



**CENTRO UNIVERSITÁRIO FAMETRO  
FISIOTERAPIA**

**GIULIANNE RAYSSA FERREIRA VIANA  
NICOLE EMILLE SANTOS LEITE**

**PILATES PARA GESTANTES COM DIAGNÓSTICO DE INCONTINÊNCIA  
URINÁRIA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

**FORTALEZA  
2021**

GIULIANNE RAYSSA FERREIRA VIANA  
NICOLE EMILLE SANTOS LEITE

PILATES PARA GESTANTES COM DIAGNÓSTICO DE INCONTINÊNCIA  
URINÁRIA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Artigo TCC apresentado ao curso de  
Fisioterapia do Centro Universitário  
Fametro - UNIFAMETRO – como requisito  
para a obtenção do grau de bacharel, sob  
a orientação da prof.<sup>a</sup> Patricia da Silva  
Taddeo e coorientação do prof. Bruno  
Nobre Pinheiro

FORTALEZA

2021

GIULIANNE RAYSSA FERREIRA VIANA  
NICOLE EMILLE SANTOS LEITE

PILATES PARA GESTANTES COM DIAGNÓSTICO DE INCONTINÊNCIA  
URINÁRIA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Artigo TCC apresentada no dia 15 de junho de 2021 como requisito para a obtenção do grau de bacharel em Fisioterapia do Centro Universitário Fametro – UNIFAMETRO - tendo sido aprovado pela banca examinadora composta pelos professores abaixo:

BANCA EXAMINADORA

---

Prof<sup>o</sup>. Patrícia da Silva Taddeo  
Orientador – Centro Universitário Fametro – UNIFAMETRO

---

Prof<sup>o</sup>. Natália Aguiar Moraes Vitoriano  
Membro - Centro Universitário Fametro – UNIFAMETRO

---

Prof<sup>o</sup>. Stéphanie Custódio de Andrade Rodrigues  
Membro - Centro Universitário Fametro – UNIFAMETRO

À professora mestre Patrícia da Silva Taddeo que com sua dedicação e cuidado de mestre e mãe, nos orientou na produção deste trabalho.

## **AGRADECIMENTOS**

### **Giulianne Rayssa Ferreira Viana**

À Deus, pela minha vida e por me ajudar a ultrapassar todos os obstáculos encontrados ao longo do curso. Aos meus pais, JOSÉ DOS SANTOS VIANA e MARIA DE FÁTIMA FERREIRA VIANA, que me incentivaram nos momentos difíceis e compreenderam a minha ausência enquanto eu me dedicava a realização deste trabalho. Ao meu amor, MARCOS ANTONIO DA SILVA SAMPAIO FILHO, que me deu força suficiente para não desistir diante das dificuldades que surgiram. Aos professores e orientadores PATRÍCIA DA SILVA TADDEO e BRUNO NOBRE PINHEIRO, pelas correções e ensinamentos que me permitiram apresentar um melhor desempenho no meu processo de formação profissional. E a todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, o meu muito obrigada.

## **AGRADECIMENTOS**

### **Nicole Emille Santos Leite**

Agradeço primeiramente à Deus que me deu saúde e forças para enfrentar os desafios que surgiram no decorrer desses cinco anos de curso, e principalmente nessa reta final de conclusão. À toda minha família que participou de alguma forma na minha formação ao longo desses anos, me dando apoio, mas principalmente à minha mãe, MARIA DO LIVRAMENTO SANTOS MARTINS COSTA, que como sempre foi base e exemplo de força para que eu chegasse até aqui, que nunca me deixou cair quando eu queria desistir. À minha irmã, EMILAYNE MARIA SANTOS LEITE, que foi uma mulher maravilhosa quando precisei de forças e amor. Ao meu esposo HYAGO ARAÚJO DE SOUZA, que esteve ao meu lado nos momentos de fraqueza e também nos de vitória passados durante o curso. As minhas amigas do SALADDEX que estiveram nesses cinco anos fazendo parte de quem eu sou hoje. Aos meus professores que me fizeram ser a profissional que sou hoje, humana, dedicada, amorosa. Cada um deles colaborou para o meu crescimento, e serei eternamente grata à todos, em especial a professora mestre PATRÍCIA DA SILVA TADDEO que ultrapassou a linha de docente para ser amiga e parceira.

“Se você encontrar um caminho sem obstáculos, ele provavelmente não leva a lugar nenhum.”

Frank A. Clark

# **PILATES PARA GESTANTES COM DIAGNÓSTICO DE INCONTINÊNCIA URINÁRIA: Prevenção e tratamento**

Giulianne Rayssa Viana Ferreira<sup>1</sup>

Nicole Emille Santos Leite<sup>1</sup>

Bruno Nobre Pinheiro<sup>2</sup>

Patrícia da Silva Taddeo<sup>2</sup>

## **RESUMO**

No período gestacional, o corpo da mulher sofre inúmeras alterações que favorecem a perda da força da musculatura do assoalho pélvico, causada pelo crescimento do bebê. O Pilates é uma atividade física que utiliza exercícios que trabalham a mente e o corpo em associação da respiração, com o intuito de melhorar a consciência corporal promovendo outros benefícios a saúde, como o fortalecimento muscular, o alongamento e a respiração de forma correta. Diante do exposto, o estudo teve como objetivo analisar se o Pilates previne e trata gestantes diagnosticadas com incontinência urinária, avaliando se a prática tem eficácia no fortalecimento do assoalho pélvico, e identificar se existe algum exercício específico do Pilates que seja destinado à prevenção e/ou tratamento da IU. O estudo trata-se de uma revisão integrativa, no qual as buscas dos artigos foram realizadas nas bases de dados: Pubmed, Ebsco Host, PEDro e no diretório de revistas SciELO. Os artigos estudados apontam efetividade do treinamento muscular do assoalho pélvico em gestantes para prevenir a IU, todavia, apenas um artigo citou o Pilates como opção de recurso para a patologia. Torna-se evidente a precariedade de estudos na literatura científica que aborde mais sobre o Pilates na área de patologias provenientes da gestação, que é o caso da IU. Deste modo, constata-se que o objetivo do estudo ainda não pode ser afirmado, pela precariedade de estudos publicados sobre a atuação do Pilates para prevenção e tratamento de incontinência urinária em gestantes, o que se faz a incentivar os estudiosos a pesquisa da área para abranger maior conhecimento a comunidade profissional, na busca de expandir os recursos de melhorias para a patologia citada na temática deste estudo.

Palavras-chave: Pilates, exercise movement technics, movement techniques, Pilates training, pregnancy, pregnant women, gestation, urinary incontinence.

---

<sup>1</sup>Graduando do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro - UNIFAMETRO.

<sup>2</sup>Profº. Orientador do curso do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro -UNIFAMETRO.



## **ABSTRACT**

During pregnancy, the woman's body undergoes numerous changes that favor the loss of strength in the pelvic floor muscles, caused by the baby's growth. Pilates is a physical activity that uses exercises that work the mind and body in association with breathing, in order to improve body awareness by promoting other health benefits, such as muscle strengthening, stretching and breathing correctly. Given the above, the study aimed to analyze whether Pilates prevents and treats pregnant women diagnosed with urinary incontinence, evaluating whether the practice is effective in strengthening the pelvic floor, and identifying if there is any specific Pilates exercise that is intended for prevention and/ or UI treatment. The study is an integrative review, in which articles were searched in the following databases: Pubmed, Ebsco Host, PEDro and in the SciELO journal directory. The articles studied point to the effectiveness of pelvic floor muscle training in pregnant women to prevent UI, however, only one article cited Pilates as a resource option for the pathology. The precariousness of studies in the scientific literature that address more about Pilates in the area of pathologies arising from pregnancy, which is the case of UI, is evident. Thus, it appears that the objective of the study cannot yet be affirmed, due to the precariousness of published studies on the role of Pilates for the prevention and treatment of urinary incontinence in pregnant women, which encourages scholars to research the area for to include greater knowledge in the professional community, in order to expand the resources for improving the pathology mentioned in the subject of this study.

Key words: Pilates, exercise movement technics, movement techniques, Pilates training, pregnancy, pregnant women, gestation, urinary incontinence.

## 1 INTRODUÇÃO

O assoalho pélvico exerce uma função fundamental na manutenção da continência. Durante a gravidez e o pós-parto, acredita-se que o treinamento dos músculos do assoalho pélvico pode ser considerado um recurso importante para evitar distúrbios da musculatura pélvica (SCHREINER, 2017).

No período gestacional, em virtude do crescimento do feto, o corpo da gestante sofre alterações que favorecem a perda de força da musculatura do assoalho pélvico, sendo capaz de causar disfunções que podem comprometer a saúde da mulher e do bebê (ABREU, 2019). A incontinência urinária é uma disfunção comum na vida de muitas gestantes, podendo causar incômodo, constrangimento ou até complicações na gestação (JAFFAR, 2020).

O Pilates, é uma atividade física que utiliza técnicas de alongamento, fortalecimento muscular e consciência corporal, sendo estes, exercícios que podem ser benéficos para a saúde da gestante. Acredita-se que a prática do Pilates possui grande relevância no tratamento e na prevenção dessa disfunção, propiciando resultados no fortalecimento da musculatura do assoalho pélvico, no qual a gestante poderá aprender a controlar o movimento conscientemente e de forma equilibrada, necessitando do auxílio da respiração correta associada ao movimento (LAUSEN, 2018).

O método Pilates tem como finalidade o fortalecimento da musculatura estriada, envolvendo o esfíncter urogenital estriado, que é parcialmente responsável pela oclusão da uretra. Durante os exercícios perineais, a contração da musculatura pélvica resulta na elevação da uretra, vagina e reto, sendo fator resultante na estabilização do assoalho pélvico, resistindo ao movimento a favor da gravidade. Desse modo, o treinamento dos músculos do assoalho pélvico pode diminuir o acometimento da incontinência urinária no final da gravidez, bem como no pós-parto (SCHREINER, 2017).

Pelo fato de a incontinência urinária ser uma disfunção comum na gestação, sua prevenção e tratamento muitas vezes acabam tendo pouca importância na rotina de saúde da mulher, o que pode provocar situações frustrantes para a gestante (JAFFAR, 2020). A prática do Pilates possui grande relevância por

seus métodos de movimentos combinados a técnicas respiratórias, que podem ser valiosos na prevenção e no tratamento da incontinência urinária, promovendo como resultado o fortalecimento da musculatura do assoalho pélvico, no qual a gestante poderá ter uma melhor qualidade de vida durante esse ciclo importante (SCHREINER, 2017).

Assim, sabe-se que existem poucos estudos que analisam ou comprovam a utilização do Pilates na prevenção e no tratamento dessa disfunção. Espera-se analisar e avaliar a eficácia e o benefício para que esse método seja levado para muitas mulheres, melhorando e qualificando o período gestacional. Acredita-se que com os resultados desse estudo, não só a mulheres, mas a comunidade científica seja beneficiada com a possibilidade de uma nova abordagem para esse público.

O objetivo deste estudo é analisar se o Pilates previne e trata gestantes diagnosticadas com Incontinência Urinária.

## 2 METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, de estudos de caso controle, ensaios clínicos randomizados e não-randomizados, que aborda a seguinte questão PICOS: O pilates tem efeito na redução de riscos e no tratamento de incontinência urinária em gestantes?

**Participante ou população:** Mulheres gestantes em qualquer faixa etária, independente da condição clínica de saúde, doença ou status de treinamento. **Intervenção:** Prática de Pilates por gestantes com incontinência urinária. **Comparador:** Grupo de comparação de mulheres que não praticam Pilates para prevenir ou tratar a IU. **Desfecho primário:** Incontinência urinária. **Desfecho secundário:** Ativação da musculatura do períneo. **Desenhos de estudos a serem incluídos:** Ensaios clínicos randomizados e não-randomizados e estudos de caso controle.

A construção deste manuscrito, foi baseada com características do modelo das diretrizes dos principais itens para relatar Revisões Sistemáticas e Meta-análises, o sistema PRISMA (Moher et al, 2009).

## Critérios de elegibilidade

Foram incluídos artigos originais em língua portuguesa e inglesa, sem corte temporal, desta forma ficam excluídos arquivos indisponíveis para leitura nas bases de dados; literatura cinzenta; capítulos de livros; teses e dissertações; além de palestras e resumos de congressos. População incluída para elegibilidade dos estudos: Mulheres gestantes com diagnóstico de IU, independente condição clínica de saúde, doença, sexo ou status de treinamento; Intervenção: Prática de Pilates por gestantes com incontinência urinária. Consideramos estudos que apresentem efeitos na prevenção e tratamento de IU utilizando exercícios de Pilates.

**Tabela 1** – Elegibilidade dos estudos pesquisados de acordo com o PICOS

Critérios de inclusão	Critérios de exclusão
Artigos originais	Arquivos indisponíveis nas bases de dados
Língua inglesa e portuguesa	Literatura cinzenta
Sem corte temporal	Capítulos de livros, teses e dissertações
Estudos que apresentam efeitos na prevenção e tratamento de IU utilizando exercícios de Pilates	Palestras e resumos de congresso
Mulheres gestantes com diagnóstico de IU, independente da condição clínica de saúde, doença ou status de treinamento	

Fonte: Autor

## Estratégia de pesquisa:

A busca dos estudos sucedeu por dois pesquisadores, aplicando os seguintes termos para pesquisa: ("pilates" OR "movement techniques" OR "exercise movement technics" OR "pilates training") AND ("pregnancy" OR "pregnant women" OR "gestation") AND "urinary incontinence". Para o rastreamento de artigos com estes termos, não foram empregados filtros automáticos nas bases de dados e restrições às datas de publicação.

A busca de artigos realizou-se através de quatro bases de dados, sendo elas: PEDro, PubMed, EbscoHost e Scielo. Além disso, entramos em contato com *experts*

no assunto para incluir possíveis evidências não encontradas nestas bases de dados supracitadas.

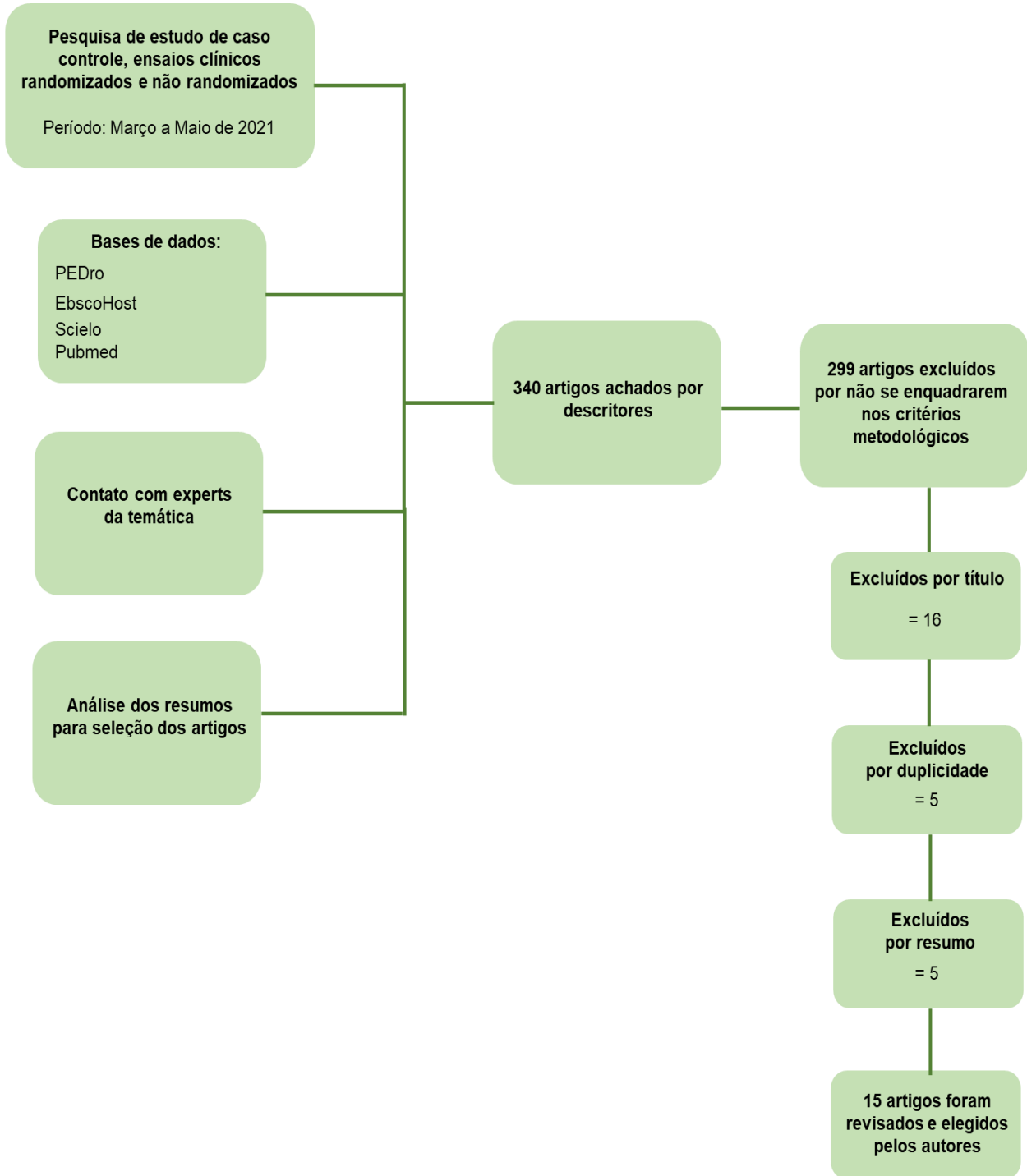
### **Seleção, extração de dados, síntese de dados**

A seleção dos estudos encontrados seguiu uma sequência de passos: 1- análise de títulos dos estudos encontrados nas bases de dados apresentadas; 2- Importação dos artigos em arquivo para o software Mendeley; 3- descarte de artigos duplicados inter e intra bases de dados; 4- Identificação dos estudos que possivelmente cumpriam os critérios de inclusão para o presente objeto de estudo, através da leitura dos resumos; 5- Exclusão dos artigos que não se encaixavam no objetivo do presente estudo; 6- Leitura completa dos artigos, permitindo a avaliação dentro dos critérios de inclusão, exclusão e elegibilidade; 7- Por fim, a leitura completa dos artigos permitiu a aplicação dos critérios para avaliação da qualidade metodológica da escala PEDro (MOHER et al, 2009).

## **3 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A busca dos artigos foi realizada através de critérios de inclusão e exclusão, que resultaram numa quantidade de artigos demonstrada na tabela 2.

As bases de dados foram divididas entre os autores para pesquisa individualizada. Inicialmente foram encontrados 340 artigos de acordo com os descritores elegidos pelos autores. Após triagem, 299 estudos foram excluídos por não se enquadrarem nos critérios de elegibilidade (tabela 1). Seguindo a abordagem do objetivo do estudo, 16 artigos foram excluídos por título por não vinculação com a temática, 5 estudos excluídos por duplicidade de publicação e 5 excluídos por leitura do resumo, resultando um total de 15 achados que foram revisados pelos autores e elegidos por se enquadrarem nos objetivos e critérios de elegibilidade determinados.

**Tabela 2** - Pesquisa das bases de dados e critérios metodológicos

A qualidade metodológica dos estudos apurados foi avaliada de forma independente por dois pesquisadores, tomando como base a lista de verificação de critérios de qualidade da escala PEDro (Moher et al., 2009). A pontuação dos estudos avaliados encontra-se na tabela 3. Destes estudos, 7 estão classificados com qualidade metodológica alta (Escala PEDro  $\geq$  6/10), no qual 14 estudos randomizados e 1 estudo sendo somente ensaio clínico controlado.

**Tabela 3** - Síntese da qualidade metodológica dos artigos utilizados neste estudo.

Estudos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Escala PEDro (0-10)
Okido et al	S	S	S	S	N	N	N	S	N	S	S	6/10
Stafne et al	S	S	N	S	N	N	N	S	N	S	S	5/10
Dias et al	S	S	S	S	N	N	N	S	N	S	S	6/10
Morkved et al	S	S	S	S	N	S	S	S	S	S	S	9/10
Fritel et al	S	S	N	S	S	S	S	S	S	S	S	9/10
Kari Bo et al	S	S	N	S	S	S	S	N	S	S	S	8/10
Sut, K et al	S	S	N	S	N	N	N	S	N	S	S	5/10
Szumilewicz, A et al	S	N	N	S	N	N	N	N	N	S	S	3/10
Pelaez et al	S	S	N	S	N	N	N	S	N	S	S	5/10
Dinc, A et al	S	S	S	S	N	N	N	N	N	S	S	5/10
Woldring et al	S	S	N	S	N	N	N	N	S	S	S	5/10
Kocaoz et al	S	N	S	S	N	N	N	S	N	S	S	5/10
Sangsawan G, et al	S	S	N	S	N	N	N	S	N	S	N	4/10
Silva et al	S	N	N	S	S	S	S	S	S	S	S	8/10
Sampselle et al	S	S	N	S	N	S	S	N	S	S	S	7/10

Nota: S= Sim; N= Não; N/A= Não especificado; 1= Critérios de elegibilidade e fonte dos participantes; 2= alocação aleatória; 3= alocação oculta; 4= comparabilidade da linha de base; 5= participantes cegos; 6= terapeutas cegos; 7= avaliadores cegos; 8= acompanhamento adequado; 9= análise de intenção de tratar; 10= comparação entre grupos; 11= estimativas pontuais e variabilidade.

Foram elegidos 15 estudos de acordo com os critérios de inclusão e exclusão metodológicos pré-determinados. Todos os artigos continham grupo de intervenção (GI) e grupo-controle (GC), deste modo, pôde-se comparar de forma quantitativa os resultados abordados.

Os estudos selecionados estão relacionados a prática de exercício e treinamento para fortalecimento do assoalho pélvico, bem como a prática do Pilates como prevenção e/ou tratamento de Incontinência Urinária (IU).

Em alguns estudos, houveram desistências das participantes que foram selecionadas para realizar as técnicas implantadas nas pesquisas, com motivos variando em complicações gestacionais, desinteresse em continuar participando e problemas familiares.

Conforme leitura dos artigos, apenas um estudo apresentou o Pilates associado ao treinamento da musculatura pélvica como instrumento de tratamento para gestantes com IU, no entanto, o resultado obtido deste estudo implica que o Pilates não altera a força da musculatura do assoalho pélvico, onde essa conclusão foi comprovada com o uso de um manômetro avaliando a pressão muscular das gestantes.

Os demais artigos trabalharam com a Pelvic Floor Muscle Training (PFMT), a Pelvic Floor Muscle Exercises (PFME) e a Avaliação Funcional dos músculos do assoalho pélvico (AFA), conforme descrito no quadro abaixo (tabela 4).



**Tabela 4 – Resumo de estudos conforme elegibilidade metodológica**

Autor	Metodologia	Intervenção	Grupo-controle	Resultados	Considerações finais
OKIDO et al., 2015	randomizado controlado	Pelvic Floor Muscle Training (PFMT)	Sim	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Foram selecionadas 96 gestantes;</li> <li>• 36 saíram da pesquisa por abandono e inadequação durante os processos (GI e GC);</li> <li>• 26 mulheres do grupo de intervenção e 33 do grupo controle foram analisadas;</li> <li>• Não houve alteração da pulsatilidade das artérias, onde cada artéria apresentou evolução normal ao longo dos grupos avaliados.</li> </ul>	O estudo evidenciou que a prática de exercícios de fortalecimento muscular não afetam patologicamente as gestantes, desta forma, o exercício pode ser realizado na prevenção e tratamento de IU.
STAFNE et al., 2012	ensaio clínico randomizado	Pelvic Floor Muscle Training (PFMT)	Sim	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 875 mulheres consentiram participar do estudo</li> <li>• 20 mulheres foram excluídas antes do primeiro exame</li> <li>• 13 não preencheram os critérios de inclusão, 5 abortaram e 2 tiveram gestações gemelares.</li> <li>• Foram selecionadas 855 mulheres</li> <li>• 36 mulheres do grupo de intervenção e 32 do grupo controle perderam o acompanhamento</li> <li>• Dados de 397 mulheres do grupo de intervenção e 365 mulheres do grupo controle foram analisadas</li> </ul>	O estudo indica que as mulheres grávidas devem fazer PFMT para prevenir e tratar a IU no final da gravidez
DIAS, et al., 2017	Ensaio clínico randomizado controlado	Pilates Pelvic Floor Muscle Training (PFMT)	Sim	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 50 primíparas sem alterações gestacionais foram randomizadas para o estudo;</li> <li>• 25 gestantes para o grupo pilates e 25 para o grupo controle;</li> <li>• 1 mulher do grupo Pilates e 13 mulheres do grupo controle descontinuaram as intervenções por falta de tempo;</li> <li>• 36 gestantes foram incluídas na análise;</li> <li>• Não foram observadas diferenças significativas entre os grupos para informações demográficas.</li> </ul>	O estudo indica que os artigos selecionados apresentam que o Pilates com contração dos MAP não é capaz de alterar a força do MAP avaliada pelo manômetro em gestantes.

MORKVED et al, 2003	Ensaio clínico randomizado controlado	Pelvic Floor Muscle Training (PFMT)	Sim	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 301 mulheres foram randomizadas para o estudo;</li> <li>• 148 selecionadas para o grupo de treinamento e 153 no grupo controle;</li> <li>• 7 mulheres do grupo controle e 5 mulheres do grupo de treinamento desistiram após a primeira avaliação;</li> <li>• 120 mulheres do grupo de treinamento seguiram o protocolo de treinamento;</li> <li>• 28 mulheres abandonaram os treinamentos.</li> </ul>	Os resultados do estudo mostram que um curso de exercícios para os músculos do assoalho pélvico especialmente desenvolvido durante a gravidez evita a incontinência urinária durante a gravidez e 3 meses após o parto
FRITEL, et al., 2015	Ensaio clínico randomizado	Pelvic Floor Muscle Training (PFMT)	Sim	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 282 mulheres foram selecionadas para o estudo;</li> <li>• 140 foram randomizadas para o grupo de fisioterapia e 142 para o grupo controle;</li> <li>• 116 mulheres do grupo de fisioterapia completaram pelo menos uma sessão de treinamento do MAP e 97 completaram todas as sessões planejadas do pré-natal;</li> <li>• A reabilitação foi supervisionada por 37 diferentes terapeutas, sendo eles fisioterapeutas e parteiras;</li> <li>• Nenhuma diferença foi observada entre os dois grupos na gravidade da IU, prevalência ou problemas do assoalho pélvico no início do estudo, no final da gravidez e aos 2 e 12 meses após o parto.</li> </ul>	O estudo apresenta que o treinamento do assoalho pélvico supervisionado pré-natal não foi superior às instruções escritas na redução da IU pós-natal.
KARI BO et al., 2011	Ensaio clínico randomizado	Pelvic Floor Muscle Training (PFMT)	Sim	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Foram randomizadas 105 mulheres;</li> <li>• 52 mulheres no grupo de exercícios e 53 no grupo controle;</li> <li>• 10 mulheres do grupo de exercício e 11 do grupo controle perderam o acompanhamento;</li> <li>• Não houve diferenças significativas nas variáveis de fundo entre os dois grupos.</li> </ul>	Não foi encontrado efeito no treinamento da musculatura do assoalho pélvico em uma aula de condicionamento físico geral para gestantes, sem instrução individual e contração correta do MAP.

SUT et al., 2016	randomizado controlado	Pelvic Floor Muscle Training (PFMT)	Sim	<ul style="list-style-type: none"> <li>As participantes foram divididas em dois grupos: treinamento e controle;</li> <li>Foram analisadas 30 mulheres de cada grupo.</li> </ul>	A gravidez reduz a força dos músculos do assoalho pélvico, porém o treinamento do MAP aumenta significativamente a força desta musculatura, prevenindo sintomas urinários e proporcionando qualidade de vida
SZUMILEWICZ et al., 2019	randomizado controlado	Pelvic Floor Muscle Training (PFMT)	Sim	<ul style="list-style-type: none"> <li>97 gestantes foram selecionadas para o estudo;</li> <li>70 participaram do grupo; experimental e 70 no grupo controle;</li> <li>As mulheres foram avaliadas através de eletromiografia de superfície (EMG), utilizando sondas vaginais e Questionário de Impacto da Incontinência (IIQ);</li> <li>As mulheres do grupo que participaram do estudo, melhoraram as atividades neuromuscular do MAP em algumas tarefas motoras.</li> </ul>	Exercícios da musculatura do assoalho pélvico, juntamente com o treino aeróbico de alto e baixo impacto devem ser recomendados para mulheres grávidas
PELAEZ et al., 2012	ensaio clínico randomizado	Pelvic Floor Muscle Training (PFMT)	Sim	<ul style="list-style-type: none"> <li>Foram selecionadas 169 mulheres para análise;</li> <li>63 mulheres para o grupo de intervenção e 89 mulheres no grupo controle;</li> <li>Não houve diferenças entre os grupos na idade média, IMC pré-gravidez, educação e hábitos de exercício físico pré-gravidez no início do estudo;</li> <li>No final da intervenção houve diferença significativa no grupo de intervenção;</li> <li>Mulheres do grupo de intervenção não relataram vazamentos, apenas mulheres do GC tiveram vazamentos mais de uma vez na semana.</li> </ul>	O PFMT foi eficaz na prevenção primária da IU em gestantes primíparas

DINC et al., 2019	randomizado controlado	Pelvic Floor Muscle Training (PFMT)	Sim	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 80 mulheres foram randomizadas para o estudo;</li> <li>• Divididas em: 40 no grupo de intervenção e 40 no grupo controle;</li> <li>• O dois grupos foram avaliados quanto à força muscular do assoalho pélvico e queixas urinárias na 36ª à 38ª semana de gravidez e na sexta à oitava semana pós-parto;</li> <li>• O grupo de intervenção teve uma diminuição significativa nos episódios de incontinência urinária durante e a gravidez e no pós parto, e a força do MAP aumentou em maior medida;</li> <li>• O grupo controle teve aumento na incontinência uinária pós-parto e diminuição dos episódios de incontinência urinária no pós-parto</li> </ul>	O exercícios para fortalecimento da MAP são eficazes no aumento da força muscular e no tratamento da incontinência urinária
WOLDRING H et al., 2006	randomizado controlado	Pelvic Floor Muscle Training (PFMT)	Sim	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Foram randomizadas para o estudo 264 mulheres saudáveis com incontinência urinária durante a gravidez;</li> <li>• 112 foram alocadas aleatoriamente para o grupo de intervenção e 152 para o tratamento usual;</li> <li>• A incontinência urinária diminuiu após a gravidez independente dos cuidados habituais ou PMFT durante a gestação.</li> </ul>	Os resultados do estudo indicam que o treinamento do assoalho pélvico não é indicado na gravidez. Com mulheres grávidas, acometidas com IU, deve-se deixar que a incontinência melhore naturalmente, mas em mulheres ainda incontinentes após 6 meses, deve-se obter uma atenção maior. O PMFT é indicado justamente para essas mulheres
KOCAÖZ et al., 2011	Estudo experimental randomizado e controlado	Pelvic Floor Muscle Training (PFMT)	Sim	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 102 mulheres foram incluídas no estudo;</li> <li>• 52 mulheres alocadas no grupo de intervenção e 50 no grupo controle;</li> <li>• Diferença estatisticamente significativa foi encontrada entre os grupos intervenção e controle em termos de desenvolvimento de IUE na 28ª e 32ª semanas de gestação e na 12ª semana pós-parto.</li> </ul>	Os resultados do estudo indicam que o PFMT são eficazes na prevenção de IUE durante a gravidez e no período pós parto

SANGSAWA NG, et al., 2016	Ensaio clínico randomizado	Pelvic Floor Muscle Exercises (PFME)	Sim	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 70 mulheres randomizadas, divididas em grupo de intervenção e grupo controle;</li> <li>• Após desistências, permaneceram no estudo 33 para o GI e 30 para o GC;</li> <li>• As 63 mulheres cumpriram os 28 dias de PFME;</li> <li>• No GI 9 relataram IUE e no GC 16 mulheres, na 38ª semana gestacional;</li> <li>• 72,7% do GI e 46,7% GC apresentaram pouca ou nenhuma perda de urina</li> </ul>	A partir do programa realizado em 6 semanas foi possível identificar que a PFME previne a IU pré-natal, porém não foi testado a força muscular pélvica das gestantes para constatação de resultados no fortalecimento da musculatura pélvica.
SILVA et. al, 2015	Ensaio clínico controlado	Avaliação Funcional dos músculos do assoalho pélvico (AFA)	Sim	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 11 primíparas com idade média de 23,6 e idade gestacional <math>\leq</math> 25 semanas que faziam parte do Programa Materno-Infantil da Secretaria Municipal de Poços de Caldas-MG;</li> <li>• AFA por meio da palpação;</li> <li>• Eletromiografia de superfície do AP (eletromiógrafo EMG 400C - EMG System do Brasil®) por sonda vaginal introduzida com um pouco de gel lubrificante antialérgico KY;</li> <li>• Exercícios de fortalecimento e relaxamento dos MAP;</li> <li>• Exercícios visando a reeducação respiratória e abdominal-pélvica;</li> <li>• Os exercícios foram iniciados com a gestante em decúbito dorsal, passando para a posição sentada e depois ortostática.</li> </ul>	Foi observado através do estudo, através do questionário ICIQ-SF, evidenciando redução da perda urinária. Os escores do ICIQ-OAB, evidenciaram sintomas, como frequência urinária, noctúria, urgência urinária e urgência-incontinência, que são intercorrências comuns diante da pressão exercida sobre a bexiga.
SAMPSELL E et al., 1998	Ensaio clínico randomizado	Pelvic Floor Muscle Training (PFMT)	Sim	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Randomizadas primíparas à partir da 20ª semana de gestação e com idade à partir de 18 anos;</li> <li>• O grupo de intervenção recebeu instruções padronizadas de PFMT, já o grupo controle não recebeu instrução de exercícios;</li> <li>• Os sintomas de IU foram avaliados através de questionários;</li> <li>• A força da musculatura pélvica foi quantificada por um espécuro ginecológico instrumentado;</li> <li>• Os sintomas de incontinência urinária</li> </ul>	A melhora dos resultados das gestantes do grupo de intervenção foram mais efetivas em comparação às gestantes não orientadas, no que resulta no benefício do fortalecimento muscular pélvico para redução de casos de IU.

				diminuídos foram observados no grupo de tratamento, com efeitos significativos demonstrados na gestação de 35 semanas.	
--	--	--	--	--	--

Para construção deste estudo, foram analisados ensaios clínicos para identificar a eficácia do Pilates no treinamento da musculatura do assoalho pélvico e sua repercussão na prevenção e tratamento da incontinência urinária em mulheres gestantes. Segundo Okido et al. (2015), os exercícios de fortalecimento do assoalho pélvico (PMFT) não causam danos à saúde da gestante, sendo indicado para a prevenção e tratamento de IU. O estudo de Stafne et al. (2012) demonstra que mulheres grávidas que realizaram os exercícios regularmente, incluindo PMFT, tiveram uma menor propensão a relatar IUE no final da gravidez, do que mulheres que realizaram exercícios padronizados. Stafne destaca que, para obter resultados positivos, o treinamento depende da habilidade de contração da musculatura efetivamente.

Para Dias et al. (2017), não foi observada a alteração no fortalecimento do MAP com a intervenção do Pilates com contração da musculatura do assoalho pélvico (MAP). No entanto, Dias retrata que as mudanças fisiológicas aumentam a área do hiato do levantador, o que pode ter dificultado o registro das alterações da força do MAP no manômetro na utilização do Pilates. Em vista disso, pode-se considerar que mulheres grávidas necessitam de treinamento específico do MAP para um ganho de força significativo ser avaliado. Esse resultado corrobora com os achados de Kari Bo et al. (2011), que da mesma forma, salienta que não foi encontrado efeito do treinamento, sem instrução específica e individual da contração correta do MAP. Os autores Szumilewicz et al. (2019), Dinc et al. (2019), Sut et al. (2016) e Kocaoz et al. (2011), evidenciaram que os protocolos de treinamento apresentaram maior significância na força muscular e no tratamento de IU, na gestação e no pós-parto.

Os resultados de Morkved et al (2003), apontam que a prática dos exercícios desenvolvidos durante a gravidez previne a IU e também até três meses após o parto. Esse resultado, confirma os achados de Sangsawang et al. (2016), que salienta que um programa executado em 6 semanas foi capaz de indicar que a PMFE previne IU. No entanto, Sangsawang ressalta que a força muscular pélvica das gestantes não foi testada, para estabelecer os resultados do fortalecimento da

musculatura pélvica. No ensaio de Fritel et al. (2015), os exercícios de PMFT não foram eficazes na prevalência na gravidade da IU, em comparação com as gestantes que receberam instruções por escrito. Esse resultado, corrobora com os achados de Pelaez et al. (2012), que também aponta a ineficácia do PFMT na prevenção da IU em gestantes primíparas. Sampesele et al. (1998), destaca que o grupo de intervenção obteve melhora nos resultados, em comparação com as gestantes não orientadas, resultando no benefício do fortalecimento muscular pélvico, reduzindo a prevalência de IU. No ensaio de Silva et al. (2015), após os exercícios foi observado, através do questionário ICIQ-SF, a diminuição da perda urinária. Os escores ICIQ-OAB, retrataram sintomas, como frequência urinária, noctúria, urgência urinária e urge-incontinência, que são intercorrências comuns em decorrência da pressão exercida sobre a bexiga. Por fim, Woldring et al. (2006), indica que o treinamento do assoalho pélvico não é adequado para gestantes. Em mulheres grávidas, o apropriado é deixar que a incontinência se restabeleça naturalmente, entretanto, o PMFT é indicado para mulheres que permanecem incontinentes após 6 meses de parto.

O objetivo geral deste estudo foi analisar se o Pilates previne e trata gestantes diagnosticadas com incontinência urinária. Em vista disso, sucedeu-se uma revisão de literatura integrativa com o propósito de identificar estudos na literatura científica que pudessem evidenciar a hipótese destacada pelo objetivo desta pesquisa. Os achados científicos obtidos deste estudo apresentam escassez de artigos relacionados ao tema principal. Parte dos artigos localizados relacionavam-se a temas direcionados a outras áreas da saúde, sendo considerado pelos autores como o maior desafio na fase metodológica. Durante as buscas realizadas, não se identificou artigos que relacionassem unicamente os descritores selecionados para responder o questionamento dos objetivos da temática, deste modo, apenas um artigo apontou o Pilates para fortalecimento do assoalho pélvico para prevenção e tratamento da IU, no que realmente comprova a pobreza de artigos na literatura científica.



#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O exercício físico direcionado ao assoalho pélvico tem fundamental importância durante a gestação com intuito de fortalecer a musculatura perineal e ajudar no trabalho de parto, bem como na expulsão do bebê. Percebeu-se que com a prática de PFMT a gestante tem maior segurança de sustentação do peso corpóreo, que sofre alteração semestral alterando o centro de gravidade, além de evitar prolapsos e doenças urinárias como a incontinência. É indispensável a otimização e prática frequente do fortalecimento pélvico, tendo em vista o benefício perinatal e pós-natal, colaborando com a recuperação corporal da mãe, além de melhorar a qualidade de vida no puerpério.

Durante a pesquisa dos artigos, os autores encontraram dificuldade para localizar estudos que se relacionem com a temática, no qual identificou-se pobreza de estudos científicos que respondessem à hipótese estabelecida. Dentre os artigos localizados, poucos ou nenhum tinham relação com os descritores apontados, bem como com o objetivo geral que o estudo buscou abordar, deste modo, os autores denotam que se faz necessário maior pesquisa e publicação de estudos para comprovação da importância e eficácia da prática do Pilates no fortalecimento pélvico de gestantes para prevenção e tratamento de incontinência urinária, para melhor qualidade de pesquisa profissional favorecendo a comunidade científica, assim como beneficiar a população que demanda maior variedade de recursos para acompanhamento em saúde.

## REFERÊNCIAS

- ARAGÃO, Fábio Farias de; TOBIAS, Alexandro Ferraz. Pharmacological treatment of pain in pregnancy. **Brazilian Journal Of Pain**. São Paulo, v. 2, 2019. Acesso em: 14 out. 2020.
- DIAS, Naiara T *et al.* A Pilates exercise program with pelvic floor muscle contraction: Is it effective for pregnant women? A randomized controlled trial. **Neurourology and Urodynamics**. Uberlândia, v. 37, p. 379-384, 2017. Acesso em: 23 set. 2020.
- DINC, A *et al.* Efeito dos exercícios para músculos do assoalho pélvico no tratamento da incontinência urinária durante a gravidez e o período pós-parto. **International Urogynecologic Journal**. V. 20, p.1223 – 1231, (2009). Acesso em: 11 abr. 2021.
- FRITEL, X *et al.* Prevenção da incontinência urinária com exercícios supervisionados do assoalho pélvico pré-natal. Um ensaio clínico randomizado. **The American College of Obstetricians and Gynecologists**. V. 126, p. 370-377, 2015. Acesso em: 26 abr. 2021.
- JAFFAR, Aida *et al.* Urinary incontinence and its association with pelvic floor muscle exercise among pregnant women attending a primary care clinic in Selangor. **Jornal Plos One**. Malaysia, v. 17, 2020. Acesso em: 23 set. 2020.
- KAHYAOGLU, Sut, H.; BALKANLI, Kaplan, P. Effect of pelvic floor muscle exercise on pelvic floor muscle activity and voiding functions during pregnancy and the postpartum period. **Neurourology and Urodynamics**, p. 417–422. (2015). Acesso em: 28 set. 2020.
- KOCAOZ, S *et al.* Papel dos exercícios para os músculos do assoalho pélvico na prevenção da incontinência urinária de esforço durante a gravidez e no período pós-parto. **Gynecologic Obstetric Investigation**. V.75, p. 34–40, 2013. Acesso: 28 abr. 2021.
- 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, p. 1-12 (2018). Acesso em: 25 set. 2020.
- MORKVED, S *et al.* Treinamento da musculatura do assoalho pélvico durante a gravidez para prevenir a incontinência urinária: um estudo único-cego randomizado controlado. **The American College of Obstetricians and Gynecologists**. V. 101, nº 2, 2003. Acesso: 9 mar. 2021.
- OKIDO, Marcos M. et al. Avaliação do bem-estar fetal em gestantes submetidas ao treinamento dos músculos do assoalho pélvico: um estudo controlado randomizado. **International Urogynecology Journal**. Ribeirão Preto, v.16, p. 1475-1481, 2015. DOI 10.1007/s00192-015-2719-4. Acesso em: 20 mar. 2021.
- PELAEZ, M *et al.* O treinamento dos músculos do assoalho pélvico incluído em um programa de exercícios para gestantes é eficaz na prevenção primária da incontinência urinária: um ensaio clínico randomizado. **Neurourologic Urodynamic. 2013 Wiley Periodicals, Inc.** 2013. Acesso em: 15 abr. 2021.
- SAMPSELLE, Carolyn M.; MILLER, Janis M.; MIMS, Barbara L. et al. Efeito do exercício da musculatura pélvica na incontinência transitória durante a gravidez e após o nascimento. **American College of obstetricians and gynecologists**. Michigan, v. 91, p. 406-412, 1998. Acesso em: 10 abr. 2021.
- SANGSAWANG, Bussara; SANGSAWANG, Nucharee. Um programa de exercícios para os músculos do assoalho pélvico supervisionado de 6 semanas é eficaz na prevenção da incontinência urinária de esforço no final da gravidez em mulheres primigestas?: Um ensaio clínico randomizado. **European**

**Journal of Obstetrics and Gynecology and Reproductive Biology**. Tailândia, v. 197, p. 103-110, 2016. DOI 10.1016/j.ejogrb.2015.11.039. Acesso em: 10 mar. 2021.

SANTINI, Ana Carolina Monteiro *et al.* Prevalência e fatores associados à ocorrência de incontinência urinária na gestação. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**. Recife, v. 19, p. 967-974, 2019. Acesso em: 25 set. 2020.

SCHREINER, Lucas *et al.* Revisão sistemática das intervenções do assoalho pélvico durante a gravidez. **International Federation of Gynecologia e Obstetricia**. Porto Alegre, 2018. Acesso em: 28 set. 2020.

SILVA, Gabriela G. Pereira da. Incontinência urinária e atividade física: Um olhar sobre idosos ativos. **Universidade Federal Fluminense**. Niterói, 2018. Acesso em: 25 set. 2020.

SILVA, JM. *et al.* Treinamento pélvico em gestantes - avaliação clínica e eletromiográfica. **Congresso Brasileiro de Eletromiografia e Cinesiologia**. Campinas, v.141, 395-396, 2015. Acesso em: 10 abr. 2021.

SOAVE, Ilaria *et al.* Treinamento dos músculos do assoalho pélvico para prevenção e tratamento da incontinência urinária durante a gravidez e após o parto e seu efeito no sistema urinário e estruturas de suporte avaliados por técnicas de medição objetivas. **Archive Gynecologic Obstetric**. V. 299, p. 609–623 (2019). Acesso em: 25 set. 2020.

STAFNE, SN *et al.* O exercício regular, incluindo o treinamento dos músculos do assoalho pélvico, previne a incontinência urinária e anal durante a gravidez? Um ensaio clínico randomizado. **BJOG An International Journal of Obstetrics and Gynaecology**. 2012. Acesso em: 9 mar. 2021.

SUT, K.H.; KAPLAN, P.B. Efeito do exercício para músculos do assoalho pélvico na atividade muscular do assoalho pélvico e funções miccionais durante a gravidez e o período pós-parto. **Neurourology Urodynamic**. 2015. Acesso em: 15 abr. 2021.

SZUMILEWICZ, A *et al.* Programa de exercícios de alto-baixo impacto, incluindo exercícios para os músculos do assoalho pélvico, melhora a função dos músculos do assoalho pélvico em gestantes saudáveis - um ensaio de controle randomizado. **Fronte Physiology**. 2019. Acesso em: 26 abr. 2021.

WOLDRINGH, C *et al.* O treinamento dos músculos do assoalho pélvico não é eficaz em mulheres com IU na gravidez: um ensaio clínico randomizado. **International Urogynecologic Journal**. V.18, p. 383 – 390, (2007). Acesso em: 15 abr. 2021.