

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
ESCOLA DE EDUCAÇÃO FÍSICA, FISIOTERAPIA E DANÇA  
BACHARELADO EM EDUCAÇÃO FÍSICA

ANNY AMBROSIO DA SILVA

**RECOMENDAÇÕES DE EXERCÍCIO FÍSICO PARA O PERÍODO GESTACIONAL:  
UMA REVISÃO NARRATIVA**

Porto Alegre,  
Novembro de 2021

# **RECOMENDAÇÕES DE EXERCÍCIO FÍSICO PARA O PERÍODO GESTACIONAL: UMA REVISÃO NARRATIVA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Comissão de Graduação do Curso de Educação Física da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Educação Física.

Professor Orientador: Giovani Santos Cunha

Porto Alegre,  
Novembro de 2021

## **Agradecimentos**

Agradeço, primeiramente, a Deus por me abençoar com força e sabedoria diariamente, e por me presentear com a minha filha Aimê, na qual me inspirou a escolher o tema deste trabalho.

Agradeço aos meus pais Mara Eliza Rodrigues Ambrosio e Marco Aurélio da Silva, e ao meu amado companheiro Fabricio Nogueira Santiago, que me apoiam e sempre acreditam no meu potencial.

Agradeço à minha família e amigos que durante a jornada da graduação me incentivaram, e que torcem pelo meu sucesso.

Agradeço ao professor Giovani dos Santos Cunha que me orientou e levou a concretização deste trabalho de conclusão de curso.

*“Aqui ora, a semente que mantém corpo, alma e sonhos em movimento.”*

Luciano Trindade

## **Apresentação**

O exercício físico - que é caracterizado como toda atividade física estruturada, planejada e repetitiva , que proporciona melhoria na saúde e aptidão física - deve fazer parte da rotina da mulher durante o período pré-natal. Para isso, a liberação médica e orientação de um profissional de educação física são indispensáveis.

Com base na diretriz canadense de 2019 para atividade física durante a gravidez, da revista *British Journal of Sports Medicine*, apresentam-se recomendações da intensidade dos exercícios para que a gestante pratique exercício físico regularmente e com segurança. As diretrizes são direcionadas para a população gestante em geral, devendo ser ajustadas por um especialista para atender as necessidades e o contexto individual de cada mulher, prestando atenção, detalhadamente, nas respostas ao exercício, sintomas e demais relatos da praticante. Sempre respeitando os limites e condições físicas, já que o objetivo principal é proporcionar bem-estar, e não está ligado com alto rendimento e desempenho. O exercício deve ser estruturado de forma segura e prazerosa, com evolução gradual.

A presente revisão seguiu as normas do *BMJ Open Sport & Exercise Medicine*:

[https://bmjopensem.bmj.com/pages/authors/#submission\\_guidelines](https://bmjopensem.bmj.com/pages/authors/#submission_guidelines)

## **Resumo**

Quando a mulher engravida ocorrem muitas mudanças hormonais, fisiológicas e anatômicas no seu corpo. Para que ela mantenha uma qualidade de vida, evite o surgimento de morbidades e desconfortos comuns da gestação, a mulher pode e deve seguir com a prática de exercício físicos, desde que a gravidez seja saudável, a mãe não tenha contraindicações e haja liberação médica. Antigamente, tinha-se muitos receios sobre os riscos que o exercício físico poderia causar, entretanto, os estudos mais recentes evidenciaram que a gestação é mais saudável com a prática regular do que sem ela. As recomendações visam garantir que a futura mãe mantenha o contato social, esteja saudável física e mentalmente, consiga controlar o ganho de peso, produza hormônios que proporcionem bem-estar, não só para ela como também para o bebê. Entretanto, é necessário se ter o acompanhamento de um profissional para não errar na intensidade e na escolha dos exercícios mais propícios para a fase gestacional.

**Palavras-chave:** Gestação, exercício físico, gravidez, recomendações.

## **Abstract**

When a woman becomes pregnant, many hormonal, physiological and anatomical changes occur in her body. For her to maintain the quality of life, avoid the appearance of morbidities and discomforts common to pregnancy, the woman can and should continue with the practice of physical exercise, if the pregnancy is healthy, the mother has no contraindications and there is medical clearance. In the past, there were many fears about the risks that physical exercise could cause, however, recent studies have shown that pregnancy is healthier with regular practice than without it. The recommendations aim to ensure that the future mother maintains social contact, is physically and mentally healthy, manages to control weight gain, and produces hormones that provide well-being, not only for her but also for the baby. However, it is necessary to have the monitoring of a professional in order not to make mistakes in the intensity and in the choice of exercises that are most suitable for the gestational phase.

**Keywords:** Pregnancy, exercise, pregnancy, recommendations.

## Introdução

Os benefícios do exercício físico e da atividade física sobre a saúde são mundialmente reconhecidos, sendo recomendados para a população em geral. Doses diárias e regulares podem trazer benefícios tanto preventivos quanto de manutenção da saúde. Evidências atuais comprovam que além da saúde física, o exercício e atividade física também apresentam efeitos positivos sobre a saúde mental (Stubbs et al., 2018).

O posicionamento do *American College of Obstetricians and Gynecologists* (ACOG) anterior a 1990 não recomendava que mulheres grávidas praticassem exercícios físicos, e ainda que diminuíssem suas atividades físicas diárias para preservar a saúde fetal e materna. Em 1994, a nova publicação da ACOG recomendava que gestantes sem contraindicações poderiam realizar sessões de treinamento de 30 a 45 minutos, em intensidade moderada, com frequência de três vezes por semana. A partir do ano 2003, a recomendação de exercício físico evoluiu para a prática diária.

Em uma perspectiva histórica, os riscos que anteriormente foram associados ao exercício incluíam a possibilidade do feto em ser forçado a competir com os músculos esqueléticos da mãe por sangue oxigenado (conduzindo a hipóxia fetal) e também com nutrientes essenciais (ocasionando restrições no crescimento fetal). Suspeitava-se, igualmente, que o aumento da temperatura corporal do abdômen materno, decorrente da prática de exercício, pudesse conduzir a hipertermia fetal (Melzer et al., 2010). Outras preocupações seria o possível aumento do risco de aborto espontâneo e trabalho de parto precoce (Melzer et al., 2010). Contudo, as preocupações citadas não foram comprovadas quando relacionadas diretamente com a prática de atividade física, diferentemente dos riscos que foram enfatizados devido a uma gestação não ativa (Mottola, 2019). Novas pesquisas mostraram que mulheres grávidas responderam muito bem ao exercício moderado, não apresentando resultados maternos ou neonatais adversos (Davies et al. 2003).

Na ausência de contraindicações, a atividade física moderada regular proporciona benefícios importantes para a mãe e o feto. Como melhora da função cardiovascular, ganho de peso controlado na gravidez, diminuição de desconfortos

musculoesqueléticos, redução da incidência de câibras musculares e edema dos membros inferiores, estabilidade do humor, redução dos riscos de obtenção de diabetes gestacional e hipertensão gestacional, e ainda proporciona um trabalho de parto menos complicado. Os benefícios fetais incluem diminuição da massa gorda, melhora da tolerância ao estresse e maturação neurocomportamental avançada (Mottola, 2019).

É importante salientar que a escolha das atividades físicas sejam seguras para a gestante, não oferecendo riscos de quedas, fraturas, colisões (principalmente abdominais), alto impacto, vertigem, extremas temperaturas e alteração de pressão atmosférica. O interessante é que sejam realizadas atividades já anteriormente vivenciadas e que a gestante sinta no mínimo a satisfação em realizar. Conforme Marcelo Bichels et al. (2000), a segurança para a mãe e o feto devem ser a principal preocupação.

Por todo o exposto, atualmente a recomendação de exercício físico para gestantes, compreende a prática diária, com pelo menos 150 minutos semanais, intercalando exercícios aeróbicos, flexibilidade e resistência muscular. A intensidade adequada deve ser de leve a moderada, ou seja, igual ou inferior a 50% do consumo máximo de oxigênio ( $VO_{2máx}$ ) ou da frequência cardíaca de reserva (FCr) (Mottola, 2019).

De modo geral, a prática de exercícios físicos é recomendada para todas as mulheres no período gestacional, entretanto há situações na qual a gestante é contraindicada relativamente ou absolutamente em realizar as práticas. São elas: hipertensão gestacional não controlada, histórico de nascimento prematuro espontâneo, gravidez múltipla de alta ordem, anemia sintomática, desnutrição, desordem alimentar, distúrbios cardiovasculares, respiratórias ou sistêmicas graves gravidez gemelar após a 28ª semana, entre outras condições médicas significativas (Mottola, 2019).

Considerando que ainda nos dias hoje muitas grávidas mantêm uma gravidez inativa, com receio de prejudicar a saúde do feto ou sofrer aborto pré-maturo, a submissão deste artigo visa orientar estas mulheres, que não estão atualizadas, sobre o risco de não realizar exercícios durante a gestação. Além de orientar quais são

as melhores atividades físicas e quais são as recomendações seguras para praticá-las de modo a obter os benefícios. As informações desta revisão devem ir ao encontro da orientação médica obstétrica, e sempre que possível deve ser executada com supervisão de um profissional de educação física.

O objetivo deste estudo de revisão foi identificar os benefícios que a prática de exercício físico proporciona para mulheres no período gestacional. Conhecer as alterações fisiológicas no corpo da mulher, os exercícios físicos mais indicados e as recomendações seguras, para a gestante e seu bebê, ao realizar exercício físico na gestação.

### **Metodologia**

Este é um estudo do tipo revisão bibliográfica da literatura disponível em bibliotecas convencionais e virtuais. A busca foi realizada em bases de dados virtuais em saúde, especificamente na Scielo, Portal de Periódicos Capes e no Google Acadêmico. Foram utilizados os descritores: Gestação e exercício físico, atividade física na gestação, exercícios aquáticos na gestação, treinamento resistido na gestação e recomendações de exercício na gravidez. Na busca, foram selecionados 87 estudos, dos quais 41 atenderam a proposta do trabalho. Também utilizou-se as referências indicadas nos artigos selecionados.

Um dos critérios foi de artigos publicados entre 2000 e 2021, preferencialmente, visando a relevância dos autores, e publicações mais recentes, podendo ser escritos em português ou inglês. Realizadas as leituras exploratórias, as informações mais atuais e relevantes para a solução do problema de pesquisa foram fichadas e pesquisadas profundamente para serem compreendidas, evidenciadas e então serem apresentadas nesta revisão.

### **Alterações fisiológicas no corpo da gestante e os benefícios do exercício físico**

Após a fecundação inicia-se diversas alterações fisiológicas no corpo da gestante, que vão exigir cuidados. Podemos citar: o crescimento do útero, aumento do volume, adaptações músculo esqueléticas, alterações nos sistemas

cardiovascular, respiratório e gastrointestinal, entre outras. Contudo, o exercício físico pode atenuar os desconfortos causados pelas alterações (Tabela 1).

	<b>Alteração Fisiológica</b>	<b>Benefício proporcionado pelo exercício físico</b>
<b>Sistema Reprodutor</b>	Crescimento uterino Aumento das mamas	Fortalecimento dos músculos para melhor sustentação e correção postural.
<b>Sistema Cardiovascular</b>	Aumento do volume sanguíneo total.	Aumento do débito cardíaco, melhorando a circulação sanguínea.
<b>Sistema Respiratório</b>	Aumento da necessidade de captação de oxigênio	Melhora a capacidade aeróbia e distribuição de oxigênio.
<b>Sistema Gastrointestinal</b>	Deslocamento do estômago e intestino; Aumento da absorção de água, diminuindo a motilidade; Redução do tônus intestinal	Aumento na motilidade da atividade intestinal.
<b>Sistema Músculo Esquelético</b>	Aumento de peso; Alteração no centro de gravidade	Controle de peso Equilíbrio e controle postural
<b>Sistema Endócrino</b>	Aumento dos níveis de glicose no sangue	Favorece a liberação de glicose pelo fígado, mantendo os níveis glicêmicos.

*TABELA 1: Relação entre os benefícios do exercício físico com as alterações fisiológicas no corpo da mulher gestante.*

O sistema reprodutivo durante a gestação é caracterizado pelo aumento do tamanho e peso das mamas devido a produção do leite. Outra alteração importante é o aumento uterino que ocorre ao longo de toda a gestação. O exercício físico colabora com o fortalecimento da musculatura do peito e costas, oferecendo sustentação das mamas e controle postural. E para a região do útero oferece controle e estabilidade do assoalho pélvico (Nogueira e Santos, 2018) .

Quanto ao sistema cardiovascular, a principal alteração é na redistribuição de sangue. Além das necessidades do organismo da mulher, um grande volume é direcionado para o feto. O exercício deve proporcionar benefícios como o auxílio no retorno venoso e o aumento da extração de oxigênio, melhoram a redistribuição intrauterina e hemoconcentração, sendo fatores de melhoria nas condições da placenta e de proteção das malformações do tubo neural (Santos, 2020).

Neste período ocorre uma dificuldade na transferência de gases das células com a atmosfera (Nogueira e Santos, 2018), porém a gestante necessita de maior consumo de oxigênio para os seus músculos e para ofertar ao feto. O exercício auxilia na melhora da aptidão física a partir de um aumento na capacidade cardiorrespiratória (Mottola et al, 2019), reduzindo os impactos da função pulmonar.

Na gestação as alterações do sistema gastrointestinal ocorrem devido a um deslocamento do estômago e intestino, além da diminuição do tônus intestinal. Há maior retenção de água no organismo feminino, causando diminuição na atividade do sistema gastrointestinal (Ferreira e Alves, 2010). Neste caso, o exercício pode auxiliar a gestante diminuindo a dor causada pela lentidão do intestino, a constipação e a azia.

As alterações também interferem no sistema musculoesquelético da mulher, facilitando para o aumento do risco de lesões ortopédicas nesse período. O centro de gravidade sofre deslocamento causando possíveis desequilíbrios. Outro risco é causado pela frouxidão ligamentar promovida pelo estrogênio e pela relaxina, no qual os edemas de partes moles propiciam a ocorrência de lesões e dores lombares (Paes, 2007).

As alterações do sistema endócrino podem ser controladas por mulheres que praticam exercício físico durante a gravidez, diminuindo o risco de desenvolver diabetes gestacional, hipertensão, diminuição de LDL-C e aumento do HDL-C, além de boa atividade fetal (Mota, 2014). Neste período, a grande produção de hormônios colabora para o aumento da glicose no sangue, diminuindo a sensibilidade à insulina. Com o exercício o organismo da gestante vai aumentar a liberação de glicose pelo fígado, e induzir os receptores de insulina a uma maior sensibilização à insulina, e proporcionando o aumento da utilização da glicose, diminuindo o risco de diabetes mellitus (Nogueira e Santos, 2018).

Outros desconfortos comumente relatados durante a gestação são os inchaços, dificuldades para dormir, dores de cabeça, fadiga, diástase do músculo reto-abdominal e o desenvolvimento de varicosidade (Dertkigil et al. 2005).

Melzer et al. (2010) salientam que paralelamente aos efeitos físicos observados pela prática do exercício físico regular e de intensidade moderada, também são observados efeitos positivos sobre a saúde mental. Ferreira e Alves (2010), apresentam que há prevalência dos impulsos parassimpáticos sobre os simpáticos, influenciados pela instabilidade dos hormônios e, por esse motivo, verifica-se na gravidez mudanças no estado de humor. Falcone (2005) reportou que prejuízos na saúde mental da gestante podem influenciar na relação mãe-feto e futuramente no desenvolvimento da criança, que inicialmente pode acometer o recém-nascido na forma de choro, irritabilidade ou apatia e posteriormente provocar distúrbios afetivos na idade adulta. Nesse contexto, o combate ao aumento de peso excessivo, a estimulação da produção de hormônios do bem-estar, a melhora da autoestima e a socialização são efeitos positivos do exercício físico praticado de acordo com as recomendações exercidas sobre a saúde mental de gestantes.

### **Benefícios para o feto**

Quanto aos benefícios do exercício físico especificamente em relação ao feto, esses incluem a diminuição da massa adiposa, uma melhor tolerância ao stress (2010; Melzer et al., 2010), aumento da frequência cardíaca que contribui com a melhora da

circulação sanguínea, preparando o sistema cardiovascular para o parto e, com isso, oferecendo melhorias na sua adaptação ao ambiente externo. Adicionalmente, a prática do exercício físico regular gera efeitos positivos neurocomportamentais como benefícios sobre a maturidade cerebral, aumento da atividade lobo temporal, funções de memória, fala e linguagem, podendo esses efeitos persistirem por toda a vida (De Lima et al. 2011).

### **Prescrição de Exercício Aeróbio para Gestantes**

Entre as modalidades de exercício, os exercícios de natureza aeróbia são os mais estudados. Apesar de não haver um protocolo padronizado de exercícios específicos para o período gestacional, conforme Velloso et al. (2015) as atividades mais recomendadas são: caminhada, pedalada em bicicleta ergométrica, hidroginástica e natação. Na gestação, devem-se priorizar os exercícios de menor impacto devido às alterações articulares próprias desta fase. A duração das atividades aeróbicas deve ser de no mínimo 30 minutos ou mais e a frequência mínima de três vezes por semana, levando-se em consideração o grau de aptidão física prévia (Mottola, 2011). O objetivo do exercício aeróbico durante a gestação é manter a capacidade cardiorrespiratória e o condicionamento físico ao longo da gestação, auxiliar e prevenir a diabetes e hipertensão gestacional, bem como o ganho de peso exacerbado da gestante. A recomendação inclui atividades que envolvam grandes grupos musculares para propiciar uma melhor utilização da glicose e aumentar simultaneamente a sensibilidade à insulina (Rôlla, 2014).

### **Caminhada**

Botelho e Miranda (2012) esclarecem que a caminhada é o exercício mais frequente e o mais escolhido entre as gestantes. Caracterizado como um exercício de baixo risco o qual, mesmo com o aumento do peso corporal e da sobrecarga nas articulações, ajuda a gestante a manter suas condições físicas adequadas e controla o ganho de peso, sendo recomendado principalmente para mulheres sedentárias que desejem iniciar uma atividade física durante a gestação. Além do mais, pode ser praticada durante todo o período gestacional, mas o exercício deve ser mantido em

baixa intensidade durante toda prática (Botelho; Miranda, 2012). Uma variação da caminhada, não muito comum, mas que apresenta vantagens para a gestante, é a caminhada nórdica. A partir do uso dos bastões, ela oferece uma diminuição na sobrecarga sobre as articulações dos membros inferiores, diminuindo a dor lombar, estase venosa de câibras e edemas (Skorpupnska; Bojarskahurnik; Tyl, 2015).

## **Corrida**

A corrida por muito tempo já foi contraindicada para gestantes, presumindo que podia-se aumentar o risco de parto prematuro ou baixo peso do feto ao nascer, devido ao seu impacto e elevação da frequência cardíaca. No entanto, atualmente os estudos têm considerado a corrida como uma atividade segura tanto para a mãe quanto para o feto, e apresenta grande aderência. É indicada para a mulher que está em gestação saudável e que praticava a modalidade anteriormente. A indicação é para que a intensidade da corrida seja diminuída em comparação a utilizada antes da gravidez, e que seja periodicamente ajustada de acordo com as condições físicas da gestante, principalmente no terceiro trimestre (Morais, 2019).

O estudo de Tenforde et al. (2015) verificou que 70% de 110 corredoras entrevistadas mantiveram seus exercícios durante a gestação, sendo que aproximadamente um terço delas praticou a corrida no terceiro trimestre. O resultado relatou que essas mulheres reduziram a intensidade do treino pela metade, sem alterar o volume. A minoria manteve o estímulo ao longo de todo o período. Essas gestantes apresentaram IMC (Índice de Massa Corporal) menor do que as que interromperam o treinamento, e no período pós-parto elas puderam retomar a corrida entre duas semanas a dois meses.

Velloso et al. 2015, apresentaram em sua revisão que é assegurado para a qualidade de vida do feto os valores de 110 a 160 bpm, quando a FC materna permaneceu abaixo de 90% de sua FCmax. O risco de bradicardia fetal surge quando a intensidade do exercício é superior a 90% da FCmax materna. No estudo de Bezerra et al. 2013, foi investigado os efeitos da corrida com frequência de 3 a 4 vezes por semana, duração de 40 a 60 minutos e intensidade de 55% a 65% do  $VO_{2max}$ . Concluiu-se que o exercício estimulou o crescimento placentário, trazendo benefícios

para o feto e gestante, já que as placentas das corredoras tinham maior volume de vilosidades vasculares e maior índice de proliferação celular. Cabe salientar que no caso de mal-estar ou percepção subjetiva de aumento das contrações durante a prática, deve-se interromper a atividade física (Fonseca, 2012).

## **Dança**

A dança está entre as opções de exercício físico aeróbico para gestantes. É uma alternativa lúdica às sessões de caminhada e corrida e mostra-se efetiva no alcance e manutenção da intensidade (zona alvo) (Monte et al., 2010, Gonzalez et al., 2014; Braga et al., 2015). Desde que seja realizada com baixo impacto, não oferece risco para a saúde da mãe e do bebê. Um programa regular tende a permitir que a gestante socialize com outras mulheres, além de estimular cuidados estéticos consigo mesma e conseqüentemente elevar a autoestima.

A recomendação da prática de dança durante a gestação consiste em no mínimo três sessões de dança na semana, com duração de 40 a 60 minutos, sendo importante incluir no mínimo 5 minutos de aquecimento e 5 minutos de recuperação (Halvorsen et al., 2013). Fitriahadi (2019) sugere que a prática de dança regular auxilia na prevenção da diástase retal, condição de separação do músculo reto abdominal que acomete em 30% a 70% das gestantes, podendo persistir no pós-parto. O estudo de Haakstad et al. (2011) demonstrou que gestantes participantes de um programa de dança aeróbica supervisionada de 60 minutos, durante 12 semanas, proporcionou melhora na aptidão cardiorrespiratória, controle do peso no período gestacional, e baixa retenção de peso no período pós-parto.

## **Ciclismo**

É uma modalidade benéfica para a gestante pois apresenta baixo impacto e a bicicleta acomoda relativamente bem o corpo da grávida. O recomendado é que a gestante opte pela bicicleta estacionária, pois devido à mudança do centro de gravidade, fica-se vulnerável ao desequilíbrio. Sendo assim, procura-se evitar que sofra as influências do meio externo que oferecem riscos, com o impacto e a queda.

Este exercício é indicado para o primeiro e segundo trimestre para mulheres que já praticavam a modalidade antes da gravidez ou iniciantes.

A intensidade do exercício deve ser prescrita preferencialmente por FC ou pela sensação subjetiva de esforço. Recomenda-se que o exercício seja realizado com intensidades entre 60 e 80% da FCmax calculada através da equação  $FC_{max} = 220 - \text{idade}$ . A Sociedade Canadense de Ginecologistas e Obstetras (SCGO) assume as seguintes faixas de intensidade de treinamento para gestantes: idade <20 anos: 140 a 155 batimentos por minuto (bpm); 20–29 anos: 135 a 150 bpm; 30–39 anos: 130 a 145 bpm; >40 anos: 125 a 140 bpm (11,21,29). Outro critério utilizado é a escala de percepção subjetiva de esforço de Borg, que varia de 6 (sem esforço) a 20 (esforço máximo). A intensidade deve ser preferencialmente entre 12 e 14, correspondendo a uma atividade leve a moderada” (Nascimento, 2014).

Outra opção para o controle da intensidade é o *Talk-Test*, no qual a gestante é orientada a observar a capacidade de manter uma conversa durante a prática do exercício físico, dessa forma assegura-se que o exercício está sendo realizado em intensidade leve a moderada (De Lucca et al., 2012).

### **Atividades em meio aquático**

O treinamento físico em meio aquático pode proporcionar muitos benefícios para a gestante, entre eles podemos citar a diminuiu das dores em geral, promove o relaxamento muscular, mantém e aumenta a amplitude articular, reeduca músculos semi-atrofiados ou atrofiados, melhora a força, a resistência muscular e cardiorrespiratória, a circulação sanguínea, as condições da pele, o controle do peso corporal, reabilita as atividades funcionais da marcha e ainda evita tensões e desgastes nas articulações devido ao menor impacto no meio líquido (Benevides et al. 2012).

A prática de atividade física (natação, hidroginástica, jogging) em piscina vem sendo recomendada e utilizada de forma cultural pelas gestantes ao longo dos últimos anos. Quando a atividade é realizada em meio aquático, existe uma menor sobrecarga nas articulações, reduzindo edemas pela ação da pressão hidrostática,

que facilita e estimula a passagem do líquido do meio intersticial para o intravascular reduzindo o inchaço nos pés e pernas e desconfortos musculoesqueléticos que são comuns nesse período (Rôlla et al. 2014). Acencio et al. (2017) demonstraram que um programa de exercícios em meio aquático contribui para o melhor funcionamento do sistema circulatório, deixando-o apto para receber um maior volume de sangue, que durante a gestação aumenta de 25% a 50%, auxilia na redução da pressão sanguínea, pois o corpo expõe, mais facilmente em meio líquido, o excesso de água e eletrólitos que são causadores de retenção hídrica que causam inchaços na gestante, bem como, edemas e pressão alta. Também foi relatado que exercícios em imersão diminuem as contrações uterinas e propiciam maior conforto à mulher, principalmente no último semestre, quando o volume abdominal é maior.

A hidroginástica além de oferecer um menor estresse para as articulações, promover uma melhora na termorregulação, nos efeitos natriuréticos e diuréticos, na resistência vascular renal, também configura-se como uma excelente oportunidade de socialização para a gestante. No mesmo sentido, Marques (2017) demonstrou que a natação é uma ótima opção para gestante devido à flutuação e à propriedade de regulação da temperatura corporal reguladas pela imersão em meio líquido. A modalidade proporciona melhoras no sistema imune e os seus efeitos neuroprotetores, além de não apresentar riscos aparentes para a grávida ou para o feto.

As recomendações de exercício em meio líquido foram baseadas nas observações de Benevides et al. 2012, com gestantes com bolsa íntegra, sob imersão subtotal em água, em tempos de permanência de 30, 45 e 60 minutos. Foi observado um aumento do líquido amniótico nos três tempos de permanência. Os autores também recomendam evitar atividades intensas, respeitando o limite de 140 bpm e temperaturas acima de 38°C. Quanto a intensidade, Larsson e Lindqvist apud Mann et al (2009) estabeleceram que de 50 a 70% da capacidade cardíaca máxima oferece uma faixa segura, tanto em nível fetal quanto em relação ao aumento da temperatura corporal materna durante a atividade física. Os efeitos no estresse térmico, na frequência cardíaca, na pressão arterial e na temperatura corporal são menores nas atividades físicas realizadas no meio aquático, contudo existe um maior

benefício na perda de peso, pois em ambiente líquido a diminuição do edema é maior devido a produção de suor e urina.

### **Treinamento de Resistência Muscular**

Os exercícios de força possuem especial importância para o processo de preparo do corpo para a gestação e o momento do parto, oferecendo inúmeros benefícios para o período pré-natal e pós-natal. Alguns exemplos de treinamento de resistência muscular recomendados para gestantes são: Pilates, musculação com cargas leves, treinamento funcional e treinamento em circuito (Surita;, Nascimento; Silva, 2014).

A criação de um programa de exercícios regular, prescrito de forma individualizada, incluindo treinamento aeróbico e de resistência muscular, tende a proporcionar à gestante um pré-natal mais agradável. Aumentando as chances de um parto menos prolongado e de recuperação mais rápida no pós-parto ( Viana et al., 2020).

O treinamento de força durante muito tempo foi contraindicado para gestantes. Com o avanço dos estudos sobre o tema, diversos benefícios foram identificados, como a melhora da estética corporal, da autoestima, da flexibilidade, da postura, da força muscular, do retorno venoso e redução do estresse cardiovascular e da dor (Rôlla, 2014). O aumento da força e resistência muscular está associado a uma melhora postural e a menores prejuízos posturais relacionados ao aumento de peso. Neste contexto, destacam-se exercícios para a região superior das costas (no intuito de promover uma boa postura); região lombar (visando favorecer a boa postura e prevenir dores nas costas); abdômen (com objetivo de favorecer a boa postura, prevenir dores lombares e a diástase do reto abdominal, e ainda fortalecer os músculos solicitados durante o trabalho de parto); região do assoalho pélvico (buscando promover melhor controle da bexiga e auxiliar na prevenção de incontinência urinária); membros superiores (oportunizando melhor suporte muscular para as mamas); e glúteos e membros inferiores (objetivando favorecer a sustentação do corpo e prevenir varizes (Scpe, 2015; Wolfe; Davies, 2003).

Os exercícios de força são recomendados em intensidade leve a moderada, com cargas relativamente baixas e repetições múltiplas. Artal e O'Toole (2003) demonstraram que 12 repetições, mesmo no terceiro trimestre de gestação, não ofereceram riscos de aumento elevado da frequência cardíaca do feto. Petrov et al. (ano) afirmam que o treinamento de força é seguro para mulheres em gestação saudável, reduzindo o risco de baixo peso ao nascer do feto, levando a uma hipótese de que o exercício aumenta o crescimento da unidade feto-placentária reduzindo o risco de parto prematuro.

Petrov et al. (2015) investigaram os efeitos do treinamento de força de forma supervisionada e autoavaliada de intensidade moderada a vigorosa e frequência de 3 a 4 vezes por semana. Os resultados sugerem que não há prejuízos para a saúde materna ou fetal em gestantes saudáveis e fisicamente ativas.

É importante ressaltar que durante o período gestacional, o treinamento de força deve ser realizado com o objetivo de diminuir os desconfortos musculoesqueléticos e a manutenção da saúde e qualidade de vida da gestante e do feto. Não devem ser priorizadas questões estéticas e de alto desempenho. Motola (2011) alerta para a importância da utilização de cargas baixas quando da utilização de repetições mais elevadas (12 a 15 repetições).

A outra modalidade indicada para gestantes é o método Pilates. Ele tem se popularizado nos últimos anos, e conseqüentemente diversos estudos têm sido realizados com gestantes. O método tem por objetivo melhorar a postura, flexibilidade, respiração, controle muscular e ganho de força. Kroetz e Santos (2015) avaliaram a relevância do método Pilates no período gestacional e verificaram que o mesmo contribui com a redução das disfunções do assoalho pélvico, das dores lombares e na estética da silhueta no pós-parto. De Souza et al. (2019) analisaram alguns benefícios que a prática do método Pilates, podendo ser citado a reorganização do centro de gravidade, favorece a melhora da postura e reduz as compensações musculares típicas desse período, que muito altera o organismo da mulher e passa a prevenir e/ou amenizar as dores na coluna vertebral. Além disso, alonga e relaxa os músculos, fortalece a musculatura perineal, possibilitando um melhor preparo para o parto e pós-parto, estimula a circulação, desenvolve a consciência corporal, melhora

a respiração, aumenta a percepção de bem-estar e melhora a autoestima. Por estes motivos, promovem uma gravidez com mais consciência corporal e qualidade de vida.

## **Flexibilidade**

Os exercícios de flexibilidade são indicados durante a gestação para equilibrar a musculatura dorso-lombar, abdominal e de assoalho pélvico, que estão em geral contraídos pela postura gravídica (Marcelo Bichels et al., 2000) . O alongamento é fundamental pois auxilia na adaptação postural, na prevenção e alívio dos desconfortos musculoesqueléticos. Conforme Lira (2014), sessões de alongamento devem complementar os treinos aeróbicos e de resistência muscular. Contudo, devido ao aumento nos níveis de progesterona e relaxina, deve-se evitar alongamentos extremos para prevenir lesões ligamentares e articulações. No segundo e terceiro trimestres deve-se reduzir a quantidade de exercícios realizados em pé ou em posição supina, pois essas posições proporcionam a compressão da veia cava, causando hipotensão materna e baixo fluxo sanguíneo placentário. Logo, as melhores posições para os exercícios de alongamento durante a gestação são as em quatro apoios, em decúbito lateral esquerdo e sentada (Moczygemba, 2017).

## **Considerações Finais**

O investimento na saúde materna durante o período gestacional é indispensável e de enorme valor, não somente para a saúde da gestante e seu bebê, mas também para a manutenção da saúde a longo-prazo, considerando que complicações ocorridas na gestação podem levar a morbidades futuras, como hipertensão arterial crônica, diabetes e obesidade. A prática de exercício físico é uma forma efetiva de cuidar da saúde materna, ajudando a controlar os desconfortos gestacionais e do parto, assim como no controle de peso, facilitando o condicionamento físico pós-parto e propiciando um período puerperal e de amamentação mais confortável e prazeroso.

Conclui-se que a prática de exercícios não está associada ao aumento do risco de aborto ou de anomalias congênitas. Pelo contrário, sugere-se que a prática de

exercícios é segura e pode evitar complicações na gravidez. Além disso, a prática regular de exercícios físicos ou esporte apresenta fatores protetores sobre a saúde mental e emocional da mulher durante e após da gravidez. Sendo assim, todas as mulheres que não apresentam contra-indicações devem ser incentivadas a realizar atividades aeróbicas de resistência muscular e alongamento.

## Referências

ACENCIO, Fábio Ricardo et al. Efeitos fisiológicos decorrentes do exercício físico no organismo materno durante a gestação. *Cinergis*, v. 18, n. 1, p. 73-76, 2017.

BARAKAT R, Pelaez M, Montejo R, Refoyo I, Coteron J. O exercício durante a gravidez não causa parto prematuro: um ensaio clínico randomizado e controlado. *J Phys Act Health* 2014; 11: 1012 - 7.

BENEVIDES, Charles et al. Hidroginástica na gravidez e os cuidados necessários para a prática pela gestante. *EFDeportes.com, Revista Digital*, v. 169, p. 17, 2012.

BOLZAN, Cândice. Práticas corporais para gestantes: dando à luz a novas possibilidades na educação física. 2016.

BOTELHO, Paulo Ricardo; DE MIRANDA, Eduardo Fernandes. Exercício Físico E Gestante: Principais Recomendações Sobre A Prática. *Revista Cereus*, v. 3, n. 2, 2011

CARVALHO, Danielle Franklin; CARDOSO, Maria Aparecida Alves; LIMA, Marília Carvalho. Repercussão do exercício físico na gestação sobre a grávida e o recém-nascido. *Arquivos em Movimento (UFRJ. Online)*, v. 8, p. 111-126, 2012.

CLAPP JF 3rd. Exercise during pregnancy. A clinical update. *Clin Sports Med*. 2000 Apr;19(2):273-86. doi: 10.1016/s0278-5919(05)70203-9. PMID: 10740759.

COMMITTEE ON OBSTETRIC PRACTICE et al. ACOG committee opinion. Exercise during pregnancy and the postpartum period. Number 267, January 2002. American College of Obstetricians and Gynecologists. *International journal of gynaecology and obstetrics: the official organ of the International Federation of Gynaecology and Obstetrics*, v. 77, n. 1, p. 79-81, 2002.

DAVENPORT, Margie H. et al. Prenatal exercise for the prevention of gestational diabetes mellitus and hypertensive disorders of pregnancy: a systematic review and meta-analysis. *British journal of sports medicine*, v. 52, n. 21, p. 1367-1375, 2018.

DAVIES, George A. et al. Exercise in pregnancy and the postpartum period. Journal of obstetrics and gynaecology Canada: JOGC (Journal d'obstetrique et gynecologie du Canada): JOGC, v. 25, n. 6, p. 516-529, 2003.

DE LIMA, Alisson Padilha. Importância do exercício físico durante o processo de gestação. RBPFEEX-Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício , v. 5, n. 26, 2011.

DE LUCCA, Leonardo et al. Talk test como método para controle da intensidade de exercício. Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano, v. 14, p. 114-124, 2012.

DE SOUZA, Jihane Alves; GARDENGHI, Giulliano. O Método Pilates como prevenção das dores lombares no período gestacional. 2019.

FALCONE, Vanda Mafra et al. Atuação multiprofissional e a saúde mental de gestantes. Revista de Saúde Pública, v. 39, p. 612-618, 2005.

FERRAZ, Beatriz Almeida et al. Autoimagem E Percepção Corporal Durante O Período Gestacional. Revista Brasileira De Sexualidade Humana, V. 32, N. 1, 2021.

FERREIRA, Catarina. A eficácia de programas de exercícios pré-natais nos parâmetros relacionados com o parto/grávida e recém-nascido: uma revisão bibliográfica. 2020. Trabalho de Conclusão de Curso. [sn].

FINKELSTEIN, Ilana et al. Comportamento da frequência cardíaca e da pressão arterial, ao longo da gestação, com treinamento no meio líquido. Revista brasileira de medicina do esporte, v. 12, p. 376-380, 2006.

FITRIAHADI, Enny. Dance Pregnancy Berpengaruh Menurunkan Diastasis Recti Pada Ibu Hamil. Midwifery Journal: Jurnal Kebidanan Um. Mataram, V. 5, N. 1, P. 45-51, 2020.

FONSECA CC, ROCHA LA. Gestação e Atividade Física: Manutenção do programa de exercícios durante a gravidez. R. bras. Ci. e Mov 2012;20(1):111-121.

GONDIM, Francisco José. Orientações Para Avaliação E Prescrição De Exercícios Físicos Direcionados À Saúde.

HAAKSTAD, Lene AH; BØ, Kari. Effect of regular exercise on prevention of excessive weight gain in pregnancy: a randomised controlled trial. The European Journal of Contraception & Reproductive Health Care, v. 16, n. 2, p. 116-125, 2011.

HALVORSEN, Silje et al. Effect of aerobic dance on cardiorespiratory fitness in pregnant women: a randomised controlled trial. Physiotherapy, v. 99, n. 1, p. 42-48, 2013.

KRAMER MS. Regular aerobic exercise during pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev.* 2000;(2):CD000180. doi: 10.1002/14651858.CD000180. Update in: *Cochrane Database Syst Rev.* 2002;(2):CD000180. PMID: 10796173.

KUHRT K , Harmon M , Hezelgrave NL , et al A corrida recreativa está associada a um parto mais precoce e menor peso ao nascer em mulheres que continuam a correr durante a gravidez? Um estudo de coorte internacional retrospectivo dos hábitos de corrida de 1.293 mulheres corredoras durante a gravidez *BMJ Open Sport & Exercise Medicine* 2018; 4: e000296. doi: 10.1136 / bmjsem-2017-000296.

LEITÃO, Marcelo Bichels et al. Posicionamento oficial da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte: atividade física e saúde na mulher. *Revista brasileira de medicina do esporte*, v. 6, n. 6, p. 215-220, 2000.

MARQUES, Rui Carvalho Lopes Madureira. Os benefícios do exercício físico materno durante a gravidez na neurogênese do feto. 2017.

MELZER K, Schutz Y, Soehnchen N, Othenin-Girard V, Martinez de Tejada B, Irion O, Boulvain M, Kayser B. Effects of recommended levels of physical activity on pregnancy outcomes. *Am J Obstet Gynecol.* 2010 Mar;202(3):266.e1-6. doi: 10.1016/j.ajog.2009.10.876. Epub 2009 Dec 22. PMID: 20022583.

MELZER, K., Schutz, Y., Boulvain, M., & Kayser, B., 2010. Physical activity and pregnancy: cardiovascular adaptations, recommendations and pregnancy outcomes. *Sports Med*, 40(6), 493-507.

MORAIS, Elicarcia Souza. Revisão Sistemática de Estudos de Exercício Físico Durante a Gestação. 2019.

MOTTOLA, Michelle F. et al. 2019 Canadian guideline for physical activity throughout pregnancy. *British journal of sports medicine*, v. 52, n. 21, p. 1339-1346, 2018.

NASCIMENTO, Simony Lira et al. Recomendações para a prática de exercício físico na gravidez: uma revisão crítica da literatura. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*, v. 36, p. 423-431, 2014.

NOGUEIRA, Luise Fernanda; DOS SANTOS, Fernando Pereira. Benefícios do exercício físico para gestantes nos aspectos fisiológicos e funcionais. *Revista Terra & Cultura: Cadernos De Ensino E Pesquisa*, v. 28, n. 54, p. 11-20, 2018.

PAES, Izabelle Ginane; DA CRUZ GOUVEIA, Manuela Oliveira; RODRIGUES, Pollyane Targino. INTERVENÇÃO DA FISIOTERAPIA AQUÁTICA NA LOMBALGIA DE GESTANTES, 2007.

PETROV FIERIL, Karolina; Glantz, Anna; Fagevik Olsen, Monika. The efficacy of moderate-to-vigorous resistance exercise during pregnancy: a randomized controlled trial. *Acta obstetricia et gynecologica Scandinavica*, v. 94, n. 1, p. 35-42, 2015.

RÔLLA, Flávia Carvalho; De Oliveira Pena, Larissa; Bailon, Letícia Miranda. Orientações Para A Redução Da Ansiedade No Período De Gravidez-Psicologia Do Esporte. *Psicologia*. pt, p. 1-9, 2014.

SILVA, Bianca Andrade Monteiro da et al. Comparação da prevalência de dor nas costas e de incapacidade nas atividades diárias entre indivíduos praticantes e não praticantes de atividade física orientada. *Clinical and biomedical research*. Porto Alegre, 2018.

STUBBS, Brendon et al. Physical activity and mental health. *The Lancet Psychiatry*, v. 5, n. 11, p. 873, 2018.

VELLOSO, E. P. P. et al. Maternal-fetal response resulting from the practice of physical exercise during pregnancy: a systematic review. *Revista Médica de Minas Gerais*, v. 25, n. 1, 2015.

VIANA, Jéssica Rosso et al. Treinamento resistido em período gestacional: um estudo bibliométrico. *Revista da AMRIGS*, v. 64, n. 2, p. 292-300, 2020.

WOLFE LA, Mottola MF. Aerobic exercise in pregnancy: an update. *Can J Appl Physiol*. 1993 Jun;18(2):119-47. doi: 10.1139/h93-011. PMID: 8513287.