



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"
INSTITUTO DE BIOCÊNCIAS - RIO CLARO



Educação Física

Luana Bonini Graciani

**Aplicação do Método Pilates na Educação Física:
revisão sistemática nas Bases de Dados e Periódicos**



**Rio Claro - SP
2022**

Luana Bonini Graciani

**Aplicação do Método Pilates na Educação Física:
revisão sistemática nas Bases de Dados e Periódicos**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto de Biociências da Universidade Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – Campus de Rio Claro, para obtenção grau de Bacharela em Educação Física.

Orientador: Prof. Dr. José Roberto Gnecco

Coorientadora: Prof.^a Dra. Gabriella Andreetta Figueiredo

Rio Claro - SP

2022

G731a	<p>Graciani, Luana Bonini</p> <p>Aplicação do Método Pilates na educação física : revisão sistemática nas bases de dados e periódicos. / Luana Bonini Graciani. -- Rio Claro, 2022</p> <p>38 p. : il., tabs.</p> <p>Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado - Educação Física) - Universidade Estadual Paulista (Unesp), Instituto de Biociências, Rio Claro</p> <p>Orientador: José Roberto Gnecco</p> <p>Coorientadora: Gabriella Andrecta Figueiredo</p> <p>1. Método Pilates. 2. Educação Física. 3. Qualidade de Vida. I. Título.</p>
-------	--

Sistema de geração automática de fichas catalográficas da Unesp. Biblioteca do Instituto de Biociências, Rio Claro. Dados fornecidos pelo autor(a).

Essa ficha não pode ser modificada.

Luana Bonini Graciani

**Aplicação do Método Pilates na Educação Física:
revisão sistemática nas Bases de Dados e Periódicos**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto de Biociências – Campus de Rio Claro, da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, para obtenção do grau de Bacharelado em Educação Física.

BANCA EXAMINADORA:

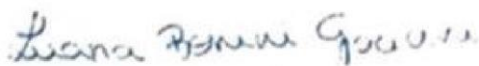
Prof. Dr. José Roberto Gnecco (orientador)

Prof. Dra. Gabriella Andreetta Figueiredo (coorientadora)

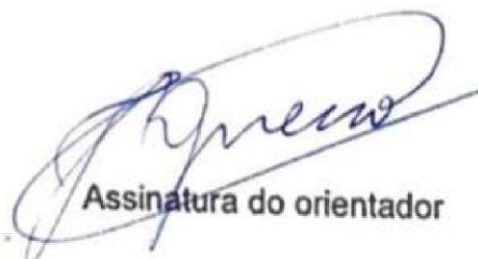
Prof. Dra. Raquel Aparecida Casarotto

Prof. Dr. Americo Valdanha Netto

Aprovado em: 10 de Janeiro de 2022



Assinatura do discente



Assinatura do orientador



Assinatura do coorientador

Dedico este trabalho a todos aqueles que participaram ativamente do meu processo de formação como Instrutora de Pilates e como Profissional de Educação Física.

AGRADECIMENTOS

À minha Família, que sempre esteve presente apoiando minha escolha de carreira, dando suporte financeiro e emocional para que pudesse concluir o curso com toda a estrutura necessária, além de financiar o curso de formação no Sistema Básico em Pilates Clássico, o que contribuiu significativamente para o meu enorme interesse na área.

À minha instrutora de formação no Sistema Básico em Pilates Clássico, fisioterapeuta, que me ensinou todos os conhecimentos com os quais iniciei o estudo e a prática do Método Pilates, a qual ministrou seu curso a partir de técnicas e materiais desenvolvidos por ela própria.

Aos meus amigos de graduação, que contribuíram nessa jornada, com troca de informações, conselhos e muito acolhimento; também aos amigos da minha cidade natal, que mesmo de longe se mostraram presentes me parabenizando e valorizando como profissional.

Ao meu orientador, que realizou um trabalho não só acadêmico, mas também emocional, dando suporte tanto na parte do conteúdo e estrutura deste trabalho, como também na questão humana, se solidarizando e compreendendo cada momento de ansiedade.

Aos meus professores de graduação, que tiveram total influência para que eu continuasse na área, fornecendo muito material útil e mantendo a certeza do desejo de exercer a profissão com a maior qualidade possível.

RESUMO

Introdução: O Método Pilates é constituído por um sistema de exercícios que desenvolve o condicionamento físico integrando o corpo e a mente, tendo uma forte presença na Fisioterapia, atuando na reabilitação de pacientes. Sua alta adesão e popularidade nos últimos anos, fez com que o Método fosse cada vez mais utilizado na rotina de pessoas que querem promover qualidade de vida, prevenir lesões e doenças, manter a saúde mental e até mesmo aumentar a performance e desempenho em esportes. O objetivo realizado foi uma revisão sistemática em noventa e dois periódicos selecionados através da *Plataforma Scopus* e em oito bancos de dados eletrônicos pré-selecionados, a fim de verificar em quais áreas da Educação Física o método está sendo mais estudado e utilizado. Como método, realizou-se uma busca avançada nos periódicos e bancos de dados selecionados com o termo “Pilates”. A extração de dados foi realizada considerando o título, e, em alguns casos, os resumos dos estudos que atendiam às exigências de seleção da pesquisa. A partir disso, foram categorizados referente ao objetivo da pesquisa e em qual área se encaixava. Dentre os resultados, quarenta artigos em cinquenta e três periódicos e seiscentos artigos em quatro bancos de dados eletrônicos foram selecionados pelo título e refinados pelo resumo para serem categorizados em cinco áreas de atuação de Profissionais de Educação Física (capacidades físicas; habilidades motoras; performance e desempenho; bem-estar e qualidade de vida; doenças, lesões e patologias). Pode-se concluir que o método Pilates traz benefícios para as cinco categorias definidas, estando mais presente na flexibilidade, força, equilíbrio, marcha, qualidade de vida e patologias, e sendo recomendado a inclusão deste no treinamento de todas as populações já estudadas.

Palavras-chave: Método Pilates. Educação Física. Qualidade de Vida.

ABSTRACT

Introduction: The Pilates Method consists of an exercise system that develops physical conditioning integrating the body and mind, having a strong presence in Physiotherapy, acting in the rehabilitation of patients. Its high adherence and popularity in recent years has meant that the Method has been increasingly used in the routine of people who want to promote quality of life, prevent injuries and illnesses, maintain mental health and even increase performance and performance in sports. The objective was a systematic review in ninety-two journals selected through the Scopus Platform and in eight pre-selected electronic databases, in order to verify in which areas of Physical Education the method is being more studied and used. As a method, an advanced search was carried out in journals and databases selected with the term “Pilates”. Data extraction was performed considering the title and, in some cases, the abstracts of studies that met the research selection requirements. From that, they were categorized referring to the research objective and in which area it fit. Among the results, forty articles in fifty-three journals and six hundred articles in four electronic databases were selected by title and refined by abstract to be categorized into five areas of activity of Physical Education Professionals (physical abilities; motor skills; performance and performance; well-being and quality of life; diseases, injuries and pathologies). It can be concluded that the Pilates method brings benefits to the five defined categories, being more present in flexibility, strength, balance, gait, quality of life and pathologies, and its inclusion in the training of all populations already studied is recommended.

Keywords: Pilates Method. Physical Education. Quality of life.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1 - Periódicos encontrados em cada uma das categorias (A2, B1, B2, B3, B4 e B5) e quantidade de artigos que cada um apresentou	14
Quadro 2 - Descrição de cada título e em qual categoria foi colocado	16
Figura 1 - Fluxograma das etapas de seleção nos periódicos.....	19
Figura 2 - Fluxograma das etapas de seleção nos bancos de dados	20

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Quantidade de artigos encontrados em cada categoria e quantidade de artigos que se encaixa em cada categoria criada para o trabalho em questão.	16
Tabela 2 - Quantidade de estudos selecionados dos quatro bancos de dados eletrônicos que apresentaram resultados.....	18

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 METODOLOGIA	12
2.1 Estratégia de Busca	12
2.2 Seleção dos artigos	12
2.3 Análise e categorização dos dados	13
3. RESULTADOS.....	14
3.1 Periódicos.....	14
3.2 Bancos de Dados	20
4. DISCUSSÃO	21
4.1 Método Pilates na Educação Física relacionado a <u>Capacidades Físicas</u>	21
4.2 Método Pilates na Educação Física relacionado a <u>Habilidades Motoras</u>	21
4.3 Método Pilates na Educação Física relacionado a <u>performance e/ou desempenho</u>	21
4.4 Método Pilates na Educação Física relacionado a <u>bem-estar e/ou qualidade de vida</u>	22
4.5 Método Pilates na Educação Física relacionado a <u>doenças, lesões e/ou patologias</u>	22
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	23
6. REFERÊNCIAS	24
7. APÊNDICE	27

1. INTRODUÇÃO

Inicialmente, o Método Pilates foi desenvolvido para ganho de força muscular e com o passar do tempo ganhou popularidade e começou a ser utilizado para outros objetivos também, como, por exemplo, no tratamento de diferentes disfunções e na reabilitação e prevenção de diversas doenças e lesões (SILVA, 2017, p. 450). Desde o início das atividades, Joseph Pilates, seu criador, partia do princípio que o estilo de vida moderno levava ao estresse e que isso abriria a possibilidade para o desenvolvimento de doenças. Em poucos anos o Pilates começou a ser praticado não só por razões estéticas, mas principalmente por aqueles que se preocupam em viver de forma saudável, prevenindo ou tratando lesões e doenças (CAMARÃO, 2004, p. 2).

Baseando-se em fundamentos anatômicos, fisiológicos e cinesiológicos, o Método Pilates elegeu seis princípios nos quais toda a execução deveria buscar um diálogo ininterrupto com os mesmos, que são: respiração, centro, concentração, controle, precisão e fluidez (ROBLE, 2015, p. 174). Assim praticada, esta técnica é definida como o autêntico Método Pilates de condicionamento físico e mental, por sua metodologia se tratar de um sistema completo de exercícios com movimentos, posturas, aparelhos e acessórios que busca desenvolver três aspectos da natureza humana: corpo, mente e espírito (THE PILATES STUDIO BRASIL, 2018).

O maior objetivo de Joseph Pilates era disseminar o conceito de que todas as pessoas devem buscar um corpo funcional, sem faltas ou excessos. Desde portadores de necessidades especiais até atletas de alto nível que buscam melhorar sua performance, o Método Pilates proporciona inúmeros benefícios (THE PILATES STUDIO BRASIL, 2018). A literatura aponta benefícios que o Método Pilates pode proporcionar: estimular a circulação, melhorar o condicionamento físico, a flexibilidade, o alongamento e o alinhamento postural, além de melhorar os níveis de consciência corporal e a coordenação motora. Esses benefícios ajudariam a prevenir lesões e aliviar as dores crônicas (SACCO et al, 2005, p. 66; MUSCOLINO; CIPRIANI, 2004, p. 15; SEGAL, 2004, p. 1979; BERTOLLA et al, 2007, p. 226; FERREIRA et al, 2007, p. 78; KOLYNIK; CAVALCANTI; AOKI, 2004, p. 489; APARÍCIO; PÉREZ, 2005).

O Método Pilates, quando bem orientado por um profissional habilitado reduz a possibilidade de lesões ou dores musculares, pois o impacto é zero (CURI, 2009, p. 15). O Método tem como intuito criar hábitos saudáveis que perdurem por toda a vida além do momento da prática, onde as pessoas aprendem a manter uma postura correta em diversas situações do cotidiano, como sentar, andar e agachar (MARIN, 2009).

2. METODOLOGIA

A ideia deste trabalho como Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) surgiu a partir da leitura do artigo “Aplicação do método Pilates na Fisioterapia: uma revisão sistemática na base de dados PEDro” publicado no periódico *Fisioterapia Brasil* em 2017, o qual realizou uma revisão sistemática na base de dados PEDro sobre a aplicação do método Pilates na Fisioterapia para verificar em quais áreas o método está sendo mais utilizado e realizar uma avaliação da qualidade metodológica dos estudos. Após a leitura deste dentro dos estudos desta Autora, esta propôs a realização de uma revisão sistemática nas bases de dados e nos periódicos utilizados pela Educação Física no Brasil para verificar em quais áreas o método está sendo mais utilizado.

2.1 Estratégia de busca

Para a busca dos estudos utilizou-se o termo “Pilates” nos oito bancos de dados científicos e nos noventa e dois periódicos acadêmicos da Educação Física pré-selecionados para a pesquisa obtidos na Plataforma Sucupira. Quatro dos oito bancos de dados continham resultados, chegando ao total de 1.842 artigos encontrados. Os periódicos passaram por seleção que determinou aqueles que seriam utilizados na pesquisa, trinta e nove foram excluídos por estarem repetidos na lista, adicionados em dois formatos (online e impresso) ou por não terem apresentado nenhum resultado para a pesquisa. Cinquenta e três periódicos foram consultados e apenas dezessete apresentaram resultados gerando um total de 45 artigos e após a filtragem apenas 40 títulos seguiram na pesquisa. Na busca avançada foram excluídos aqueles que não estavam na língua portuguesa. Após esse resultado inicial, cada trabalho foi analisado e categorizado entre “selecionado” ou “não selecionado”.

2.2 Seleção dos artigos

Cada estudo foi filtrado e analisado e, apenas aqueles que relacionavam o Método Pilates com alguma área de interesse e domínio da Educação Física foi selecionado. Esses foram separados em cinco categorias criadas: (1) Pilates relacionado a capacidades físicas (velocidade, força, flexibilidade, resistência e/ou agilidade); (2) Pilates relacionado a habilidades motoras (correr, saltar, equilibrar, rolar, arremessar receber, chutar, rebater e/ou quicar); (3) Pilates relacionado a performance e/ou desempenho; (4) Pilates relacionado a bem-estar e/ou qualidade de vida; (5) Pilates relacionado a doenças, lesões e/ou patologias. Na sessão da discussão é

colocado o significado e definição de cada uma dessas categorias, além de discutir os resultados encontrados em cada uma delas e quais os efeitos do Pilates em cada um desses itens.

2.3 Análise e categorização dos dados

Houve uma quantidade considerável de títulos que combinavam diferentes categorias dentre as elencadas para este trabalho; na maioria dos casos, apenas pela ordem do título foi possível identificar qual era o objetivo maior daquele artigo, por exemplo, em um título colocado da seguinte maneira: “Efeitos do Pilates na resistência muscular, flexibilidade e equilíbrio de mulheres jovens”, resistência e flexibilidade foram escritos primeiro, portanto esse artigo foi categorizado como “Pilates relacionado com capacidades físicas”, ao invés de habilidades motoras (equilíbrio) pois pôde-se constatar que a resistência e a flexibilidade foram os maiores objetos de estudo da pesquisa em questão.

3. RESULTADOS

3.1 Periódicos

Noventa e dois periódicos foram adicionados na lista de plataformas com possíveis estudos de interesse da pesquisa em questão. Após feita a seleção inicial, trinta e nove periódicos foram descartados por não atenderem às exigências pré-estabelecidas, sendo elas: (1) não abordar títulos da área selecionada; (2) foi selecionado duas vezes (versão online e versão impressa); (3) periódicos repetidos na lista da seleção inicial. A tabela a seguir representa a lista dos títulos dos periódicos que foram utilizados como objeto de pesquisa após a seleção inicial:

Quadro 1 - Periódicos encontrados em cada uma das categorias (A2, B1, B2, B3, B4 e B5) e quantidade de artigos que cada um apresentou.

Categoria: A2	
Nome do Periódico	Títulos selecionados
Cadernos de Saúde Pública	0
Ciência & Saúde Coletiva	0
Movimento (UFRGS online)	1
Revista de Saúde Pública (online)	0
Saúde e Sociedade (online)	0
Categoria: B1	
Nome do Periódico	Títulos selecionados
Motricidade Educação Física	0
Motriz: Revista de Educação Física (online)	1
Revista da Educação Física (UEM online)	0
Categoria: B2	
Nome do Periódico	Títulos selecionados
História, Ciências, Saúde (online)	0
Motrivivência (Florianópolis)	0
O Mundo da Saúde (online)	0
Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde	0
Revista Brasileira de Ciência e Movimento	2
Revista Brasileira de Ortopedia	0
Saúde em Debate	0

Categoria: B3	
Nome do Periódico	Títulos selecionados
Arquivos Brasileiros de Ciências da Saúde	0
Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR	0
Arquivos de Ciências da Saúde (FAMERP)	4
Ciência & Saúde (Porto Alegre)	1
Estudos Interdisciplinares do Envelhecimento	1
Jornal Brasileiro de Telesaúde	0
Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde	2
Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício	6
Revista Brasileira de Qualidade de Vida	4
Revista Brasileira em Promoção da Saúde (online)	0
Revista de Atenção à Saúde	0
Saúde Coletiva	0
Categoria: B4	
Nome do Periódico	Títulos selecionados
Arquivos de Ciências do Esporte	0
Arquivos em Movimento	0
Caderno de Educação Física e Esporte	1
Ciência em Movimento (Online)	1
Coleção Pesquisa em Educação Física	6
Educação Física em Revista (Brasília)	0
Esporte e Sociedade	0
Fitness & Performance Journal (Online)	0
Revista Ciências em Saúde	0
Revista do Instituto de Ciências da Saúde (UNIP)	2
Revista Eletrônica Gestão e Saúde	0
Revista Saúde	0
Revista Saúde e Pesquisa	2
Revista USP	0
Saúde e Desenvolvimento Humano	3
Categoria: B5	
Nome do Periódico	Títulos selecionados
Corpo e Movimento Educação Física	1

Neurociências (Rio de Janeiro)	0
Revista Contexto & Saúde	0
Revista da Associação Brasileira de Atividade Motora Adaptada	0
Revista da Sociedade Brasileira de Atividade Motora Adaptada	0
Revista de Educação Física	0
Revista Equilíbrio Corporal e Saúde	0
Revista Movimento (Eca-USP)	0
Revista Perspectiva: Ciência e Saúde	0
Revista Saúde e Desenvolvimento	0
Revista Saúde (Santa Maria)	3
Saúde (Centro Universitário Claretiano)	0
Saúde em Revista (UNIMEP)	0

Fonte: *Plataforma Qualis* do Ministério da Ciência e Tecnologia disponível em:

<https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/veiculoPublicacaoQualis/listaConsultaGeralPeriodicos.jsf>

Dos cinquenta e três periódicos que permaneceram e foram consultados, dezessete apresentaram títulos que atendiam às exigências de seleção para inclusão nos dados da pesquisa, esses títulos foram categorizados de acordo com o objetivo de cada estudo, como mostra a tabela a seguir:

Tabela 1 - Quantidade de artigos encontrados em cada categoria e quantidade de artigos que se encaixa em cada categoria criada para o trabalho em questão.

Pilates relacionado com	A2	B1	B2	B3	B4	B5
Capacidades físicas	-	-	-	3	3	1
Habilidades motoras	-	-	1	1	2	1
Performance e/ou desempenho	1	-	-	4	4	1
Bem-estar e/ou qualidade de vida	-	-	1	10	5	1
Doenças, lesões e/ou patologias	-	1	-	-	1	-
Total de títulos selecionados: 40						

Fonte: Autora a partir de dados desta pesquisa.

Quadro 2 - Descrição de cada título e em qual categoria foi colocado.

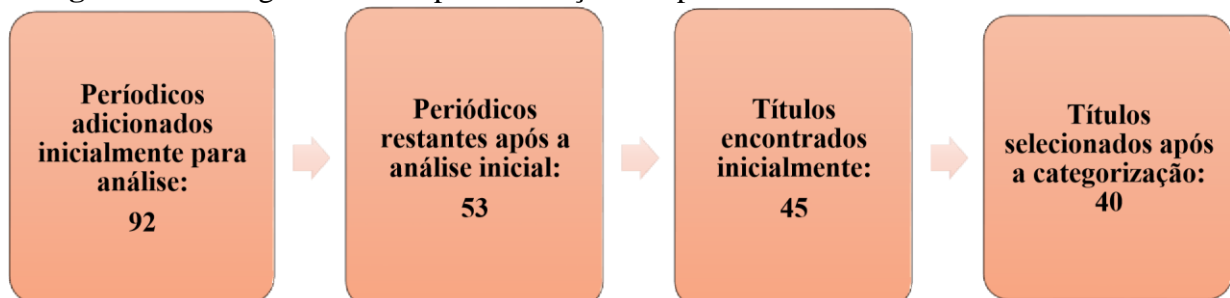
Categoria	Título	Pilates relacionado a:
A2	Cecy Franck: dançando com Pilates.	Performance e desempenho
B1	Redução da dor crônica associada à escoliose não estrutural, em universitárias submetidas ao método Pilates.	Doenças, lesões e patologias
B2	Controle postural na infância: efeitos do método Pilates sobre o equilíbrio.	Habilidades Motoras
B2	Respostas hemodinâmicas do método Pilates em hipertensos: uma revisão sistemática.	Bem-estar e qualidade de vida
B3	Efeitos do método Pilates no comportamento do perfil lipídico de mulheres sedentárias: uma revisão narrativa.	Bem-estar e qualidade de vida
B3	Análise da funcionalidade e flexibilidade de mulheres em exercícios de Pilates no solo.	Capacidades Físicas
B3	Intervenção pelo método Pilates no solo: influência sobre o desempenho motor, funcional e cognitivo de idosos	Bem-estar e qualidade de vida
B3	Avaliação sensorial do equilíbrio e estimativa do risco de queda de idosas praticantes do Pilates mate.	Habilidades Motoras
B3	Perfil epidemiológico de indivíduos que praticam o método Pilates.	Bem-estar e qualidade de vida
B3	A influência da prática do Pilates na qualidade de vida dos idosos: estudo clínico e randomizado.	Bem-estar e qualidade de vida
B3	Avaliação do medo de queda, confiança no equilíbrio, marcha e equilíbrio corporal de idosas praticantes regulares do método Pilates.	Performance e desempenho
B3	Pilates e flexibilidade: uma revisão sistemática.	Capacidades Físicas
B3	Efeitos do método Pilates nas adaptações neuromusculares e na composição corporal de adultos jovens.	Performance e desempenho
B3	Análise da flexibilidade e qualidade de vida em mulheres iniciantes e avançadas no método Pilates.	Capacidades Físicas
B3	Perfil do estilo de vida individual em sujeitos fisicamente inativos e praticantes de Pilates.	Bem-estar e qualidade de vida

B3	Método Pilates: respostas hemodinâmicas frente a uma sessão de exercícios.	Performance e desempenho
B3	Comportamento hemodinâmico e perceptual em idosas submetidas a uma sessão de diferentes protocolos do método Pilates.	Performance e desempenho
B3	Influência da ginástica laboral com base em exercícios de Pilates na dor osteo muscular e qualidade do sono: estudo controlado, aleatório e randomizado.	Bem-estar e qualidade de vida
B3	Controle da pressão arterial em idosas de uma universidade da terceira idade: efeitos de ações educativas e da prática do Pilates.	Bem-estar e qualidade de vida
B3	Efeitos da prática regular do método Pilates sobre a percepção da qualidade de vida de mulheres sexagenárias e septuagenárias.	Bem-estar e qualidade de vida
B3	Efeitos do método Pilates na qualidade de vida de indivíduos saudáveis: uma revisão sistemática.	Bem-estar e qualidade de vida
B3	Comparação da percepção da qualidade de vida entre idosos ativos e iniciantes no método Pilates.	Bem-estar e qualidade de vida
B4	Leg circles no Cadillac: efeito de diferentes posições de mola na ativação de estabilizadores do tronco.	Capacidades Físicas
B4	Parâmetros cardiovasculares e gasto energético indireto no Pilates.	Performance e desempenho
B4	A influência do método Pilates na musculatura do assoalho pélvico em mulheres no climatério: estudo de caso.	Bem-estar e qualidade de vida
B4	A eficácia do método Pilates na melhora da força muscular e flexibilidade em indivíduos saudáveis: uma revisão de literatura.	Capacidades Físicas
B4	A influência aguda de uma sessão de Pilates sobre a flexibilidade de indivíduos da terceira idade.	Capacidades Físicas
B4	A influência do método Pilates no desenvolvimento motor de crianças: um estudo de intervenção.	Habilidades Motoras
B4	A influência do método Pilates sobre os estados de humor.	Bem-estar e qualidade de vida
B4	Alterações morfológicas, funcionais e fisiológicas de uma sessão de Pilates com aparelhos.	Performance e desempenho
B4	Avaliação da dor na síndrome miofascial e da flexibilidade após a prática de exercícios do método Pilates.	Bem-estar e qualidade de vida

B4	Efeito do método Pilates com Bola em mulheres com dismenorria primária.	Doenças, lesões ou patologias
B4	Pilates diminui exaustão e modifica ativação muscular de jogadores juvenis de futebol.	Performance e desempenho
B4	O método Pilates no solo na qualidade de vida, função pulmonar e força muscular respiratória de idosas.	Bem-estar e qualidade de vida
B4	Efeitos da prática do método Pilates em atletas de diferentes modalidades.	Performance e desempenho
B4	Efeitos do método Pilates em idosos: revisão de literatura.	Bem-estar e qualidade de vida
B4	Os efeitos do método Pilates sobre o equilíbrio e as estratégias posturais em idosos.	Habilidades Motoras
B5	Relação da força muscular com equilíbrio estático em idosos – comparação entre Pilates e multimodalidades.	Performance e desempenho
B5	Método Pilates: uma estratégia reabilitadora do estresse em agentes comunitários de saúde.	Bem-estar e qualidade de vida
B5	Efeitos do método Pilates sobre variáveis antropométricas e de flexibilidade em meninas adolescentes.	Capacidades Físicas
B5	Efeitos de 16 semanas do método Pilates mat sobre o equilíbrio, marcha, mobilidade funcional e força de idosas, 60-79 anos.	Habilidades Motoras

Fonte: Autora a partir de dados desta pesquisa.

Figura 1 - Fluxograma das etapas de seleção nos periódicos:



Fonte: Elaborada pela autora.

3.2 Bancos de Dados

Inicialmente foram selecionados e consultados oito bancos de dados eletrônicos: SciELO, MEDLINE, *Scopus*, Pubmed, LILACS, Portal CAPES, *Web of Science* e *Google Scholar*. Quatro deles foram descartados por não atenderem os critérios de seleção ou por não apresentarem resultados, sendo eles:

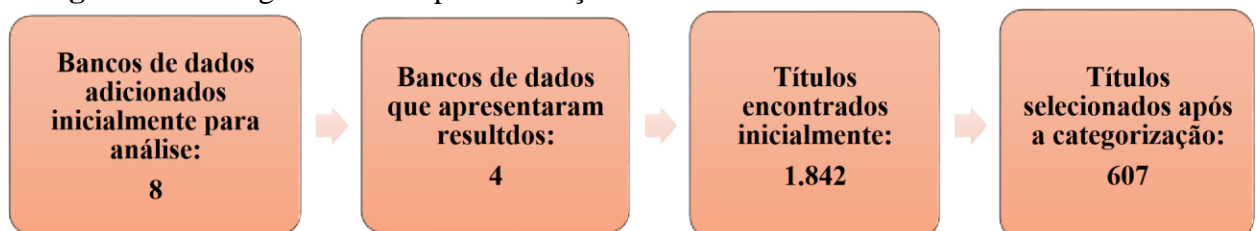
- **SciELO:** Quatro títulos encontrados e descartados por não atenderem às exigências de seleção.
- **MEDLINE:** Nenhum título encontrado.
- **Scopus:** Nenhum título encontrado.
- **Pubmed:** Dez títulos encontrados e descartados por não atenderem às exigências de seleção.

Tabela 2 - Quantidade de estudos selecionados dos quatro bancos de dados eletrônicos que apresentaram resultados.

Pilates relacionado com	LILACS	Portal CAPES	Web of Science	Google Scholar
Capacidades físicas	1	-	3	127
Habilidades motoras	2	-	2	30
Performance e/ou desempenho	-	2	5	83
Bem-estar e/ou qualidade de vida	3	2	8	242
Doenças, lesões e/ou patologias	-	-	2	88
Total de títulos selecionados: 600				

Fonte: Autora a partir de dados desta pesquisa.

Figura 2 - Fluxograma das etapas de seleção nos bancos de dados:



Fonte: Elaborada pela autora.

4. DISCUSSÃO

4.1 Método Pilates na Educação Física relacionado a Capacidades Físicas

Capacidades físicas são caracterizadas por um envolvimento mínimo dos altos centros corticais do Sistema Nervoso e são avaliadas através de testes que requerem pouca coordenação das partes do corpo e atividade cognitiva. São definidas como: força, velocidade, flexibilidade e resistência (CANFIELD, 1981). Através desta pesquisa foi possível concluir que a capacidade física mais estudada e com mais resultados positivos no trabalho com o Método Pilates é a flexibilidade. De maneira geral, tanto nos periódicos quanto nos bancos de dados, a flexibilidade aparece em maior quantidade de estudos e em segundo lugar a força.

4.2 Método Pilates na Educação Física relacionado a Habilidades Motoras

De acordo com Whiting (1975), “habilidades motoras são ações complexas e intencionais envolvendo toda uma cadeia de mecanismos sensoriais, centrais e motores que através do processo de aprendizagem se tornaram organizadas e coordenadas de tal forma a alcançarem objetivos pré-determinados com máxima certeza”. Foram consideradas as seguintes habilidades motoras: correr, saltar, equilibrar, rolar, arremessar, receber, chutar, rebater e quicar. Notou-se uma grande quantidade de estudos que relacionavam o Pilates tanto na parte da reabilitação e recuperação das habilidades motoras em portadores de doenças, lesões ou patologias, quanto na parte de aumento de performance dessas habilidades.

4.3 Método Pilates na Educação Física relacionado a performance e/ou desempenho

Magill (2011), referência na área de performance e desempenho, trata os termos como sinônimos, e define o ato comportamental de executar uma habilidade em um tempo específico e em uma situação específica. Sendo assim, para atingir uma meta específica, realizamos um ou vários movimentos que compõem determinada habilidade motora, que por sua vez, pode ser observada por meio da performance (BARELA, 2013, p. 4). Além da parte de desenvolvimento motor, o método Pilates também foi encontrado em estudos que mediram quais os efeitos da prática na performance e desempenho de atletas, adultos saudáveis e até mesmo de idosos. Os atletas mais presentes foram os jogadores de futebol, bailarinas e dançarinas.

4.4 Método Pilates na Educação Física relacionado a bem-estar e/ou qualidade de vida

A Organização Mundial da Saúde (OMS) define qualidade de vida como a percepção do indivíduo de sua inserção na vida, no contexto da cultura e sistemas de valores nos quais ele vive e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações. Já sobre o conceito de bem-estar, a USP publicou em seu Jornal de abril de 2019 que a expressão passou por mudanças ao longo do tempo e atualmente é vista de maneira mais ampla, ligada à percepção da saúde nos aspectos mental, emocional, social e físico. Comparando com as demais categorias, um número muito superior de estudos teve como objetivo observar os efeitos do método para o bem-estar e para a qualidade de vida de diversas populações, entre elas: grávidas, sedentários, idosos, crianças e adolescentes, indivíduos com algum tipo de trauma que comprometeu os movimentos e até mesmo na educação física escolar.

4.5 Método Pilates na Educação Física relacionado a doenças, lesões e/ou patologias

Doença é um tipo de estado interno que bloqueia a saúde, significando isso que reduz uma ou mais capacidades (habilidades), levando-as a níveis situados abaixo dos índices de eficiência típica (HEGENBERG, 1998, p. 66). Para o conceito de lesão, foi utilizado como base o consenso publicado este ano (2021) pelo Comitê Olímpico Internacional, que traz a seguinte definição: “Dano tecidual ou outro comprometimento da função física normal.” O conceito de patologia converge para os fenômenos mais comuns que são as doenças. Podemos entender Patologia como o estudo das alterações estruturais, bioquímicas e funcionais nas células, tecidos e órgãos visando explicar os mecanismos através dos quais surgem os sinais e sintomas das doenças (TEIXEIRA, 2020, p. 8).

Para essa categoria foi necessário filtrar os estudos que utilizavam o método Pilates como técnica de reabilitação ou como forma de tratamento, para isso recorreu-se ao resumo ou às conclusões. Após essa análise pôde-se perceber que nos casos em que o método foi utilizado para promoção de fortalecimento muscular, ganho de flexibilidade e de condicionamento físico, os casos mais relacionados foram nas populações: hipertensos, indivíduos com Parkinson, indivíduos com lombalgia ou fibromialgia, lesionados após o tratamento e cardiopatas.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

É possível perceber através da tabela de categorização dos estudos encontrados nos bancos de dados, que o *Google Scholar* apresentou uma quantidade muito superior de títulos comparado aos demais bancos de dados. Após discussão e breve investigação, pode-se concluir que uma possível resposta se deve ao fato dessa plataforma abranger um número maior de revistas e por incluir livros além de artigos científicos, portanto sua busca, apesar de estar bem refinada, ainda alcança maiores resultados.

Observou-se que muitos títulos relacionavam o Pilates com modalidades específicas e com público-alvo específico, por exemplo: “Pilates na redução de lesões em atletas de handebol” ou “Benefícios do Pilates para a população idosa”. Além de muitos mesclarem mais de uma categoria, por exemplo, “Efeitos do Pilates na flexibilidade e qualidade de vida de mulheres grávidas”. Todos os títulos analisados traziam resultados positivos para os efeitos e influências do Pilates na categoria em que estava sendo analisado e estudado.

As áreas onde o método estava mais relacionado eram: flexibilidade, força, equilíbrio, marcha, performance e desempenho nos esportes, bem-estar e qualidade de vida da população idosa e em patologias como a lombalgia e fibromialgia. Alguns estudos comparavam o Pilates com outras técnicas como a Musculação ou o Treinamento Funcional, a maioria concluiu que as três opções, quando ministradas por um profissional da área, com a individualização e personalização corretas, devem ser incluídos na rotina de treinamentos de todas as populações estudadas.

Conforme mencionado no capítulo de Métodos, o presente trabalho inspirou-se em artigo similar publicado na área da Fisioterapia contido no Apêndice. A apresentação do projeto de pesquisa deste TCC foi feita para o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica da Pró-Reitoria de Pesquisa da Unesp e a realização da iniciação científica foi aprovada, de forma que este texto é parte de um trabalho maior com a redação de um relatório final de pesquisa a partir do estudo dos textos dos 640 artigos selecionados a partir das bases de dados e dos periódicos da Educação Física a ser entregue em outubro de 2022.

6. REFERÊNCIAS

- APARICIO, E.; PÉREZ, J. *O autêntico método Pilates: a arte do controle*. São Paulo: Planeta Brasil. 2005. Disponível em: <https://www.skoob.com.br/o-autentico-metodo-pilates-166249ed185407.html>. Acesso em: 30 out. 2021.
- BAHR, R. et. al. International Olympic Committee consensus statement: methods for recording and reporting of epidemiological data on injury and illness in sport 2020 (including STROBE Extension for Sport Injury and Illness Surveillance (STROBE-SIIS)). *British journal of sports medicine*, 54(7), 372–389.
- BARELA, J. A.; BARELA, A. M. F. (2013). Controle motor: dos programas à visão dinâmica. In T. C. Pithon-Curi (Ed.), *Fisiologia do exercício* (pp. 79-87). Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.
- BARROCAL, J.; FRANCO, Y.R.S.; OLIVEIRA, N.T.B.; MOURA, K.F.; CABRAL, C.M.N. *Aplicação do Método Pilates na Fisioterapia: uma revisão sistemática na base de dados PEDro*. Fisioterapia Brasil, Rio de Janeiro, 18(2): 223-248, mar/2017.
- BERTOLLA, F.; BARONI, B.M.; JUNIOR, E.C.P.L.; OLTRAMARI, J.D. Efeito de um programa de treinamento utilizando o método Pilates na flexibilidade de atletas juvenis de futsal. *Rev Bras Méd Esporte*. v. 13 n. 4 Niterói July/Aug. 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S151786922007000400002>. Acesso em: 27 out. 2021.
- BUENO, M.B.T.; NEVES, F.B. Efeitos do Método Pilates em Idosos: Revisão de literatura. *Revista Saúde e Desenvolvimento Humano*. Canoas, v. 7, n. 2, 2019. ISSN 2317-8582. Disponível em: http://revistas.unilasalle.edu.br/index.php/saude_desenvolvimento. Acesso em: 27 out. 2021.
- CAMARÃO, T. *Pilates no Brasil: corpo e movimento*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.
- CANFIELD, J.T. *Aprendizagem Motora*. Santa Maria: Universitária, 1981.
- CAPES. Plataforma Sucupira. *Periódicos da Área de Educação Física: Quadriênio 2013-2016*. Brasília. Disponível em: <https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/veiculoPublicacaoQualis/listaConsultaGeralPeriodicos.jsf>. Acesso em: 24 jun. 2021.
- COSTA, L.M.R; ROTH, A.; NORONHA, M. *O Método Pilates no Brasil: Uma revisão de literatura*. Arq. Catarin. Med.; 2012; 41(3): 87-92.
- CURI, V.S. *A influência do método pilates nas atividades de vida diária de idosas*. Dissertação de mestrado. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Porto Alegre. 2009.
- DE CARVALHO, M.; SILVEIRA MATHIAS, U.; BONESSO ANDRIOLLO, D. *Método Pilates: considerações teóricas*. Anais do Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão, v. 7, n. 2, 27 fev. 2020.
- FARAH, J.C.S. Conceito de bem-estar mudou ao longo dos anos. *Jornal da USP*, São Paulo, 08/04/2019. Disponível em: <https://jornal.usp.br/atualidades/conceito-de-bem-estar-mudouaolongodosanos/>. Acesso em: 01 nov. 2021.
- FERREIRA, C.B.; AIDAR, F.J.; NOVAES, G.S.; VIANNA, J.M.; CARNEIRO, A.L.; MENEZES, L.S. *O método Pilates sobre a resistência muscular localizada em mulheres adultas*. Motricidade 3(4): 7681. 2007.
- GALLAGHER, S.P.; KRYZANOWSKA, R. *O Método Pilates de condicionamento físico*. São Paulo. The Pilates Studios Brasil São Paulo. 2000.
- HEGENBERG, L. *Doença: um estudo filosófico*. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 1998. 137 p. ISBN: 85-85676-44-2. Available from SciELO Books. Disponível em: <http://books.scielo.org>. Acesso em: 01 nov. 2021.

- KOLYNIK, I.E.G.; CAVALCANTI, S.M.B.; AOKI, M.S. Avaliação isocinética da musculatura envolvida na flexão e extensão do tronco: efeito do método Pilates. *Rev Bras Med Esporte* v.10 n.6 Niterói nov./dez. 2004. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1517-86922004000600005>. Acesso em: 27 out. 2021.
- LANGE, C; UNNITHAN, V.; LARKAM, E.; LATTA, M.P. Maximizing the benefits of Pilates-inspired exercise for learning functional motor skills. *Journal of Bodywork Movement Therapies*. 4(2): 99-108, 2000. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1360859299901614>. Acesso em: 27 out. 2021.
- LATEY, P. The Pilates Method: History and Philosophy. *Journal of Bodywork Movement Therapies*. 5(4): 275-82, 2001. Disponível em: <https://doi.org/10.1054/jbmt.2001.0237>. Acesso em: 23 out. 2021.
- MAGILL, R. A. (2011). *Motor learning and control: concepts and applications* (9th ed.). New York: McGraw Hill.
- MARIN, M.N. Pilates en la escuela. *Revista Digital - Buenos Aires - Año 14 - Nº 132 – Maio. 2009*. Disponível em: <https://www.efdeportes.com/efd132/pilates-en-la-escuela.htm>. Acesso em: 23 out. 2021.
- MCMILLAN, A.; PROTEAU, L.; LÉBE, R.-M. The Effect of Pilates based Training on Dancer's Dynamic Posture. *Journal of Dance Medicine and Science*. 2(3): 101-7, 1998.
- MENEZES, A. *The complete guide to Joseph H. Pilates' techniques of physical conditioning: with special help for back pain and sports training / by Allan Menezes.— 2nd ed.*
- MUSCOLINO, E.; CIPRIANI, S. Pilates and “power-house” I. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*. Vol. 8, Num. 1, p. 15. 2004a.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. *Publicações da OMS*. Disponível em: <https://www.who.int/eportuguese/publications/pt/>. Acesso em: 25 de mar. 2021
- PANELLI, C.; DE MARCO, A. *Método Pilates de condicionamento do corpo: um programa para toda a vida*. São Paulo: Phorte Editora, 2017.
- PILATES, J.H. *A obra completa de Joseph Pilates*. Sua saúde e O retorno à vida pela Contrologia / Joseph Hubertus Pilates, coautoria William John Miller; tradução Cecilia Panelli. São Paulo: Phorte, 2015.
- PIRES, D.C.; DE SÁ, C.K.C. Pilates: notas sobre aspectos históricos, princípios, técnicas e aplicações. *Revista Digital*, Buenos Aires, nº 90, 2005. Disponível em: <https://www.efdeportes.com/efd91/pilates.htm>. Acesso em: 21 set. 2021.
- RODRIGUES, B.G.S. *Método Pilates: uma nova proposta em reabilitação física*. Setembro. 2006. Disponível em: <http://www.efisioterapia.net/descargas/pdfs/pilates.pdf>. Acesso em: 20 out. 2021.
- ROBLE, O.J. *Uma Interpretação Estética do Método Pilates: seus princípios e convergências com a Educação Somática*. *Rev. Bras. Estud. Presença*, Porto Alegre, v. 5, n. 1, p. 169-190, jan./abr. 2015. Disponível em: <http://www.seer.ufrgs.br/presenca>. Acesso em: 20 out. 2021.
- SACCO, I.C.N.; ANDRADE, M.S.; SOUZA, P.S.; NISIYAMA, M.; CANTUÁRIA, A.L.; MAEDA, F.Y.I.; PIKEL, M. Método Pilates em revista: aspectos biomecânicos de movimentos específicos para reestruturação postural – Estudos de caso. *Rev. Bras. Ci e Mov*. 13(4): 65-78. 2005. Disponível em: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=524589&indexSearch=ID>. Acesso em: 25 set. 2021.
- SEGAL, N.A.; HEIN, J.; BASFORD, J.R. The effects of Pilates training on flexibility and body composition: an observational study. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, Vol. 85, Num.12, p.1977-81. 2004. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15605336/>. Acesso em: 27 set. 2021.
- SILVA, A.C.L.G; MANNRICH, G. *Pilates na Reabilitação: uma revisão sistemática*. *Fisioterapia em Movimento*, [S.l.], v. 22, n. 3, set. 2017. ISSN 1980-5918. Disponível em: <https://periodicos.pucpr.br/index.php/fisio/article/view/19479/18823>. Acesso em: 24 jun. 2021

THE PILATES STUDIO BRASIL. *Authentic Pilates*. Disponível em: <https://pilates.com.br/>. Acesso em: 25 mar. 2021.

TEIXEIRA, D. A. *Patologia Geral*. Teófilo Otoni, Minas Gerais: Núcleo de Investigação Científica e Extensão (NICE), 2020. WHITING, B. B.; WHITIG, J. W. M. *Children of six cultures: A psycho-cultural analysis*. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1975.

7. APÊNDICE

O artigo que inspirou a elaboração deste Trabalho de Conclusão de Curso aprovado como iniciação científica com Relatório Final a ser entregue em outubro de 2002 está apenso a este Trabalho para conhecimento dos leitores deste. Embora adotado como modelo, ambos os textos possuem semelhanças e diferenças.

Ambos os textos procuraram localizar o Método Pilates nos estudos acadêmicos de sua área de atuação profissional com a classificação dos diferentes objetivos de sua prática dentro da profissão enquanto área de conhecimento. O texto para a Fisioterapia buscou os dados primários dentro de uma base de dados, enquanto que este em quatro e mais os periódicos acadêmicos utilizados para publicação em Educação Física, de forma que o primeiro texto encontrou 50 artigos em sua área e este texto encontrou 647. O texto para a Fisioterapia incluiu os textos em língua estrangeira, enquanto que este somente os em língua portuguesa. O texto para a Fisioterapia listou as fontes primárias para a pesquisa em sua bibliografia final, enquanto que este listou as fontes primárias no corpo do texto, listando nas referências bibliográficas finais os textos lidos que permitiram a compreensão do objeto de estudo “Método Pilates” e sua classificação.

Este Trabalho de Conclusão de Curso terá sua continuidade no desenvolvimento de pesquisa com a leitura dos 647 artigos sobre o Método Pilates e a redação de um texto argumentativo conforme as 5 categorias elencadas para a classificação e organização do Método Pilates dentro da Educação Física.

REVISÃO

Aplicação do método Pilates na Fisioterapia: uma revisão sistemática na base de dados PEDro

Pilates method application in Physical Therapy: a systematic review in the PEDro database

Juliana Barrocal*, Yuri Rafael dos Santos Franco**, Naiane Teixeira Bastos de Oliveira**, Katherinne Ferro Moura**, Cristina Maria Nunes Cabral**

*Graduação em Fisioterapia, Universidade Cidade de São Paulo, São Paulo, **Programa de Mestrado e Doutorado em Fisioterapia, Universidade Cidade de São Paulo/SP

Recebido em 27 de janeiro de 2015; aceito em 17 de março de 2017.

Endereço para correspondência: Cristina Maria Nunes Cabral, Programa de Mestrado e Doutorado em Fisioterapia, Universidade Cidade de São Paulo, UNICID, Rua Cesário Galeno 448, 03071-000 Tatuapé SP, E-mail: cristina.cabral@unicid.edu.br; Juliana Barrocal: jubarrocal@hotmail.com; Yuri Rafael dos Santos Franco: yrfranco@hotmail.com; Naiane Teixeira Bastos de Oliveira: naiateixeira@hotmail.com; Katherinne Ferro Moura: katherinneferro@gmail.com

Resumo

Introdução: Atualmente o método Pilates vem sendo utilizado no tratamento de diversas doenças e se baseia em seis princípios básicos. Assim, evidências começaram a ser publicadas, para embasar e comprovar a eficácia do método nas diversas áreas da Fisioterapia. **Objetivo:** Realizar uma revisão sistemática na base de dados PEDro sobre a aplicação do método Pilates na Fisioterapia para verificar em quais áreas o método está sendo mais utilizado e realizar uma avaliação da qualidade metodológica dos estudos. **Métodos:** Realizou-se uma busca avançada na base de dados PEDro com o descritor "Pilates". A extração de dados foi realizada considerando o nome dos autores, ano de publicação, característica da amostra, intervenção, realização de seguimentos, desfechos avaliados, instrumentos utilizados, resultados e escore da escala PEDro. **Resultados:** Vinte e nove estudos foram pré-selecionados pelo conteúdo do título, resumo e palavras-chave, e posteriormente analisados. Os estudos incluídos são principalmente das áreas musculoesquelética, gerontológica, cardiopulmonar, neurológica e da saúde da mulher, sendo destaque a área musculoesquelética. **Conclusão:** Foi possível observar que os estudos publicados têm uma qualidade metodológica intermediária e a área musculoesquelética é que recebe destaque pela maior quantidade de estudos publicados. **Palavras-chave:** terapia por exercício, fisioterapia, reabilitação.

Abstract

Introduction: Currently the Pilates method has been used in several diseases and is based on six basic principles. Scientific evidences are being published, in order to contextualize and prove the effectiveness of this method in various areas of Physical therapy. **Objectives:** To systematically review PEDro database about the application of the Pilates method in Physical therapy to check the areas in which the method is being more used and conduct an assessment of the methodological quality of the published studies. **Methods:** An advanced search was held on PEDro database, and the descriptor used for the search was "Pilates". Data extraction was performed considering: authors name, publication year, sample characteristics, intervention, follow-up, outcomes assessed, instruments used, results and score on the PEDro scale. **Results:** Twenty nine studies were pre-selected by the contents of the title, abstract and keywords, and analyzed. The included studies are from the areas: musculoskeletal, gerontology, cardiorespiratory, neurology and women's health, being highlighted the musculoskeletal area. **Conclusion:** The published studies have an intermediate methodological quality, with emphasis on the musculoskeletal area, where the method is more studied. Key-words: exercise therapy, physiotherapy, rehabilitation.

Introdução

A prática baseada em evidências (PBE) é um método em que se aplicam evidências científicas na tomada de decisões clínicas, desde o primeiro contato com o paciente para diagnosticar, até o traçar do melhor tratamento [1]. A PBE se baseia em três importantes aspectos: a pesquisa clínica de alta qualidade, o conhecimento do profissional e as preferências do paciente [1]. Considerando o grande interesse pela PBE, estudos estão sempre se renovando, e novos estudos publicados substituem condutas ultrapassadas por práticas mais atuais embasadas cientificamente [2].

A PBE tem sido considerada um elemento fundamental para os fisioterapeutas. A sua utilização é necessária para obter maior qualidade dos atendimentos e reduzir os custos com o tratamento [2]. Dentre todas as fontes de evidências, as melhores com relação a efeitos de intervenção são: diretrizes da prática clínica, revisões sistemáticas (RS) e ensaios controlados aleatorizados (ECAs) [1]. Atualmente, a PBE ajuda os fisioterapeutas a fundamentarem as tomadas de decisões nas condutas fisioterapêuticas, fazendo com que o profissional trabalhe com mais segurança durante o tratamento do seu paciente, optando por condutas mais eficazes [2].

Atualmente, a PBE vem sendo muito utilizada na fisioterapia e a cada ano o volume de estudos relacionados à eficácia de intervenções está aumentando [3]. Apesar do grande número de estudos publicados, tem sido observada a baixa qualidade metodológica da maioria deles, que dão informações de pouca confiabilidade que acabam por causar dúvida na prática clínica [4]. Uma das formas de minimizar essa barreira é com o uso da base de dados PEDro (Physiotherapy Evidence Database), que reúne pesquisas baseadas em evidências científicas na área de fisioterapia, e informações sobre a qualidade metodológica dos estudos [4]. A PEDro é considerada a base de dados mais completa com relação às indexações dos estudos que investigam a eficácia das intervenções fisioterapêuticas, a qual disponibiliza diretrizes da prática clínica, RS e ECAs em fisioterapia [3]. Dentre as inúmeras bases de dados existentes (Pubmed, Medline, Scielo, entre outras), a PEDro se destaca pela sua característica de análise dos ECAs através da escala de qualidade PEDro [4].

Um método muito utilizado atualmente por fisioterapeutas em seus programas de reabilitação é o método Pilates, que trata pacientes com disfunções de diversas áreas [5-8]. Seus exercícios podem ser realizados no solo (mat Pilates) ou nos equipamentos como Cadillac, Reformer, Chair e Ladder barrel (Pilates studio) [9]. O método Pilates é baseado em seis princípios básicos que devem ser seguidos durante os exercícios, são eles: centralização, concentração, controle, precisão, respiração e fluidez de movimento [10-12]. Devido ao aumento da utilização do método na fisioterapia, os objetivos do presente estudo são realizar uma revisão sistemática na base de dados PEDro sobre a aplicação do método Pilates na fisioterapia para verificar em quais áreas o método está sendo mais utilizado e realizar uma avaliação da qualidade metodológica desses estudos.

Métodologia

Estratégia de busca

Foi realizada uma busca avançada utilizando o termo “Pilates” na base de dados PEDro. Os critérios de inclusão utilizados no presente estudo foram: estudos indexados na base de dados PEDro, ECAs sobre o método Pilates e somente no idioma inglês. A última data de busca ocorreu no dia 01 de abril de 2014. Os artigos encontrados foram divididos por assunto abordado como: na área musculoesquelética, gerontológica, neurológica, cardiorrespiratória, da saúde da mulher e outras áreas, como oncológica etc.

Seleção dos estudos e análise dos dados

De cada estudo foram extraídos os seguintes dados: autor, ano de publicação, característica da amostra, intervenção, realização de seguimentos, desfechos avaliados, instrumentos utilizados e principais resultados. A análise dos dados foi realizada de forma descritiva, com a comparação direta dos resultados entre os estudos analisados. Esse procedimento foi realizado por três avaliadores.

Avaliação da qualidade metodológica

A base de dados PEDro utiliza a Escala de Qualidade PEDro, que avalia a qualidade metodológica dos estudos indexados. A escala é composta por 11 critérios, sendo que 10 avaliam a validade interna e somente um item avalia a validade externa. O item que avalia a validade externa não é utilizado para somatória dos dez critérios de pontuação. Portanto, a pontuação final é gerada através da somatória de dez dos onze critérios e varia entre 0 e 10 pontos. A composição da escala de qualidade PEDro é a seguinte [4]: 1) Os critérios de elegibilidade foram especificados?; 2) Os sujeitos foram aleatoriamente distribuídos por grupos (num estudo crossover, os sujeitos foram colocados em grupos de forma aleatória de acordo com o tratamento recebido)?; 3) A distribuição dos sujeitos foi cega?; 4) Inicialmente, os grupos eram semelhantes no que diz respeito aos indicadores de prognóstico mais importantes?; 5) Todos os sujeitos participaram de forma cega no estudo?; 6) Todos os fisioterapeutas que administraram a terapia fizeram-no de forma cega?; 7) Todos os avaliadores que mediram pelo menos um resultado-chave, fizeram-no de forma cega?; 8) Medições de pelo menos um resultado-chave foram obtidas em mais de 85% dos sujeitos inicialmente distribuídos pelos grupos?; 9) Todos os sujeitos a partir dos quais se apresentaram medições de resultados receberam o tratamento ou a condição de controle conforme a distribuição ou, quando não foi esse o caso, fez-se a análise dos dados para pelo menos um dos resultados-chave por “intenção de tratamento”?; 10) Os resultados das comparações estatísticas intergrupos foram descritos para pelo menos um resultado-chave? e 11) O estudo apresenta tanto medidas de precisão como medidas de variabilidade para pelo menos um resultado-chave? Quanto mais alta for a pontuação final, melhor é a qualidade do estudo. A escala PEDro foi utilizada para avaliar a qualidade dos estudos incluídos nesta RS, sendo o escore extraído da base de dados. Quando não havia escore, o mesmo foi feito pelos três avaliadores. O resultado da busca dos estudos foi apresentado em ordem decrescente de acordo com a qualidade metodológica, a fim de facilitar o acesso rápido à evidência mais válida por área [4].

Resultados

Estudos selecionados

A Figura 1 apresenta o fluxograma com o número de artigos encontrados em cada etapa da seleção dos artigos. Vinte e nove estudos foram pré-selecionados pelo conteúdo do título, resumo e palavras-chave e foram submetidos à extração de dados. Cinco estudos foram excluídos por serem de outros idiomas que não o inglês (três da língua persa [13-15], um norueguês [16], e um turco [17]).

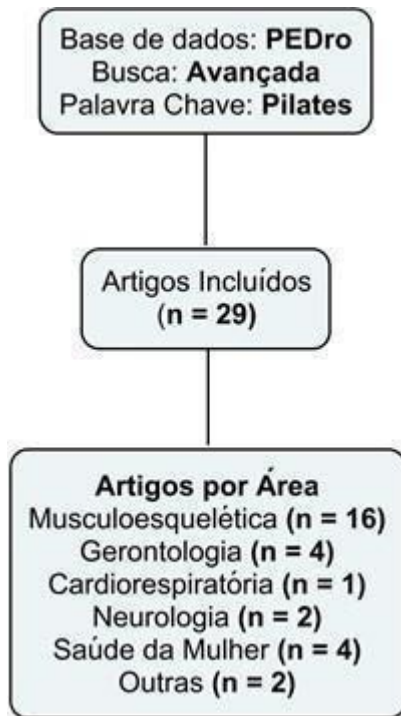


Figura 1 - Processo de seleção para artigos incluídos na análise.

Características dos estudos

A Tabela I apresenta autor e ano de cada estudo elegível, objetivo, características dos participantes, intervenção utilizada e duração e realização de seguimentos. A divisão por áreas mostra que 16 ECAs são da área musculoesquelética, sendo que 11 estudos [9,18-27] utilizaram o método Pilates para tratar dor lombar, e os outros cinco utilizaram para tratar pacientes hospitalizados [28], espondilite anquilosante [29], escoliose [30], artrite idiopática juvenil [31] e fibromialgia [32]. Quatro estudos são da área gerontológica sendo que três [33-35] avaliam melhora de equilíbrio em idosos e um [36] avalia parâmetros cardiometabólicos. Um estudo publicado é da área cardiorrespiratória, mais especificamente na insuficiência cardíaca [37]. Por fim, dois são da área neurológica sobre esclerose múltipla [38,39] e quatro são da área da saúde da mulher, sendo dois [40,41] para câncer de mama, um [42] para osteoporose pós-menopausa e um [43] para incontinência urinária de esforço. Os últimos dois estudos publicados são de outras áreas: obesidade [44] e diabetes mellitus [45].

A Tabela II apresenta os resultados e desfechos dos estudos selecionados. Foi possível observar que a maioria dos estudos usa desfechos semelhantes. Por exemplo, na área musculoesquelética um desfecho muito avaliado foi dor, em gerontologia foi equilíbrio e na saúde da mulher foi qualidade de vida. Como resultado, em resumo, a maioria dos estudos observou que o método Pilates foi um tratamento eficaz para os desfechos avaliados, em curto prazo, principalmente.

A Tabela III mostra a avaliação da qualidade metodológica de acordo com a escala PEDro, onde observamos uma média geral de todos os estudos de 5,3 pontos. A área que mais se destaca na quantidade e qualidade dos artigos é a musculoesquelética com 16 artigos, com média de 5,8, sendo a maior pontuação encontrada de 8 pontos [9,23,26,31] e a menor de 2 pontos [18,20]. Em seguida as áreas que mais se destacam em quantidade de artigos são gerontologia e saúde da mulher, com quatro cada, com média de escore PEDro de 5,5 e 5 pontos, respectivamente. As demais áreas (cardiorrespiratória, neurologia e outras áreas) totalizaram 5 artigos, com média de 5 pontos. Um estudo [24] não havia sido avaliado, assim o escore foi determinado pelos três avaliadores.

Tabela I - Características dos estudos.

Tabela II - Desfechos avaliados e resultados observados.

Tabela III – Escore PEDro.

[\(para consultar as tabelas, abrir o PDF em anexo\)](#)

Discussão

Foi possível observar que o método Pilates é mais utilizado na área musculoesquelética, com 16 artigos publicados, que totalizam uma média de 5,8 pontos de qualidade metodológica. Esse valor está acima do valor geral dos 29 artigos, que é de 5,3 pontos na escala PEDro. Porém, mesmo assim demonstra-se que os estudos que utilizam o método Pilates ainda apresentam qualidade metodológica intermediária, em média, considerando uma escala de 0 a 10 pontos. O tema mais abordado na área musculoesquelética é o seu uso no tratamento da dor lombar [9,1827], pois o método Pilates é caracterizado pela contração de músculos estabilizadores da coluna, sendo assim semelhante aos exercícios tradicionais de estabilização central [47], que também são utilizados para o tratamento dos pacientes com esse sintoma. Observamos que no ano de 2013 houve um destaque para as publicações sobre o tema, com oito artigos publicados, exatamente no mesmo momento em que a área de neurologia começou a ser estudada [39,46].

Sabe-se que estudos que envolvem exercícios como tratamento principal não pontuam os critérios 5 e 6 (cegamento de terapeuta e cegamento de paciente, respectivamente) da escala PEDro, e têm a possibilidade de atingir o escore máximo de 8 pontos. Essa pontuação máxima não é vista na maioria dos estudos elegíveis, que obtiveram média de 5,3 pontos, um valor considerado intermediário de qualidade metodológica. Dos 29 artigos incluídos nesta RS apenas quatro [9,23,26,31] obtiveram nota máxima. Os critérios menos atendidos foram: o item 3 que é referente a alocação secreta dos sujeitos, o item 7 que é referente a avaliação cega, o item 9 que avalia se todos os sujeitos a partir dos quais se apresentaram mensurações de resultados receberam o tratamento ou a condição de controle conforme a alocação ou, quando não foi esse o caso, fez-se a análise dos dados para pelo menos um dos resultados-chave por “intenção de tratamento”.

Clinicamente, os artigos analisados nesta revisão mostram que para dor lombar, o Pilates é melhor que intervenção mínima [21,23] e similar a outros tratamentos com exercícios (como Mckenzie [25], exercícios globais [27], bicicleta estacionária [22] e Back School [20]) para melhora da dor e incapacidade em curto prazo [24,26]; e quando o Pilates foi realizado nos equipamentos, a melhora de incapacidade e cinesiofobia se manteve a médio prazo [9]. Na fibromialgia, o Pilates se mostrou melhor que exercícios domiciliares para dor, qualidade de vida e estado de fibromialgia [32]. Em adolescentes com escoliose não estrutural o Pilates apresentou melhora para dor, flexibilidade de cadeia muscular posterior e redução do grau de escoliose quando comparado a nenhuma intervenção [30]. Em indivíduos com artrite idiopática juvenil, o Pilates promoveu uma melhora da qualidade de vida, amplitude de movimento, capacidade funcional e redução da dor quando comparado a exercícios convencionais [31]. Na espondilite anquilosante, o Pilates melhorou significativamente a capacidade funcional (avaliada pelo teste de caminhada de 6 minutos) quando comparado a cuidados habituais, mas essa melhora só foi observada no follow-up após o tratamento, o que pode sugerir que seu efeito seja mais tardio, nesses pacientes [29]. Em pessoas idosas, o Pilates promove uma melhora do equilíbrio estático e dinâmico, flexibilidade, tempo de reação, força muscular, qualidade de vida, autonomia pessoal, além da redução da pressão arterial sistólica de repouso e aumento da glicose sanguínea quando comparado a controles sem realização de exercícios [33-35,46].

Em indivíduos com esclerose múltipla, o Pilates pode promover a melhora do equilíbrio dinâmico e a força de preensão palmar quando comparado a um controle sem exercícios, mas com efeitos similares a exercícios aquáticos [46]. Na insuficiência cardíaca, o Pilates se mostrou superior à terapia convencional de reabilitação cardíaca na melhora do pico de VO₂ [37]. Para

mulheres que tiveram câncer de mama, o Pilates pode levar a uma melhora da capacidade funcional e da resistência muscular quando comparado com um controle sem exercícios, mas sem diferença para a resistência muscular quando comparado a um treinamento tradicional de resistência muscular [40,41]. Em mulheres com osteoporose pós-menopausa, o Pilates pode melhorar dor, qualidade de vida e capacidade funcional quando comparado a exercícios respiratórios [42]. Além disso, o Pilates se mostrou como uma modalidade que pode reduzir peso, melhorar índice de massa corporal, percentual de gordura, dobras cutâneas, taxa metabólica basal, relação cintura-quadril e flexibilidade em mulheres obesas e sedentárias comparado a um grupo sem exercício [44], mas não se mostra capaz de melhorar o controle metabólico de indivíduos com Diabetes Mellitus tipo 1 [45]. No entanto, alguns desses resultados clínicos devem ser interpretados com cautela, visto que os estudos responsáveis por eles apresentam fraca qualidade metodológica, o que pode comprometer esses resultados [18-20,25,28,35,37-41,43].

Esta é a primeira RS que sumariza todos os ECAs que utilizam o método Pilates como forma de tratamento nas diversas áreas da fisioterapia. Até o momento, foram publicadas apenas RS sobre a eficácia do método Pilates no tratamento da dor lombar crônica não específica [4749]. Uma limitação deste estudo foi utilizar apenas uma base de dados, mas pretendíamos selecionar apenas ECAs da fisioterapia. Assim, a escolha da base de dados PEDro favoreceu a busca por ECAs e tem como vantagem possuir um escore para avaliar a qualidade metodológica dos estudos indexados. Esse escore normalmente é utilizado na avaliação de qualidade metodológica em outras RS [47-50].

Conclusão

A área em que o método Pilates é mais utilizado atualmente é a musculoesquelética, especialmente para o tratamento da dor lombar. A qualidade metodológica dos estudos publicados ainda é intermediária, e os critérios nos quais mais se observam deficiências são cegamento do avaliador e fisioterapeuta e utilização de "intenção de tratamento". Mas baseado nessa revisão sistemática, o Pilates parece ser um método confiável e seguro para utilizar no tratamento de diversas condições musculoesqueléticas, em idosos, em mulheres pós-câncer de mama, entre outros.

Referências

1. E-BMW G. Evidence-based medicine. A new approach to teaching the practice of medicine. *J Am Med Assoc* 1992;268(17):2420-5.
2. Sampaio RF, Mancini MC, Fonseca ST. Produção científica e atuação profissional: Aspectos que limitam essa integração na fisioterapia e na terapia ocupacional. *Rev Bras Fisioter* 2002;6(3):5.
3. Moseley AM, Sherrington C, Elkins MR, Herbert RD, Mahera CG. Indexing of randomised controlled trials of physiotherapy interventions: a comparison of AMED, CENTRAL, CINAHL, EMBASE, Hooked on Evidence, PEDro, PsycINFO and PubMed. *SA/CSP* 2009;95(3):151-7.
4. Shiwa SR, Costa LOPC, Moser ADL, Aguiar IC, Oliveira LVF. PEDro: a base de dados de evidências em fisioterapia. *Fisioter Mov* 2011;24(3):10.
5. Latey P. The Pilates method: history and philosophy. *J Bodyw Mov Ther* 2001;5(4):275-82.
6. Silva A, Mannrich G. Pilates na reabilitação: uma revisão sistemática. *Fisioter Mov* 2009;22(3):7.
7. Marés G, de Oliveira KB, Piazza MC, Preis C, Neto LB. A importância da estabilização central no método Pilates: uma revisão sistemática. *Fisioter Mov* 2012;25(2):7.

8. Vaz RA, Liberali R, Cruz TMF, Netto MIA. O método Pilates na melhora da flexibilidade - Revisão sistemática. *Rev Bras Prescr Fisiol Exerc* 2012;6(31):7.
9. Luz MA, Costa LOP, Fuhro FF, Manzoni ACT, Oliveira NTB, Cabral CMN. Effectiveness of mat Pilates or equipment-based Pilates exercises in patients with chronic nonspecific low back pain: a randomized controlled trial. *Phys Ther* 2014;94(5):623-31.
10. Kolyniak IEG, Cavalcanti SMB, Aoki MS. Avaliação isocinética da musculatura envolvida na flexão e extensão do tronco: efeito do método Pilates. *Rev Bras Med Esporte* 2004;10(6):487-90.
11. Blum CL. Chiropractic and pilates therapy for the treatment of adult scoliosis. *J Manipulative Physiol Ther* 2002;25(4):8.
12. Muscolino JE, Cipriani S. Pilates and the “powerhouse” - I. *J Bodyw Mov Ther* 2004;8(1):15-24.
13. Rashidi Z, Daneshfar A, Shojaei M, Bagherian-Sararoudi R, Rouzbahani R, Marandi SM, et al. Scrutiny effects of eight-weeks Pilates exercise on women’s postmenopausal depressive symptoms [Persian]. *J Isfahan Med Sch* 2013;31(231):8.
14. Samadi Z, Taghian F, Valiani M. (Effects of Pilates and aerobic exercise on symptoms of premenstrual syndrome in non-athlete girls) [Persian]. *J Isfahan Med Sch* 2013;30(213):11.
15. Shanazari Z, Marandi SM, Minasian V. Effect of 12-week Pilates and aquatic training on fatigue in women with multiple sclerosis [Persian]. *J Mazandaran Univ Med Sci* 2013;23(98):8.
16. Dronen A. Gruppetrening ved Bekhterevs sykdom -- en pilotstudie: effekt av pilatetrening i vann og pa land (Group training in ankylosing spondylitis: effect of Pilates training in water and on land -- a pilot study) [Norwegian]. *Fysioterapeuten* 2012;79(12):22-8.
17. Ekici G, Yakut E, Akbayrak T. Fibromiyalji kadinlarda Pilates egzersizleri ve konnektif doku manipulasyonunun agri ve depresyon uzerine etkileri: rastgele kontrollu calisma (Effects of Pilates exercises and connective tissue manipulation on pain and depression in females with fibromyalgia: a randomized controlled trial) [Turkish]. *Turk J Physiother Rehabil* 2008;19(2):47-54.
18. Curnow D, Cobbin D, Wyndham J, Boris Choy ST. Altered motor control, posture and the Pilates method of exercise prescription. *J Bodyw Mov Ther* 2009;13(1):8.
19. Fonseca JI, Magini M, de Freitas TH. Laboratory gait analysis in patients with low back pain before and after a Pilates intervention. *J Sport Rehabil* 2009;18(2):269-82.
20. Donzelli S, di Domenica E, Cova AM, Galletti R, Giunta N. Two different techniques in the rehabilitation treatment of low back pain: a randomized controlled trial. *Eura Medicophys* 2006;42(3):6.
21. Gladwell V, Head S, Haggard M, Beneke R. Does a program of Pilates improve chronic non-specific low back pain? *J Sport Rehabil* 2006;15(4):338-50.
22. Marshall PWM, Kennedy S, Brooks C, Lonsdale C. Pilates exercise or stationary cycling for chronic non-specific low back pain: does it matter? A randomized controlled trial with 6-month follow-up [with consumer summary]. *Spine J* 2013;38(15):952-9.
23. Miyamoto GC, Costa LOP, Galvanin T, Cabral CMN. Efficacy of the addition of modified Pilates exercises to a minimal intervention in patients with chronic low back pain: a randomized controlled trial. *Phys Ther* 2013;93(3):10.
24. Quinn K, Barry S, Barry L. Do patients with chronic low back pain benefit from attending Pilates classes after completing conventional physiotherapy treatment? *Physiother Ireland* 2011;32(1):8.

25. Rajpal N, Arora M, Chauhan V. The study on efficacy of Pilates and McKenzie exercises in postural low back pain -- a rehabilitative protocol. *Physiother Occup Ther J* 2008;1(1):33-56.
26. Rydeard R, Leger A, Smith D. Pilates-based therapeutic exercise: effect on subjects with nonspecific chronic low back pain and functional disability: a randomized controlled trial. *J Orthop Sports Phys Ther* 2006;36(7):12.
27. Wajswelner H, Metcalf B, Bennell K. Clinical Pilates versus general exercise for chronic low back pain: randomized trial. *Med Sci Sports Exerc* 2012;44(7):1197-205.
28. Mallery LH, MacDonald EA, Hubley-Kozey CL, Earl ME, Rockwood K, MacKnight C. The feasibility of performing resistance exercise with acutely ill hospitalized older adults. *BMC Geriatr* 2003;7(7).
29. Altan L, Korkmaz N, Dizdar M, Yurtkuran M. Effect of Pilates training on people with ankylosing spondylitis. *Rheumatol Int* 2012;32(7):2093-9.
30. Araujo MEA, Silva EB, Mello DB, Cader SA, Salgado ASI, Dantas EHM. The effectiveness of the Pilates method: reducing the degree of non-structural scoliosis, and improving flexibility and pain in female college students. *J Bodyw Mov Ther* 2012;16(2):8.
31. Mendonca TMS, Terreri M, Silva CHM, Neto MB, Pinto RMC, Natour J, et al. Effects of Pilates exercises on health-related quality of life in individuals with juvenile idiopathic arthritis. *Arch Phys Med Rehabil* 2013;94(11):2093-102.
32. Altan L, Korkmaz N, Bingol U, Gunay B. Effect of pilates training on people with fibromyalgia syndrome: a pilot study. *Arch Phys Med Rehabil* 2009;90(12):6.
33. Bird ML, Hill KD, Fell JW. A randomized controlled study investigating static and dynamic balance in older adults after training with Pilates. *Arch Phys Med Rehabil* 2012;93(1):7.
34. Irez GB, Ozdemir RA, Evin R, Irez SG, Korkusuz F. Integrating Pilates exercise into an exercise program for 65+ year-old women to reduce falls. *J Sports Sci Med* 2011;10(1):7.
35. Rodrigues BGS, Cader SA, Torres NVOB, Oliveira EM, Dantas EHM. Pilates method in personal autonomy, static balance and quality of life of elderly females [with consumer summary]. *J Bodyw Mov Ther* 2010;14(2):8.
36. Miranda LBC, Costa MPD. Efeitos do método pilates sobre a composição corporal e flexibilidade. *Rev Bras Prescr Fisiol Exerc* 2009;3(13):6.
37. Guimaraes GV, Carvalho VO, Bocchi EA, d'Avila VM. Pilates in heart failure patients: a randomized controlled pilot trial. *Cardiovascular Ther* 2012;30(6):351-6.
38. Marandi SM, Nejad VS, Shanazari Z, Zolaktaf V. A comparison of 12 weeks of pilates and aquatic training on the dynamic balance of women with multiple sclerosis. *Int J Prev Med* 2013;4(1):110-7.
39. Marandi SM, Shahnazari Z, Minacian V, Zahed A. A comparison between Pilates exercise and aquatic training effects on muscular strength in women with multiple sclerosis. *PaK J Med Sci* 2013;29(1):285-9.
40. Eyigor S, Karapolat H, Yesil H, Uslu R, Durmaz B. Effects of pilates exercises on functional capacity, flexibility, fatigue, depression and quality of life in female breast cancer patients: a randomized controlled study. *Eur J Phys Rehabil Med* 2010;46(7).
41. Martin E, Battaglini C, Groff D, Naumann F. Improving muscular endurance with the MVe Fitness Chair in breast cancer survivors: a feasibility and efficacy study [with consumer summary]. *J Sci Med Sport* 2013;16(4):372-6.

42. Kucukcakir N, Altan L, Korkmaz N. Effects of Pilates exercises on pain, functional status and quality of life in women with postmenopausal osteoporosis. *J Bodyw Mov Ther* 2013;17(2):8.
43. Savage AM. Is lumbopelvic stability training (using the Pilates model) an effective treatment strategy for women with stress urinary incontinence? A review of the literature and report of a pilot study. *J Assoc Chartered Physiother Womens Health* 2005;97(3):33-48.
44. Cakmakci O. The effect of 8 week Pilates exercise on body composition in obese women. *Coll Antropol* 2011;35(4):6.
45. Tunar M, Ozen S, Goksen D, Asar G, Bediz CS, Darcan S. The effects of Pilates on metabolic control and physical performance in adolescents with type 1 diabetes mellitus. *J Diabetes Complicat* 2012;26(3):4.
46. Marinda F, Magda G, Ina S, Brandon S, Abel T, ter Goon D. Effects of a mat Pilates program on cardiometabolic parameters in elderly women. *PaK J Med Sci* 2013;29(2):500-4.
47. Pereira LM, Obara K, Dias JM, Menacho MO, Guariglia DA, Schiavoni D, et al. Comparing the Pilates method with no exercise or lumbar stabilization for pain and functionality in patients with chronic low back pain: systematic review and meta-analysis. *Clin Rehabil* 2012;26(1):10-20.
48. Wells C, Kolt GS, Marshall P, Hill B, Bialocerkowski A. Effectiveness of Pilates exercise in treating people with chronic low back pain: a systematic review of systematic reviews. *BMC Medical Research Methodology* 2013;43(7):627-41.
49. Aladro-Gonzalvo AR, Araya-Vargas GA, Machado-Diaz M, Salazar-Rojas W. Pilatesbased exercise for persistent, non-specific low back pain and associated functional disability: a meta-analysis with meta-regression. *J Bodyw Mov Ther* 2013;17(1):125-36.
50. Miyamoto GC, Costa LO, Cabral CM. Efficacy of the Pilates method for pain and disability in patients with chronic nonspecific low back pain: a systematic review with meta-analysis. *Braz J Phys Ther* 2013;17(6):517-3.

