF?

Para responder a esse questionamento, buscar-se-á respostas através da análise bibliométrica das publicações relacionadas a GAF e da verificação da existência de propostas metodológicas na GAF.

Para que isso ocorra, o presente estudo objetivou realizar a análise bibliométrica das produções científicas relacionadas ao processo de formação de atleta na GAF.

A importância de se realizar esse tipo estudo consiste em compreender melhor as lacunas e tendências nessa área da saúde que é hoje em dia tão pouco explorada no meio científico.

Esse trabalho surge como um importante resgate das bibliografias existentes na GAF bem como a essência de cada artigo encontrado.

A ginástica começou a tomar destaque na sociedade e se conceituar como uma atividade essencial no desenvolvimento cultural do indivíduo na Grécia, na mesma época em que os homens utilizavam o exercício físico como competição entre si (SILVA et al, 2014).

A falta de interesse tomou conta da ginástica como competição ao longo da Idade Média, mas com o novo desenvolvimento do esporte, renasceu a ginástica na Europa no século XVIII. As escolas Alemãs, caracterizadas por movimentos lentos e rítmicos, e suecas, a base de aparelhos, foram empregadas na sociedade para o ressurgimento do esporte (SILVA et al, 2014).

A Ginástica Artística (GA) é um esporte de aptidão, com performance e habilidades em diferentes tipos de equipamentos, colocando o atleta em variadas posições. Conforme Nunomura (2002), a GA como competição é um esporte seguro na visão dos atletas, já para Hadjiev (1991), trata-se de um esporte que combina elegância, beleza, coragem e risco.

Com o passar dos anos, vê-se o quanto se evoluiu e ampliou a complexidade das habilidades em que são submetidos os atletas na GA. Ao analisar cada olimpíada, pode-se constatar a evolução e o aumento da complexidade das habilidades nos diferentes equipamentos (NUNOMURA, 2002).

A GA parece estar atraindo o interesse da mídia no Brasil em virtude das conquistas internacionais dos ginastas (NORMILE, 2007). Os atletas brasileiros vêm colecionando conquistas internacionais, despertando o interesse da mídia nacional. Essa veiculação da GA, na sociedade, pode incentivar crianças e jovens a iniciar sua prática. Porém, há muitos motivos a serem apontados no desenvolvimento dos atletas, treinamento sistematizado realizado precocemente contradiz o que recomenda a literatura (BALY, 2003).

Segundo Nunomura, Carrara e Tsukamoto (2010), o treinamento sistematizado não é um problema, desde que seja respeitada as cargas de treinamento que cada atleta possa suportar. No entanto, quando se observa jovens competindo em eventos oficiais, é nítido o elevado padrão técnico que possuem, o que remete a pensar na idade em que começaram a treinar e qual carga de treinamento tiveram que enfrentar até chegar a esse padrão. E, ainda nesse contexto, surge a preocupação com a saúde desses atletas em longo prazo.

O treinamento sistematizado tem como propósitos em qualquer idade, a inserção do atleta no alto rendimento, o aperfeiçoamento dos métodos e plano de treino, a estabilização e a especialização da técnica, o crescimento máximo da intensidade e duração do treinamento, a permanência máxima possível em alto rendimento e o desenvolvimento da capacidade desse rendimento (Weineck, 1999).

Segundo Arkaev e Suchilin (2004) uma sessão de treino da GA consiste, geralmente, de três partes principais: o aquecimento, que inclui exercícios de desenvolvimento e movimentos acrobáticos básicos, a parte básica, que envolve o trabalho em aparelhos, e a parte final, que inclui a preparação física específica e atividades de recuperação como o alongamento ou relaxamento.

Por fim, o período do treino da GA é vinculado pela quantidade total de movimentos e séries executadas, já a intensidade é definida pela duração em função do tempo decorrido (ARKAEV; SUCHILIN, 2004).

Schiavon (2009) afirma que a preparação técnica é encarregada de desenvolver habilidades técnicas no atleta. Considerando que, em uma modalidade, a técnica de cada exercício é avaliada, o grau de importância torna-se elevado, uma vez que depende de outros aspectos para o seu desenvolvimento (ARKAEV; SUCHILIN, 2004). Esse tipo de preparação deve ser realizado tanto em homens quanto em mulheres. Esse treino deveria estar incluso no plano de treinamento desde os estágios iniciais de formação (BALYI, 2000).

Para se obter os melhores resultados nas competições, o treinamento físico deve seguir os princípios biológicos. Na GA os princípios da individualidade essenciais são a reversibilidade, a especialidade e a sobrecarga (WEINECK, 1999).

Para criar um plano de treinamento específico, é importante apontar na modalidade e nos atletas as características fisiológicas e as capacidades motoras. Assim, possibilita uma melhora considerável na performance, e permite identificar pontos fracos nos planejamentos, adequando-os para cada atleta (TRICOLI; SERRÃO, 2005).

Segundo Nunomura, Carrara e Tsukamoto (2010), alguns técnicos mencionam que a idade ideal para iniciar na GAF é por volta dos 5 a 7 anos de idade, o que não tem apoio na literatura (BOMPA, 2002), enquanto outros alegam que aos 3 a 4 anos a criança deveria começar a frequentar o ambiente da GA. Além disso, poucos técnicos acreditam que não há idade certa para o começo na GA, seguindo um padrão de idades que a maior parte das instituições utilizam (NUNOMURA; CARRARA; TSUKAMOTO, 2010).

Não especializar os atletas logo nas fases iniciais é defendido pelos técnicos que preferem a formação generalizada, alegando evolução e não esgotamento precoce dos atletas (WEINECK, 1999).

Segundo Nunomura, Carrara e Tsukamoto (2010) para os técnicos a especialização no feminino deve iniciar entre os 6 a 7 anos de idade e, no máximo, até os 9 a 10 anos. As opiniões estão divididas para que a especialização ocorra entre 1 a 5 anos após o início da prática na GA. Alguns técnicos relatam que os regulamentos das competições acabam deixando as atletas e os próprios técnicos de GA amarrados na especialização tardia. As atletas femininas podem começar a participar de competições a partir de 9 anos de idade. Sendo assim, a idade ideal para iniciar nos treinamentos seria aos 7 anos, já que a maioria dos técnicos, citam que o tempo ideal de preparação é de 2 anos.

A preparação esportiva é um processo duradouro, sendo assim, o imediatismo ou a exclusão de qualquer uma de suas etapas trará problemas, seja em médio ou longo prazo na carreira do atleta. Caso isso ainda torne uma opção dos técnicos, os atletas ainda quando crianças ou jovens serão o que mais terão consequências negativas da especialização precoce, pois são acompanhadas sempre por pressões por performance, por altas demandas e resultados imediatos. Além disso, esses atletas não terão uma carreira esportiva longa, levarão para o futuro práticas nada incentivadoras para se manter ativos fisicamente. E, não terão motivos para incentivar futuras gerações a participar do meio esportivo (NUNOMURA; CARRARA; TSUKAMOTO, 2010).

Dado o exposto, o objetivo deste estudo foi realizar uma análise bibliométrica das produções científicas relacionadas ao processo de formação de atletas na Ginástica Artística Feminina.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O presente estudo utilizou a análise bibliográfica, que tem como princípio “analisar a atividade científica ou técnica pelos estudos quantitativos das publicações.” (DA SILVA; M. HAYASHI; I. HAYASHI, 2011), baseada em uma revisão bibliométrica sobre a temática no período de janeiro de 2009 até dezembro de 2019, utilizando-se as palavras-chave de interesse, foram identificados os periódicos que estavam relacionados ao tema da pesquisa, ou seja, uma revisão sobre o processo de formação de atleta na GAF.

A pesquisa abrangeu seis bases de dados eletrônicas, *Scopus*, *Science Direct*, *Web Of Science*, *PubMed*, *Cochrane* e *SciELO*, além de periódicos nacionais, como as revistas *Motriz (Journal of Physical Education, UNESP)*, *Pensar a Prática/UEG*, *RBCE (Revista Brasileira da Ciência do Esporte)*, *RBEFE (Revista Brasileira de Educação Física e Esporte/USP)*, *RBCDH (Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano)*, *RBME (Revista Brasileira de Medicina do Esporte)* e a revista científica da UEM (*Universidade Estadual de Maringá*).

A estratégia de busca foi realizada combinando com operadores booleanos as palavras-chave “*Athletic Development*”, “*Athletic Formation*” e “*Artistic Gymnastic*” também como “*Desenvolvimento Atlético*”, “*Formação Atlético*” e “*Ginástica Artística*”. Foram avaliados, independente de idioma, todos os artigos que abordavam propostas metodológicas de treinamento para a formação de atletas na GAF. A pesquisa durou do mês de fevereiro até o mês de maio do ano de 2018, inicialmente a busca retornou 272 artigos.

Foram excluídas revisões sistemáticas, documentais e bibliográficas, resenhas, entrevistas, pontos de vista, carta ao editor e trabalhos apresentados em seminários ou simpósios. Também não entraram nessa bibliometria, artigos que possuíam em seu conteúdo assuntos que não estavam relacionados com as palavras-chave da presente pesquisa, que tratavam de GA masculina, rítmica, geral ou escolar e, ainda, artigos que não tratavam de humanos.

Todos os artigos que a busca geral retornou foram tabulados e organizados em tabelas construídas no software Microsoft Word versão 2013 para leitura de título, resumo e registro do motivo de exclusão ou inclusão na bibliometria. Dos artigos incluídos na bibliometria, foram extraídos os indicadores bibliométricos que serão apresentados nos resultados dessa pesquisa.

Além dos indicadores bibliométricos mais tradicionais, as revistas científicas encontradas foram avaliadas quanto ao Qualis/CAPES na área de Educação Física e o Fator de Impacto (FI), considerou-se as classificações de periódicos quadriênio 2013-2016. O Qualis/CAPES classifica as revistas brasileiras entre as que têm mais “qualidade” para sua área ou campo do conhecimento, tendo como estratos A1, A2, B1, B2, B3, B4, B5 e C, sendo A1 a melhor classificação. Já o Fator de Impacto, ou *Impact Factor* (IF) como foi originalmente nomeado, é a principal métrica utilizada para avaliar as revistas científicas por todo o mundo ao contabilizar citações.

As análises estatísticas foram realizadas utilizando-se o software Microsoft Excel versão 2013. As palavras-chave foram organizadas quanto a frequência por meio de figura gerada pelo software *word clouds* (www.wordclouds.com).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A produção do conhecimento em Educação Física tem aumentado simultaneamente ao processo histórico de consolidação da área no país. Percebe-se que sua intensificação se deu a partir da inserção e expansão dos cursos de Pós-Graduação no país, havendo aumento significativo principalmente na última década (DECIAN et al., 2017).

Para Falcão (2007) o crescimento da produção científica na área da Educação Física ocasionou uma revisão por parte dos profissionais no conhecimento até então adquirido, fato esse que resultou em questionamentos sobre tais referências filosóficas, científicas políticas e culturais trazendo à tona uma resposta mais completa sobre o que é educação física.

Com o aumento da quantidade de artigos publicados na Educação Física e a maior especificação da pesquisa, é importante desenhar um panorama das publicações realizadas no país de modo a descobrir possíveis espaços e direções nas investigações (DECIAN et al., 2017).

O crescimento das produções científicas na GA deve ocorrer simultâneo as qualificações de profissionais que adentrem no tema, com a justificativa de pulverização da Ginástica, que abarca diferentes campos de atuação, objetivos e finalidades, o que possibilita que muitos estudiosos tenham interesse pela temática em suas diferentes abordagens (SIMÕES et al., 2016).

A busca nas bases de dados resultou em um total de 90 artigos, 45 da Plataforma da *Scielo*, 43 da *PubMed*, 1 do *Web of Science* e 1 do *Science Direct*. As bases *Scopus* e *Cochrane* não apresentaram nenhum artigo.

Foi realizada também uma pesquisa ampla nos periódicos nacionais, que resultou em 182 artigos, 70 da revista *Motriz - Journal of Physical Educacion* (UNESP), 34 da revista *Pensar a Prática* (UFG), 8 da revista *RBCE*, 49 da revista *RBEFE* (USP), 8 da revista *RBCDH* e 13 da revista científica da UEM. A *RBME* não possuía nenhum artigo.

Do total dos 272 artigos encontrados, foram excluídos 21 por tratarem-se de publicações em duplicata, resultando em 251 artigos para leitura dos títulos e resumos. Após a leitura dos títulos e resumos, foram excluídos 190 artigos por não se tratarem do objeto de pesquisa da bibliometria proposta, o que resultou em 61 artigos, que após serem lidos na íntegra, resultaram na exclusão de 53 artigos e inclusão de 8 artigos na bibliometria (Figura 1).

Os artigos que entraram na bibliometria ($n = 8$) foram ordenados e contabilizados para que se pudessem obter indicadores dos anos com maior número de publicações, pesquisadores mais produtivos, revistas, países, universidades que mais publicaram e palavras-chave mais frequentes.

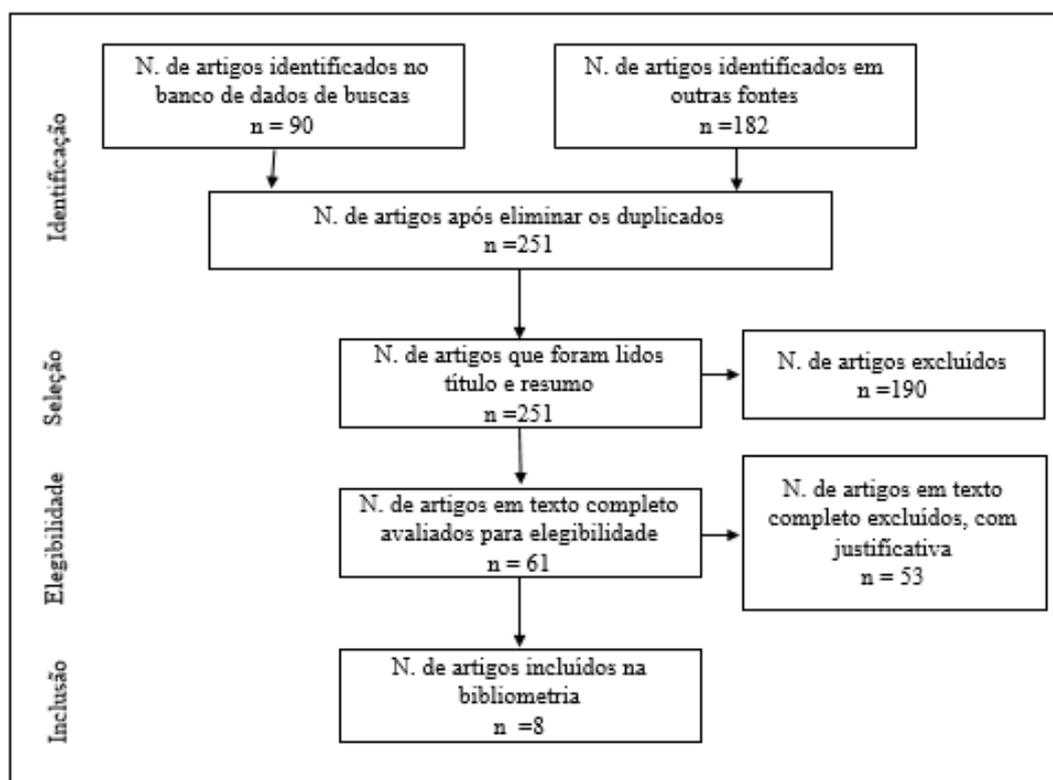
O quadro abaixo nos mostra os títulos dos artigos utilizados com seus respectivos autores, ano de publicação, revista, objetivos, métodos e resultados.

Quadro 1. Artigos utilizados na pesquisa.

Título	Autor	Ano	Revista	Objetivo	Método	Resultados
Ginástica artística competitiva: considerações sobre o desenvolvimento dos ginastas	M. Nunomura	2009	Motriz	Investigar, em campo, a realidade de quem faz e vive o cotidiano da Ginástica Artística nas categorias de base e que desenvolvem ginastas potenciais para comporem as seleções nacionais	Entrevista e análise de conteúdo proposta por Bardin (2004)	Constatamos que os técnicos têm atenção para os diversos aspectos do desenvolvimento das crianças e dos jovens.
Análise dos objetivos dos técnicos na Ginástica Artística	M. Nunomura	2010	Motriz	Conhecer os objetivos dos técnicos que orientam as categorias de base e que formam ginastas potenciais para compor as seleções nacionais	Entrevista e análise de conteúdo proposta por Bardin (2004)	Constatamos que os objetivos de muitos técnicos estão estritamente associados às competições e ao alto nível.
Ginástica artística e especialização precoce: cedo demais para especializar, tarde demais para ser campeão!	M. Nunomura	2010	Revista brasileira de educação física e esporte	Investigar, entre os técnicos da modalidade, sobre a idade que eles consideram a ideal para o início da prática e a especialização e os respectivos argumentos.	Entrevista e análise de conteúdo proposta por Bardin (2004)	Os dados revelam que a prática e a especialização iniciam em tenra idade em ambos os gêneros. Os técnicos do setor masculino e do feminino citam que a especialização precoce ocorre devido à própria natureza da modalidade, à idade de participação em eventos oficiais e ao tempo de preparação necessário para que os ginastas apresentem condições para competir.
Etapas e volume de treinamento das ginastas brasileiras participantes de Jogos Olímpicos (1980-2004)	L.M. Schiavon	2011	Motricidade	conhecer o processo de formação desportiva das ginastas brasileiras participantes de Jogos Olímpicos entre os anos de 1980 e 2004	Pesquisa qualitativa utilizando-se o método de História Oral.	A estrutura e organização dos treinos das ginastas foram se modificando ao longo do tempo, culminando nas gerações de ginastas que puderam usufruir da estrutura de treinamento da seleção brasileira comandada por técnicos ucranianos contratados pela Confederação Brasileira de Ginástica (CBG).
Centro de excelência e ginástica artística feminina: A perspectiva dos técnicos brasileiros	M. Nunomura	2012	Motriz	Apresentar e discutir o contexto deste CT e o sistema de seleção permanente da ginástica artística feminina (GAF) brasileira, a partir da opinião dos técnicos que desenvolvem a modalidade no país.	Estudo de campo.	Dentre os aspectos positivos da seleção permanente, os sujeitos relacionaram principalmente a infraestrutura disponível às ginastas. Sobre os aspectos negativos, foram citados problemas relacionados ao rigor do treinamento, à polarização e a consequente monopolização das atletas.
Impacto de diferentes estratégias de ensino no desenvolvimento do conhecimento declarativo de iniciantes na ginástica artística	I. M. S. Aleixo	2016	Revista brasileira de Ciências do Esporte	Verificar o impacto da aplicação de uma abordagem instrucional baseada em três modelos de ensino (instrução direta, ensino de pares e aprendizagem cooperativa) no aumento do conhecimento declarativo em praticantes de ginástica artística (GA)	Aplicação de um questionário no grupo experimental e no grupo controle.	Resultados evidenciaram que o grupo experimental evoluiu significativamente no conhecimento declarativo, independentemente do nível de habilidade das praticantes, enquanto no grupo controle não houve evolução.
Análise das condições de desenvolvimento da ginástica artística no Estado de São Paulo	L. B. Q. Lima	2016	Revista brasileira de educação física e esporte	Diagnosticar a Ginástica Artística (GA) no interior do Estado de São Paulo a partir das condições de desenvolvimento das instituições que a promovem (tempo de existência da modalidade na instituição, infraestrutura de aparelhagem, número de profissionais, quantidade e nível dos ginastas no feminino e no masculino).	Questionário estruturado.	Os dados coletados mostram que as condições destinadas para a prática não são satisfatórias para o desenvolvimento da GA no nível competitivo, há poucos profissionais em relação ao número de praticantes e poucos praticantes na iniciação esportiva, o que influencia diretamente na baixa quantidade de ginastas no nível competitivo.
A formação de crianças para o esporte de alto rendimento: sobre ‘manobras’ e diferentes apropriações dos treinos	M. V. de Freitas	2016	Pensar a prática	Compreender ‘como’ e ‘por que’ uma criança específica se mantém em uma equipe de Ginástica Artística que visa ao alto rendimento.	Por meio de observações	foi possível identificar quatro aspectos sobre a maneira como ela vivenciava os treinos: 1) experimentação dos limites e das possibilidades dos movimentos do seu corpo de ginasta; 2) participação não passiva nos treinos, marcada por tensões; 3) construção de vínculos de amizades; 4) experiências para além da prática esportiva.

Fonte: Dados da pesquisa, 2020.

Figura 1. Fluxograma dos artigos publicados por ano sobre formação de atletas para a Ginástica Artística Feminina.



Fonte: Dados da pesquisa, 2020.

A tabela 1 apresenta os 5 anos que mais obtiveram artigos publicados. Iniciando em 2009 com 1 artigo publicado, 2010 com 2 artigos publicados, 2011 e 2012 ambos com 1 artigo, e 2016 com 3) artigos publicados. Portanto, o ano de 2016 representa o ano mais produtivo do estudo, com 3 artigos de publicações totais, o que pode ser explicado devido a repercussão nacional e internacional da GA brasileira nos Jogos Olímpicos de 2008 (SCHIAVON, 2013). Foi observado também uma lacuna na produção de trabalhos científicos

sobre a formação de atletas para a GAF nos anos de 2013 a 2015, o que era esperado que ocorresse em algum período, uma vez que o número de publicações nessa área é bastante restrito.

Tabela 1. Artigos publicados por ano sobre formação de atletas para a Ginástica Artística Feminina.

Ano da Publicação	Número de Artigos Publicados
2009	1
2010	2
2011	1
2012	1
2016	3
Total	8

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

A tabela 2 apresenta os 5 autores que publicaram sobre o tema e seus respectivos índices H. A pesquisadora Nunomura, M. é a autora com maior número de publicações sobre o tema, totalizando 4 artigos e com índice H de 3 pontos, sendo a autora com maior índice H entre os autores mais produtivos, ou seja, é a pesquisadora mais produtiva e a com maior impacto na produção de artigos científicos sobre a formação de atletas para a GAF.

Tabela 2. Artigos publicados sobre formação de atletas para a Ginástica Artística Feminina por autor e índice H.

Autor(a)	Número de Artigos Publicados	Índice H do Autor ¹
Nunomura, M.	4	3
Aleixo, I.M.S.	1	0
Freitas, M.V.	1	-
Lima, L.B.Q.	1	-
Schiavon, L.M.	1	1
Total	8	-

Fonte: Dados da pesquisa, 2020.

A tabela 3 mostra as 5 revistas que tiveram publicações relacionadas com o tema. A revista com mais publicações foi a *Motriz* (Jornal of Physical Education), com 3 artigos publicados, classificada no estrato B1 do Qualis/CAPES na área de Educação Física e com fator de impacto 0,0503.

A revista *Motriz* tem como missão o desenvolvimento de pesquisas científicas em Ciências do Movimento Humano e áreas afins, visando contribuir para a discussão e desenvolvimento do conhecimento nessas áreas. É uma revista científica lançada em 1995, publicada trimestralmente pelo Departamento de Educação Física do Instituto de Biociências da Universidade Estadual de São Paulo, em Rio Claro, estado de São Paulo, Brasil. Desde 2016, ela publica artigos exclusivamente em formato eletrônico usando o sistema de submissão *ScholarOne* e aceitam-se manuscritos somente em inglês.

Tabela 3. Artigos publicados por periódico, Qualis/CAPES e Fator de Impacto das revistas que tratam sobre formação de atletas para a Ginástica Artística Feminina.

¹ Índice h: Mede a produtividade e o impacto de cientistas baseando-se nos seus artigos mais citados e publicados. “O valor de h é o maior número de artigos de um autor específico que possui, pelo menos, o mesmo número de citações” (LIMA; VELHO; FARIA, 2012).

Nome do Periódico	Número de Artigos Publicados	Qualis/CAPES	Fator de Impacto
Motriz	3	B1	0,0503
RBEFE	2	B1	-
Motricidade	1	B1	-
Pensar a Prática	1	B2	-
RBCE	1	B1	-
Total	8	-	-

Fonte: Dados da pesquisa, 2020.

A tabela 4 mostra as 5 universidades com publicações sobre o tema referido, sendo que dos 8 artigos 4 foram publicados por pesquisadores da Universidade de São Paulo (USP), representando metade das publicações encontradas, fato esse que pode ser explicado pela presença da maior pesquisadora na área (Myrian Nunomura) como docente nessa instituição. A Universidade de São Paulo (USP) é mantida pelo Estado de São Paulo e ligada a Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação (SDECTI).

Tabela 4. Artigos publicados por instituição sobre formação de atletas para a Ginástica Artística Feminina.

Instituição	Número de Artigos Publicados
-------------	------------------------------

Universidade de São Paulo	4
Universidade Federal de Minas Gerais	1
Universidade Estadual Paulista	1
Universidade Federal do Rio Grande do Sul	1
Universidade Estadual Paulista/Rio Claro	1
<hr/>	
Total	8

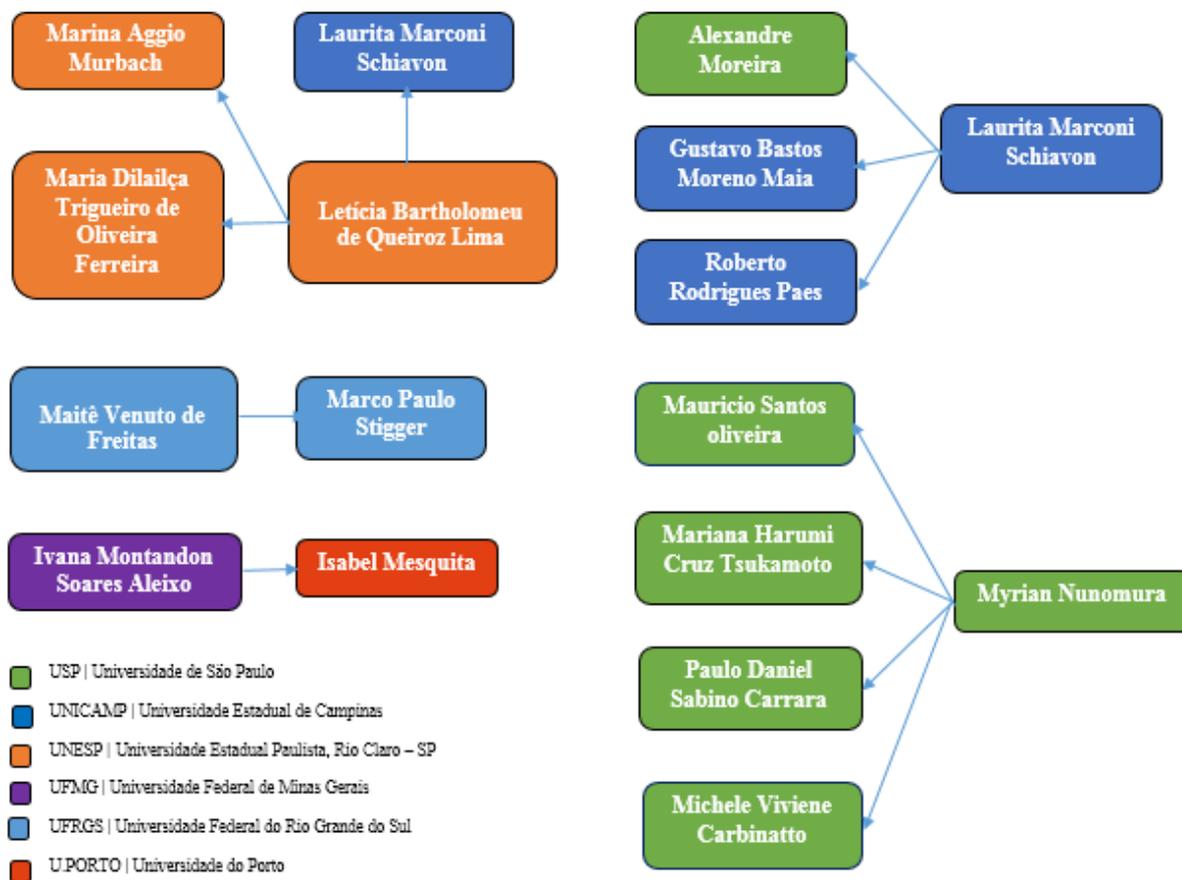
Fonte: Dados da pesquisa, 2020.

A Figura 2 faz uma análise das coautorias dos 8 artigos presentes nesta pesquisa. A autora Nunomura possui 4 artigos, em coautoria com Carrara e Carbinatto. Seguido de 1 outro artigo de grande relevância para formação do atleta, em coautoria, com Carrara e Tsukamoto. Por fim, o seu último artigo trata de um modelo metodológico de treinamento já superado, em coautoria com Oliveira.

Seguindo a análise, tem-se um artigo de autoria de Aleixo em coautoria com Mesquita. O sexto artigo analisado é de autoria de Schiavon, apresentando relevância a essa pesquisa e de coautoria com Paes, Moreira e Maia.

O artigo de autoria de Freitas em coautoria com Stigger examina somente a rotina de uma atleta, esse fator pode eventualmente ocasionar distorções se extrapolado para o coletivo. Por fim, os últimos artigos analisados, com autoria de Lima e coautoria de Murbach, Ferreira e Schiavon trata da avaliação da estrutura para a prática da GA.

Figura 2. Autores e coautores que publicaram sobre formação de atletas para a Ginástica Artística Feminina.



Fonte: Dados da pesquisa, 2020.

Figura 3. Palavras-chave sobre formação de atletas para a Ginástica Artística Feminina com a frequência associada ao tamanho.



Fonte: Dados da pesquisa, 2020 (www.wordclouds.com).

Com o objetivo de identificar os termos mais recorrentes nos resumos dos artigos utilizou-se a ferramenta word clouds de acesso gratuito na internet (<https://www.wordclouds.com/>). Quanto às palavras-chave de acordo com o tamanho, pode-se perceber que as palavras mais frequentes foram ginásticas (n = 6), esportes (n = 3) e treinamento (n = 3). A palavra artística e especialização apareceram duas vezes cada uma. E as demais palavras apareceram somente uma vez (Figura 3).

O artigo intitulado "Centro de excelência e Ginástica artística feminina: A perspectiva dos técnicos brasileiros", é embasado no modelo soviético, conhecido por rigorosos treinamentos e resultados expressivos, e teve seu momento na história da GAF brasileira, no entanto, não está mais em prática no Brasil (NUNOMURA; OLIVEIRA, 2012).

O artigo "Impacto de diferentes estratégias de ensino no desenvolvimento do conhecimento declarativo de iniciantes na ginástica artística" apresenta a aplicação de uma metodologia mista de treinamentos, com a utilização da instrução direta, ensino de pares e

aprendizagem cooperativa, apresenta resultados muito relevantes para a formação da atleta da GAF. Os grupos de atletas que se utilizaram desta metodologia apresentaram uma evolução maior em relação ao conhecimento sobre GAF quando comparados com o grupo de atletas que foram submetidos a metodologia convencional de treinamentos (ALEIXO; MESQUITA, 2016).

O trabalho cujo título é "Ginástica artística competitiva: considerações sobre o desenvolvimento dos ginastas" objetivou investigar o dia a dia dos envolvidos na GAF. É um artigo de grande valia, uma vez que apresenta uma metodologia em que os técnicos tentam equilibrar diversos aspectos necessários para manter nível competitivo gerando menor dano possível ao atleta, incluindo nesse contexto uma preocupação com o início precoce dos treinamentos na GAF (NUNOMURA; CARRARA; CARBINATTO, 2009).

Já o artigo "Etapas e volume de treinamento das ginastas brasileiras participantes de Jogos Olímpicos (1980-2004)" possui uma abordagem mais específica da GAF, ou seja, apresenta a análise somente de atletas que conseguiram ter participação em jogos olímpicos. É um estudo importante, pois demonstra a evolução e modificação da metodologia de treinamentos das atletas olímpicas. Fatores como tempo de treinamentos, volume de treinamentos e tempo total de treinamentos para atingir nível olímpico foram as principais modificações observadas nessa evolução da metodologia de treinamentos, fazendo-se necessário citar o grande aumento dos anos necessários de treinamentos para atingir nível olímpico, que aumentou em média 4 anos em 20 anos (SCHIAVON et al, 2011).

Outro estudo relevante, pois demonstra um cunho mais competitivo, foi o artigo de título "Análise dos objetivos dos técnicos na Ginástica Artística" que faz uma abordagem mais sobre os técnicos, ou seja, demonstra o interesse tanto de técnicos como das instituições nos resultados, podendo levar a indícios de que as metodologias de treinamentos não estão muito associadas ao desenvolvimento do atleta e sim no resultado a ser obtido com o atleta (NUNOMURA; CARRARA; CARBINATTO, 2010).

Em contrapartida, a pesquisa realizada no artigo intitulado "Análise das condições de desenvolvimento da ginástica artística no Estado de São Paulo", basicamente visa avaliar as condições das instituições no estado de São Paulo destinadas a prática de GA, trazendo dados importantes e que relevam uma estrutura inadequada para o pleno desenvolvimento da GA naquele estado, revelando indicativos da estrutura geral em que as atletas estão expostas, durante a preparação técnica (LIMA et al, 2016).

Em relação ao artigo "A formação de crianças para o esporte de alto rendimento: sobre 'manobras' e diferentes apropriações dos treinos" que é composto pela análise durante vários meses na rotina de uma atleta da GA, apresenta resultados interessantes (motivações para participação em eventos, repreensões e disciplina imposta pelos treinadores, entre outros), no entanto, devido ao fato do artigo examinar somente a rotina de uma atleta, esse fator pode eventualmente ocasionar distorções na representação de um resultado coletivo (FREITAS; STIGGER, 2016).

Por fim, o artigo de título "Ginástica artística e especialização precoce: cedo demais para especializar, tarde demais para ser campeão!" apresenta o ponto de vista dos técnicos em relação à iniciação precoce de atletas na GA, e, embora, esse artigo trate de ambos os gêneros, neste caso, para essa pesquisa, observou-se somente os dados das atletas do gênero feminino. O artigo é muito significativo, uma vez que expressa explicitamente a precocidade como premissa para a metodologia de treinamentos, tendo em vista que, a maioria dos treinadores entrevistados sentem-se obrigados a iniciar a carreira das suas atletas precocemente, devido as exigências impostas pelos regulamentos da GA (NUNOMURA; CARRARA; TSUKAMOTO, 2010).

CONCLUSÃO

O ano de 2016 apresentou o maior número de publicações, sendo 3 de um total de 8. O autor que mais publicou foi Myrian Nunomura, com 4 publicações, e índice H de 3 pontos. A revista com mais publicações foi a Motriz (Journal of Physical Education, UNESP), com 3 artigos publicados e Qualis B1. A universidade que mais publicou sobre o tema foi a Universidades de São Paulo (USP), com quatro publicações, o que representa metade de todas as publicações encontradas. Dentre todos os artigos examinados de forma mais detalhada, pode-se observar diferentes graus de relevâncias para essa pesquisa, tendo em vista que, o foco central da pesquisa foi examinar a influência das propostas metodológicas de treinamentos na carreira da atleta na GA.

Como principal aspecto relevante, observado nessa pesquisa, pode ser citado a necessidade de aumento da carga de treinamentos, o que indiretamente ocasiona uma iniciação precoce dos atletas na GA, e a esse respeito pode-se afirmar que é devido a demanda por resultados, isto é, a GA está em processo de profissionalização no Brasil, então é necessário que sejam apresentados resultados expressivos para garantir investimentos para a GA. Sabe-se, também, que essa profissionalização na prática esportiva não é uma

exclusividade da GA, a grande maioria das outras práticas esportivas também estão passando por esse tipo de demanda. Faz-se necessário incluir um questionamento nessa pesquisa: A prática esportiva está mesmo se transformando em um ramo de negócios? Talvez um estudo futuro seja necessário para avaliar a transformação da prática esportiva em um ramo de negócios.

Essa bibliometria apresentou como limitação o estudo apenas de artigos científicos. Sugere-se ampliar o estudo para teses, dissertações e artigos publicados em congressos. Do outro lado, revelou também uma lacuna que precisa ser preenchida, ou seja, a área de formação de atletas para a GAF ainda é pouco explorada pelos pesquisadores.

REFERÊNCIAS

ALEIXO, I.M. S.; MESQUITA, I. Impacto de diferentes estratégias de ensino no desenvolvimento do conhecimento declarativo de iniciantes na ginástica artística. **Revista Brasileira Ciência Esporte**. 2016.

ARKAEV, L.; SUCHILIN, N. **Gymnastics: how to create champions**. Oxford: Meyer & Meyer Sport, 2004.

BALYI, I. O desenvolvimento do praticante a longo prazo – sistema e soluções. **Treino Desportivo**, Lisboa, n. 23, p. 22-27, 2003.

BOMPA, T. O. **Treinamento total para jovens campeões**. São Paulo: Manole, 2002. 248 p.

BORTOLETO, M. A. C.; TOLEDO E.; AYOUB E; PAOLIELLO E. Ginástica: movendo pessoas, construindo cidadania. **Unicamp/fef: Sesc**, Campinas, p.1-418, 2014. Disponível em: < <https://www.fef.unicamp.br/fef/sites/uploads/posgraduacao/ebook-vii-forum-gg-outubro-2014.pdf>>. Acesso em: 18 maio 2018.

DA SILVA, M.; HAYASHI, C. R.; HAYASHI, M. C. Análise bibliométrica e cientométrica: desafios para especialistas que atuam no campo. InCID: **Revista de Ciência da Informação e Documentação**, v. 2, n. 1, p. 110-129, 9 jun. 2011.

DECIAN, Marluce Raquel et al. A produção do conhecimento em Educação Física e suas subáreas: um panorama a partir de periódicos nacionais da área. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**, [s.l.], v. 22, n. 3, p.261-269, 1 maio 2017.

FALCÃO, José Luiz Cirqueira. A PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO NA EDUCAÇÃO FÍSICA BRASILEIRA E A NECESSIDADE DE DIÁLOGOS COM OS MOVIMENTOS DA CULTURA POPULAR. **Rev. Bras. Ciên. do Esporte**, Campinas, v. 29, n. 1, p.143-161, set. 2007.

FREITAS, M. V.; STIGGER, M. A formação de crianças para o esporte de alto rendimento: sobre ‘manobras’ e diferentes apropriações dos treinos. **Pensar a Prática**, Goiânia, v. 19, n. 1, jan/mar. 2016.

HADJIEV, N. (12-13, setembro 1991). Gymnastics Chronic Trauma: Methodological Aspects. **Trabalho apresentado em Simpósio Médico e Científico da Federação Internacional de Ginástica**, Indiana, USA.

LIMA, L. B. Q.; MURBACH M. A.; FERREIRA M. D. T. O; SCHIAVON L. M. Análise das condições de desenvolvimento da ginástica artística no Estado de São Paulo. **Revista Brasileira Educação Física Esporte**, (São Paulo) 2016 Jan-Mar; 30(1):133-43 • 133.

LIMA, R. A; VELHO, L. M. L. S; FARIA, L. I. L. Bibliometria e "avaliação" da atividade científica: um estudo sobre o índice h. **Perspect. ciênc. inf.**, Belo Horizonte, v. 17, n. 3, p. 03-17, Sept. 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-99362012000300002&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 27 Abr 2020. <https://doi.org/10.1590/S1413-99362012000300002>.

NORMILE, D. Another milestone for Brazil. **International Gymnast**, Santa Monica, p. 17-19, dez. 2007.

NUNOMURA, M. Lesões na Ginástica Artística: principais incidências e medidas preventivas. **Rev. Bras. Educ. Fís. Esporte**, São Paulo. v. 8, n. 1, p. 21 – 29, jan./abr. 2002.

NUNOMURA, M.; CARRARA, P.; CARBINATTO, M. Análise dos objetivos dos técnicos na Ginástica Artística. **Motriz**, Rio Claro, v.16 n.1 p.95-102, jan./mar. 2010.

NUNOMURA, M.; CARRARA, P.; CARBINATTO, M. Ginástica artística competitiva: considerações sobre o desenvolvimento dos ginastas. **Motriz**, Rio Claro, v.15 n.3 p.503-514, jul/set. 2009.

NUNOMURA, M.; CARRARA, P.; TSUKAMOTO, M. Ginástica Artística e especialização precoce: cedo demais para especializar, tarde demais para ser campeão. **Revista Brasileira Educação Física Esporte**, São Paulo. v. 24, n. 3, p. 305 – 14, jun. / set. 2010.

NUNOMURA, M.; OLIVEIRA, M. Centro de excelência e ginástica artística feminina: A perspectiva dos técnicos brasileiros. **Motriz**, Rio Claro, v.18 n.2, p.378-392, abr./jun. 2012.

SCHIAVON, L. M. et al. **Etapas e volume de treinamento das ginastas brasileiras participantes de Jogos Olímpicos (1980-2004)**. Motricidade © FTCD/CIDESD 2011, vol. 7, n. 4, pp. 15-26.

SCHIAVON, L. M.; PAES R. R.; TOLEDO E.; DEUTSCH S. Panorama da ginástica artística feminina brasileira de alto rendimento esportivo: progressão, realidade e necessidades. **Educação Física Esporte**, São Paulo, p.1-15, 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbefe/v27n3/aop_1713.pdf>. Acesso em: 20 jun. 2018.

GRAFULIM, BOM PACHECO, AMBROSIO, MICHELS, FILACASTRO, DE SÁ, STEINER & MADEIRA; ARQUIVOS em MOVIMENTO, v.16, n.1, p.99-120, Jan- jun 2020

SIMÕES, Regina et al. A produção acadêmica sobre ginástica: estado da arte dos artigos científicos. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, São Paulo, v. 30, n. 1, p.183-198, mar. 2016.

TRICOLI, V.; SERRÃO, J. Aspectos científicos do treinamento esportivo aplicado à ginástica artística. In: NUNOMURA, M.; NISTA-PICCOLO, V. N. **Compreendendo a ginástica artística**. São Paulo: Phorte, 2005.

WEINECK, J. **Treinamento ideal**. 9. ed. São Paulo: Ed. Manole, [2000?]. 740 p.