

Larissa Rayane Oliveira Silva

**O uso do Método Pilates e sua ação no  
assoalho pélvico como terapêutica na  
incontinência urinária de esforço: uma revisão  
literária**

Natal

2019

Larissa Rayane Oliveira Silva

**O uso do Método Pilates e sua ação no assoalho pélvico  
como terapêutica na incontinência urinária de esforço:  
uma revisão literária**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Fisioterapia do Departamento de Fisioterapia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte como parte dos requisitos necessários para a obtenção do título de Bacharel em Fisioterapia.

Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN  
Centro de Ciências da Saúde  
Departamento de Fisioterapia  
Curso de Fisioterapia

Orientador: Rosemary Araújo Monteiro

Natal  
2019

Larissa Rayane Oliveira Silva

**O uso do Método Pilates e sua ação no assoalho pélvico  
como terapêutica na incontinência urinária de esforço:  
uma revisão literária**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Fisioterapia do Departamento de Fisioterapia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte como parte dos requisitos necessários para a obtenção do título de Bacharel em Fisioterapia.

Trabalho aprovado. Natal, 29 de novembro de 2019:

---

**Profa. Ma. Rosemary Araújo  
Monteiro**  
Orientadora (DFST/UFRN)

---

**Ma. Ft. Lorena Raquel Dantas de  
Macedo Borges**  
(DFST/UFRN)

---

**Ft. Maria Madalena Xavier de Freitas**  
(DFST/UFRN)

Natal  
2019

# Agradecimentos

Primeiramente a Deus, que apesar de toda sua grandiosidade e soberania cuida de mim e escuta minhas orações. Ele quem me sustenta e quem me permitiu viver tudo isso. Sem Ele eu não seria nada. Abba, você é sublime.

À minha mãe que é minha maior fonte de inspiração e incentivo. Que batalhou todos os dias para que eu pudesse ter uma vida melhor e alcançar meus objetivos. Que nunca desistiu de nós, eu e meu irmão. A senhora é a nossa rainha, sem dúvida. Hoje eu termino uma etapa em minha vida que sonhei por muito tempo, mas que só pude realizar porque a senhora estava ao meu lado. Dedico esses 5 anos a senhora, que eu amo incondicionalmente.

Ao meu pai que me ajuda, aconselha e está presente em todos os momentos da minha vida. Que por todos esses anos me orientou a seguir meu sonhos, incentivou-me na realização deles e me faz acreditar que eu sempre posso ser uma mulher melhor. A definição para o senhor certamente é de herói.

Ao meus irmãos, Hérico que é um dos maiores orgulho da família, e meu também, exemplo de caráter, determinação e esforço. Quem me inspirou por tantas vezes. Ao Yan, que apesar de tão pequeno e pelos poucos anos de convívio me mostra que o amor entre irmão é um dos mais lindos.

Ao meu namorado, Leandro, por ser esse exemplo de homem, amor, carinho e agora pai, por me ajudar e incentivar durante todo esse tempo. Certamente parte dessa etapa de minha vida é dedicada para você que sempre acreditou em meu potencial.

Ao meu padrasto, que tenho como um pai. E que cuidou de mim por tantos anos, verdadeiramente como uma filha.

À minha avó, Dona Santinha, a base de nossa família e o maior exemplo de generosidade que possa vir a conhecer. Que ama e cuida da nossa família todos os dias.

Aos meus familiares que estiveram ao meu lado neste período, confortando-me com suas palavras.

Aos meus amigos de sala por me ajudarem com os estudos, animar e confortar meus dias quando as coisas pareciam estarem tão difíceis. Gostaria de ressaltar aqui, minhas amigas e “irmãs” de curso, Pryscilla que está comigo desde do primeiro período, minha primeira amiga da graduação. O que seria de mim no segundo período sem você?! Obrigada pelo apoio e ajuda, foi essencial. Yandra, que chegou logo depois em minha vida acadêmica com toda a sua bondade. Se não fosse você, quem seria minha dupla de atendimento por tantas vezes?! Minhas amigas, pessoas que com toda certeza foram e são presentes de

Deus em minha vida, para que meus dias dentro desta universidade fossem de mais amor e alegria, os dias ao lado de vocês foram mais leves e cheio de felicidade. Hoje tenho a certeza que não poderia ter entrado em um grupo melhor. Vocês me ajudaram tanto, que certamente no mercado de trabalho terei que pedir “socorro” a vocês.

À Isabela que é para mim uma “irmã” mais nova, quem puder compartilhar momentos únicos, trocar diversos conselhos e experiência, você coloriu meus dias com todo essa sua alegria contagiante. Andrine, essa menina que sem dúvidas carregar todo o carinho no olhar, sua presença é encantadora e me transmite tranquilidade. Carol, com toda sua sinceridade, sempre esteve preocupada comigo, disponha a me ouvir e orientar.

Aos meus amigos que não estavam comigo diretamente dentro desta universidade, mas sempre me escutaram com todas as minhas reclamações sobre trabalho, prova, relatórios e estágios e de todas as formas estavam dispostos a minha acalmar.

Aos pacientes que por mim passaram, pela confiança e por ter me proporcionado ganho de conhecimento e experiência.

Aos funcionários do Departamento de Fisioterapia, por sempre nos receber de forma alegre.

À professora Rosemary pela oportunidade e apoio na elaboração deste trabalho.

À Universidade Federal do Rio Grande do Norte que me proporcionou momentos e ensinamentos, que estarão comigo por toda a vida.

# Resumo

O assoalho pélvico tem como função a sustentação dos órgãos internos, como por exemplo, a bexiga e o útero, além de ser responsável por controlar a continência de urina. A musculatura do assoalho pélvico precisa ser fortalecida para poder executar suas funções. Uma função deficiente ou inadequada dessa musculatura pode apresentar disfunções, como a incontinência urinária (IU). A IU é definida pela Sociedade Internacional de Continência como qualquer perda involuntária de urina. A IU é um fator social muito importante afetando mais de 50% das mulheres pós-menopausa. Esse índice tende a aumentar cada ano devido ao rápido desenvolvimento social e o estilo de vida sedentário. A IU apresenta uma alta prevalência no sexo feminino no Brasil, e merece uma atenção dos profissionais da área da saúde. A fisioterapia do assoalho pélvico tem como propósito a melhora da função desta musculatura. Dentro dessa situação, o Método Pilates tem sido o método mais moderno para este objetivo, além de ser eficaz para o tratamento da incontinência de esforço. Portanto esta revisão literária tem como objetivo apresentar e discutir os resultados de estudos que investigaram o uso do Método Pilates para o tratamento da IU de esforço. Foram encontrados 6119 artigos dos quais apenas 4 contemplaram os critérios de inclusão para o estudo. Os artigos analisados comparam a eficácia do Método Pilates isoladamente ou associada aos exercícios do assoalho pélvico. Todos os estudos apresentaram resultados estatisticamente significativos. A partir das literaturas analisadas neste trabalho pode-se observar a importância do Método Pilates como prevenção e tratamento da IU em mulheres, apresentando resultados significativos para melhora de força e qualidade de vida.

**Palavras-chave:** Assoalho pélvico. Incontinência urinária. Técnicas de exercício e de movimento. Qualidade de vida.

# Abstract

The pelvic floor has the function of supporting the internal organs, such as the bladder and the uterus, and is responsible for controlling the continence of urine. The pelvic floor muscles need to be strengthened to perform their functions. A deficient or inadequate function of this musculature can present dysfunctions, such as urinary incontinence (UI). UI is defined by the International Continence Society as any involuntary loss of urine. UI is a very important social factor affecting more than 50% of postmenopausal women. This rate tends to increase each year due to rapid social development and sedentary lifestyle. UI has a high prevalence in females in Brazil, and deserves the attention of health professionals. The physiotherapy of the pelvic floor aims to improve the function of this musculature. Within this situation, the Pilates Method has been the most modern method for this purpose, besides being effective for the treatment of stress incontinence. Therefore, this literature review aims to present and discuss the results of studies that investigated the use of the Pilates Method for the treatment of stress UI. We found 6119 articles of which only 4 met the inclusion criteria for the study. The articles analyzed compare the effectiveness of the Pilates Method alone or associated with pelvic floor exercises. All studies showed statistically significant results. From the literature analyzed in this paper we can observe the importance of the Pilates Method as prevention and treatment of UI in women, presenting significant results for improvement of strength and quality of life.

**Keywords:** Pelvic floor. Urinary incontinence. Exercise and movement techniques. Quality of life.

# Lista de ilustrações

Figura 1 – Fluxograma. . . . .	16
--------------------------------	----



# Lista de tabelas

Tabela 1 – Dados de Lausen et al. (2018). . . . .	17
Tabela 2 – Dados de Schrader et al. (2017). . . . .	18
Tabela 3 – Dados de Souza et al. (2017). . . . .	19
Tabela 4 – Dados de Santos et al. (2017). . . . .	19

# Lista de abreviaturas e siglas

AFA	Avaliação da função do assoalho pélvico
AP	Assoalho pélvico
CVM	Contração voluntária máxima
EMG	Eletromiografia
EPICONT	<i>Epidemiology of Incontinence in the County of Nord-Trondelag</i>
ICIQ-SF	<i>International Consultation on Incontinence Questionnaire - Short Form</i>
ICS	Sociedade Internacional de Incontinência
IGS	Índice de gravidade dos sintomas
IU	Incontinência urinária
IUE	Incontinência urinária de esforço
IUM	Incontinência urinária mista
IUP	Incontinência urinária paradoxal
IUU	Incontinência urinária de urgência
KHQ	<i>King's Health Questionnaire</i>
MAP	Musculatura do assoalho pélvico
MMII	Membros inferiores
MP	Método Pilates
QV	Qualidade de vida
SBU	Sociedade Brasileira de Urologia
TMAP	Treinamento da musculatura do assoalho pélvico

# Sumário

	<b>Introdução</b> . . . . .	<b>11</b>
<b>1</b>	<b>METODOLOGIA</b> . . . . .	<b>15</b>
<b>2</b>	<b>RESULTADOS</b> . . . . .	<b>17</b>
<b>2.1</b>	<b>Descrição dos Estudos</b> . . . . .	<b>19</b>
<b>3</b>	<b>DISCUSSÃO</b> . . . . .	<b>22</b>
<b>4</b>	<b>CONCLUSÃO</b> . . . . .	<b>24</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b> . . . . .	<b>25</b>

# Introdução

O assoalho pélvico (AP) ou diafragma pélvico é composto por ligamentos, fâscias e músculos. Tem como função a sustentação dos órgãos internos, como por exemplo a bexiga e o útero, além de ser responsável por controlar a continência de urina, fezes, evacuação e micção. Sua musculatura é composta por 3 camadas: camada muscular superior, camada muscular média e camada muscular inferior. Assim como outras musculaturas que precisam ser fortalecidas, a Musculatura do Assoalho Pélvico (MAP) precisa ser fortalecida para poder executar suas funções. Uma função deficiente ou inadequada dessa musculatura pode apresentar disfunção sexual, incontinência urinária ou fecal, e o prolapso dos órgãos pélvicos (DINIZ et al., 2014).

A incontinência urinária (IU) é definida pela Sociedade Internacional de Continência (ICS) como qualquer perda involuntária de urina. A prevalência da IU é extremamente variável, dependendo da faixa etária e da população estudada. Alguns trabalhos mostram que a prevalência, em mulheres jovens, varia de 12% a 42%. Já em mulheres na pós-menopausa, a variação é de 17% a 55% (CASTRO; ARRUDA, 2018).

Os sintomas de IU aumentam com a idade e se tornam ainda mais comum com o envelhecimento, atingindo tanto mulheres quanto homens. Sendo mais frequentes no sexo feminino, estima-se que 80% das mulheres com idade entre 25 a 60 anos demonstram sintomas dessa patologia. Existem diversos tipos de IU, no qual os tipos mais frequentes são: de esforço, de urgência, mista e paradoxal (STELFER; FRARE, 2014).

Segundo a Sociedade Brasileira de Urologia (SBU) são definidas como:

- Incontinência urinária de esforço (IUE): É a perda de urina que ocorre pelo aumento da pressão abdominal ao tossir, espirrar, caminhar, correr, pular. Ocorre quando os músculos do assoalho pélvico são forçados durante esforço físico e se tornam enfraquecidos. Isso leva a perdas urinárias em episódios, podendo ser em gotas ou em grande quantidade. Não existem medicamentos para esse tipo de incontinência urinária, o tratamento se dá através da fisioterapia ou até mesmo um processo cirúrgico.
- Incontinência urinária de urgência (IUU): É a perda de urina associada a um desejo súbito e urgente de urinar, que ocorre porque o indivíduo não consegue chegar ao banheiro a tempo. É o que ocorre na bexiga hiperativa, uma situação na qual o músculo detrusor (músculo que forma a bexiga urinária) se contrai involuntariamente mesmo se a bexiga não estiver cheia. Dessa forma, o indivíduo necessita urinar com maior frequência, e ainda assim algumas vezes ocorre a perda involuntária

de urina antes mesmo de chegar ao banheiro. Essa condição pode ser tratada de diversas maneiras, incluindo medicamentos, estímulos elétricos com equipamentos de fisioterapia, uso de toxina botulínica e implantes de estimuladores elétricos nas raízes nervosas.

- Incontinência urinária mista (IUM): Corresponde à combinação dos dois tipos de IU de esforço e urgência. Algumas vezes são necessários exames mais específicos, chamados exames urodinâmicos, que ajudam a ter um diagnóstico preciso para escolher o melhor tratamento.
- Incontinência urinária paradoxal (IUP): Ocorre quando a bexiga está extremamente cheia e a perda urinária ocorre por uma espécie de transbordamento. O problema nesse caso é a incapacidade de esvaziamento da bexiga, mas o sintoma é a perda de urina. É o que ocorre em pessoas que perdem a sensibilidade da bexiga e não percebem que ela está cheia, ou ainda em pessoas com obstrução crônica, como nos homens com crescimento da próstata. Nesse caso o tratamento consiste em melhorar o esvaziamento da bexiga.

O estudo EPICONT (2000) analisou 27.936 mulheres e observou que 25% apresentavam algum tipo de incontinência urinária sendo que 7% destas mulheres se sentiam incomodadas por esta afecção a ponto de solicitarem algum tipo de tratamento. Observaram, ainda, que 50% das mulheres apresentavam IUE, 36% de IUM e apenas 11% apresentaram IUU.

A IU é um fator social muito importante afetando mais de 50% das mulheres pós menopausa. O número de pacientes aumentam a cada ano estando ligados pelo rápido desenvolvimento social e o estilo de vida sedentário que contribui. Influenciado particularmente por trabalhos monótonos, uso cotidiano de automóveis e o sedentarismo (KOLODYNSKA et al., 2019).

A IU apresenta uma alta prevalência no sexo feminino no Brasil, e merece uma atenção dos profissionais da área da saúde, apesar de não ser uma doença de alto risco, acomete diretamente e negativamente a qualidade de vida (QV) em vários aspectos da vida social, psicológico, físico e sexual (SCHRADER et al., 2017).

O tratamento de IU pode ser através da cinesioterapia ou cirúrgico, a cinesioterapia apresenta baixo custo, não tem efeitos colaterais sobre o MAP e apresenta bons resultados a curto e longo prazo (MATOS et al., 2016).

Segundo a SBU (2018), o tratamento cirúrgico pode ser realizado com o implante de *slings*, que funciona como um suporte que sustenta a uretra ou esfíncter artificial que é uma válvula sintética que substitui o esfíncter original lesado na cirurgia. No caso da bexiga hiperativa com o uso de toxina botulínica e implante de um marca-passo da bexiga,

chamado de neuromodulação sacral, um dispositivo de estimulação elétrica da raiz nervosa responsável pelo controle da bexiga.

Entretanto estudos mostram que o tratamento clínico deve ser recomendado como primeira opção de tratamento. Sendo assim, a fisioterapia do AP tem como objetivo a melhora da função da MAP. Várias técnicas podem ser utilizadas com esse objetivo, entre elas temos exercício para MAP com ou sem o *biofeedback*, eletroestimulação e cones vaginais. Além disso o tratamento através da fisioterapia para IUE leve e moderada, é uma forma eficaz, se efetuada com técnicas adequadas (NARDOZZA JÚNIOR; ZERATI FILHO; DOS REIS, 2010).

Artigos científicos mais recentes demonstrando êxito e a efetividade dos procedimentos ofertados pela fisioterapia para tratamento IU. Admite-se que o tratamento mais eficiente é a estimulação do treinamento muscular do AP. Portanto todos os pacientes que apresentam disfunções perineal é recomendado a realização de exercícios do AP. (KOLODYNSKA et al., 2019)

Com base em estudos randomizados e controlados, os índices de cura e melhora subjetivas variam entre 56% e 70%, com a inclusão de grupos com IUE e IUM. Embora a eficácia dos exercícios para o assoalho pélvico seja frequentemente associada à melhora dos sintomas da IUE, os índices de cura analisados isoladamente também são positivos em curto prazo e variam de 35% a 80%, e os resultados mais significativos são demonstrados em estudos de alta qualidade metodológica (CASTRO; ARRUDA, 2018).

Dentro dessa situação, a fisioterapia demonstram excelentes evidências científica no tratamento IUE em mulheres. Com isto, o Método Pilates (MP) tem sido um método moderno para tratamento de IU (MATOS et al., 2016).

Esta técnica surgiu como método de reabilitação durante a 1ª Guerra Mundial, por Joseph H. Pilates, para reabilitar os lesionados da guerra. Hoje usada por profissionais de saúde, com objetivo da melhoria do condicionamento físico e a consciência corporal.

Para a prática do Pilates é necessário a utilização de seis princípios (DE SOUZA, 2017):

- **Respiração:** primeiro e talvez o mais importante, deve estar sempre coordenada com o movimento feito. Nos momentos de maior esforço se expira de forma forçada, enquanto que nos de menor esforço se inspira de forma natural.
- **Concentração:** a mente é quem deve guiar o corpo. Não se deve focar apenas no músculo do exercício, mas manter a concentração do corpo inteiro para que se possa corrigir quando necessário tendo consciência do próprio corpo.
- **Controle:** é fundamental para atingir a qualidade do exercício, que deve ser feito de forma simultânea e consciente.

- Precisão: os exercícios deve ser feito com precisão, pois cada um carrega um objetivo e tem uma forma específica de ser realizado para que haja conservação de energia.
- Centro de força: também chamado de core, *power house* ou *engagement*, é o ponto principal para o controle do corpo, todo exercício só pode começar quando o “centro de força” estiver ativado, ou seja, toda a parte abdominal.
- Fluidez: o resultado de todos os princípios, para que o exercício seja executado de forma coordenada, harmoniosa e contínua, sem movimentos bruscos.

Centro de força, é o principal princípio para reabilitação da MAP, diz respeito à região de grupos específicos de músculos, diafragma e anteriores abdominais, extensores da coluna e musculatura do assoalho pélvico. O MP para reabilitação, com consequência no ganho de força da MAP ainda não se tem orientações de forma clara como ser executado, estudos mostram que a orientação deve ser o comando verbal para contração voluntária, de forma consciente. Santos et al. (2017) mostra que a orientação para a contração da musculatura do assoalho pélvico deve ser associada a respiração diafragmática, na inspiração ela encheu o abdome e na expiração prende a urina. Porém isto, é uma das forma para ganho de força dessa musculatura.

Balarin et al. (2011) mostra que o Método Pilates é eficaz no tratamento de IUE, pois além do fortalecimento na MAP ainda é um procedimento que ofereceu outros benefícios como: procedimento de baixo custo, melhora da postura global, respiração, flexibilidade global e ainda apresenta poucas contra indicações que facilitam o tratamento. Os autores ainda ressaltam que o Pilates é um momento de lazer, trazendo sensação de bem-estar físico e mental, melhorando assim a qualidade de vida dos praticantes.

Devido a IU ter maior prevalência no sexo feminino, com alto índice no envelhecimento, e como o tratamento conservador é de baixo custo e mostra resultados estaticamente significativos, tendo como propósito a prevenção e recuperação da funcionalidade dessa musculatura acometida, e dentro deste contexto o Método Pilates ser um meio moderno para esta finalidade.

Este trabalho de revisão de literatura tem como objetivo apresentar e discutir os resultados de estudos que investigaram o uso do Método Pilates e sua ação sobre o assoalho pélvico como terapêutica para incontinência urinária de esforço.

# 1 Metodologia

Revisão de artigos nas bases de dados eletrônicas, nacionais e internacionais, via PubMed e Scielo, utilizando os descritores Pilates, incontinência urinária, incontinência urinária de esforço, fisioterapia, assoalho pélvico, no período de julho a novembro de 2019. As combinações entre essas palavras foram realizadas em cada base de dados citadas utilizando o operador booleano AND, sem restrições de idiomas, publicados no período de 2014 a 2019.

Os artigos encontrados foram, em primeiro momento, submetidos à leitura crítica de títulos e de seus resumos, assim como identificação daqueles que se encontravam em duplicidade. Foram selecionados para leitura integral os artigos que foram considerados relevantes ao objetivo desta revisão ou que geraram dúvidas.

De acordo com as análises dos estudos, foram elencados 4 estudos para serem analisados quanto a eficácia do uso do Método Pilates sobre a MAP para tratamento de IUE.

- Critérios de Inclusão: estudos em gerais que descrevem os efeitos do Método Pilates e sua ação sobre o assoalho pélvico isoladamente ou associado a outra terapia, com grupo de mulheres que tivessem IUE e IUM, que não tivessem realizado cirurgia uroginecológica, não apresentam patologias associadas, como doenças neurológicas, com idade média acima de 40 anos, publicados no período de 2014 a 2019, escritos em inglês e português.
- Critérios de Exclusão: Estudos que incluíam mulheres grávidas ou mulheres jovens, com patologias perineal, como prolapso de órgãos interno, com voluntários homens, que tivessem feito tratamento cirúrgico para a IU e não apresentavam disponível texto completo.

Dessa forma com análise dos estudos foram selecionados quatro estudos para serem analisados quanto a eficácia do uso do Método Pilates sobre ação do assoalho pélvico sozinho ou associado com outras terapêuticas, isso pode ser visto claramente através do fluxograma representado na Figura 1.



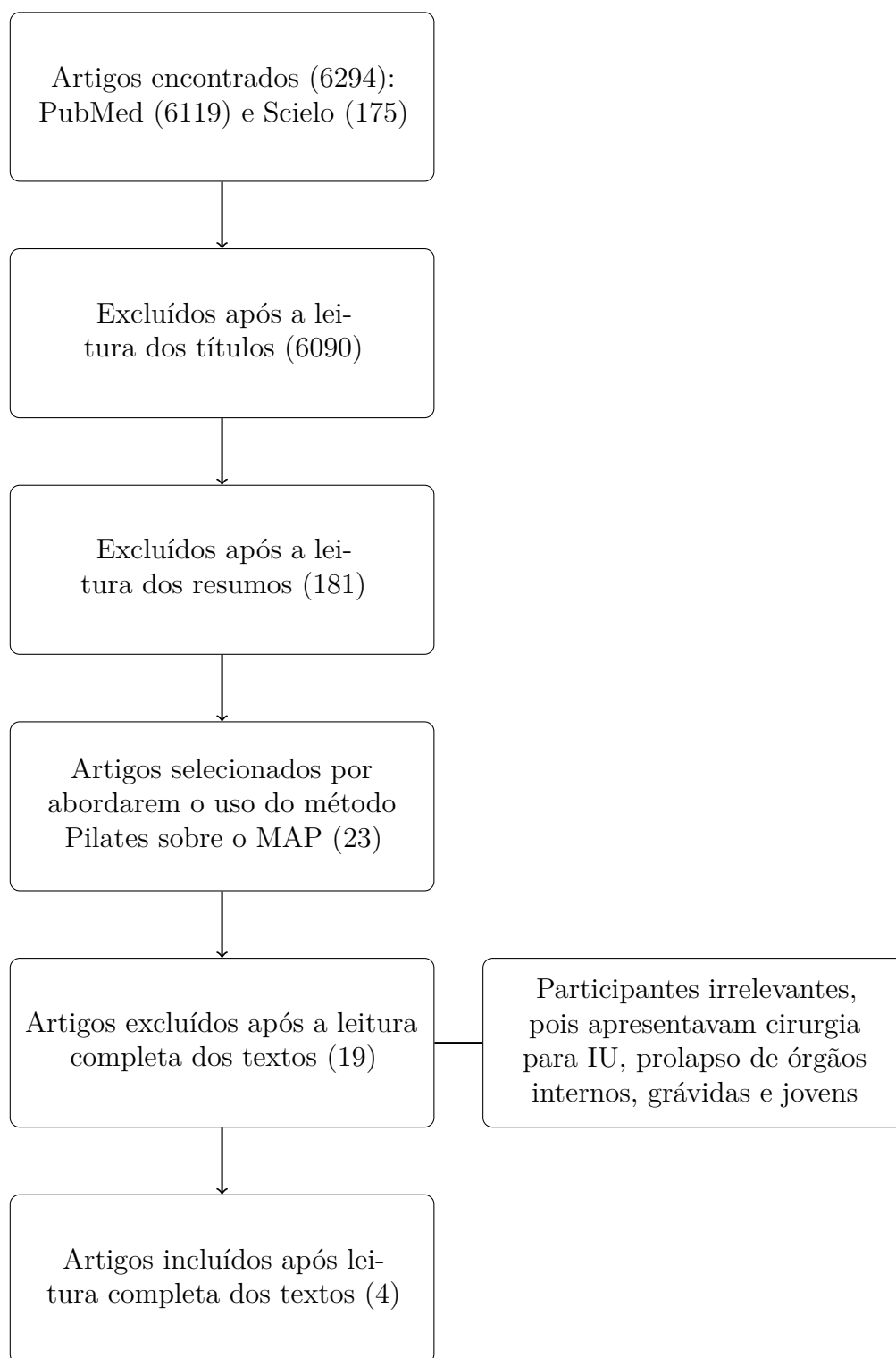


Figura 1 – Fluxograma.

## 2 Resultados

Através da busca primária foram encontrados 6119 e 175 artigos nas bases da Pub-Med e Scielo, respectivamente, destes, após a avaliação dos títulos, resumos e metodologias, foram selecionados 23 artigos para leitura completa do texto. Posteriormente a leitura integral desses artigos, quatro estudos foram selecionados para este trabalho de conclusão de curso por preencherem os critérios de inclusão determinados nesta revisão literária. As Tabelas 1, 2, 3 e 4, a seguir, fazem a descrição dos artigos que foram incluídos no estudo.

Autor/Ano	População	Intervenção	Resultados
Lausen et al. (2018)	Um total de 73 mulheres, com idade média de 50,11 anos, com encaminhamento de IUM e IUE. Divididas em dois grupos. Grupo controle (GC): 37 voluntárias, M=48,97 anos de idade. Grupo intervenção (GI): 36 voluntárias, M=51,28 anos de idade.	O grupo controle recebeu apenas cuidados de terapia, ou seja, exercícios do assoalho pélvico e orientações. Enquanto o grupo intervenção frequentou um curso de 6 semanas do Método Pilates, além de exercícios do AP mais orientações.	Os dados pós-intervenção revelaram uma série de benefícios para as mulheres que frequentavam aulas de MP e que tinham menor gravidade dos sintomas no início do estudo: melhora da autoestima ( $p=0,032$ ), diminuição do constrangimento social ( $p=0,026$ ) e menor impacto nas atividades diárias normais ( $p=0,025$ ). Por outro lado, mulheres com maior gravidade dos sintomas mostraram melhora em seus relacionamentos pessoais ( $p=0,017$ ). A análise qualitativa apoiou esses achados e também indicou que as aulas de MP podem influenciar positivamente as atitudes em relação ao exercício, dieta e bem-estar das mulheres.

Tabela 1 – Dados de Lausen et al. (2018).

Autor/Ano	População	Intervenção	Resultados
Schrader et al. (2017)	A amostra inicial era composta por 27 mulheres, com 16 participantes no grupo G1 e 11 no grupo G2. Não concluíram o tratamento um total de 13 participantes; destas, 9 eram do grupo G1 e 4 eram do grupo G2. Quanto ao tipo de IU, 12 participantes apresentavam IUM e 2 IUE, sendo que o G1 foi constituído por 5 pacientes com sintomas de IUM e 2 de IUE e o G2 por 7 pacientes com IUM.	Grupo 1, composto por sete mulheres tratadas com exercício do MAP e <i>biofeedback</i> e o Grupo 2, composto também por sete mulheres tratadas pelo MP.	O impacto da IU sobre a QV também foi analisado por meio do ICIQ-SF. Não foi observada diferença estatisticamente significativa entre os grupos ( $F_{3,36}=0,714$ ; $p=0,550$ ). Quando comparados os resultados das quatro avaliações intragrupo (G1 e G2 separadamente), observou-se que, em ambos, o impacto da IU sobre a QV no Pré em relação ao Pós 1 apresentou redução estatisticamente significativa ( $p<0,0001$ ; $p<0,0001$ , respectivamente). Após a terceira e quarta avaliações, foi observada estabilização do quadro, com manutenção das médias de impacto da IU, sem significância estatística entre estas últimas reavaliações no G1 ( $p>0,05$ ), porém com redução significativa entre a segunda (Pós 1) e a quarta avaliações (Pós 3) ( $p=0,008$ ) no G2.

Tabela 2 – Dados de Schrader et al. (2017).

<b>Autor/Ano</b>	<b>População</b>	<b>Intervenção</b>	<b>Resultados</b>
Souza et al. (2017)	Amostra inicial com 30 voluntárias. Porém apenas 10 mulheres preenchiem aos critérios de inclusão, com idade de $63,4 \pm 4,5$ . Somente duas voluntárias apresentavam IUE, e uma apresentava urgência miccional diurna.	Método Pilates.	As participantes apresentaram estatisticamente significativa nas variáveis, aumento real, pela perineometria, pressão da CVM ( $p=0,012$ ), <i>endurance</i> ( $p=0,017$ ) e número de repetições rápidas ( $p=0,008$ ). Não foi observado benefício: <i>power</i> ( $p=0,157$ ) e número de repetições lentas ( $p=0,156$ ).

Tabela 3 – Dados de Souza et al. (2017).

<b>Autor/Ano</b>	<b>População</b>	<b>Intervenção</b>	<b>Resultados</b>
Santos et al. (2017)	Um participante de 52 anos com IUE, comprovado pelo estudo urodinâmico.	Método Pilates.	Melhora da consciência AP (10,1 mmHg e 15,46 mmHg, valor inicial e final, respectivamente). Força perineal grau 2 com evolução para o grau 3. Contração máxima do AP de 5s inicialmente e na reavaliação de 6s. A incontinência urinária apresentou redução de perda de 18g para 1g após intervenção.

Tabela 4 – Dados de Santos et al. (2017).

## 2.1 Descrição dos Estudos

Lausen et al. (2018), em seu estudo, dividiu as participantes em dois grupos. O grupo controle composto por 37 mulheres, com desistência de 14, recebeu tratamento de exercícios do AP e orientações. O grupo intervenção com 36 mulheres, com desistência de 10, recebeu intervenção de treinamento muscular do assoalho pélvico (TMAP) associado ao MP, durante 6 semanas. Após o tratamento os grupos foram reavaliados, as participantes que receberam TMAP+MP mostraram aumentos significativos nos escores de autoestima, menos constrangimento social e se encontrando menos afetadas pela IU em suas atividades, quando em comparação ao grupo controle, que recebeu apenas TMAP mais orientações.

Além de que após o tratamento, no grupo TMAP+MP com mulheres de baixo IGS, demonstraram maior escore geral de QV. E suas atividades de vida foram menos afetada pelos sintomas de IU em comparação com mulheres do TMAP. Em contrapartida, as participantes do grupo TMAP+MP com alto IGS mostraram melhoria significativa em seus relacionamentos pessoais. As melhorias relatadas pelo grupo TMAP+AP, demonstrou resultados significativos para as variáveis, aumento de força dos MAP e uma maior conscientização de como e quando usar essa musculatura para evitar perda em situações do cotidiano. Estes resultados estão descritos na Tabela 1.

Schrader et al. (2017), o estudo foi realizado inicialmente com 27 participantes, divididas em dois grupos, com 16 no grupo G1 e 11 no grupo G2. Não concluíram o tratamento um total de 13, desta 9 eram do G1 e 4 do G2. O G1 composto por sete mulheres que realizou como terapêutica exercícios de contração da MAP com *biofeedback* associado a orientações, as sessões foram divididas em três fases com mudança de posição: primeira: decúbito dorsal com os membros inferiores (MMII) apoiados na maca, fletidos e abduzidos; segunda: decúbito lateral com os MMII fletidos e aduzidos; e terceira: voltando à posição inicial. Os exercícios eram dez minutos de contrações dos MAP, cinco minutos de descanso para relaxamento da musculatura e dez minutos de exercícios novamente. O G2 composto também por sete mulheres, foi usado como intervenção MP, sendo realizado 13 exercícios, agachamento, rolamento para baixo, alongamento do gato, inclinação pélvica, abdução da perna de cima, ponte, centenas, batidas com os dedos, levantamento do quadril com pés na bola, abdominal com extensão de MMII sobre a bola, abdominal oblíquo, alongamento do piriforme e quadril, concha. Os dois grupos foram avaliados em três momentos para verificação dos resultados e se existia diferença intra-grupos (Tabela 2). Ambos os grupos apresentaram resultados estatisticamente significativos em relação à frequência das perdas urinárias mensais, força das fibras rápidas do assoalho pélvico, gravidade da incontinência urinária e o impacto desta sobre a qualidade de vida das mulheres. Quanto avaliação entre os grupos não houve diferença estatisticamente significativa entre os tratamentos.

Souza et al. (2017) em seu estudo, com 10 voluntárias, utilizou 11 exercícios do Método Pilates: *Pilates Breathing, Spine Stretch, Swan, Sholder Bridge, Hundreds, Double Leg Stretch, Footwork, Roll up, Single Leg Strech, Leg Pull Back, Kick front and back*. Foram duas sessões por semana, com duração de 60 minutos cada sessão, por um período de 12 semanas, totalizando 24 sessões. Os resultados foram aumento da pressão de contração voluntária máxima, *endurance* e número de repetições rápidas, como é mostrado na Tabela 3.

Santos et al. (2017) utilizou o Método Pilates em um estudo de caso com IUE, onde foram realizado exercício de ponte, agachamento com bola, *hundred*, adução e abdução com elástico e prancha, a participante foi orientada a associação da respiração diafragmática

para contrair a MAP, na inspiração ela encheu o abdome e na expiração prendeu a urina. A intervenção foi realizado em 10 sessões, sendo duas vezes por semana, de 50 minutos cada, 10 repetições cada exercício. Além de ser orientado os exercícios domiciliar. Os resultados obtidos foram: avaliação da consciência do AP medido pelo *biofeedback* manométrico, aumento da força da MAP e *endurance*, como está descrito na Tabela 4, demonstrando assim resultados significativos.

### 3 Discussão

O estudo de Schrader et al. (2017) demonstram que não houve diferença significativa entre os grupos, que foram tratados apenas com exercício para o assoalho pélvico daquele que teve como intervenção o Método Pilates. Entretanto mostra significância no uso do MP quanto ao ganho de força de contração das fibras rápidas, menor frequência urinária, e melhora na qualidade de vida dessas mulheres. Lausen et al. (2018) em seu estudo mostra que a diferença entre os grupos que tem como intervenção o MP, o ganho de força da muscular do assoalho pélvico, e uma maior conscientização desta musculatura pelo método em comparação ao grupo controle que utilizou apenas treinamento muscular do assoalho pélvico. Além disso, o grupo MP em comparação com o TMAP apresentou melhores resultados nos escores de qualidade de vida (Tabela 1).

Para Costa et al. (2018) o Método Pilates em idosas entre faixa etária 70 a 75 anos apresentou maiores escores dos domínios de qualidade de vida, utilizando os questionários para analisar a percepção de qualidade de vida WHOQOL-BREF e WHOQOL-OLD, em comparação com grupo de mulheres praticantes de ginástica em grupo e grupo de sedentárias. Esse estudo sugere que o MP é uma importante prática para uma percepção positiva de qualidade de vida em idosas dentro desta faixa etária. Como mostra Cacciari, Dumoulin e Hay-Smith (2019) em seu estudo, que a IU é mais frequente em mulheres, com um aumento com a idade e uma dominância de pico precoce entre 50-54 anos, que coincide com a menopausa, após um ligeiro declínio ou estabilização até os 70 anos, quando a predominância começa a aumentar.

Souza et al. (2017) e Santos et al. (2017) fizeram estudos usando apenas o Método Pilates nas participantes, e obtiveram resultados no aumento de pressão de contração máxima e *endurance*. Mostrando assim maior conscientização desta musculatura. Corroborando com esses autores, Ferreira et al. (2015) analisou se existe diferença de força dos músculos da pelve entre mulheres não praticantes de atividade física e praticantes. No estudo as mulheres praticantes de atividade física tiveram resultados maiores de grau de força ao longo da avaliação das mesma, deste modo foi observado diferentes tipos de força, como AFA, força máxima e resistência. Além do mais, obteve-se resultados que consentem apresentar que mulheres praticantes de atividades físicas regulares e de pouco impacto, como por exemplo musculação, tendem a uma maior resistência e força da MAP, entretanto sem grau de sobrepeso e que sejam jovens.

Santos et al. (2017) e Lausen et al. (2018) demonstram melhoras na conscientização da MAP das participantes após intervenção com o Método Pilates. Porém uma das dificuldades apresentada pela terapia do MP é a contração da musculatura do assoalho

pélvico. Corroborando, Glisoi e Girelli (2011) mostram em seu estudo que a dificuldade em contrair isoladamente os músculos do assoalho pélvico foi o maior desafio encontrado. Depois de orientações do que são, onde estão localizados e para que servem a MAP associado à exercícios fisioterapêuticos obteve melhora na avaliação da função do assoalho pélvico (AFA) média inicial de 3 e média final de 3,90.

Em seu estudo, Torelli et al. (2016) mostra a importância do estímulo verbal para a contração voluntária do AP nas praticantes do Método Pilates, pois o grupo que realizou a intervenção com estímulo verbal constante para contração da MAP voluntária demonstrou resultados no ganho de força desta musculatura.

Schrader et al. (2017) e Souza et al. (2017) apresentam bons resultados com o uso do Método Pilates sobre as fibras do tipo II (fibras rápidas) da musculatura da pelve. Diniz et al. (2011) também observou em seu estudo, com mulheres praticantes do MP, o ganho de força muscular nos dois tipo de fibra, entretanto 84% das participantes do estudo tiveram maior ganho nas fibras rápidas. Mostrando assim que o método pode ser usado como prevenção para as disfunção da musculatura do assoalho pélvico.

De forma geral todos os autores (Tabelas 1, 2, 3 e 4) que apresentam o tratamento da incontinência urinária com o Método Pilates concordam que o método como intervenção terapêutica é eficaz para o tratamento conservador, como também para prevenção. Além disso, Santos et al. (2017), Souza et al. (2017) e Lausen et al. (2018) mostram que o método é eficiente para o tratamento da incontinência urinária de esforço.



## 4 Conclusão

Após análise das literaturas, neste trabalho pode-se observar a importância do uso do Método Pilates, como uma forma de terapêutica de baixo custo e eficiência para prevenção e tratamento das disfunções miccionais em mulheres, especificamente incontinência urinária esforço. Além de influenciar diretamente na qualidade de vida. Porém o estudo apresentou algumas limitações, quanto a heterogeneidade dos estudos, os tipos de exercício aplicado e especificidade quanto ao tipo de incontinência urinária. Portanto é necessário estudos que permitam a análise de resultados e uma conclusão mais consistente sobre a contração volitiva da MAP durante a prática dos exercícios de Pilates, e que avaliem o Pilates nos diferentes tipos de IU para verificar sua eficácia.

## Referências

- BALARIN, C. D. et al. Efeito do Pilates no fortalecimento do assoalho pélvico de mulheres com incontinência urinária por esforço. *SARE – Sistema Anhanguera de Revistas Eletrônicas*, São Paulo, v. 5, n. 2, 2011.
- CACCIARI, Licia P.; DUMOULIN, Chantale; HAY- SMITH, E. J. Pelvic floor muscle training versus no treatment, or inactive control treatments, for urinary incontinence in women: a cochrane systematic review abridged republication. *Brazilian Journal of Physical Therapy*, v. 23, n. 2, p. 93-107, 2019.
- CASTRO, Rodrigo de A.; ARRUDA, Raquel M. *Tratamento clínico e não farmacológico da incontinência urinária*. 2018. Disponível em: <<https://www.febrasgo.org.br/pt/noticias/item/332-tratamento-clinico-nao-farmacologico-e-a-incontinencia-urinaria>>. Acesso em: 13 nov. 2019.
- COSTA, Tiago Rocha Alves et al. Comparação da percepção da qualidade de vida em idosas praticantes e não praticantes do Método Pilates. *Cadernos Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 26, n. 3, p. 261-269, 2018.
- DE SOUZA, Ligia M. et al. Influência de um protocolo de exercício do método Pilates na contratilidade da musculatura do assoalho pélvico de idosas não institucionalizada. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, Rio de Janeiro, v. 20, n.4, p. 485-493, 2017.
- DINIZ, Marklana da Frota et al. Avaliação da força muscular do assoalho pélvico em mulheres praticantes de Mat Pilates. *Manual Therapy, Posturology & Rehabilitation Journal*, v. 12, p. 406-420, 2014.
- FERREIRA, Tereza Cristina dos Reis. et al. Avaliação da força muscular do assoalho pélvico em mulheres sedentárias e que praticam atividade física. *Revista da Universidade Vale do Rio Verde*, Três Corações, v. 13, n. 2, p. 450-464, 2015.
- GLISOI, Soraia Fernandes das Neves; GIRELLI, Paola. Importância da fisioterapia na conscientização e aprendizagem da contração da musculatura do assoalho pélvico em mulheres com incontinência urinária. *Rev Bras Clin Med*, São Paulo, v. 9, n. 6, p. 408-413, 2011.
- HANNESTAD Y. S. et al. A community-based epidemiological survey of female urinary incontinence: the Norwegian EPINCONT study. *J Clin Epidemiol*, v. 53, n. 11, p. 1150-1157, 2000.

- KOŁODYNSKA, Gabriela; ZALEWSKI, Maciej; ROZEK-PIECHURA, Krystyna. Urinary incontinence in postmenopausal women – causes, symptoms, treatment. *Menopause Review*, v. 18, n. 1, p. 46-50, 2019.
- LAUSEN, Adi. et al. Modified Pilates as an adjunct to standard physiotherapy care for urinary incontinence: a mixed methods pilot for a randomised controlled trial. *BMC Women's Health*, v.18, n. 16, p. 1-12, 2018.
- MATOS, Isabela S. et al. *Tratamento fisioterapêutico de incontinência urinária de esforço por meio do método pilates: revisão de literatura*. 2016. Disponível em: <[http://www.inicepg.univap.br/cd/INIC\\_2016/anais/arquivos/RE\\_0662\\_1298\\_01.pdf](http://www.inicepg.univap.br/cd/INIC_2016/anais/arquivos/RE_0662_1298_01.pdf)>. Acesso em: 18 out. 2019.
- NARDOZZA JÚNIOR, Archimedes; ZERATI FILHO, Miguel; DOS REIS, Rodolfo B. *Urologia Fundamental*. São Paulo: Planmark, 2010.
- SCHRADER, Elisa P. et al. Eficácia do método Pilates e do biofeedback manométrico em mulheres na menopausa com incontinência urinária. *Semina: Ciências Biológicas e da Saúde*, Londrina, v. 38, n. 1, p. 61-78, 2017.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE UROLOGIA. *Incontinência urinária afeta a vida de mais de 10 milhões de pessoas no país*. 2018. Disponível em: <<http://sbu-sp.org.br/noticias/incontinencia-urinaria-afeta-a-vida-de-mais-de-10-milhoes-de-pessoas-no-pais/>>. Acesso em: 13 nov. 2019.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE UROLOGIA. *Incontinência urinária*. 2016. Disponível em: <<https://portaldaurologia.org.br/area-da-saude/doencas/incontinencia-urinaria/>>. Acesso em: 13 nov. 2019.
- SANTOS, Ana Cristina Cardoso de Carvalho et al. Performance of the pilates method in the strengthening of the pelvic floor muscles in the urinary incontinence of effort. *Reon Facema*, v. 3, n. 3, p. 617-623, 2017.
- STELTER, Simone S.;FRARE, Juliana C. *Influência do método Pilates no tratamento e na qualidade de vida de mulheres com incontinência urinária*. 2014. Disponível em: <<http://www.fiepbulletin.net/index.php/fiepbulletin/article/view/4583/8965>>. Acesso em: 14 nov. 2019.
- TORELLI L. et al. Effectiveness of adding voluntary pelvic floor muscle contraction to a Pilates exercise program: an assessor-masked randomized controlled trial. *Int Urogynecol J*, v. 27, n. 11, p. 1743-1752, 2016.