



**unopar**

---

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU MESTRADO  
EM EXERCÍCIO FÍSICO NA PROMOÇÃO DA SAÚDE**

**PAMELA ALVIM AMAZONAS DE AQUINO**

**EXERCÍCIO FÍSICO PARA PROMOÇÃO DA SAÚDE  
DURANTE O PERÍODO GESTACIONAL:  
RECOMENDAÇÕES E CUIDADOS**

---

Londrina  
2023

**PAMELA ALVIM AMAZONAS DE AQUINO**

**EXERCÍCIO FÍSICO PARA PROMOÇÃO DA SAÚDE  
DURANTE O PERÍODO GESTACIONAL:  
RECOMENDAÇÕES E CUIDADOS**

Trabalho de conclusão final de curso apresentado a Universidade Pitágoras Unopar, Unidade Piza, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre Profissional em Exercício Físico na Promoção da Saúde.

Orientador: Prof. Dr. Márcio Rogério de Oliveira

Londrina

2023

PAMELA ALVIM AMAZONAS DE AQUINO

**Exercício físico para promoção da saúde durante o período gestacional:  
Recomendações e cuidados**

Trabalho de conclusão final apresentado à Universidade Pitágoras Unopar, no curso de Mestrado Profissional em Exercício Físico na Promoção da Saúde como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre Profissional conferida pela Banca Examinadora formada pelos professores:

---

Prof. Dr. Márcio Rogério de Oliveira  
Universidade Pitágoras Unopar

---

Prof. Dr. André Wilson de Oliveira Gil  
Universidade Pitágoras Unopar

---

Prof. Dra. Adriana Paula Fontana Carvalho  
Universidade Estadual de Londrina  
(Membro Externo)

**AUTORIZO A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE TRABALHO, POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO, PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.**

**Dados Internacionais de catalogação na publicação (CIP)  
Universidade Pitágoras Unopar  
Biblioteca CCBS/CCECA PIZA  
Setor de Tratamento da Informação**

---

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

---

A657e Aquino, Pamela Alvim Amazonas de  
Exercício físico para promoção da saúde no período gestacional: recomendações e cuidados. / Pamela Alvim Amazonas de Aquino. – Londrina, 2023.89 fl.

Orientador: Márcio Rogério de Oliveira  
Dissertação (Mestrado em Exercício físico na promoção da saúde) Unopar, 2022.

1. Exercício físico. 2. Gestação. 3. Período gestacional. I. Oliveira, Márcio Rogério de. II. Título.

CDU 618.244

---

AQUINO, PAMELA ALVIM AMAZONAS DE. **Exercício físico para promoção da saúde durante o período gestacional: Recomendações e cuidados.** 89 páginas. Trabalho de conclusão final de curso. Mestrado Profissional em Exercício Físico na Promoção da Saúde. Centro de Pesquisa em Ciências Saúde. Universidade Pitágoras Unopar, Londrina. 2023

## RESUMO

A gestação é um período em que acontecem diversas adaptações na vida da mulher. Surgem muitas questões de como proceder nessa fase especial denominada de período gestacional. Os aspectos culturais ainda têm forte influência, no sentido do que é permitido a gestante realizar em seu dia a dia. Quando o assunto é o exercício físico fica ainda pior essa questão, para muitas mulheres exercitar-se durante os trimestres da gestação é algo fora da realidade. Porém a ciência vem mostrando ao longo dos anos através de estudos científicos que a gestação é um período em que a mulher deve estar ativa, realizar o exercício físico, desde que não tenha nenhuma contraindicação. Os benefícios obtidos com a realização do exercício físico são para a mulher e para o bebê que está em desenvolvimento no ventre. É importante para a saúde gestacional e preparação para o parto os exercícios resistidos, aeróbicos, aquáticos e de flexibilidade. Todos eles podem ser realizados com a prescrição do profissional da saúde. A recomendação é a realização do programa de exercícios para as gestantes com o acompanhamento especializado. Dessa forma, o objetivo deste produto técnico foi elaborar um livro com as recomendações e cuidados relacionados ao exercício físico na gestação e a sugestão de um programa com exercícios funcionais. Espera-se que este material didático possa contribuir de forma efetiva na intervenção e no direcionamento da prescrição do programa de exercícios físicos para mulheres gestantes.

**Palavras-chave:** Exercício Físico; Gestação; Período Gestacional.

AQUINO, PAMELA ALVIM AMAZONAS DE. **Physical exercise for health promotion during the gestational period: Recommendations and precautions.** 89 páginas. Trabalho de conclusão final de curso. Mestrado Profissional em Exercício Físico na Promoção da Saúde. Centro de Pesquisa em Ciências Saúde. Universidade Pitágoras Unopar, Londrina. 2023

## **ABSTRACT**

Pregnancy is a period in which several adaptations occur in a woman's life. Many questions arise on how to proceed in this special phase called the gestational period. Cultural aspects still have a strong influence, in the sense of what pregnant women are allowed to do in their daily lives. When it comes to physical exercise, this issue is even worse, for many women exercising during the trimesters of pregnancy is something out of reality. However, science has shown over the years through scientific studies that pregnancy is a period in which women must be active, perform physical exercise, if they have no contraindications. The benefits gained from performing physical exercise are for the woman and for the baby that is developing in the womb. Resistance, aerobic, water and flexibility exercises are important for gestational health and preparation for childbirth. All of them can be performed with the prescription of the health professional. The recommendation is to conduct an exercise program for pregnant women with specialized monitoring. Thus, the objective of this technical product was to prepare a book with recommendations and care related to physical exercise during pregnancy and the suggestion of a program with functional exercises. It is expected that this didactic material can contribute effectively in the intervention and direction of the prescription of the physical exercise program for pregnant women.

**Key words:** Physical Exercise; Gestation; Gestational Period.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<b>Figura 1</b> – Sistemas diretamente influenciados durante o período gestacional .....	12
<b>Figura 2</b> – Mudanças corporais, fisiológicas e psicológicas decorrentes da gestação.....	13
<b>Figura 3</b> – Tipos de exercícios para as gestantes .....	30
<b>Figura 4</b> – Principais benefícios dos exercícios aeróbicos .....	32
<b>Figura 5</b> – Principais benefícios dos exercícios físicos em meio aquático .....	35
<b>Figura 6</b> – Principais benefícios dos exercícios físicos de flexibilidade e fortalecimento na gestação	38
<b>Figura 7</b> – Principais benefícios dos exercícios físicos resistidos na gestação .....	43
<b>Figura 8</b> – Adaptações fisiológicas e biomecânicas com a prática do exercício resistido .....	45
<b>Figura 9</b> – Principais benefícios dos exercícios funcionais na gestação .....	47
<b>Figura 10</b> – Fluxograma do protocolo PARmed-X para as gestantes .....	53
<b>Figura 11</b> – Fluxograma do protocolo PARmed-X para as gestantes prescrição de exercício aeróbio .....	54
<b>Figura 12</b> - FIIT - Protocolo para a prescrição do exercício .....	55
<b>Figura 13</b> – Fluxograma do protocolo PARmed-X para as gestantes prescrição de exercício para o condicionamento muscular .....	56
<b>Figura 14</b> – Intensidade dos exercícios físicos em cada trimestre .....	59
<b>Figura 15</b> – Rosca Bíceps com elástico Alternada ou Direta.....	63
<b>Figura 16</b> - Adução e Abdução de Ombro.....	64
<b>Figura 17</b> – Extensão de Tríceps .....	65
<b>Figura 18</b> – Flexão de Braços em Pé .....	66
<b>Figura 19</b> – Peitoral com Elástico .....	67
<b>Figura 20</b> – Peitoral com Faixa Elástica.....	68
<b>Figura 21</b> – Peck Deck (voador) em Pé com Elástico.....	69
<b>Figura 22</b> – Reamada Alta .....	70
<b>Figura 23</b> – Remador com Elástico .....	71
<b>Figura 24</b> – Agachamento Livre .....	72
<b>Figura 25</b> – Afundo .....	73
<b>Figura 26</b> – Abdução de Quadril com Apoio .....	74
<b>Figura 27</b> – Adução de Quadril com Elástico .....	75
<b>Figura 28</b> – Flexão de Pernas em Pé com Apoio.....	76
<b>Figura 29</b> – Elevação Pélvica .....	77
<b>Figura 30</b> – Abdominal Perdigueiro em 2 Apoios Adaptado .....	78
<b>Figura 31</b> – Prancha Lateral Adaptada .....	79
<b>Figura 32</b> – Abdominal 4 Apoios Adaptado (Contração e Relaxamento) .....	80
<b>Figura 33</b> – Alongamento Lateral do Tronco .....	81
<b>Figura 34</b> – Alongamento Membros Superiores .....	82
<b>Figura 35</b> – Alongamento e Relaxamento do Quadril .....	83
<b>Figura 36</b> – Fortalecimento do Períneo.....	84

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1</b> - Recomendações e estimativa de ganho de peso durante a gestação .....	15
<b>Quadro 2</b> - Limítrofe da glicemia da mulher gestante .....	17
<b>Quadro 3</b> - Classificação da Hipertensão Gestacional .....	20
<b>Quadro 4</b> - Divisão dos trimestres da gestação em meses e semanas .....	21
<b>Quadro 5</b> - Modalidades e tipos de exercícios .....	26
<b>Quadro 6</b> - Benefícios dos exercícios aeróbicos, resistidos e alongamento .....	28
<b>Quadro 7</b> - Recomendações para a prática do exercício aeróbico .....	31
<b>Quadro 8</b> - Caminhada .....	33
<b>Quadro 9</b> - Corrida .....	33
<b>Quadro 10</b> – Bicicleta Fixa .....	34
<b>Quadro 11</b> – Dança .....	34
<b>Quadro 12</b> - Hidroginástica .....	36
<b>Quadro 13</b> - Natação .....	36
<b>Quadro 14</b> - Alongamento .....	39
<b>Quadro 15</b> – Pilates .....	39
<b>Quadro 16</b> - Ioga .....	40
<b>Quadro 17</b> – Pélvicos Perineais .....	41
<b>Quadro 18</b> - Exercícios Resistidos com ou sem equipamentos .....	44
<b>Quadro 19</b> - Faixa de Frequência Cardíaca ideal para o exercício físico na gestação .....	49
<b>Quadro 20</b> – Contraindicações e Sinais de Alerta .....	51
<b>Quadro 21</b> - Orientações para uma vida ativa na gestação .....	58
<b>Quadro 22</b> - Sugestão para a elaboração de um programa de exercícios funcionais.....	61

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

<i>ACSM</i>	<i>American College of Sports Medicine</i>
BPM	Batimentos Cardíacos por Minuto
DMG	Diabetes Mellitus Gestacional
FC	Frequência Cardíaca
HG	Hipertensão Gestacional
IMC	Índice Massa Corporal
<i>IOM</i>	<i>Institute of Medicine</i>
OMS	Organização Mundial da Saúde
PA	Pressão Arterial
SHG	Síndrome Hipertensiva na Gravidez
VO <sub>2</sub> máx.	Volume Máximo de Oxigênio

## SUMÁRIO

	<b>APRESENTAÇÃO .....</b>	<b>10</b>
<b>1</b>	<b>ADAPTAÇÕES NO CORPO DA MULHER DURANTE A GESTAÇÃO .....</b>	<b>11</b>
1.1	PESO CORPORAL .....	13
1.2	POSTURAS.....	16
1.3	HORMÔNIOS: HIPERGLICEMIANTES, RELAXINA, PROGESTERONA E ESTROGÊNIO..	17
1.4	CARDIOVASCULARES .....	18
1.4.1	Síndromes Hipertensivas.....	19
1.6	PSICOLÓGICAS E EMOCIONAIS .....	20
<b>2</b>	<b>TRIMESTRES DA GESTAÇÃO .....</b>	<b>21</b>
2.1	AS FASES DA GESTAÇÃO E SUAS PARTICULARIDADES .....	21
<b>3</b>	<b>EXERCÍCIO FÍSICO E GESTAÇÃO.....</b>	<b>24</b>
3.1	BENEFÍCIOS DO EXERCÍCIO FÍSICO NO PERÍODO GESTACIONAL .....	26
3.2	TIPOS DE EXERCÍCIOS PARA AS GESTANTES.....	29
3.2.1	Aeróbico .....	30
3.2.1.1	Tipos de exercícios aeróbicos para as gestantes .....	32
3.2.2	Aquático .....	34
3.2.2.1	Tipos de exercícios aquáticos para as gestantes .....	35
3.2.3	Flexibilidade, Fortalecimento dos Músculos do Core e Périneo.....	37
3.2.3.1	Tipos de exercícios de flexibilidade, fortalecimento do core e perineais para as gestantes ..	38
3.2.4	Exercício Resistido.....	42
3.2.4.1	Tipos de exercícios resistidos para as gestantes .....	44
3.2.5	Exercício Funcional .....	46
3.3	CONTROLE DA INTENSIDADE DOS EXERCÍCIOS NA GESTAÇÃO ....	48
<b>4</b>	<b>CONTRAINDICAÇÕES DO EXERCÍCIO FÍSICO E SINAIS DE ALERTA NA GESTAÇÃO</b>	<b>50</b>
<b>5</b>	<b>SUGESTÃO PARA UM PROGRAMA DE EXERCÍCIO FÍSICO NA GESTAÇÃO .....</b>	<b>52</b>
<b>6</b>	<b>PROGRAMA DE EXERCÍCIOS FUNCIONAIS .....</b>	<b>62</b>
6.1	Exercícios para Membros Superiores .....	63
6.2	Exercícios para Membros Inferiores .....	72
6.3	Exercícios para Fortalecimento da Lombar e Abdômen .....	77
6.4	Exercícios de Alongamento e Fortalecimento do Assoalho Pélvico .....	81
<b>7</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>85</b>
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>87</b>
	<b>ARTIGO CIENTÍFICO .....</b>	<b>90</b>
	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>90</b>
	<b>MÉTODO .....</b>	<b>91</b>
	<b>RESULTADOS.....</b>	<b>92</b>
	CARACTERÍSTICAS DO ESTUDO .....	94
	<b>DISCUSSÃO .....</b>	<b>98</b>
	<b>CONCLUSÃO .....</b>	<b>100</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>101</b>
	<b>ANEXOS .....</b>	<b>103</b>
	ANEXO A - Certificado 24º Encontro de Atividades Científicas .....	104
	ANEXO B - Certificado 25º Encontro de Atividades Científicas .....	105

## APRESENTAÇÃO

O exercício físico durante o período gestacional contribui com diversos benefícios para a saúde da gestante. São três trimestres cheio de adaptações internas e externas no corpo da mulher. As mudanças abrangem os sistemas fisiológico, esquelético e psicológico. Tudo isso, no decorrer em média, das 40 semanas, o que necessita de cuidados especiais para uma gestação saudável e com menores possibilidades de riscos.

A fim de promover diversos benefícios durante a gestação, foi desenvolvido esse livro para os profissionais da saúde com o objetivo de auxiliar na prescrição de um programa de exercícios físicos direcionados para as gestantes. Um programa com exercícios funcionais foi desenvolvido para que o profissional tenha um direcionamento na prescrição dos exercícios.

O livro inicia mostrando as principais adaptações que ocorrem na mulher no período gestacional. No segundo capítulo são abordados os trimestres da gestação explicando o que normalmente acontece nesse período com a gestante. Na sequência, são apresentados; o exercício físico e a gestação, os seus benefícios, modalidades recomendadas e a intensidade em que deve ser realizado o exercício pela gestante.

O livro segue apontando as contraindicações absolutas, relativas e os sinais de alerta que todo profissional da saúde deve conhecer. E por fim, a última parte é a sugestão de um programa de exercícios para as mulheres gestantes que não possuam nenhuma contraindicação. Foi elaborado um programa de exercícios para direcionar o profissional da saúde na hora da prescrição para as gestantes, as ilustrações são sugestões dos exercícios que podem ser realizados.

É importante pontuar a necessidade do desenvolvimento de novas pesquisas e trabalhos voltados as gestantes, tendo em vista que esse público muitas vezes permanece no sedentarismo na fase gestacional, por falta de conhecimento ou até mesmo por profissionais inaptos para o atendimento. Sendo assim, esse livro contribui com a sociedade incentivando e orientando a prática dos exercícios físicos pelas mulheres gestantes e direcionado os profissionais da saúde para o atendimento desse público. É recomendado a utilização desse material com o acompanhamento profissionalizado para a melhor orientação e prescrição dos exercícios físicos no período gestacional.

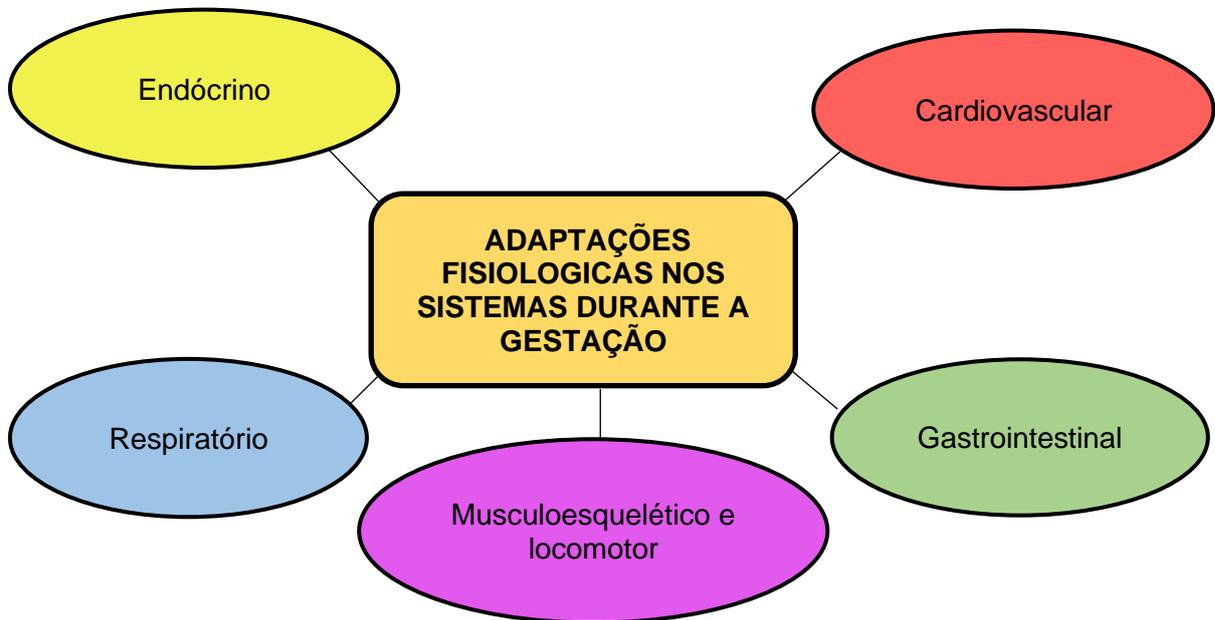
## 1 ADAPTAÇÕES NO CORPO DA MULHER DURANTE A GESTAÇÃO

A gestação é um momento mágico na vida da mulher. Muitas sonham com a maternidade, outras recebem a notícia como algo inesperado, sendo planejado ou não o período gestacional é um tempo único na vida da gestante. Considerado um processo fisiológico com adaptações físicas, psicológicas e sociais pelo período aproximadamente de 40 semanas. Desde a fecundação até o nascimento muitas coisas acontecem. As mudanças são morfofisiológicas (anatômicas e hormonais), mexendo com o corpo, tudo ocorre para o desenvolvimento do feto em um ambiente ideal (DOS SANTOS, 2019).

Essa fase é dividida em trimestres, cada trimestre com sua particularidade, que pode influenciar na prática do exercício físico. É necessário respeitar cada período para obter os benefícios diante de tantas mudanças. Um programa regular de exercícios físicos para as mulheres gestantes pode promover efeitos positivos desde que realizados com supervisão profissional. Quando se fala em gestação a primeira coisa que vem à mente em relação a mudança é o ganho de peso, porém, as adaptações que o corpo sofre vão além do que esse ganho na balança.

As mudanças hormonais e anatômicas levam a gestante a um processo de adaptações que começa desde o início da gestação. Tudo isso acontece para que o feto possa se desenvolver até o seu nascimento. Sendo assim, é recomendado o cuidado com o corpo e a mente na gestação. Sendo assim é possível um período gestacional melhor, com efeitos colaterais menores decorrentes de tudo que acontece até o nascimento (TSAKIRIDIS, et al., 2020). Vários sistemas apresentam mudanças com o desenvolvimento do feto dentro do útero, na figura 1 são apresentados alguns destes sistemas.

**Figura 1** – Sistemas diretamente influenciados durante o período gestacional.

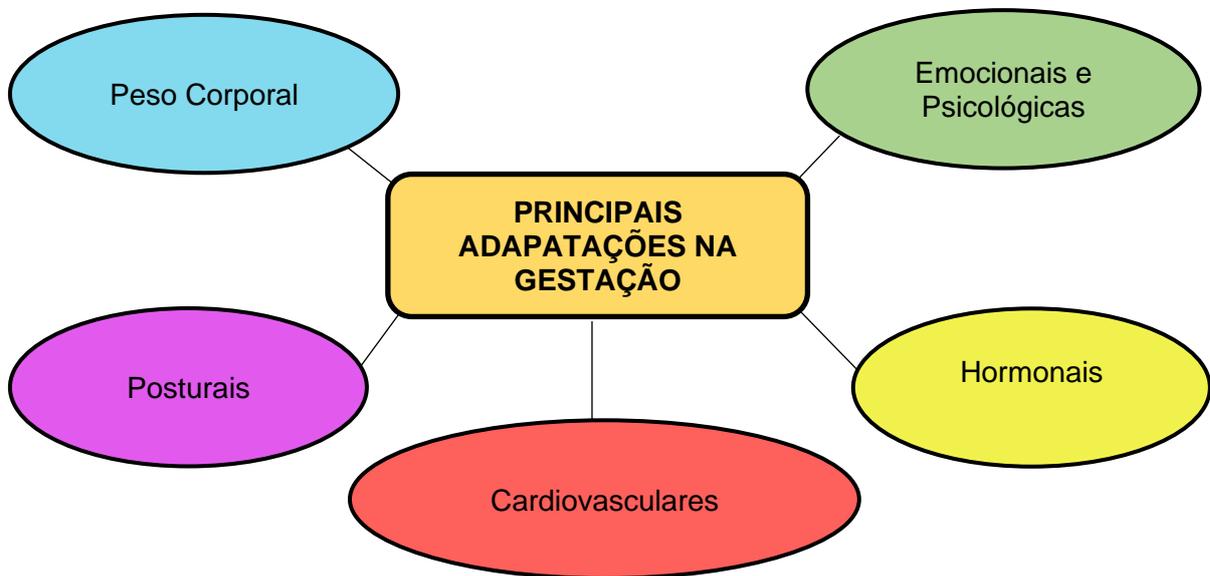


Fonte: "Autor".

Os sistemas influenciados durante o período gestacional e suas respectivas adaptações acontecem para o desenvolvimento do feto. No sistema endócrino acontece a atuação de novos hormônios. Na parte cardiovascular ocorre o aumento no volume de sangue, aumento da frequência cardíaca e maior consumo de oxigênio. No sistema respiratório acontece a elevação da taxa de ventilação pulmonar corrente e diminuição das reservas e volume residual. No sistema gastrointestinal surgem os refluxos. E no sistema musculoesquelético e locomotor acontecem as adaptações na postura e na marcha (GREGG; FERGUSON, 2017).

A musculatura do abdômen sofre grande estiramento podendo chegar até 20 centímetros, em consequência desse aumento pode-se desencadear a lombalgia, pois o abdômen mais para frente do que o normal, promove o deslocamento do centro de gravidade. Em torno de 60% das mulheres gestantes sentem sobrecarga na coluna vertebral e lombalgia, conseqüentemente reflete negativamente na qualidade do sono, na disposição física, no desempenho nas tarefas do trabalho, na vida social, nas atividades da vida doméstica e no lazer. (DOS SANTOS, 2019; CAMPOS, et al., 2021). A seguir na figura 2 é apresentado as adaptações que acontecem na fase gestacional.

**Figura 2** - Adaptações corporais, fisiológicas e psicológicas decorrentes da gestação.



Fonte: "Autor".

### 1.1 PESO CORPORAL

Tendo em vista que a obesidade é algo que cresce com o passar dos anos e pode apresentar complicações ao longo do tempo, há uma preocupação nesse sentido relacionada ao período gestacional. O aumento excessivo do peso pode desencadear diversas patologias e sérias complicações como: diabetes gestacional, hipertensão, pré-eclâmpsia, dificuldade para se locomover, dores mais acentuadas nas articulações e parto mais prolongado. Quando o ganho de peso é acima do recomendado de acordo com cada estado nutricional pré-gestacional, pode aumentar as chances de complicações na gestação (MONTESCHIO, et al., 2021).

Atualmente esse ganho excessivo é considerado como problema grave de saúde pública no Brasil e no mundo, devido ao seu impacto. Cada vez mais o número de mulheres engravidando com o Índice de Massa Corporal (IMC) acima do recomendado tem aumentado e isso pode contribuir para complicações nos trimestres da gestação. O ganho de peso se torna necessário na gestação para o desenvolvimento do feto, porém as gestantes precisam ter uma alimentação saudável, rica em nutrientes, para que esse ganho seja benéfico (MONTESCHIO, et al., 2021).

No Brasil o Ministério da Saúde recomenda o monitoramento do peso e a avaliação do estado nutricional a cada consulta do pré-natal, verificando

especificamente o IMC. O peso é a variável antropométrica mais utilizada para avaliar a composição corporal durante a gestação, devido a facilidade de medida e pelo rápido aumento no decorrer das semanas. As adaptações relacionadas ao peso resultam da somatória do feto em desenvolvimento, da placenta, das membranas e líquido amniótico, das reservas de gorduras, da massa muscular, quantidade de sangue, do tecido mamário e da água intra e extracelular (MONTESCHIO, et al., 2021).

É relevante pontuar que o ganho de peso na gestação vai depender de quantos quilos a gestante estava pesando antes de engravidar. Segundo o *Institute of Medicine* (IOM) as recomendações de ganho de peso ideal para as gestantes devem ser de acordo com o seu estado nutricional pré-gestacional, ou seja, o ganho não será igual para todas as mulheres. Sendo para as mulheres de baixo peso é recomendado ter um ganho ponderal entre 12,5 e 18,0 kg; para as de peso adequado o ganho pode ser entre 11,5 e 16,0 kg; as que estão com o sobrepeso entre 7,0 e 11,5 kg; e para as gestantes obesas o ganho deverá ser entre 5,0 e 9,0 kg (ROGOZIŃSKA, et al., 2019).

Como já dito a necessidade de ingerir mais energia na gestação ocorre para o desenvolvimento do feto, porém isso não significa que a gestante tenha que comer por dois, como culturalmente se ouve dizer. A demanda energética precisa ser nutritiva e equilibrada para que possa ser saudável. Carboidratos, proteínas, gorduras, vitaminas, minerais e água precisam ser ingeridos de forma correta para não aumentar de maneira exacerbada o peso da gestante, o ideal é ter um acompanhamento com o Nutricionista para a prescrição de um cardápio direcionado para cada trimestre da gestação (SANTOS; BRANCO, 2016).

O ganho de peso saudável semana após semana vai refletir no final da gestação e na recuperação pós-parto. Esse aumento acontece de forma desproporcional no decorrer dos trimestres da gestação, sendo no segundo e terceiro trimestre cinco vezes maior do que o primeiro trimestre. A estimativa é que o ganho ponderal semanal seja de 65 gramas entre a 1ª e a 10ª semana de gestação, de 450 gramas entre a 20ª e a 30ª semana, finalizando o ganho com 335 gramas entre a 30ª e a 40ª semana (SANTOS; BRANCO, 2016).

Esse aumento de peso na gestação é decorrente das adaptações que ocorrem, em prol do desenvolvimento do feto. Em torno de 2/3 do ganho de peso gestacional é decorrência do aumento dos tecidos. O tecido mamário por exemplo, tem um aumento médio de 500 gramas. A variação de ganho de peso na gestação vai ocorrer entre as

mulheres, tem-se um padrão para um ganho saudável de acordo com os estudos realizados, porém esse aumento vai ser de acordo com o estado pré-gestacional e as práticas alimentares e físicas realizadas durante o período da gestação. No quadro 1 a seguir é apresentado um resumo do que é recomendado e qual a estimativa de ganho de peso na gestação.

**Quadro 1-** Recomendações e estimativa de ganho de peso durante a gestação.

Estado Nutricional Pré-Gestacional		Ganho Ponderal (Kg)
Baixo Peso		12,5 a 18
Peso Adequado		11,5 a 16
Sobrepeso		7 a 11,5
Obesa		5 a 9
ESTIMATIVA GANHO PONDERAL SEMANAL		
Trimestre	Semanas da gestação	Ganho Ponderal
1º	1ª a 10ª	65 gramas
2º	20ª a 30ª	450 gramas
3º	30ª a 40ª	335 gramas

Fonte: SANTOS; BRANCO, 2016.

## 1.2 POSTURAIIS

À medida que a gestação vai se avançando e o feto vai crescendo as adaptações biomecânicas vão ocorrendo dia após dia no corpo da mulher. Isso consequentemente pode gerar um desconforto e possivelmente dores que limitam a realização das atividades da vida diária, profissional e de exercícios físicos. Essas adaptações acontecem devido ao crescimento constante do útero. O aumento das mamas, do peso corporal e o desenvolvimento do feto dentro da cavidade pélvica e abdominal faz com que o centro de gravidade da mulher altere para cima e para frente, o que pode na maioria dos casos acentuar a lordose lombar (SANTOS, 2019).

Isso acontece devido ao fato de o corpo tentar compensar a curvatura na coluna vertebral e manter o equilíbrio. O peso da gestante mais o do bebê, placenta, maior volume sanguíneo, útero aumentado, seios mais pesados, alteram o centro de gravidade acrescentando a probabilidade de dores nos quadris, costas e joelhos. Antes

da gestação o centro de gravidade da mulher é sobre os quadris, à medida que a gestação se avança isso vai mudando para frente, ocasionando um aumento na parte inferior da coluna, tensão nas costas e conseqüentemente possíveis dores na lombar (CAMPOS, 2021).

As dores nas costas é uma das queixas comum durante a gravidez, considerada uma fase normal do processo gestacional, mais da metade das mulheres gestantes sentem dores nas costas durante a gestação, normalmente a partir do segundo trimestre, tendo um aumento significativo na dor no terceiro trimestre. Os programas de exercício físico para a redução de dores nas costas, de acordo com um estudo realizado demonstraram ser eficazes, promovendo a redução das dores na lombar das gestantes e conseqüentemente proporcionando qualidade de vida e bem-estar durante o período gestacional (ABU, et al., 2017).

Sendo assim para ajudar a melhorar e até prevenir as lombalgias na gestação, a gestante deve realizar exercícios físicos específicos posturais e de fortalecimento lombar, que ajudarão aliviar os prováveis desconfortos que podem acontecer principalmente no terceiro trimestre, período em que o abdômen mais cresce, sendo a parte final do ciclo gestacional. Nesse período normalmente a mulher quer estar bem para preparar as coisas para a chegada do bebê, lavar as roupinhas, preparar o quartinho, fazer o chá de bebê entre outras coisas relacionadas a maternidade.

### 1.3 HORMÔNIOS: HIPERGLICEMIANTES, RELAXINA, PROGESTERONA E ESTROGÊNIO

Durante a gestação as adaptações hormonais também acontecem. De acordo com a Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia durante a gestação há um aumento do hormônio hiperglicemiante, crescendo as chances da Diabetes Mellitus Gestacional (DMG) aparecer. Tudo isso devido à resistência aumentada a insulina, o que é comum acontecer na gestação. Os valores de referência da glicose na gestação são diferentes e devem ser verificados desde o início da gestação, porém normalmente o diagnóstico da DMG é entre a 24<sup>a</sup> a 28<sup>a</sup> semana de gestação. Para o diagnóstico da DMG são utilizados os seguintes valores considerados como limítrofes conforme o quadro 3 a seguir.

**Quadro 2** – Limítrofe da glicemia da mulher gestante.

<b>LIMÍTROFE DA GLICEMIA NA GESTAÇÃO</b>
Glicemia de jejum até 92 mg/dL
Glicemia até 180 mg/dL uma hora após sobrecarga de 75 g de glicose
Glicemia máxima de 153 mg/dL, duas horas após sobrecarga, de 75 g de glicose

Fonte: SILVA FILHO et al., 2018.

Os hormônios relaxina, progesterona e estrogênio são responsáveis por propiciar um ambiente para o desenvolvimento e crescimento do feto durante a gestação. O hormônio relaxina tem um grande papel na preparação para o parto, ele inibe a atividade uterina e aumenta a elasticidade do tecido conjuntivo esquelético. É o principal responsável pela frouxidão ligamentar durante a gestação. Sendo importante o cuidado na realização dos exercícios, principalmente no alongamento por conta da lassidão articular e ligamentar (GREGG; FERGUSON, 2017).

O hormônio relaxina contribui na preparação da articulação sacro ilíaca e a sínfise púbica para a passagem do bebê. Como ele pode ser até dez vezes mais produzido durante a gestação, acaba diminuindo a estabilidade pélvica, o que pode gerar desconfortos nessa região. Esse aumento na flexibilidade e extensibilidade articular contribuem para a mudança do centro de gravidade da gestante o que acentua a curvatura lombar, contribuindo para possíveis dores e desconfortos lombossacral, chamado de lombossacralgia (SANTOS-ROCHA; BRANCO, 2016).

Outro hormônio com papel importante no período gestacional é a progesterona, responsável por implantar e estabilizar o feto na cavidade uterina. Tem como função, o aumento da temperatura e da gordura corporal, estimular as glândulas para a produção de leite nas mamas, aumentar a ventilação e a frequência cardíaca do centro respiratório. Após a 20ª semana de gestação seus níveis tendem a diminuir até o momento do parto, contribuindo para a atividade contrátil do músculo uterino e do amadurecimento do colo, impulsionando o trabalho de parto. (DA SILVA PEREIRA, et al., 2020; NÚÑEZ et al., 2021).

O Estrogênio por sua vez é o hormônio que protege a gestação, ele estimula o crescimento contínuo do miométrio o qual protege o embrião e o acomoda para o seu desenvolvimento. Atua no sistema circulatório ajustando o corpo da mulher para o aumento da circulação do sangue. Age nos ductos mamários, aumenta a retenção de

líquidos, amplia a flexibilidade nas articulações pélvicas e garante o equilíbrio constante do cálcio no sistema musculoesquelético da gestante (DA SILVA PEREIRA, et al., 2020). Outros hormônios também atuam e tem função importante na gestação, os que foram pontuados aqui devem ser considerados em relação ao exercício físico.

#### 1.4 CARDIOVASCULARES

Na gestação as adaptações relacionadas ao sistema cardiovascular vão ocorrer assim como nos outros sistemas. Há um aumento do volume de sangue circulante no corpo entre 40% e 45%, a frequência cardíaca eleva em torno de 10 Batimentos Por Minutos (BPM) nas gestantes, iniciando desde o primeiro trimestre da gestação por conta das ações dos hormônios estrogênio e progesterona. As adaptações no sistema cardiovascular são consideradas significativas devido ao aumento do volume sanguíneo, frequência cardíaca, débito cardíaco e diminuição da resistência vascular sistêmica (GREGG; FERGUSON, 2017; DAVIES, et al., 2018).

A redução da capacidade cardiovascular máxima durante o período gestacional pode estar relacionada com o consumo máximo de oxigênio ( $VO_{2máx}$ ) por apresentar valores inferiores nas gestantes. A atividade cardiovascular durante a gestação aumenta quando comparado ao período não gestacional, porém quando comparado em mulheres com prática regular do exercício físico esse aumento cardiovascular não é tão significativo, impactando diretamente em; frequências cardíacas mais baixas, maior volume circulatório de sangue, maior capacidade de oxigenação, menor pressão arterial, prevenção de trombozes e varizes e na redução do risco de diabetes gestacional (SANTOS-ROCHA; BRANCO, 2016).

Devido a tudo que acontece no sistema cardiovascular no decorrer dos trimestres é preciso cuidados com a postura corporal, principalmente na realização do exercício físico. Após o 1º trimestre a postura supina por tempo prolongado não é recomendada, tanto no repouso como no exercício, pode provocar obstrução no retorno venoso e diminuir o débito cardíaco. O aumento do consumo de oxigênio e a dificuldade de contração do diafragma pela compressão do útero, diminui a disponibilidade de oxigênio para consumo, impactando na fadiga na realização dos exercícios aeróbicos (FONSECA; ROCHA, 2012).

É muito importante que o profissional da saúde tenha o conhecimento das adaptações fisiológicas cardiovasculares e respiratórias que ocorrem no decorrer da

gestação para que possa compreender eventuais sintomas relacionados ao sistema cardiorrespiratórios no decorrer dos trimestres durante a realização do exercício físico, pois as Síndromes Hipertensivas podem surgir no período gestacional como mostra o tópico a seguir. As gestantes com algum tipo de doença cardiovascular devem ser acompanhadas pelo cardiologista em conjunto com o obstetra para que ambos possam liberar a realização do programa de exercícios físicos (CAMPOS, 2021).

#### 1.4.1 Síndromes Hipertensivas

A Pressão Arterial (PA) durante a gestação vai se adequando a cada trimestre. Em uma gestação considerada normal, a PA normalmente diminui gradualmente no primeiro trimestre devido a uma resistência vascular sistêmica menor e vai se normalizando ao longo dos trimestres. No terceiro trimestre por volta da 36ª semana pode haver uma elevação na PA, pois a resistência vascular aumenta provocada pelo envelhecimento progressivo da placenta. Por isso a importância do acompanhamento periódico, para a prevenção da pré-eclâmpsia ou eclâmpsia (AGRAWAL; WENGER, 2020).

Apontada como uma das mais comuns complicações do ciclo gravídico e puerperal as Síndromes Hipertensivas na Gestação (SHG) podem surgir. A pré-eclâmpsia e a eclâmpsia são as mais incidentes no período gestacional. No Brasil a principal causa de morte materna é por conta da elevação dos níveis pressóricos, sendo preciso uma atenção especial a essa patologia que assolam parte das gestantes, tendo como principais fatores de causa, estilo de vida sedentário e práticas alimentares não saudáveis (THULER; WALL, 2021).

O ganho de peso adequado é importante para a manutenção e prevenção dos níveis pressóricos. As SHG são complicações relacionadas a PA que podem surgir na gestação, normalmente são diagnosticadas após a 20ª semana de gestação. Considerar a PA normal vai depender de como era antes da gestação. As mulheres com PA igual ou acima de 140 mmHg para a sistólica e 90 mmHg para a diastólica, na 20ª semana de gestação podem ser classificadas com Hipertensão Gestacional (HG), podendo ser leve, moderada ou grave conforme mostra o quadro 2 a seguir (AGRAWAL; WENGER, 2020; GALVÃO et al., 2021).

**Quadro 3-** Classificação da Hipertensão Gestacional.

<b>CLASSIFICAÇÃO</b>	<b>PAS</b>	<b>PAD</b>
<b>Hipertensão leve</b>	<b>140–149 mmHg</b>	<b>90–99 mmHg</b>
<b>Hipertensão moderado</b>	<b>150–159 mmHg</b>	<b>100–109 mmHg</b>
<b>Hipertensão grave</b>	<b>≥ 160 mmHg</b>	<b>≥ 110 mmHg</b>

Fonte: AGRAWAL; WENGER, 2020.

### 1.5 PSICOLÓGICAS E EMOCIONAIS

Você já ouviu falar que a mulher quando está gestante chora por nada? Fato! Isso normalmente acontece pelas adaptações hormonais que afeta o sistema nervoso central fazendo com que o sistema emocional da gestante sofra oscilações. O choro pode acontecer sem motivo aparente e alteração brusca de humor também. Algumas mulheres acabam entrando no quadro de depressão, pois nessa fase muitas coisas acontecem podendo gerar a insegurança para lidar com a nova rotina o que também acaba afetando o psicológico. Pode ser considerado um período crítico significativo que afeta o psicológico e comportamental (COLL, et al., 2017).

É uma fase em que ocorrem fenômenos complexos, várias adaptações no corpo, não sendo considerado uma patologia, porém deve haver os devidos cuidados para não levar as diversas patologias possíveis decorrentes de uma gestação não saudável. Quando relacionado as emoções é preciso uma atenção especial por parte dos familiares e dos profissionais da saúde. Pois, a ação dos hormônios mais o ambiente que a gestante vive e o contexto social, podem desencadear medos, frustrações, angústias, e outros sentimentos negativos que acabam levando uma depressão ou doenças psíquicas mais graves (ALVES; BEZERRA, 2020).

Entender as gestantes e ajudar a melhorar esse período gestacional através do exercício físico é preciso saber o que de fato acontece. Nos próximos capítulos serão apresentados em sequência, as principais mudanças no período gestacional em seus trimestres, os benefícios de um programa de exercício físico adequado à mulher gestante e um programa de exercícios físicos funcionais.

## 2 TRIMESTRES DA GESTAÇÃO

### 2.1 AS FASES DA GESTAÇÃO E SUAS PARTICULARIDADES

As fases da gestação trazem consigo suas particularidades. O período gestacional é dividido em três trimestres. O processo gestacional tem seu início na fecundação até o momento do parto. Cada mês é tratado em semanas, sendo o primeiro trimestre o estágio germinal, momento em que o organismo recebe o espermatozoide no óvulo iniciando o ciclo de formação da vida (PEREIRA, et al., 2020). O quadro 4 a seguir mostra essa divisão trimestral, especificando os meses e as semanas que contém o ciclo gestacional.

**Quadro 4** – Divisão dos trimestres da gestação em meses e semanas.

TRIMESTRES	MESES	SEMANAS
1	Primeiro	1-4
	Segundo	5-8
	Terceiro	9-13
2	Quarto	14-17
	Quinto	18-21
	Sexto	22-26
3	Sétimo	27-30
	Oitavo	31-35
	Nono	36-40

Fonte: PEREIRA et al., 2020; CAMPOS et al., 2021; DAVIES et al., 2018.

A divisão dos trimestres como mostrado no quadro acima serve para orientar o profissional da saúde na hora da prescrição. No primeiro trimestre é normal acontecer a redução da PA, indisposição, os episódios de náuseas, vômitos e inseguras em relação ao exercício físico, por temer algum dano a gestação. Essa fase é o início das adaptações do corpo para o desenvolvimento do feto, sendo comum a mulher aguardar o 2º trimestre para dar início a um programa de exercício. É recomendado realizar ou continuar a prática desde o início, claro que nesse período serão necessárias adaptações e respeitar as recomendações de prescrição de exercícios para as gestantes (CAMPOS et al., 2021; DAVIES, 2018).

Nos três primeiros meses há um risco maior de aborto. Tendo em vista que é uma fase nova, surge a necessidade de orientar bem por parte dos profissionais da saúde o que pode ser feito. Esclarecer a respeito da realização do movimento e as restrições visando sempre a saúde materno-fetal. As sessões de atendimento não devem ser muito longas, o ideal é trabalhar entre 45 e 60 minutos, com exercícios sem impactos. A cada sessão é preciso ter o diálogo entre o profissional e a gestante, saber se está alimentada, hidratada ou se há algum desconforto. Visando minimizar os riscos e conduzir melhor cada sessão (PEREIRA, et al., 2020).

A chegada do 2º trimestre traz consigo aquele ânimo e renovo para realizar melhor as tarefas do dia a dia. Momento em que a gestante se sente mais disposta. Os riscos de aborto diminuem, a PA passa a se estabilizar, a fase de enjoos e mal-estar, que na maioria dos casos são empecilhos para a prática do exercício tendem a ir embora. É nesse período que as gestantes normalmente pensam em praticar algum tipo de exercício, pois os desconfortos iniciais da gestação tendem a diminuir. Os cuidados da fase inicial permanecem, porém é possível trabalhar em uma intensidade maior e com exercícios que exijam um pouco mais da mulher (DAVIES, 2018;).

O processo da formação das estruturas anatômicas e dos órgãos do embrião começa a acontecer, aumentando a instabilidade dos ligamentos e articulações em torno da pelve da gestante. Conseqüentemente o afastamento do músculo reto abdominal vai acontecer para que o feto possa se desenvolver dentro do útero. Sendo assim há restrições para certos tipos de exercícios abdominais, a gestante não deve realizar os movimentos que fazem a flexão do tronco, devido ao afastamento do músculo reto abdominal isso pode contribuir para uma diástase maior que o esperado na gestação (DA SILVA PEREIRA, 2020; CAMPOS et al., 2021).

O último trimestre da gestação, chamado de estágio fetal, os órgãos e tecidos

já estão formados e tudo caminha para o nascimento do bebê. Nesses últimos três meses vão ocorrer mudanças na marcha e no controle postural em decorrência do aumento do peso fetal, elevando os riscos de quedas. Nessa fase é comum as gestantes sentirem dores e desconfortos na região lombar, devido a mudança acentuada na estrutura da coluna vertebral e maior alteração do centro de gravidade. A retenção de líquido também acontece, devido a compressão exercida pelo útero sobre a artéria aorta e a veia cava resultando no inchaço, principalmente nos pés (PEREIRA, et al.,2020; DAVIES 2018; CAMPOS et al., 2021).

Os exercícios realizados na posição supino não são recomendados após o terceiro trimestre podendo ocasionar a obstrução do retorno venoso. Toda atenção na realização do movimento durante a sessão de atendimento é necessária nessas últimas semanas. Os exercícios devem ser realizados em ambiente ventilado, para ter o controle do calor corporal pois em excesso pode acontecer uma hipertermia sendo prejudicial para a mulher e para o feto. Não se deve deixar a gestante muito tempo em pé na realização do exercício, lembrando que o equilíbrio fica alterado favorecendo o risco de quedas (BATISTA, 2003).

O próximo capítulo apresenta especificamente o exercício físico no período gestacional, até aqui o livro apontou as principais adaptações que a mulher passa na gestação que é dividida em trimestres que são divididos em semanas. Todo esse processo gestacional requer um cuidado especial com a saúde. O desenvolvimento do feto semana após semana altera não só o fisiológico e sim um conjunto de sistemas que trabalham em prol da chegada do bebê. O profissional da saúde que atua com as gestantes necessita de conhecimentos específicos para esse tipo de atendimento, para que possa desenvolver um programa de exercícios adequados para as gestantes.

### 3 EXERCÍCIO FÍSICO E GESTAÇÃO

Como já dito anteriormente a gestação promove diversas adaptações na vida da mulher, o corpo muda a cada semana, novas sensações e sentimentos surgem até a chegada do bebê. Para ajudar a passar esse período de maneira mais saudável, é recomendado a prática do exercício físico, pois ele promove diversos benefícios, cuidando não apenas do corpo, mas também da mente. Não é apenas um simples movimento que acontece quando se realiza um exercício, vai muito além, os hormônios são liberados e a musculatura é trabalhada juntamente com as articulações e tendões, o que ajuda a promover a sensação de alívio e bem-estar (MOTTOLA, et al., 2019).

As diretrizes e recomendações por parte dos especialistas cada vez mais tem mostrado os inúmeros benefícios para a saúde física e mental da gestante com a prática regular do exercício físico. O *American College of Sports Medicine (ACSM)* aconselha continuar o programa de exercícios para as mulheres que já eram ativas antes da gestação e para as sedentárias iniciar a prática já no início. Sendo ativa ou não antes de engravidar é benéfico a realização de um programa de exercícios nesse período com as devidas adaptações respeitando cada trimestre e cada limitação da mulher (GREGG; FERGUSON, 2017).

Atualmente os estudos científicos sobre exercício físico durante a gestação tem aumentado, comprovando a eficácia dos benefícios na promoção da saúde maternal-fetal, com o objetivo de incentivar cada vez mais a prática de um programa adequado durante a o período gestacional. As pesquisas vêm esclarecendo os efeitos para a saúde da mãe e o bebê na realização do exercício, sendo mulheres ativas fisicamente e as sedentárias que iniciam a prática na gestação. A liberação para a realização dos exercícios para as gestantes sem contraindicação é feita pelo médico obstetra nas consultas pré-natal (CAMPOS, et al., 2021).

Muitas mulheres entendem que o melhor momento para iniciar a prática de exercícios é a partir do 2º trimestre da gestação, onde as náuseas, vômitos do 1º trimestre tende a passar e o risco de aborto a diminuir. Porém é importante salientar que a realização do exercício físico já no início da gestação promove benefícios, lembrando que são vários os cuidados que a mulher deve ter no período gestacional, para que possa ter uma gestação mais tranquila e com maior facilidade as adaptações que vão ocorrendo ao longo das 40 semanas (DAVIES et al., 2018).

A prática do exercício físico para as gestantes sem contraindicações é sugerida com intuito de proporcionar benefícios e melhores condições da saúde nos três trimestres gestacional e no pós-parto. A Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda fazer pelo menos 150 minutos de exercício aeróbico de intensidade moderada ao longo da semana, dividido em dias com duração entre 30 e 40 minutos para benefícios substâncias a saúde, orienta fazer também os exercícios de fortalecimento muscular, alongamento e exercícios específicos para o assoalho pélvico com intuito de reduzir os riscos de incontinência urinária (DAVIES et al., 2018).

Os exercícios devem ser realizados em condições favoráveis a gestante, em lugares ventilados, com roupas adequadas para evitar o aquecimento do corpo excessivamente. Orientar a hidratação antes, durante e depois da aula. Exercícios com risco de quedas não devem ser realizados. As mudanças no corpo da gestante ocorrem diariamente, a cada trimestre é possível identificar com mais precisão, sendo assim é preciso realizar as adaptações para cada fase e saber a hora de parar a qualquer sinal de alerta ou desconforto (CAMARGO; AÑEZ, 2020).

Cada modalidade de exercício promove seus diversos benefícios durante a gestação, a mulher ativa nesse período tem chances de um período gestacional mais saudável e com menores risco. As modalidades de exercícios como os aeróbicos, aquáticos, flexibilidade e os resistidos, são recomendados, obedecendo e respeitando cada fase do período gestacional, com o objetivo de promover o bem-estar e manutenção da saúde da gestante e do feto em desenvolvimento. São vários os tipos de exercícios que podem ser realizados pelas mulheres gestantes, cada uma de acordo com o seu condicionamento antes da gestação (CAMPOS, BARROS et al., 2021).

Com base na literatura, são propostas as quatro modalidades de exercício físico com seus vários tipos que podem ser realizados pelas mulheres no período gestacional. Eles promovem diversos benefícios, contribuindo para uma gestação mais saudável e uma melhor recuperação no pós-parto. Para um programa de exercícios é preciso saber o condicionamento da gestante, fazer a avaliação usando um protocolo específico ao período gestacional. Outro ponto importante é associar aquilo que a gestante gosta de praticar com os exercícios que são fundamentais para a saúde materno-fetal. O quadro 5 mostra as modalidades e os tipos de exercícios.

**Quadro 5** – Modalidades e tipos de exercícios.

<b>MODALIDADES</b>	<b>TIPOS DE EXERCÍCIOS</b>
<b>Aeróbicos</b>	Caminhada, corrida leve, pedalada em bicicleta fixa, dança de baixo impacto
<b>Aquáticos</b>	Natação, hidroginástica
<b>Flexibilidade e fortalecimento dos músculos do core e do assoalho pélvico</b>	Alongamento, Pilates, loga e Exercícios Pélvicos Perineais
<b>Resistidos</b>	Exercícios com peso livre de baixa carga, elásticos, exercícios com o peso corporal

Fonte: GREGG; FERGUSON, 2017.

Apesar das fortes recomendações e benefícios alcançados com a prática do exercício físico durante a gestação, ainda é baixa a adesão a um programa de exercícios, devido à falta de informação, crença e valores ultrapassados. Por isso, cabe aos profissionais da saúde cada vez mais mostrar através dos estudos os possíveis resultados, incentivar essas mulheres a serem ativas no período gestacional e disponibilizar materiais explicativos para essa população (GRENIER, 2021).

### 3.1 BENEFÍCIOS DO EXERCÍCIO FÍSICO NO PERÍODO GESTACIONAL

Muitas mulheres perguntam: Posso fazer o exercício físico durante gestação? É seguro se exercitar nos três trimestres? A resposta é: Sim, deve fazer e é seguro realizar o exercício desde que respeite as recomendações específicas e tenha o acompanhamento de um profissional da saúde. Todas as gestantes que estão com o pré-natal em dia e não possuem contraindicações devem realizar um programa de exercícios físicos direcionado a gestantes. É recomendado o início dos exercícios assim que a mulher se sentir disposta, pois no início pode haver a fadiga e os enjoos, sintomas normais do começo da gestação (CAMPOS et al., 2021).

As mulheres já ativas antes da gestação podem continuar suas atividades físicas de modo que não venham oferecer riscos a elas e ao feto. Sendo assim, a recomendação das diretrizes Canadenses 2019 sugere que as gestantes devem acumular pelo menos 150 minutos de exercício físico de intensidade moderada por semana, dividido em dias, no mínimo três vezes na semana, podendo ser todos os dias. Uma gestante ativa pode obter benefícios à sua saúde reduzindo riscos de

complicações na gestação, no parto e no pós-parto (MOTTOLA et al., 2018).

O *ACSM* afirma que os benefícios obtidos através dos exercícios físicos são para a saúde física e mental da mulher. Sendo incentivada a prática regular para as gestantes e puérperas que não possuam contraindicações. As que já praticavam o exercício aeróbico de intensidade vigorosa e as que eram fisicamente ativas devem continuar praticando o programa de exercícios fazendo as adaptações necessárias ao longo da gestação. O ideal é que o profissional tenha sempre como mensurar a FC para verificar se os batimentos estão dentro do permitido, nos descansos entre um exercício e outro oferecer água para que a gestante se mantenha hidratada (GREGG; FERGUSON, 2017; CAMARGO; AÑEZ, 2020).

O sedentarismo por parte das gestantes é por não saberem o quanto é bom ser ativa, ou ainda terem aquele medo cultural. Com isso e por outros motivos acabam tendo uma gestação sedentária, propensas aos possíveis desconfortos do período ou até mesmo outras complicações mais sérias. O exercício físico é considerado como controlador dos fatores dos riscos emergentes do período gestacional. Um programa de exercício, pode reduzir o percentual de massa gorda, diminuir em torno de 50% o risco de diabetes mellitus gestacional, diminuir 40% do risco de pré-eclâmpsia, e promover o alívio das possíveis dores na lombar, uma das maiores queixas por parte das gestantes (CAMPOS et al., 2021). O quadro 6 a seguir mostra tais benefícios com a realização dos exercícios aeróbicos, resistidos e alongamentos.

**Quadro 6** – Benefícios dos exercícios aeróbicos, resistidos e alongamento.

<b>BENEFÍCIOS DOS EXERCÍCIOS AERÓBICOS, RESISTIDOS E ALONGAMENTO NA GESTAÇÃO</b>	
Ganho de peso saudável	Menores chances de obrigatoriedade de parto cesariana
Controle do diabetes mellitus tipo II e diabetes mellitus gestacional	Ajuda a ter uma melhor postura
Menor risco de complicações no parto e no recém-nascido	Melhora da força, o tônus e o controle do assoalho pélvico durante o parto
Prevenção da hipertensão gestacional e pré eclampsia	Redução da fadiga
Redução de dor lombar, inchaço e caibras musculares	Minimiza o risco de incontinência urinaria na gestação e no pós-parto
Trabalho de parto mais reduzido	Melhora a função intestinal
Melhora a disposição, principalmente no 3º trimestre	Diminui o risco da laceração do períneo no parto normal
Auxilia na manutenção da capacidade aeróbica	Ajuda na recuperação pós-parto
Melhora a autoestima	Ajuda nas questões psicológicas relacionadas as mudanças da gestação e no alívio do estresse, da tensão e de uma possível depressão
Melhora da capacidade funcional	Controle dos distúrbios metabólicos e cardiovasculares

Fonte: GREGG; FERGUSON, 2017; CAMARGO; AÑEZ, 2020; CAMPOS et al., 2021.

Um estudo randomizado de intervenções de dieta e exercício físico e seus efeitos no ganho de peso gestacional, mostrou que as mulheres que receberam as intervenções de exercícios tinham mais chances de ter um adequado ganho de peso gestacional do que as mulheres do grupo controle. Uma meta-análise, dose resposta, avaliou o exercício físico e risco de pré-eclâmpsia, constatou-se que a prática do exercício antes e durante a gestação contribuem para uma menor probabilidade de desenvolvimento da pré-eclâmpsia (GREGG; FERGUSON, 2017).

Uma pesquisa com 950 gestantes com a taxa de resposta de 84% apontou que a dor lombar é uma queixa comum na gestação. Uma revisão de ensaios clínicos

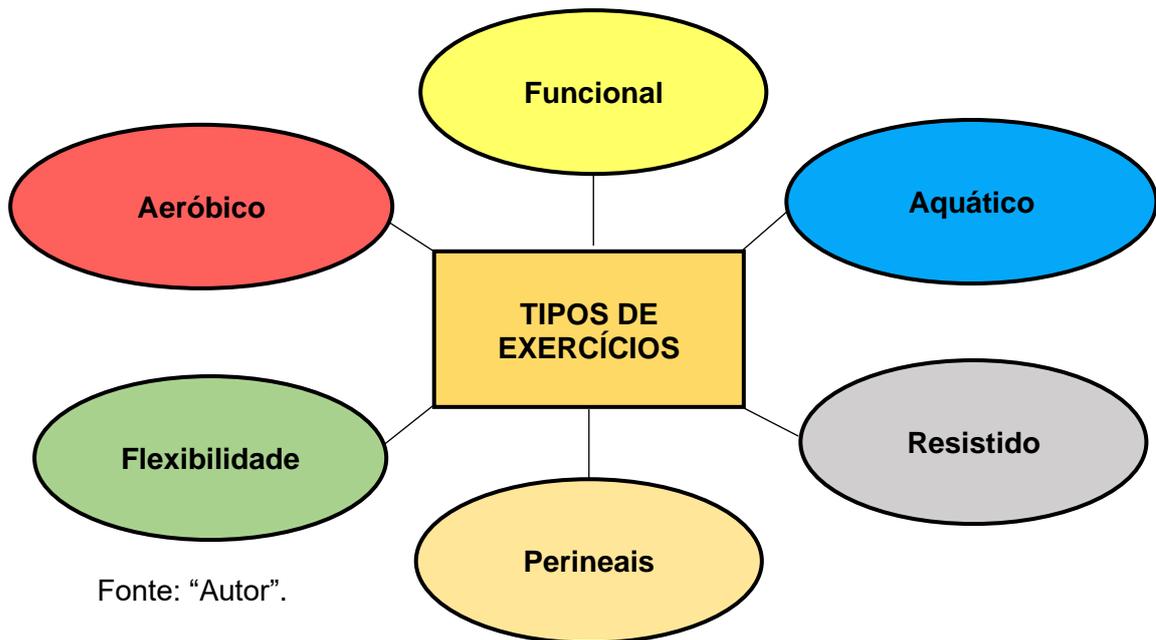
randomizados de intervenções para diminuir a dor nas costas mostrou que, o exercício físico está associado a redução significativa da dor e na melhora da capacidade funcional. Um outro estudo randomizado feito na Espanha avaliou um programa de condicionamento físico prescritos e seus resultados, nele os pesquisadores descobriram uma redução significativa no tempo do trabalho de parto para as mulheres que seguiram a prescrição comparado com o tempo das mulheres do grupo controle (GREGG; FERGUSON, 2017).

Tendo em vista os resultados encontrados e cada vez mais o avanço da ciência na busca da promoção da saúde, fica evidente a necessidade do exercício físico no período gestacional. As recomendações para a prescrição de um programa durante os trimestres da gestação, asseguram o profissional da saúde desenvolver um planejamento de exercícios para as quarentas semanas gestacionais. Os tipos de exercícios a seguir são os mais recomendados para esse período, pois eles promovem diversos benefícios a mulher e ao feto.

### 3.2 TIPOS DE EXERCÍCIOS PARA AS GESTANTES

Os tipos de exercícios sugeridos nos trimestres da gestação, são recomendados para que a gestante possa melhor se adaptar ao que ocorre com o seu corpo durante o desenvolvimento do feto em seu útero. Os exercícios aeróbicos aquáticos, de flexibilidade e os resistidos vão contribuir para um melhor ajuste das funções do corpo a nova fase até a chegada do bebê. A figura 2 mostra os tipos de exercício físico que podem ser realizados pelas gestantes. Cada um deles vai promover seus benefícios, como explicado a seguir nos próximos tópicos.

**Figura 3** - Tipos de exercícios para as gestantes.



### 3.2.1 Aeróbico

Os exercícios chamados de aeróbicos são aqueles que utilizam o metabolismo de  $O_2$  como essencial fonte de energia e demandam trabalho cardiorrespiratório para sua realização. São realizados movimentos utilizando grandes grupos musculares, de maneira rítmica e por tempo prolongado. A capacidade aeróbica, conhecida como  $VO_2$ , se resume basicamente no transporte e entrega do  $O_2$  para os músculos esqueléticos. Os exercícios aeróbicos contribuem para a manutenção do sistema cardiovascular, capacidade funcional, controle de peso, prevenção de diabetes mellitus gestacional, prevenção das síndromes hipertensivas, melhora da circulação e alívio do estresse (CAMPOS et al., 2021).

É considerada segura a execução dos exercícios aeróbicos de baixo impacto como a caminhada, corrida leve, pedalada em bicicleta fixa e a dança. É preciso utilizar roupas leves, tênis adequado, ter uma garrafa de água e se for possível aferir a pressão arterial para verificar se está tudo bem. As mulheres já ativas podem continuar os exercícios aeróbicos de maneira habitual devendo adequar para o tempo de 30 minutos, 4 a 5 vezes na semana. Já para as sedentárias a recomendação é iniciar com 15 minutos de exercício aeróbicos 3 vezes por semana e aumentar de forma gradual até chegar a 150 minutos por semana divididos no mínimo em três dias (RIBEIRO et al., 2022).

O objetivo da prática do exercício físico durante a gestação é tentar minimizar os efeitos das adaptações ocorridas em prol do desenvolvimento do feto. Os exercícios aeróbicos, tem papel importante nesse processo. Principalmente em dois quesitos que precisam da máxima atenção e cuidado na gestação que é a prevenção de diabetes gestacional e as síndromes hipertensivas. Porém ao sinal de fadiga excessiva ou qualquer desconforto, conforme já foi relacionado, o profissional deve interromper a sessão e avaliar o que é preciso ajustar para a próxima sessão (CAMPOS, et al., 2021). O quadro 7 explica as recomendações do exercício aeróbico para as gestantes, diferenciando as mulheres ativas das sedentárias.

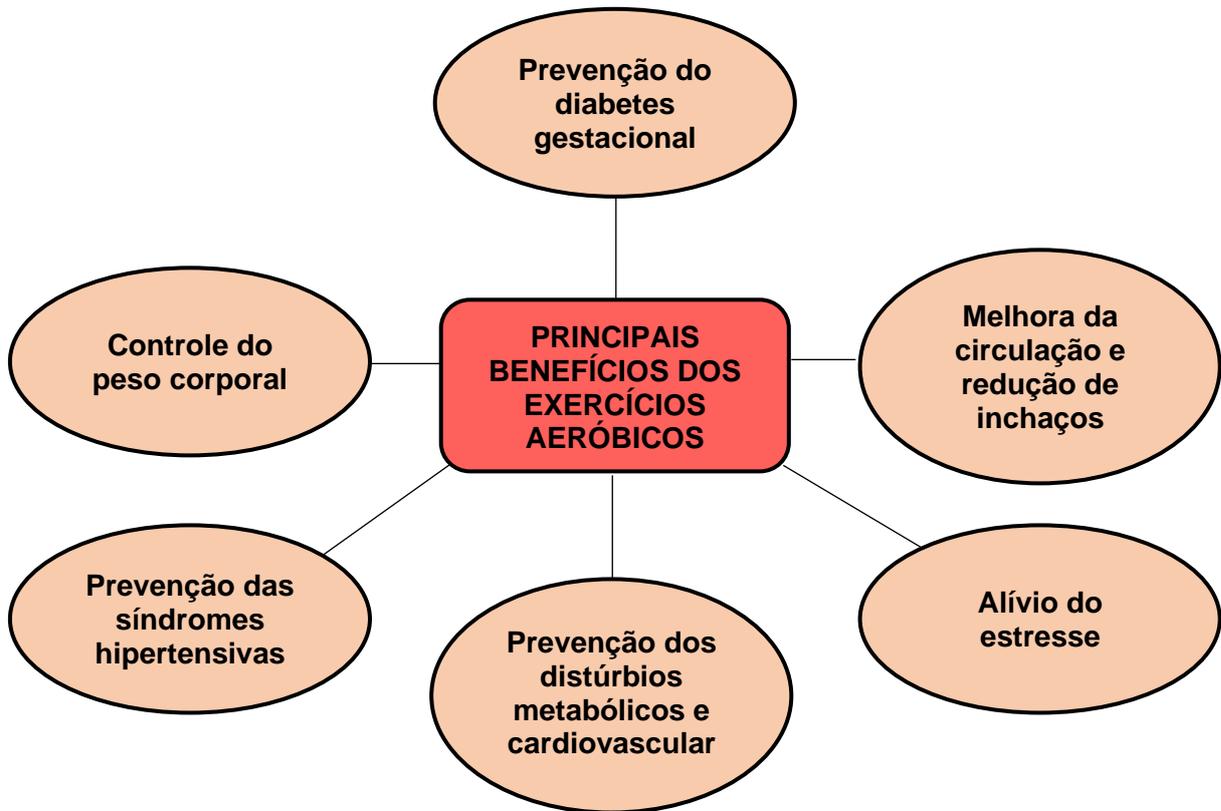
**Quadro 7** - Recomendações para a prática do exercício aeróbico.

<b>CONDIÇÃO FÍSICA PRÉ-GESTACIONAL</b>	<b>RECOMENDAÇÕES EXERCÍCIO AERÓBICO</b>
<b>Mulheres Ativas</b>	30 minutos, 4 a 5 vezes por semana
<b>Mulheres Sedentárias</b>	15 minutos, 3 vezes por semana, aumentando de forma gradativa até 150 minutos semanal

Fonte: CAMPOS, et al.,2021; RIBEIRO et al., 2022.

A figura 4 mostra os principais benefícios que o exercício físico aeróbico pode promover as gestantes, reduzindo o risco de complicações nos trimestres da gestação e na hora do parto. Tem forte recomendação a sua prática de forma orientada e segura, sempre respeitando os protocolos de exercícios para cada fase do período gestacional.

**Figura 4** – Principais benefícios dos exercícios aeróbicos.

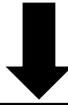


Fonte: "Autor".

### 3.2.1.1 Tipos de exercícios aeróbicos para as gestantes

Nesse próximo tópico são apresentados os tipos de exercícios aeróbicos que podem ser realizados pelas gestantes. O profissional pode fazer a prescrição dentro do programa de exercícios para os trimestres gestacional. Importante saber o condicionamento da mulher antes da gestação e o que ela está disposta a fazer nessa fase especial. Os quadros 8, 9, 10 e 11 a seguir exemplificam os tipos de exercícios aeróbicos com a intensidade e frequência que podem ser realizados pela gestante.

# Caminhada



**Quadro 8 - Caminhada.**

**Caminhada de 30 minutos 4 a 5 vezes na semana, podendo ser feita todos os dias, dependendo do condicionamento da gestante. Para as sedentárias o recomendado é iniciar com 15 minutos, 3 vezes por semana, aumentando gradativamente até chegar no tempo recomendado de 150 minutos por semana dividido por no mínimo em 3 dias. Auxilia no controle do peso, manutenção do condicionamento, diminui o risco de diabetes mellitus gestacional e hipertensão gestacional.**

Fonte: CAMPOS, et al.,2021; RIBEIRO et al., 2022.

# Corrida

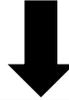


**Quadro 9 – Corrida.**

**A corrida de rua é para aquelas mulheres que já corriam antes de gestação. A intensidade deverá ser cada vez menor, à medida que a gravidez avança, tendo em vista que à medida que o feto se desenvolve aumenta o peso impactando no assoalho pélvico. Ao final da gestação dar preferência para a caminhada. Cuidados específicos com o terreno, temperatura ambiente, roupas leves e tênis com solado adequado e hidratação. Treinamento e provas de *endurance*, devem ser evitados, porque em períodos de exercício acima de 60 minutos, principalmente entre a 4ª e a 6ª semana existe o risco de hipertermia materna o que pode causar malformações do tubo neural e a hipoglicemia fetal atrapalhando o funcionamento do organismo e desenvolvimento do feto.**

Fonte: CAMPOS, et al.,2021; RIBEIRO et al., 2022.

## Bicicleta Fixa



**Quadro 10** – Bicicleta Fixa.

**A pedalada em bicicleta estacionária é recomendada por sua segurança, podendo ser feita em casa ou na academia. Trabalha grandes grupos musculares e a capacidade cardiorrespiratória, sendo fácil mensurar a intensidade e o tempo de duração. A gestante pode realizar a pedalada todos os dias desde que não ultrapasse o tempo recomendado para os exercícios aeróbicos. Deverá manter a hidratação enquanto realiza o exercício, para não elevar excessivamente a temperatura corporal.**

Fonte: CAMPOS, et al.,2021; RIBEIRO et al., 2022.

## Dança



**Quadro 11** – Dança.

**A dança em intensidade leve a moderada com movimentos seguros para a gestante é recomendado. Lembrando que os movimentos a serem realizados não podem ser muito rápidos pois a mudança no centro de gravidade com o aumento do abdômen altera o equilíbrio da gestante. A música associada ao exercício ajuda a melhorar a consciência corporal, postural e aliviar o estresse no período gestacional.**

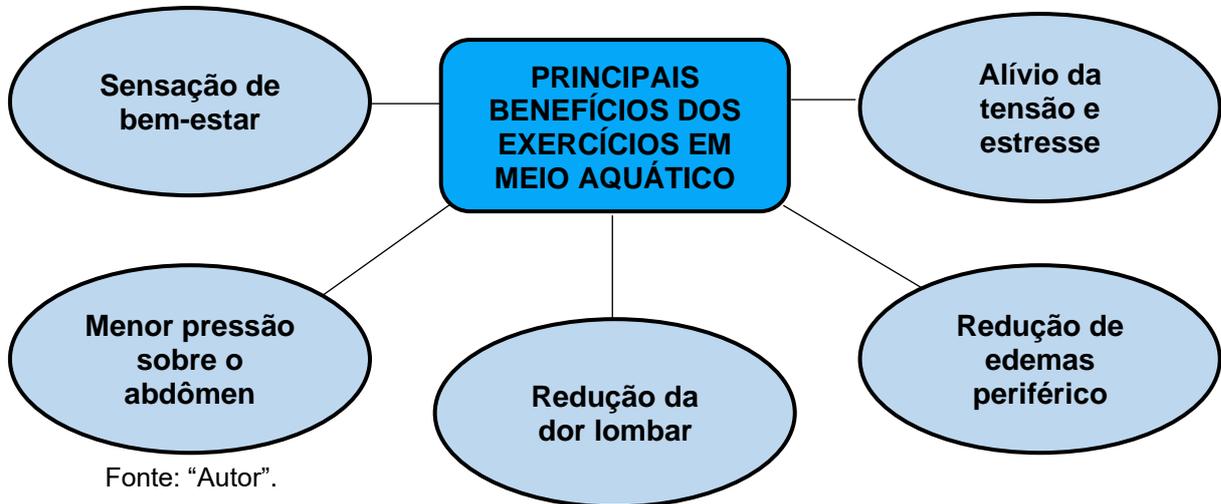
Fonte: CAMPOS, et al.,2021; RIBEIRO et al., 2022.

### 3.2.2 Aquático

Os exercícios em meio aquáticos são recomendados no período gestacional. A prática é considerada segura e sem risco de queda. Os benefícios dos exercícios aquáticos incluem a redução de peso nos movimentos devido a flutuabilidade, o que facilita a execução e o alívio das dores nas costas, que pode haver devido à sobrecarga nas articulações principalmente no 3º trimestre. Há relatos por parte das gestantes que após os exercícios aquáticos conseguem dormir melhor. Apontam também que sentem diferença na função intestinal, devido a massagem na parede

abdominal feita pela água ele trabalha melhor reduzindo a constipação (LAMEZON; PATRIOTA, 2020). A figura 5 mostra um esquema dos principais benefícios da prática dos exercícios físicos em meio líquido durante a gestação.

**Figura 5** – Principais benefícios dos exercícios físicos em meio aquático.



### 3.2.2.1 Tipos de exercícios aquáticos para as gestantes

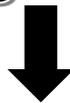
A hidroginástica e a natação podem ser realizadas pelas gestantes, lembrando que cada mulher vai se adequar de acordo com seu condicionamento e suas práticas antes do período gestacional. O trabalho em meio líquido durante o período gestacional tem como objetivo em um contexto geral permitir que a mulher fique ativa e com menos dores. A hidroginástica é um dos tipos de exercícios aquáticos que trabalha a capacidade cardiorrespiratória e a força com movimentos que elevam a FC exigindo a ação dos músculos e articulações dentro da água. Um ponto interessante destacar é que os exercícios aquáticos possibilitam que mulheres que eram sedentárias antes da gestação realizem os exercícios com mais segurança (SOARES et al., 2017).

A Natação pode ser realizada no período gestacional desde que obedeça às recomendações de volume e intensidade lembrando que a frequência cardíaca e a PA na água sofrem alterações. Os movimentos aquáticos é uma ótima opção, principalmente no final da gestação. Os treinos na água podem ser feitos, porém é preciso estar atento aos movimentos e a certos estilos de nado, fazendo as adaptações para não sobrecarregar a lombar. A água suporta o peso do abdômen fazendo com que a gestante se sinta mais leve. Nados, movimentos suaves e o relaxamento utilizando os objetos de flutuação são indicados, não é recomendado o

mergulho por conta da apneia (GREGG; FERGUSON, 2017).

Fazendo uma comparação dos exercícios físicos em solo com os exercícios em meio aquático verifica-se que a FC e PA da gestante são menores na água, sendo necessário fazer o ajuste das faixas de intensidade do programa de exercícios a serem realizados, em média são 15 batimentos cardíacos a menos por minuto. É indicado que o tórax da gestante fique imerso ao nível do apêndice xifoide ou um pouco abaixo. Outro fator importante é em relação a temperatura da água que deve estar em 28 a 30°C, nunca excedendo 33,4°C. A recomendação é de 45 minutos de exercícios aquáticos. Principalmente para as mulheres sedentárias não se deve ultrapassar o tempo recomendado (CAMPOS, et al.,2021). Nos quadros 12 e 13 são apresentadas as modalidades de exercícios físicos aquáticos que podem ser realizados durante a gestação.

## Hidroginástica



Quadro 12 – Hidroginástica.

**A hidroginástica é um meio eficiente e seguro para exercício. O meio líquido proporciona o relaxamento, menor sobrecarga nas articulações e músculos, alívio das dores lombares, diminuição de edemas, manutenção do condicionamento aeróbico e físico, eleva a autoestima. As sessões duram em torno de 45 minutos de 2 a 3 vezes por semana. A temperatura da água deve estar em 28°C a 30°C nunca excedendo 33,4°C.**

Fonte: CAMPOS, et al., 2021, GREGG; FERGUSON, 2017.

## Natação



Quadro 13 – Natação.

**Na natação a flutuabilidade, produz, menor sobrecarga nos joelhos, redução da sobrecarga na lombar e redução de edemas. A intensidade leve a moderada, contribui para a capacidade cardiorrespiratória, fortalecimento muscular e melhora da postura. A água aquecida diminui a sensibilidade das terminações nervosas aliviando a dor, os exercícios auxiliam na reeducação da marcha, equilíbrio e consciência corporal.**

Fonte: CAMPOS, et al., 2021, GREGG; FERGUSON, 2017.

### 3.2.3 Flexibilidade, Fortalecimento dos Músculos do Core e Péríneo

Outra modalidade importante a ser realizada no período gestacional são os exercícios específicos para a flexibilidade e fortalecimento da musculatura do Core. Eles contribuem de maneira efetiva no período gestacional, pois o trabalho realizado nos músculos profundos das regiões do abdômen, lombar e pélvica, ajudam a melhorar a consciência corporal, preparar o corpo para o nascimento do bebê, reduzir a tensão muscular e possíveis dores principalmente na lombar. A lombalgia é considerada uma das maiores queixas de dores por grande parte das gestantes. Inicia-se em torno da 17ª a 22ª semana da gestação, quando as adaptações na coluna e abdômen começam a se tornar mais visíveis (GREGG; FERGUSON, 2017).

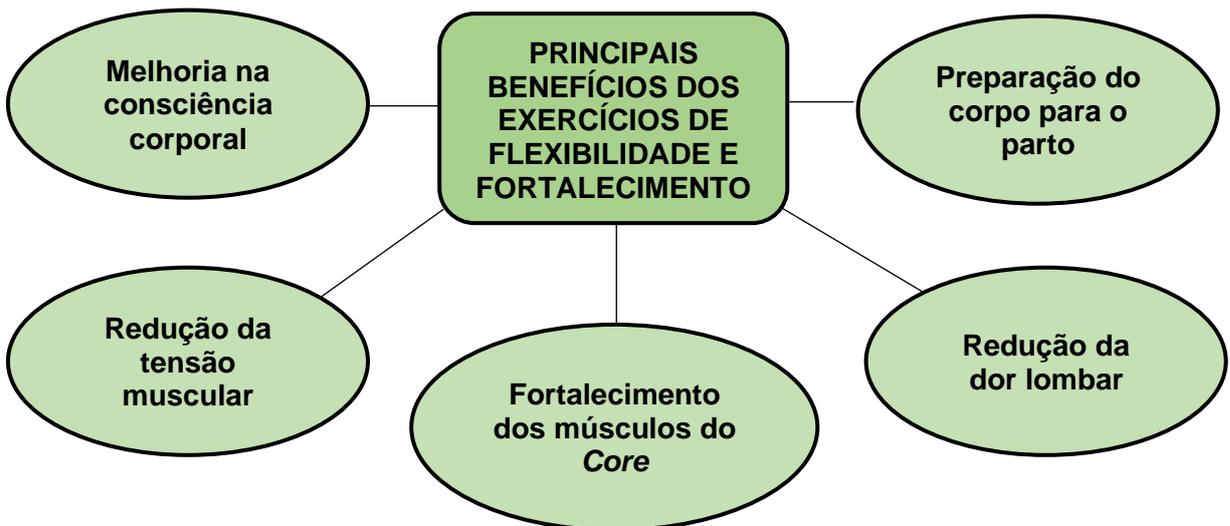
As dores tendem a piorar com a chegada do 3º trimestre, onde as limitações já são maiores e as restrições aumentam juntamente com o peso do bebê. Os desconfortos ocasionados pelas dores nas costas acabam limitando a gestante de realizar seus afazeres. Os fatores que levam a esse desconforto agudo estão relacionados as adaptações que acontecem no corpo da mulher devido ao aumento do útero. Esse crescimento acaba ocasionando a lordose lombar gestacional, a separação dos músculos abdominais e o aumento do hormônio relaxina causador da frouxidão ligamentar e articular. (ABU, et al., 2017; CHAMNANKROM, 2021).

Segundo um estudo europeu realizado na Escandinava a maioria das mulheres gestantes com dores nas costas não procuram ajuda profissional para alívio da dor, sofrendo interferência em suas funções diárias e em seu bem-estar, resultando em causa mais comum de licença médica. Um outro estudo controlado e randomizado com 40 mulheres dividido em 2 grupos, um de intervenção e o outro controle, mostrou que 8 semanas de intervenção com exercícios de Pilates, realizados 2x na semana, são eficazes na redução da dor em gestantes com lombalgia. Os exercícios de flexibilidade podem contribuir para o alívio e melhoria na qualidade de vida, contribuindo para a saúde da mulher durante o período gestacional (ABU, et al., 2017, (SONMEZER, et al., 2021).

### 3.2.3.1 Tipos de exercícios de flexibilidade, fortalecimento do *core* e perineais para as gestantes

Os tipos de exercícios como; alongamento, pilates, ioga e pélvicos perineais são recomendados praticar durante a gestação. Eles trabalham na promoção da flexibilidade e fortalecimento dos músculos do *Core*. Tais exercícios no período gestacional ajuda na adaptação do corpo durante os trimestres. Reduz e previne as dores e prepara o corpo para o nascimento do bebê. Fortalecer as articulações e trabalhar a flexibilidade pode fazer muita diferença nos trimestres gestacionais e no pós-parto. A figura 6 demonstra os principais benefícios com a prática dos exercícios de flexibilidade e fortalecimento na gestação (GREGG; FERGUSON, 2017).

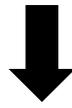
**Figura 6** – Principais benefícios dos exercícios físicos de flexibilidade e fortalecimento na gestação.



Fonte: "Autor".

Os quadros 14, 15, 16 e 17 são os tipos de exercícios de flexibilidade e fortalecimento do *Core*. Indicados na gestação para alívio de dores, alinhamento postural, fortalecimento da musculatura, preparação para a chegada do bebê e prevenção de incontinência urinária de esforço. Os exercícios descritos abaixo são muito importantes no período gestacional e devem fazer parte do programa de exercícios para as gestantes. O profissional ao incorporar tais exercícios com as outras modalidades contribuem para uma gestação mais saudável.

# Alongamento



**Quadro 14** – Alongamento.

**O alongamento estimula a circulação sanguínea, melhora a postura, a consciência corporal, a flexibilidade e auxilia na redução da dor lombar. Alongar, no mínimo 3 vezes por semana podendo ser feito todos os dias.**

Fonte: ABU, et al., 2017.

Na gestação a coluna vertebral sofre adaptações para que o feto possa se desenvolver. Isso provoca mudanças no centro de gravidade da gestante, afetando a marcha e o equilíbrio. O alongamento da musculatura ajuda na manutenção e no aumento da flexibilidade. Objetivo do alongamento na gestação é estimular a circulação sanguínea, melhorar a postura, ajudar na consciência corporal uma vez que a cada trimestre as adaptações na coluna vertebral aumentam se acentuam até o momento do parto, manter e melhorar a flexibilidade e aliviar as possíveis dores principalmente na lombar (ABU, et al., 2017; DOS SANTOS, 2017)

# Pilates



**Quadro 15** – Pilates.

**O Pilates é um método que trabalha os músculos mais profundos. Na gestação é recomendado trabalhar principalmente o Core (abdômen, assoalho pélvico, lombar e diafragma), promovendo estabilidade. Indicado aula 2 a 3 vezes por semana com duração entre 30 e 60 minutos.**

Fonte: DA SILVA PEREIRA, 2020; SONMEZER, et al., 2021.

No método Pilates os exercícios trabalham o corpo de forma globalizada. Os movimentos são realizados de maneira suave, harmônica, coordenada e com poucas repetições, dando ênfase na respiração em conjunto com a contração muscular. Na

realização é utilizado o alongamento, fortalecimento, estabilidade da musculatura postural e o posicionamento pélvico. É indicado esse tipo de exercício na gestação por proporcionar a mulher uma melhor postura, ajudando a aliviar as tensões nervosas, articulares e musculares decorrentes no período gestacional principalmente a partir do 2º trimestre (DA SILVA PEREIRA, 2020).

A técnica utilizada no Pilates melhora a musculatura da pelve e da bexiga. No primeiro trimestre tomar um cuidado especial com a intensidade dos exercícios devido ao risco de aborto espontâneo. No segundo trimestre a recomendação aumenta para fortalecer a musculatura, pois os músculos tendem a se afrouxarem devido a ação do hormônio relaxina, é preciso nesse momento um cuidado especial com os alongamentos. No terceiro trimestre é voltado para a abertura da pelve e relaxamento do assoalho pélvico, estimulando o parto normal (SONMEZER, et al., 2021).

A respiração é um dos princípios mais importantes no Pilates, quando o movimento é executado de maneira correta a inspiração e a expiração promovem o relaxamento da musculatura e adequada oxigenação no sangue, eliminando os gases nocivos. São 34 movimentos originados do método inicial que resultam em 500 variações que podem ser executadas com ou sem auxílio de aparelho. Os exercícios são recomendados por serem de baixo impacto, com menor risco de queda, sendo segura a prática pela gestante. O Pilates é uma das atividades de força entre as mais realizadas, e a Yoga a de relaxamento mais procuradas na gestação (DA SILVA PEREIRA, 2020; DA SILVA; 2020).

## loga



**Quadro 16** – loga.

**loga é uma modalidade que estimula a meditação e o relaxamento. Melhora resistência, tonificação, fortalecimento dos músculos mais afetados durante a gestação. Os exercícios são lentos e com respiração profunda. O trabalho de respiração é fundamental. A postura de cócoras é trabalhada para ajudar na dilatação na hora do parto.**

A loga é uma modalidade que estimula a meditação e o relaxamento. Melhora resistência, tonificação, fortalecimento dos músculos mais afetados durante a gestação. Antes de 120 dias não é recomendado para as mulheres que tiveram um aborto anteriormente. Para as mulheres primigesta os cuidados devem ser redobrados pois não sabe como o corpo vai reagir após cada sessão. Os exercícios são executados de forma lenta e com respiração profunda. A postura de cócoras é trabalhada para ajudar na dilatação na hora do parto (GREGG; FERGUSON, 2017).

O trabalho de respiração é fundamental para a melhor execução do movimento e ganho dos benefícios que a loga promove. A contração do períneo é normalmente trabalhada todas as aulas, sendo feitas 50 a 100 contrações genitais por dia. Esse tipo de exercício ameniza o risco de varizes, hemorroidas e parto prematuro. A postura de cócoras e a contração do períneo pode ser feita todos os dias. Depois do 5º mês não é recomendado relaxar de costa, o ideal é a posição lateral com o apoio de almofadas (GREGG; FERGUSON, 2017; DA SILVA; 2020).

A Yoga é considerada uma modalidade terapêutica não tradicional sendo uma opção sua prática na gestação. Seu objetivo é promover o bem-estar geral através dos exercícios para força, flexibilidade e equilíbrio, utilizando posições estacionárias que usam contrações isométricas e relaxamento de grupos musculares a fim de promover um alinhamento específicos para o corpo da gestante. Os efeitos da prática da Yoga associada a alimentação balanceada pode apresentar uma redução significativa nos níveis de glicose de jejum, glicose pós-prandial (2 h) e hemoglobina glicosilada, uma ótima opção para as gestantes com diabetes gestacional (SOARES, 2017).

## Pélvicos Perineais



Quadro 17 – Pélvicos Perineais.

**Os exercícios pélvicos perineais são para fortalecer os músculos do assoalho pélvico e ajudar no parto normal. Ajudam na prevenção e tratamento da incontinência urinária de esforço, um problema frequente no pós-natal, causado pela distensão e enfraquecimento da musculatura do assoalho pélvico.**

No período gestacional é fundamental fortalecer os músculos da região perineal. Essa musculatura do assoalho pélvico sustenta os órgãos da pelve (útero, bexiga, intestino) e a mantem as funções urinária e fecal. Tem participação na função sexual e participa da passagem do bebê na hora do parto. Praticar os exercícios específicos para o assoalho pélvico previne a perda de urina durante e após a gestação. Quando essa musculatura não está fortalecida normalmente acontece escapes de urina ao tossir, espirrar, agachar, entre outros movimentos que demande esforços envolvendo a musculatura perineal (GODOY, 2015).

Para a realizar o exercício perineal é preciso seguir algumas recomendações, primeiro passo é entender como que é feito o trabalho dessa musculatura. Tem que ser feita a contração da vagina e do ânus, tendo a sensação de estar puxando-os para dentro do corpo. Esse movimento é o mesmo de quando está urinando e é cortado o fluxo da urina. É importante não contrair os outros músculos como as pernas, nádegas e glúteos na hora da contração do períneo. A respiração deve ser mantida normalmente na execução do movimento não ficando em apneia. O ideal é manter essa contração inicialmente por 3 segundos e em seguida soltar os músculos devagar. Repetir o exercício por 10 vezes. Após treinada a contração pode ser feita a até 10 segundos (GODOY, 2015).

De acordo com os estudos apresentados no artigo das diretrizes Canadenses 2019 o exercício com ênfase na musculatura do assoalho pélvico, diminui a ocorrência de incontinência urinária de esforço no período gestacional e no pós-parto. Variar entre treinamento aeróbico e o resistido promovem melhores resultados. O alongamento suave e a ioga também são indicados nessa fase da vida da mulher. Os exercícios que trabalham os músculos do assoalho pélvico podem ser realizados todos os dias, seguindo uma programação feita pelo profissional da saúde. (MOTTOLA et al, 2018). Na sequência a modalidade abordada promove diversos benefícios as gestantes, sendo apontada pelos estudos científicos cada vez mais eficaz e segura a prática na gestação. Quando associada a modalidade aeróbica pode alcançar resultados ainda maiores.

#### 3.2.4 Exercício Resistido

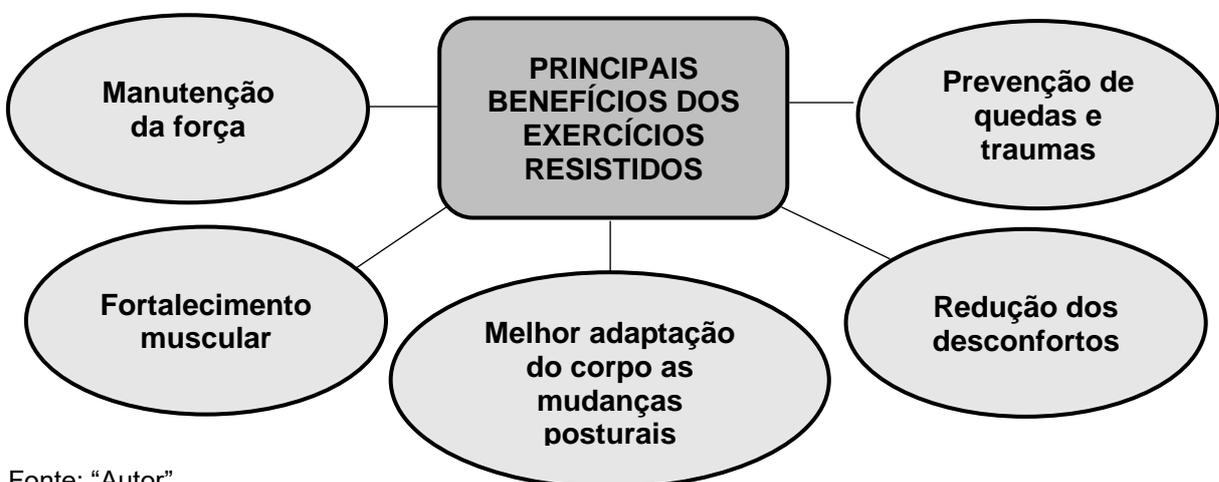
Os exercícios resistidos denominados também como de força ou musculação devem ser adicionados ao programa das gestantes, contribuem nas adaptações

fisiológicas e biomecânicas. Eles fortalecem a musculatura, lembrando que o objetivo com os exercícios resistidos nessa fase não é ficar musculosa, e sim trabalhar a manutenção da musculatura e preparação do corpo para se adaptar melhor a cada trimestre até o momento do parto. A carga do exercício deve ser dosada de acordo com o condicionamento da mulher, levando em consideração as recomendações de cada período gestacional, e as adaptações ocorridas no equilíbrio e na mobilidade (GREGG; FERGUSON, 2017).

Os efeitos da prática do exercício na gestação incluem: melhoria do retorno venoso, redução do estresse cardiovascular, aumento da força muscular, aumento da flexibilidade e diminuição de complicações e dores. Os benefícios obtidos com esse tipo de exercício promovem a melhora no nível de saúde da mulher, contribuindo para níveis de gordura mais saudáveis e facilitação no trabalho de parto. Os mais variados tipos de exercícios resistidos podem ser realizados pelas gestantes, respeitando sempre as recomendações, volume, intensidade e postura na realização dos movimentos para membros superiores, inferiores e abdômen (SILVA, 2017).

Os exercícios podem ser realizados através de elásticos de tensão, peso livre e o próprio peso do corpo, não se restringindo a equipamentos convencionais de musculação das academias. A intensidade da carga deve ser ajustada entre 30% e 40% da carga máxima suportada quando não gestante. Os exercícios realizados 3 vezes na semana, sendo 3 séries de 6 a 10 repetições promovem adaptações fisiológicas e biomecânicas acordo com as pesquisas (PEREIRA et al., 2020). A figura 7 a seguir apresenta os importantes benefícios que os exercícios resistidos podem promover as mulheres ativas durante a gestação.

**Figura 7** – Principais benefícios dos exercícios físicos resistidos na gestação.

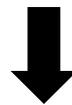


Fonte: "Autor".

### 3.2.4.1 Tipos de exercícios resistidos para as gestantes

O exercício permite uma ampla variação de equipamentos para a sua realização, inclusive o próprio peso corporal. O profissional ao elaborar o programa de exercícios precisa saber qual a preferência e o local em que a será realizada cada sessão. Com isso poderá adequar melhor o programa e torná-lo mais dinâmico e prático. Os exercícios podem ser realizados utilizando os utensílios como, anilha, barra, halteres, elásticos, bola, colchonetes, aparelhos de musculação (aqueles de academia) e o peso do próprio corpo. O quadro 18 explica como podem e devem ser realizados os exercícios resistidos pelas gestantes e quais materiais utilizados para execução do movimento.

## **Exercícios Resistidos com ou sem equipamentos**



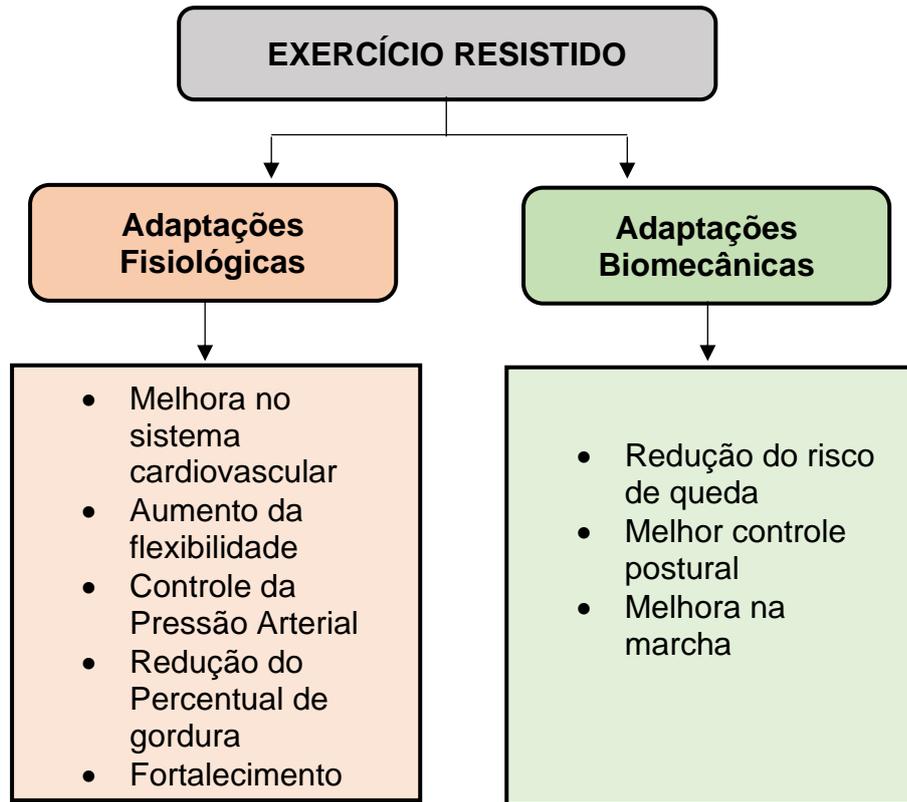
**Quadro 18** – Exercícios Resistidos com ou sem equipamentos.

**Os exercícios resistido são indicados para trabalhar a manutenção e o fortalecimento da musculatura implicando na melhoria da postura. A gestante deve ser orientada a não fazer a manobra de Valsalva durante a realização do exercício, ou seja, não deve prender a respiração. É importante estar atento ao peso da carga e tensão que está sendo utilizada para que não seja excessiva para o período gestacional. Os exercícios com carga podem ser praticados pelas gestantes que já treinavam antes de engravidar, porém devem ser evitadas altas intensidades e cargas elevada. Os exercícios deverão ser compostos por séries e repetições, na realização poderá ser utilizada a carga através dos instrumentos, equipamentos de musculação e o peso corporal.**

Fonte: GREGG; FERGUSON, 2017; PEREIRA et al., 2020.

Como já citado é recomendada a prática regular do exercício resistido no período gestacional. As adaptações são classificadas em fisiológicas e adaptações biomecânicas. A figura 8 mostra quais benefícios essas adaptações geram na vida da gestante.

**Figura 8** – Adaptações fisiológicas e biomecânicas com a prática do exercício resistido.



Fonte: PEREIRA et al., 2020.

Como citado na figura acima os exercícios resistidos promovem várias adaptações fisiológica e biomecânicas, sendo importante a realização de maneira orientada e adequada. Todo o programa de exercícios durante período gestacional deve ser controlado e orientado por um profissional da saúde respectiva a sua área de atuação, que utilizará as ferramentas adequadas para controlar cada sessão de exercício a ser realizada. As orientações, recomendações e protocolos seguem nos próximos capítulos.

### 3.2.5 Exercício Funcional

Esse tipo de exercício é uma proposta de intervenção direcionada a um conjunto de exercícios praticados para preparar o físico ou com o fim de melhorar habilidades, condicionamento e aprimoramento das atividades cotidianas e instrumentais da vida diária. Desse modo, o exercício funcional apresenta propósitos específicos, geralmente reproduzindo ações motoras que serão utilizadas pelo praticante em seu cotidiano. Os exercícios funcionais referem-se a movimentos que atuam ou mobilizam mais de um segmento corporal ao mesmo tempo, que podem ser realizados em diferentes planos e que envolvem diferentes ações musculares (isométrica, concêntrica e excêntrica) (MONTEIRO; EVANGELISTA, 2011).

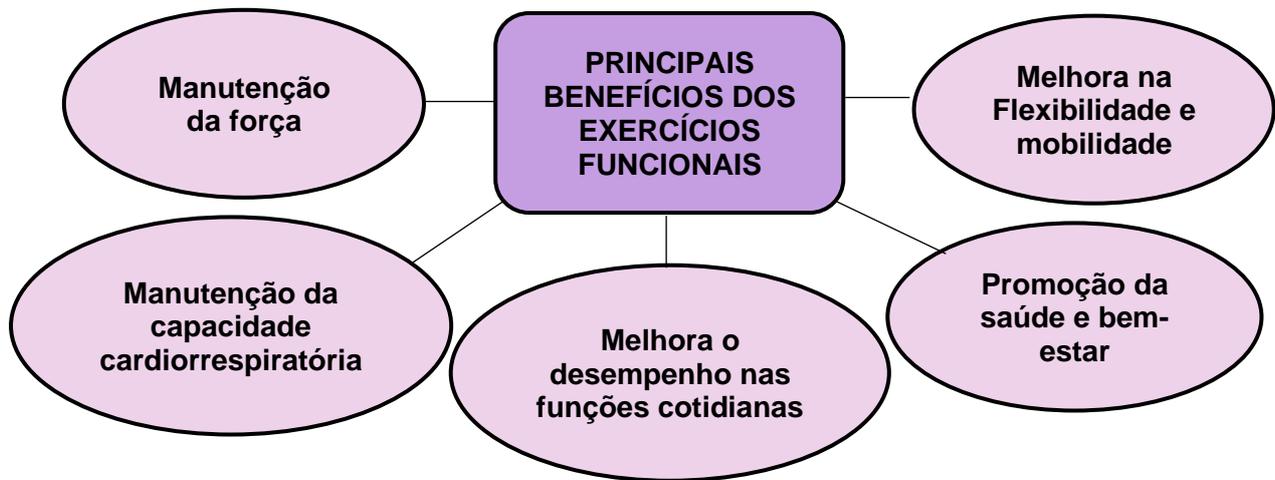
Para que esse programa seja eficiente, a cadeia cinética funcional deve ser realizada na busca da melhora de todos os componentes necessários para permitir ao praticante adquirir um nível ótimo de percepção e realização do movimento como um todo. Fazendo um paralelo entre exercício funcional e exercício resistido tradicional, aquele desenvolvido em aparelhos de musculação, podemos apresentar que o exercício funcional atua na condução de movimentos com padrão de movimento mais dinâmico e eficiente. Por outro lado, o exercício tradicional pode apresentar melhores resultados quando o objetivo é o trabalho isolado de determinados grupos musculares, com objetivo principal de ganho de hipertrofia e força muscular (SILVA-GRIGOLETTO, et al., 2020).

No que se refere a utilização da modalidade de exercício funcional para gestantes, sua abordagem pode proporcionar uma ampla variedade de movimentos que atuam na melhora da função muscular e do condicionamento físico. Quando essas variáveis são melhoradas podem contribuir na redução de quadros algícos, melhora da mobilidade, flexibilidade, saúde e bem-estar, melhora das funções cotidianas, benefícios que são importantes principalmente na fase gestacional. Tem como objetivo primário melhorar a autonomia funcional, equilíbrio e qualidade, impactando no desempenho das atividades instrumentais da vida diária (ANTUNES; BIANCO, 2020).

Considerada uma modalidade de exercícios segura, é recomendada a sua prática durante a gestação, com os devidos cuidados assim como nas outras modalidades. Os impactos na saúde são positivos no que se refere a massa muscular,

força, potência muscular, resistência cardiorrespiratória, flexibilidade, equilíbrio e cognição. Na prescrição para a gestante é necessário fazer os devidos ajustes, restringindo os exercícios que não são recomendados nessa fase, respeitando as limitações de cada mulher. O exercício funcional e as outras modalidades já apresentadas na fase da gestação têm que promover saúde e bem-estar, esse é o objetivo (ANTUNES; BIANCO, 2020).

**Figura 9** – Principais benefícios dos exercícios funcionais na gestação.



Fonte: "Autor".

Apresentadas as variadas modalidades de exercícios possíveis de serem praticados na gestação com seus respectivos benefícios a saúde da gestante é importante saber como prescrever o programa de exercícios para essa fase tão especial. O próximo tópico abordado é sobre o controle da intensidade do exercício na gestação. O profissional deve mensurar e controlar tudo isso em cada sessão utilizando as ferramentas disponíveis. O atendimento para a gestante precisa ser totalmente seguro.

### 3.3 CONTROLE DA INTENSIDADE DOS EXERCÍCIOS NA GESTAÇÃO

Para iniciar um programa de exercícios físicos para uma gestante é recomendado fazer uma avaliação diagnóstica através de uma ferramenta chamada PARmed-X, que é um instrumento para avaliar a saúde da gestante no período gestacional. É importante também ter a carta de liberação médica do ginecologista para saber se há alguma contraindicação. Após a realização da avaliação é hora de montar o programa de exercícios. Cada mulher vai ter o seu condicionamento antes de engravidar, e isso é um fator importante para a prescrição do exercício físico. Feito a periodização é o momento de aplicar na prática o que foi programado no papel (DA PACIENTE, 2013).

Vale lembrar que sempre todos os protocolos de segurança vão ajudar na prevenção e controle de algum tipo de situação fora do normal. Durante o atendimento a intensidade do exercício precisa ser verificada. O profissional pode fazer isso através da Frequência Cardíaca (FC), da Escala de Borg sendo recomendado ficar entre 12 e 14 o que corresponde uma atividade leve a moderada e através do *Talk-test*, onde a gestante é orientada a realizar o exercício de maneira que consiga conversar sem expressar a fadiga excessiva, indicando uma intensidade leve a moderada (TSARKIRIDIS et al., 2020).

Para mensurar e controlar a intensidade é preciso estar de acordo com a idade e nível de aptidão física da mulher antes da gestação. A Sociedade Canadense de Ginecologistas e Obstetras, recomenda mensurar a intensidade através dos BPM, utilizando como protocolo a faixa ideal de acordo com a idade e aptidão de cada mulher (CAMPOS et al., 2021). O quadro 19 a seguir demonstra a frequência ideal dos BPM no período gestacional na realização dos exercícios físicos, de acordo com a idade materna, condicionamento e IMC.

**Quadro 19** – Faixa de Frequência Cardíaca ideal para o exercício físico na gestação.

Idade Materna	Nível de Aptidão Física ou IMC	Faixa de Frequência Cardíaca (BPM)
< 20 anos	-	140 a 155
20 a 29 anos	Baixa	129 a 144
	Ativa	135 a 150
	Condicionada	145 a 160
	IMC > 25 kg/m <sup>2</sup>	102 a 124
30 a 39 anos	Baixa	128 a 144
	Ativa	130 a 145
	Condicionada	140 a 156
	IMC > 25 kg/m <sup>2</sup>	101 a 120
> 40 anos	-	125 a 140

Fonte: DA PACIENTE, 2013; TSAKIRIDIS, IOANNIS et al., 2020.

Seguindo os protocolos de segurança o profissional conseguirá trabalhar de maneira mais efetiva, sempre atento a qualquer sinal de contraindicação que possa surgir, lembrando que a mulher no período gestacional é classificada como um grupo especial para realização dos exercícios físicos mesmo as que já eram ativas antes da gestação. Essa classificação se dá por se tratar de um período especial da vida da mulher, onde diversas adaptações ocorrem. Sendo assim é indispensável que o profissional de Educação Física esteja preparado para atender as gestantes, sabendo quais exercícios devem ser realizados e os cuidados a serem tomados em cada atendimento. O próximo capítulo segue falando das contraindicações e no capítulo seguinte tem uma sugestão de um programa de exercícios físicos funcionais para gestantes.

#### **4 CONTRAINDICAÇÕES DO EXERCÍCIO FÍSICO E SINAIS DE ALERTA NA GESTAÇÃO**

O período gestacional é uma fase de diversas adaptações significativas que necessitam de cuidados especiais. Para promover o bem-estar, atenuar o desconforto e prevenir possíveis complicações que podem ocorrer na gestação, é recomendado pela comunidade científica o exercício físico. Atualmente vários estudos nas diversas bases de pesquisa, mostram a importância e as melhorias que um programa de exercício físico adequado pode promover às mulheres nesse período. Porém ainda há muitos casos de mulheres sedentárias na gestação.

Muitos mitos relacionados a esse período e a realização de exercícios nessa fase foram de uma certa forma passando de geração para geração. Já houve época que a gestação era tratada como uma doença, sendo recomendado o repouso quase que absoluto. Porém, nas últimas décadas com a crescente adesão das pessoas ao exercício físico e o incentivo por parte da mídia, o cenário foi mudando, a medicina começou a incentivar mais as mulheres nas consultas pré-natais a adesão ao exercício físico (GREGG; FERGUSON, 2017).

Para ajudar a mudar esse pensamento e incentivar a prática do exercício físico na gestação, os estudos fizeram os apontamentos de quando não se deve realizar o exercício físico e quais os sinais de alerta para a interrupção. Lembrando que é preciso a liberação médica por parte do ginecologista e cardiologista (quando tiver algum problema cardíaco), conhecer todas as contraindicações, limitações da gestante e qualquer tipo de patologia que ela possa ter para que possa ser aplicado um programa de exercício físico adequado para o momento ajustando a cada trimestre da gestação (GREGG; FERGUSON, 2017).

De acordo com o levantamento de dados na literatura é possível identificar os benefícios que um programa de exercício físico pode promover às gestantes. As recomendações sugerem que as mulheres pratiquem ou continuem a prática de exercícios desde o início, cada uma de acordo com seu estado pré gestacional e desde que não possua nenhuma contraindicação absoluta, sendo orientadas por profissionais para uma prescrição adequada a cada nível de condicionamento (TSARKIRIDIS, 2020). No quadro 20 são apresentadas as contraindicações e os sinais de alerta que o profissional da saúde deve saber caso ocorra antes, durante ou após

alguma sessão de atendimento do programa de exercícios.

**Tabela 20** – Contraindicações e Sinais de Alerta.

<b>CONTRAINDICAÇÕES ABSOLUTAS</b>	<b>CONTRAINDICAÇÕES RELATIVAS</b>	<b>SINAIS DE ALERTA PARA INTERRUPTÃO DO EXERCÍCIO FÍSICO</b>
Doenças cardíacas significativas	Anemia grave	Sangramento vaginal
Doenças pulmonar restritivas	Arritmia cardíaca grave	Tonturas
Gestação múltipla com risco de parto prematuro	Bronquite crônica	Dor de cabeça muito intensa
Hemorragia no segundo e terceiro trimestre persistente	Diabetes tipo I não controlada	Dores no peito
Hipertensão induzida pela gestação	Obesidade mórbida	Fraqueza muscular
Sangramento uterino	Hipertensão mal controlada	Tumefação (edema) dor e vermelhidão na panturrilha de uma única perna
Placentação baixa ou insuficiência placentária	Limitações ortopédicas	Vazamento do líquido amniótico
Trabalho de parto prematuro	Convulsões	Diminuição do movimento fetal
Rotura prematura de membranas	Tireoide mal controlada	Tumefação (edema) súbita dos tornozelos, das mãos ou da face
Retardo do crescimento intrauterino	Fumantes	Contrações uterinas

Fonte: TSAKIRIDIS, IOANNIS et al., 2020.

## 5 SUGESTÃO PARA UM PROGRAMA DE EXERCÍCIO FÍSICO NA GESTAÇÃO

Como pontuado no capítulo anterior as contraindicações relativas ou absolutas vão nortear o profissional na prescrição de um programa regular de exercícios. Antes de iniciar qualquer modalidade já citadas como recomendadas, a gestante precisa fazer a triagem pré-participação, e ter em mãos a liberação por parte do médico que acompanha o pré-natal. Com isso alinhado o profissional vai conhecer o histórico da mulher, sua saúde, o nível de aptidão física e se há algum tipo de restrição para realizar o exercício físico.

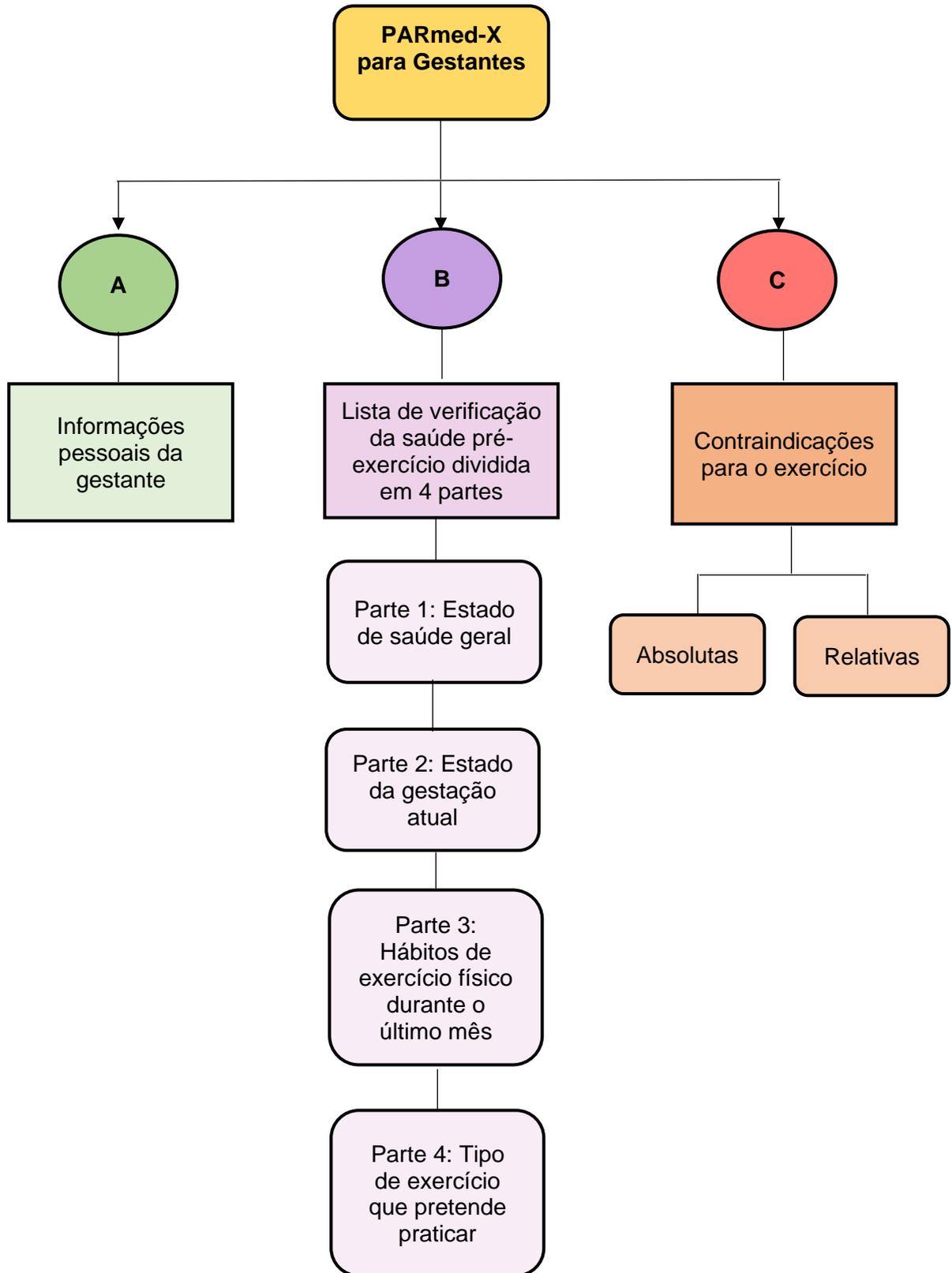
Para identificar se a gestante está apta ou inapta pode-se utilizar o PARmed-X para a gestação, ele é um instrumento elaborado especificamente para avaliar e orientar um programa de exercícios para esse período. Essa ferramenta de avaliação é dividida em partes específicas, contendo coleta de dados pessoais, lista de verificação da saúde, quais as contraindicações para o exercício, prescrição para o exercício aeróbico, prescrição para o exercício resistido e conselhos para uma vida ativa durante a gestação.

O profissional ao utilizar o PARmed-X consegue coletar dados importantes para a elaboração do programa e verificar as reais condições da gestante para iniciar um planejamento específico. Ele é um guia onde explica qual a necessidade de a mulher estar ativa na gestação. Cada parte desse instrumento permite ao profissional ter mais clareza do que é preciso para a elaboração de um programa seguro. Tudo isso pode contribuir para a saúde materno-fetal, pois os benefícios são diversos e contribuem muito para uma gestação com menores riscos.

A seguir foi elaborado um esquema explicando cada parte do PARmed-X para a gestação. Em cada uma das partes foram abordados os principais pontos e contribuições para a saúde da gestante ao participar de um programa de exercícios durante o período gestacional. O FITT (Frequência, Intensidade, Tempo e Tipo) por exemplo é um guia muito importante para o profissional elaborar suas estratégias para as sessões de exercícios.

As recomendações e orientações pontuadas através dos esquemas traz clareza ao profissional do que a gestante precisa para obter benefícios a sua saúde. A figura 10 é uma elaboração de um fluxograma da primeira parte do PARmed-X para gestantes, ele é dividido em A, B e C para coletar os dados pessoais, identificar o estado de saúde antes de iniciar o programa de exercícios e verificar se há contraindicações.

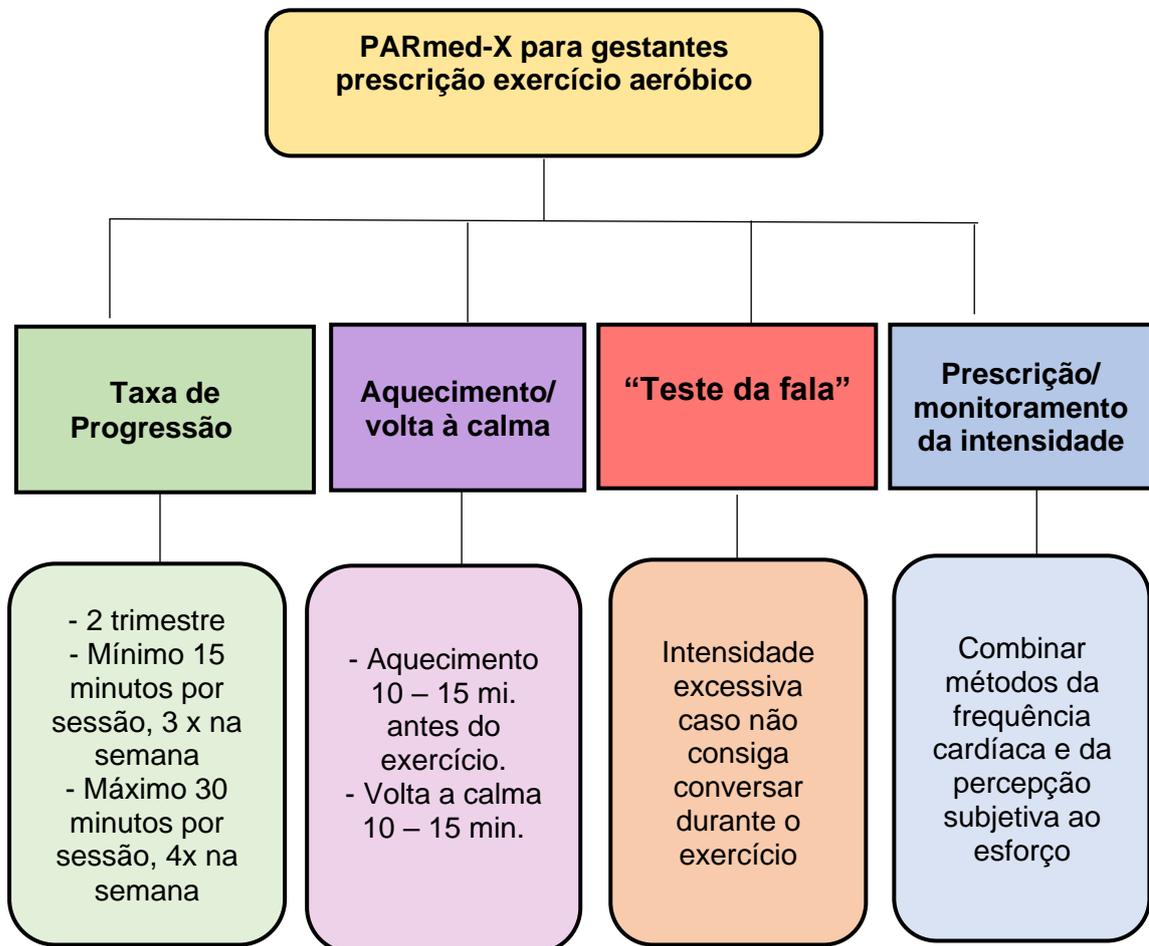
**Figura 10** – Fluxograma do protocolo PARmed-X para as gestantes.



Fonte: Guia PARmed-X, 2013.

A figura 11 é um fluxograma da segunda parte do PARmed-X, nele estão descritas as orientações para a prescrição de exercícios aeróbicos na gestação.

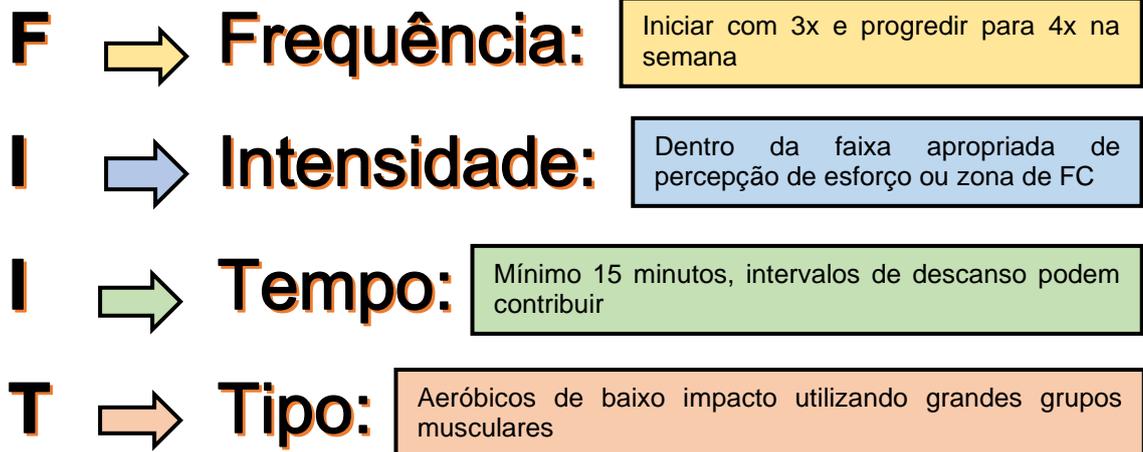
**Figura 11** – Fluxograma do protocolo PARmed-X para as gestantes prescrição de exercício aeróbio.



Fonte: Guia PARmed-X, 2013.

Na figura 12 segue um protocolo que pode ser seguido para a prescrição do exercício físico aeróbico para as gestantes. Com ele é possível programar e controlar a frequência, intensidade, tempo e o tipo do exercício a ser realizado.

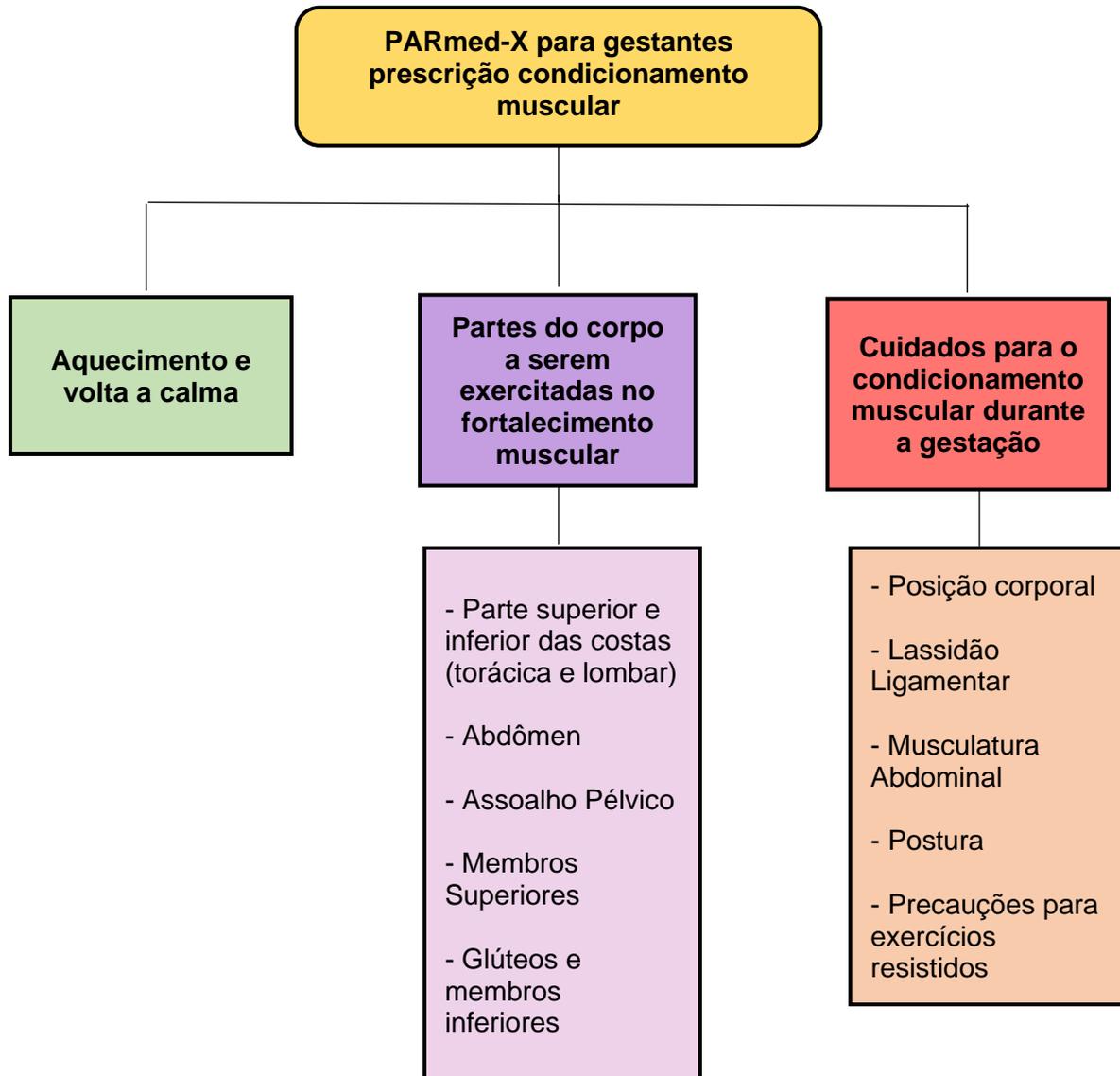
**Figura 12** – FIIT - Protocolo para a prescrição do exercício.



Fonte: Guia PARmed-X, 2013.

Na figura 13 é a elaboração de um fluxograma com os dados do PARmed-X para a prescrição de exercícios de condicionamento muscular. Nele contém as partes da estrutura de uma sessão de atendimento, as partes do corpo a serem trabalhadas e os cuidados que o profissional deve ter com a gestante na hora da realização do exercício físico.

**Figura 13** – Fluxograma do protocolo PARmed-X para as gestantes prescrição de exercício para o condicionamento muscular.



Fonte: Guia PARmed-X, 2013.

Trabalhar o condicionamento muscular através do exercício resistido durante o período gestacional é preciso pois os benefícios contribuem para uma melhor saúde na gravidez. O PARmed-X sugere trabalhar todas as partes do corpo, dividindo-as em categorias. Na parte superior e inferior das costas, o objetivo é promover uma boa postura através dos exercícios específicos. Na região do abdômen os exercícios são para prevenir a dor lombar, a diástase do reto abdominal, fortalecer toda a região envolvida no trabalho de parto e ajudar na postura.

Para o assoalho pélvico são indicados os exercícios perineais, eles contribuem na prevenção da incontinência urinária e fortalecimento da musculatura que sustenta a bexiga. Os membros superiores devem ser trabalhados, na musculatura do peitoral

os exercícios melhoraram o suporte muscular das mamas. Os exercícios para bíceps e tríceps fortalecem os braços, preparando a mulher para a nova rotina pós-parto. Já os glúteos e os membros inferiores precisam dos exercícios específicos para a manutenção da musculatura e contribuir para uma melhor adaptação ao peso que se eleva no decorrer de cada trimestre, diminuindo os impactos e prevenindo as veias varicosas.

As precauções e cuidados devem ser tomados a cada sessão pelo profissional, observar se a gestante está bem e obedecer aos protocolos de segurança é regra básica. No período gestacional o cuidado com a postura na execução dos movimentos é fundamental, principalmente após o 4º mês de gestação, devido ao aumento do útero altera-se o centro de gravidade, influenciando no equilíbrio e na postura. Os exercícios que são realizados na posição supina devem ser feitos deitada de lado ou em pé, pois nessa fase executar os movimentos deitada de costas pode diminuir o retorno venoso por pressionar a veia cava inferior e diminuir o fluxo sanguíneo para a aorta abdominal.

Outro ponto a estar sempre atento é com a lassidão ligamentar, devido ao aumento do hormônio relaxina. Para evitar as lesões evitar mudanças rápidas de direção e controlar os movimentos durante o alongamento. Na parte da musculatura abdominal os cuidados são para não agravar a diástase do reto abdominal, que é comum acontecer devido ao aumento do útero para o desenvolvimento do bebê. Todo exercício que envolva o abdômen deve ser realizado de maneira que não propicie o aumento dessa diástase.

A postura é outro ponto que tem que ser cuidado pelo profissional, devido ao aumento das mamas e o peso do útero acontece uma adaptação do centro de gravidade para frente aumentando o arco lombar, com isso a tendência é projeção dos ombros para frente. Para ajudar a atenuar essa ocorrência é preciso trabalhar o alinhamento pélvico em pé e a postura correta. Sempre orientando a gestante a melhorar a postura ao caminhar e não ficar em pé com os joelhos hiper estendidos, o que é comum acontecer na gestação.

E para os exercícios de força, o profissional deve estar atento a respiração contínua da gestante, não deve ser feito o bloqueio, conhecido como manobra de Valsalva pois isso pode ocasionar a mudanças na PA. A última parte do PARmed-X orienta as gestantes a terem uma vida ativa, alimentação saudável e a mente sempre positiva no período gestacional. As mudanças no estilo de vida durante a gravidez são

benéficas e podem permanecer no decorrer da vida (DA PACIENTE, 2013). O quadro 21 apresenta as recomendações do PARmed-X para uma vida ativa e saudável na gravidez.

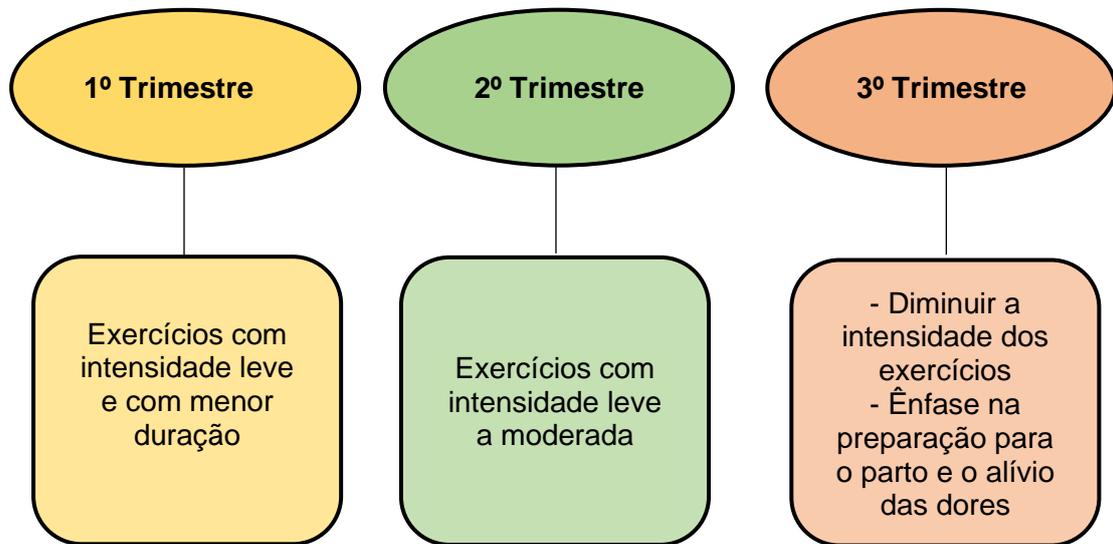
**Quadro 21** – Orientações para uma vida ativa na gestação.

<b>ORIENTAÇÕES PARA UMA VIDA ATIVA DURANTE A GESTAÇÃO</b>		
<b>VIDA ATIVA:</b>	<b>ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL:</b>	<b>AUTOIMAGEM E IMAGEM CORPORAL POSITIVA:</b>
Consultar o médico antes de aumentar o nível de exercícios durante a gestação	Ingerir mais calorias do que antes da gestação, em torno de 300 kcal a mais por dia	Lembrar que o ganho de peso é normal durante a gestação
Exercitar-se sem excessos	Seguir as recomendações para uma alimentação saudável	Aceitar que a forma do corpo vai alterar no período gestacional
Seguir os princípios FITT alterados para as gestantes	Beber água e líquidos regularmente todos os dias	Aproveitar cada fase da gestação como única e significativa
Saber as observações de segurança para o exercício na gestação	Não restringir a ingestão de sal	
	Limitar a ingestão de cafeína (café, chás, chocolates e bebidas com cola)	
	Não fazer dieta para perder peso	

Fonte: Guia PARmed-X, 2013.

Com todas essas recomendações e orientações o profissional da saúde fica amparado para a prescrição de um programa de exercícios físicos específico para as gestantes. Como já visto anteriormente, a gestação é dividida em trimestres, cada um deles tem a sua particularidade. Tudo isso deve ser bem observado na hora da prescrição. O programa pode ser alterado no decorrer dos atendimentos, pois a resposta aos exercícios vai depender de cada gestante, lembrando do princípio da individualidade. A figura 14 mostra as recomendações e qual a intensidade que o exercício deve ser realizado pela gestante de acordo com cada trimestre.

**Figura 14** – Intensidade dos exercícios físicos em cada trimestre.



Fonte: PEREIRA, et al.,2020; DAVIES 2018; CAMPOS et al., 2021.

No primeiro trimestre a gestante moderadamente ativa pode e deve continuar a prática dos exercícios físicos regularmente, em uma intensidade leve e com menor duração, as sedentárias podem iniciar a prática em intensidade leve desde que se sintam seguras, pois normalmente nesse período pode haver enjoos, náuseas, falta de apetite e maior risco de aborto. Os alongamentos, caminhadas leves e a hidroginástica são ótimas opções nessa fase.

O segundo trimestre é o melhor período para a realização do exercício em uma intensidade leve a moderada. Neste momento os riscos de aborto diminuem juntamente com as náuseas e enjoos, a mulher se sente mais disposta, em contrapartida a vontade de comer aumenta e o risco de elevar o peso corporal mais que o necessário é grande, sendo importante sempre a orientação da alimentação saudável, outras mudanças já pontuadas também acontecem nessa fase da gestação.

Após a passagem dos dois trimestres chega o último trimestre da gestação, momento de reduzir a intensidade dos exercícios e preparar o corpo para a chegada do bebê. Nessa fase é normal a gestante se sentir mais cansada, ter maiores dificuldades na realização dos movimentos, menos equilíbrio, sentir mais desconfortos e maior fadiga. Sendo indicado os exercícios em intensidade leve e que ajudam a proporcionar o alívio das tensões e dores pré-parto. Através dos exercícios propiciar a gestante o relaxamento da musculatura e das articulações (PEREIRA, et al.,2020; DAVIES 2018; CAMPOS et al., 2021).

Os exercícios aeróbicos e exercícios resistidos na gestação refletem de maneira positiva na saúde. No programa sugerido a seguir é possível fazer essa junção. Para a execução dos exercícios pode-se utilizar anilhas, elásticos, halteres, colchonetes e o próprio peso corporal. A gestante deverá vestir roupas leves, tênis adequado, ter sempre uma garrafa com água, passar repelente principalmente em lugares abertos, para a prevenção de picadas de mosquitos contaminados com Dengue, Zika vírus, entre outras doenças que possam prejudicar a gestação. Quando possível a gestante utilizar um relógio com monitor de batimentos cardíacos.

O profissional deverá fazer uma avaliação física como já recomendado (PARmed-X) antes de iniciar o programa de exercícios, ter sempre um aparelho para aferir a PA, a Escala de Borg caso não mensure o esforço pela a FC e uma caixa acústica para um som ambiente de preferência com o estilo musical da gestante. Estimular a ingestão de água durante cada sessão e lembrar a importância da hidratação antes, durante e pós exercício, realizar o atendimento em um ambiente adequado, ventilado, sem calor excessivo.

Cada mulher tem sua preferência nas diversas modalidades de exercício aeróbico. Como ele pode ser associado ao exercício resistido, a sugestão é intercalar com aquilo que gestante gosta, ou que já tinha como prática anteriormente em dias alternados. Podendo ser feito de 2 a 3 vezes por semana com um período de 30 a 45 minutos. Por exemplo, natação, hidroginástica, dança, caminhada e bicicleta fixa. Para conciliar com os exercícios aeróbicos sugeridos a seguir um material didático foi elaborado um programa utilizando o exercício funcional.

Nesse programa a sessão tem duração média de 45 minutos a 1 hora (aquecimento, parte principal e relaxamento) podendo ser realizada 2 a 3 vezes por semana. O quadro 22 é a apresentação do passo a passo para a elaboração de um programa de exercícios funcionais, utilizando bases com cada tipo de exercício.

**Quadro 22** - Sugestão para a elaboração de um programa de exercícios funcionais.

<b>AQUECIMENTO</b>	<p>Soltar as articulações, membros superiores e inferiores com movimentos de rotação e balanço. Após, alongar a musculatura de cada parte do corpo (duração 3 minutos).</p> <p>Aquecimento dinâmico das articulações e elevação da frequência cardíaca com a caminhada, iniciando com a passada leve, aumentando até o final (duração 4 a 5 minutos).</p>
<b>PARTE PRINCIPAL</b>	<p>Trabalhar membros inferiores, superiores e região do tronco, dando ênfase de acordo com o planejamento. Entre 8 e 10 exercícios com a duração de 30 segundos em cada base e com 1 minuto de recuperação de uma base para a outra. O tempo de execução do exercício pode até ser maior, desde que permaneça o tempo de recuperação de 1:2 entre as bases, característica de intensidade leve.</p> <p>A duração dos exercícios vai de acordo com o planejamento do profissional, normalmente 30 minutos entre explicação e execução.</p>
<b>RELAXAMENTO</b>	<p>Alongamento dos membros superiores e inferiores, principalmente voltado para o alívio da lombar e tensões da região cervical. Tomando os devidos cuidados na amplitude da musculatura a ser alongada, por conta da ação do hormônio relaxina.</p>

Fonte: "Autor"

No próximo capítulo segue um programa de exercícios físicos funcionais para as gestantes. Um modelo simples que pode ser aplicado pelos profissionais da saúde, com baixo custo e fácil aplicabilidade, podendo ser realizado, em praças, na casa ou em academias.

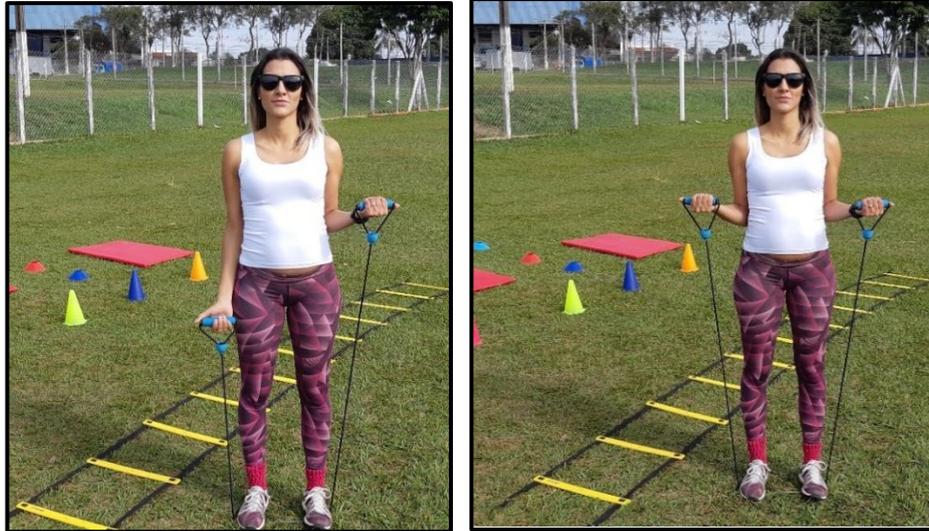
## 6 PROGRAMA DE EXERCÍCIOS FUNCIONAIS

O programa de exercícios funcionais para as gestantes traz algumas opções para a prescrição de algo direcionado e com as devidas adaptações necessárias. O material didático foi desenvolvido com o objetivo de orientar os profissionais da saúde em relação a prescrição dos exercícios físicos durante o período gestacional. Nas imagens a seguir a gestante está no meio do 2º trimestre. Trata-se de uma mulher ativa antes da gestação, praticante de exercícios físicos, corrida e natação regularmente.

Os exercícios propostos nesse programa podem ser realizados por mulheres ativas e sedentárias antes da gestação. A diferença é que o profissional deverá mensurar os níveis de força de cada mulher e fazer as devidas adaptações de cargas e intensidade para cada caso. Foi elaborado um quadro com a descrição de cada exercício apresentado, mostrando qual o objetivo, a posição inicial, como executar o movimento, os cuidados que devem ser tomados e qual o período indicado para a gestante realizar o exercício. As figuras (15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22 e 23) são os exercícios para os membros superiores.

## 6.1 Exercícios para Membros Superiores

**Figura 15** – Rosca Bíceps com elástico Alternada ou Direta.

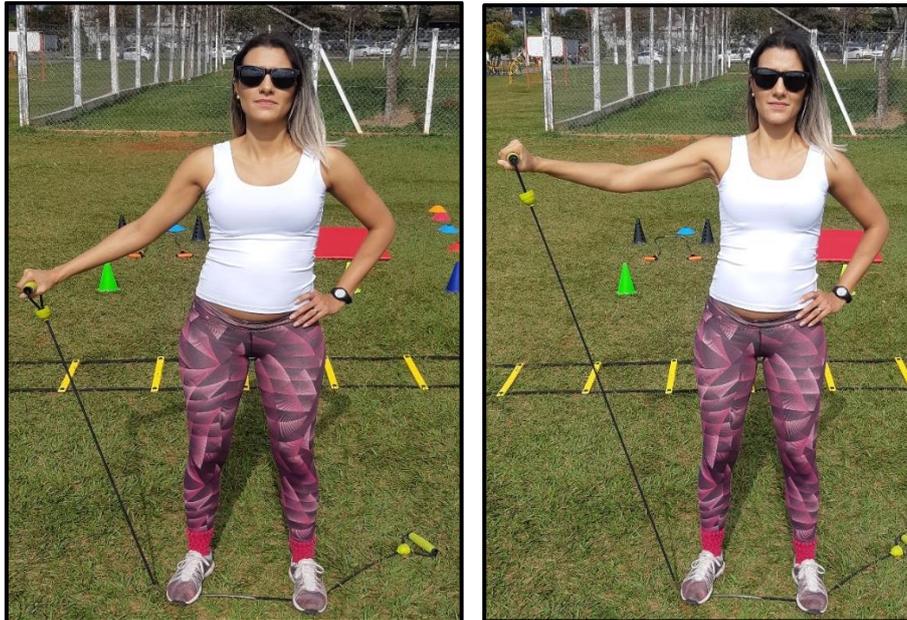


Fonte: “Acervo pessoal”.

<b>Exercício para Bíceps Braquial</b>	
<b>Objetivo</b>	Aprimorar a força do músculo bíceps braquial.
<b>Posição inicial</b>	Em pé com o tronco e pés estabilizados, segurar o elástico firme estabilizando os punhos.
<b>Execução</b>	Realizar o movimento de flexão e extensão dos cotovelos, podendo ser alternados ou os dois juntos.
<b>Cuidado com a execução</b>	Manter os cotovelos alinhados ao tronco na realização do movimento. Manter a coluna vertebral estabilizada.
<b>Período recomendado</b>	1º, 2º e 3º trimestre. No 3º trimestre pode ser realizado sentada utilizando os halteres.

Fonte: “Autor”.

**Figura 16**– Adução e Abdução de Ombro.



Fonte: “Acervo pessoal”.

Exercício para Ombro	
Objetivo	Aprimorar a força dos músculos: deltoide, supraespinhal, infraespinhal, redondo menor, subescapular e redondo maior.
Posição inicial	Em pé prender o elástico com os pés e estabilizar tronco.
Execução	Realizar o movimento de abdução até a linha do ombro e o movimento e adução paralelo ao tronco.
Cuidado com a execução	Deixar o tronco estabilizado.
Período recomendado	1º, 2º e 3º trimestre. No 3º trimestre pode ser realizado sentada utilizando os halteres.

Fonte: “Autor”.

**Figura 17** – Extensão de Tríceps.



Fonte: “Acervo pessoal”.

Exercício para tríceps	
Objetivo	Aprimorar a força do músculo tríceps braquial.
Posição inicial	Em pé, deixar o elástico nas costas, segurar firme embaixo com a mão do braço que não vai realizar o movimento e segurar com a mão ao lado da cabeça com o braço que realizará o movimento.
Execução	Realizar a extensão do cotovelo
Cuidado com a execução	Manter a coluna e o ombro estabilizados.
Período recomendado	1º, 2º e 3º trimestre. No 3º trimestre realizar sentada utilizando o elástico ou halter.

Fonte: “Autor”.

**Figura 18** – Flexão de Braços em Pé.

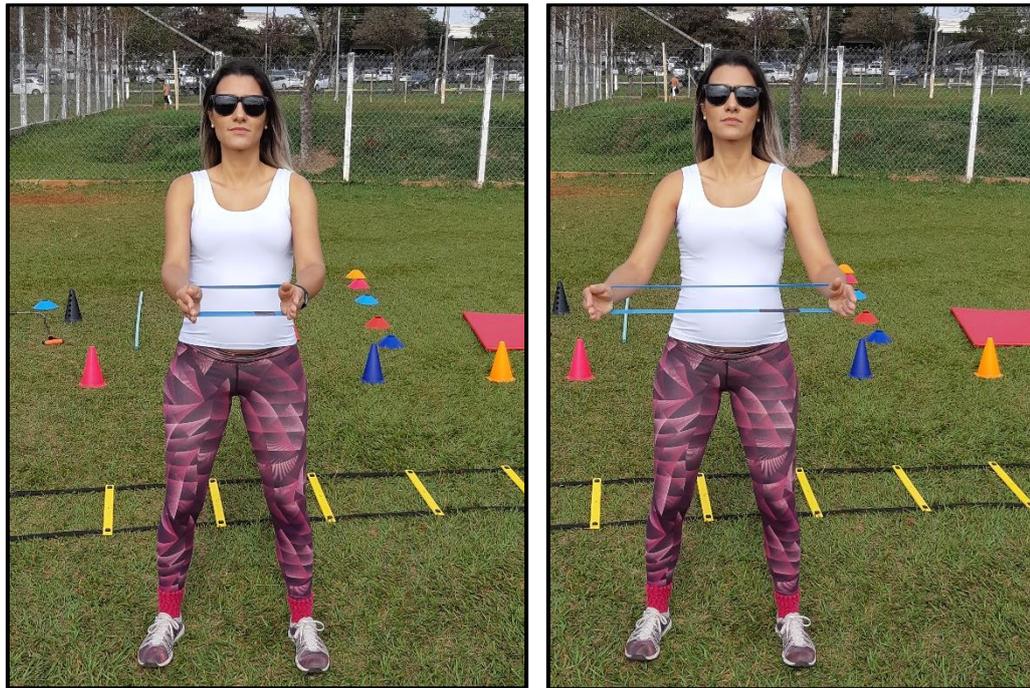


Fonte: “Acervo pessoal”.

Exercício para Peitoral	
Objetivo	Aprimorar a força dos músculos: peitoral maior, deltoide e tríceps braquial.
Posição inicial	Utilizar uma parede ou superfície estável, colocar as palmas da mão fixa na superfície, alinhados com o peitoral.
Execução	Realizar a flexão do cotovelo.
Cuidado com a execução	Manter abdômen e lombar estabilizados juntamente com o tronco. A cabeça deve estar alinhada com o tronco.
Período recomendado	1º e 2º trimestre. No 3º trimestre o peso no abdômen dificulta a estabilização e a realização do movimento.

Fonte: “Autor”.

**Figura 19 – Peitoral com Elástico.**

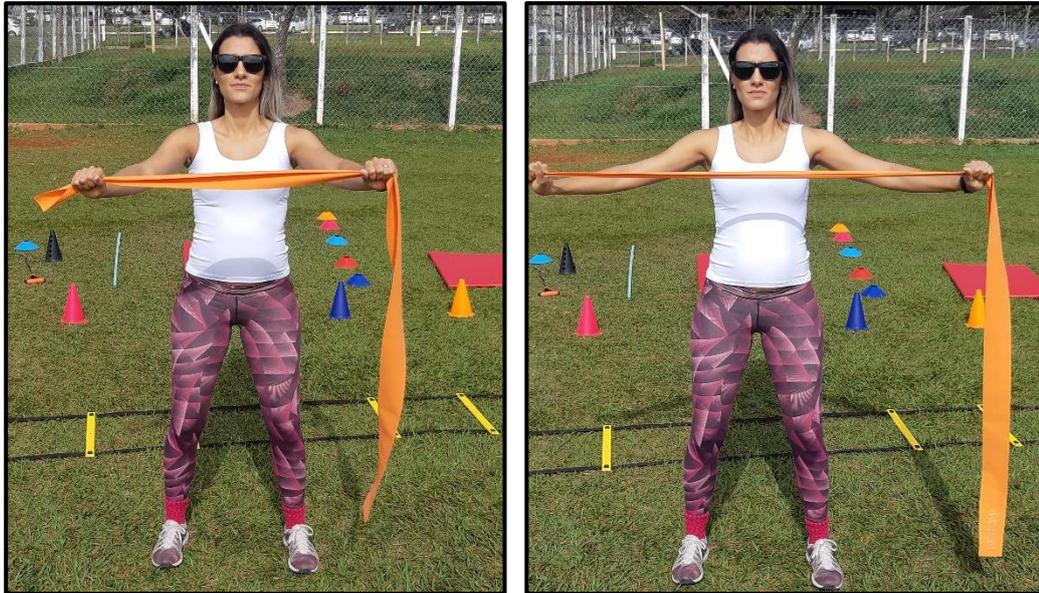


Fonte: "Acervo pessoal".

Exercício para Peitoral	
Objetivo	Aprimorar a força dos músculos: peitoral maior e deltoide.
Posição inicial	Em pé estabilizar a cabeça e o tronco, colocar o elástico na linha dos punhos.
Execução	Realizar a abdução e adução dos ombros.
Cuidado com a execução	Manter a estabilização do tronco ao realizar o movimento. Voltar ao ponto iniciar lentamente.
Período recomendado	1º, 2º e 3º trimestre. No 3º trimestre melhor realizar sentada devido a diminuição do equilíbrio.

Fonte: "Autor".

**Figura 20** – Peitoral com Faixa Elástica.



Fonte: “Acervo pessoal”.

<b>Exercício para Peitoral</b>	
Objetivo	Aprimorar a força dos músculos: peitoral maior e deltoide.
Posição inicial	Em pé estabilizar a cabeça e o tronco, segurar firme o elástico.
Execução	Realizar a abdução e adução dos ombros.
Cuidado com a execução	Manter a estabilização do tronco ao realizar o movimento. Voltar ao ponto iniciar lentamente.
Período recomendado	1º, 2º e 3º trimestre. No 3º trimestre melhor realizar sentada devido a diminuição do equilíbrio.

Fonte: “Autor”.

**Figura 21** – Peck Deck (voador) em Pé com Elástico.



Fonte: “Acervo pessoal”.

Exercício para Ombros e Peitoral	
Objetivo	Aprimorar a força dos músculos: peitoral maior, peitoral menor, deltoide, bíceps e serrátil anterior.
Posição inicial	Em pé segurar firme o elástico, estabilizar a cabeça e tronco.
Execução	Realizar o movimento puxando as alças para frente com os cotovelos levemente flexionados. Realizar a adução dos ombros.
Cuidado com a execução	Voltar a posição inicial lentamente.
Período recomendado	1º, 2º e 3º trimestre. No 3º trimestre melhor realizar sentada devido a diminuição do equilíbrio.

Fonte: “Autor”.

**Figura 22 – Remada Alta.**



Fonte: “Acervo pessoal”.

<b>Exercício para Deltoide e Trapézio</b>	
<b>Objetivo</b>	Aprimorar a força dos músculos: deltoide, trapézio e romboides.
<b>Posição inicial</b>	Em pé prender a faixa ou elástico com os pés. Com as mãos segurar firme para realizar o movimento. Deixar as mãos próximas ao tronco.
<b>Execução</b>	Realizar a flexão máxima dos cotovelos e a extensão até voltar a posição inicial.
<b>Cuidado com a execução</b>	Manter o tronco estabilizado, voltar lentamente a posição inicial.
<b>Período recomendado</b>	1º, 2º e 3º trimestre. No 3º trimestre pode ser realizado sentada utilizando os halteres.

Fonte: “Autor”.

**Figura 23** – Remador com Elástico.



Fonte: “Acervo pessoal”.

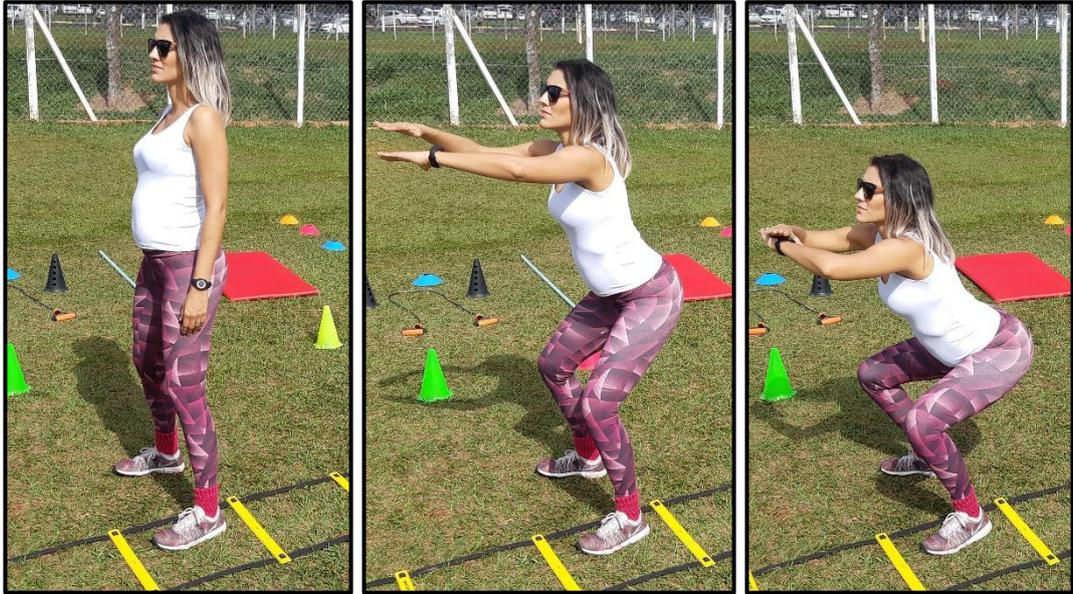
<b>Exercício para dorsais</b>	
<b>Objetivo</b>	Aprimorar a força dos músculos: dorsais, romboides, trapézio e deltoide.
<b>Posição inicial</b>	Em pé segurar com as mãos o elástico. Estabilizar a cabeça e o tronco.
<b>Execução</b>	Realizar a flexão dos cotovelos, puxando o elástico para trás até as mãos ficar paralelas ao tronco.
<b>Cuidado com a execução</b>	Manter ombros, tronco e a cabeça estabilizados.
<b>Período recomendado</b>	1º e 2º trimestre. No 3º trimestre pode ser realizado sentada, cuidar para não sobrecarregar a lombar ao puxar o elástico.

Fonte: “Autor”.

## 6.2 Exercícios para Membros Inferiores

As Figuras 24, 25, 26, 27 e 28 sugerem exercícios para membros inferiores.

**Figura 24** – Agachamento Livre.

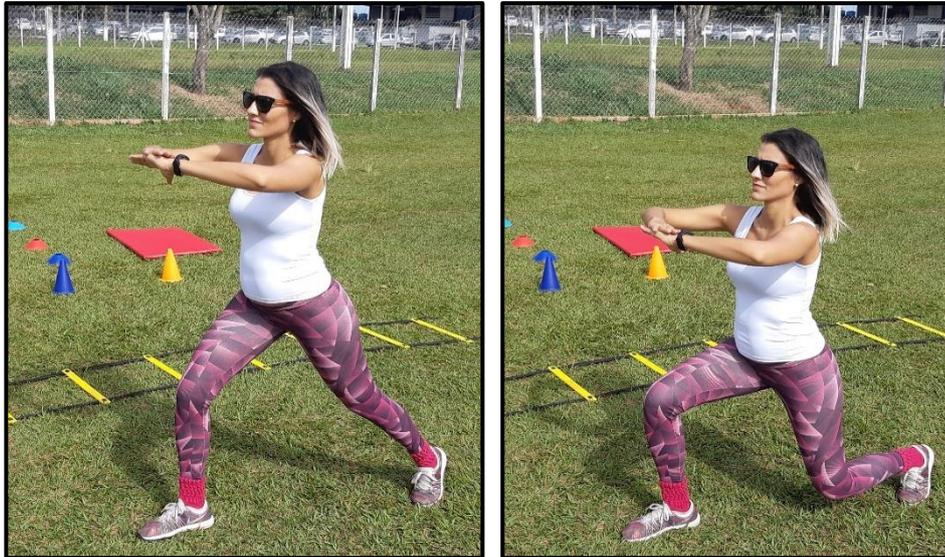


Fonte: “Acervo pessoal”.

Exercício para quadríceps	
<b>Objetivo</b>	Aprimorar a força dos músculos: quadríceps (vasto medial, vasto intermédio, vasto lateral e reto femoral), isquiotibiais, glúteos, abdominais e panturrilhas.
<b>Posição inicial</b>	Em pé com os pés afastados um pouco mais que a largura do quadril e calcanhares firmes no chão. Peitoral e tronco estabilizados. Olhar para frente.
<b>Execução</b>	Realizar o movimento de flexão dos joelhos e descer até o máximo que conseguir não ultrapassando o ângulo de 90°. Subir empurrando o solo com os calcanhares, mantendo os joelhos alinhados evitando que fiquem abertos ou fechados demais.
<b>Cuidado com a execução</b>	Não jogar os joelhos para frente forçando a articulação. Não fazer hiperlordose ou inclinação posterior da pelve. Manter a coluna em posição neutra.
<b>Período recomendado</b>	1º, 2º e 3º trimestre. No 3º trimestre realizar o movimento com apoio.

Fonte: “Autor”.

**Figura 25 – Afundo.**



Fonte: “Acervo pessoal”.

<b>Exercício para quadríceps</b>	
<b>Objetivo</b>	Aprimorar a força dos músculos: quadríceps (vasto medial, vasto intermédio, vasto lateral e reto femoral), isquiotibiais, glúteos, abdominais e panturrilhas.
<b>Posição inicial</b>	Em pé com uma das pernas para frente do corpo, de forma que quando flexionar o joelho ele mantenha um ângulo de 90°.
<b>Execução</b>	Descer lentamente formando um ângulo de 90° com a perna da frente. A perna de trás deverá realizar o movimento de flexão do joelho, com a parte da frente do pé firme no chão.
<b>Cuidado com a execução</b>	Não jogar o joelho para frente forçando a articulação. Não fazer hiperlordose. Manter a coluna em posição neutra.
<b>Período recomendado</b>	1º e 2º trimestre. No 3º trimestre evitar o movimento devido a diminuição do equilíbrio, prevenindo o risco de queda.

Fonte: “Autor”.

**Figura 26** – Abdução de Quadril com Apoio.

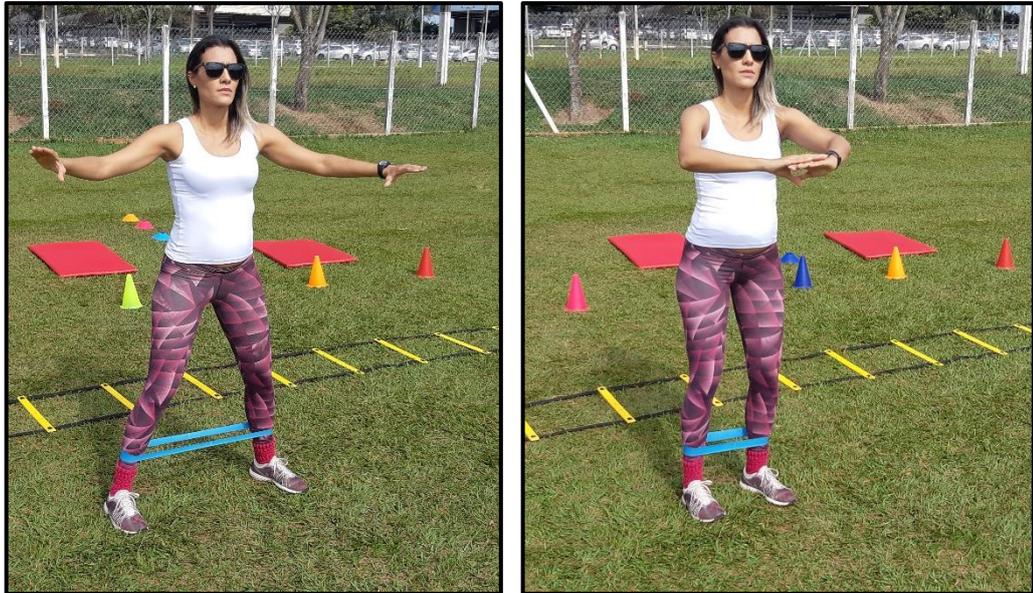


Fonte: “Acervo pessoal”.

Exercício para Quadril	
<b>Objetivo</b>	Aprimorar a força dos músculos: glúteos (máximo, médio e mínimo) piriforme e tensor da fáscia lata.
<b>Posição inicial</b>	Em pé com o joelho de apoio levemente flexionado, tronco reto e estabilizado. Segurar em um apoio.
<b>Execução</b>	Realizar a abdução do quadril, segurando em um apoio ou parede.
<b>Cuidado com a execução</b>	Não exceder a amplitude máxima. Não realizar sem apoio devido a diminuição do equilíbrio.
<b>Período recomendado</b>	1º, 2º e 3º trimestre. No 3º trimestre pode ser realizado deitada lateralmente.

Fonte: “Autor”.

**Figura 27** – Adução de Quadril com Elástico.

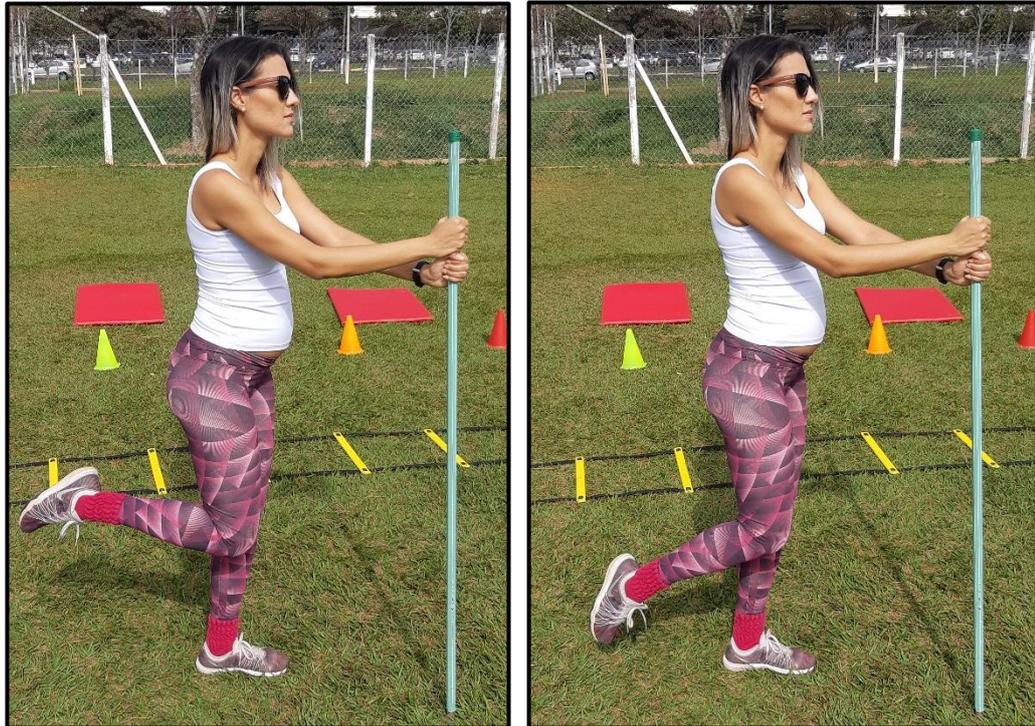


Fonte: "Acervo pessoal".

Exercício para Quadril	
<b>Objetivo</b>	Aprimorar a força dos músculos: pectíneo, adutor curto, adutor longo, grácil e adutor magno.
<b>Posição inicial</b>	Em pé tensionar o elástico afastando as pernas.
<b>Execução</b>	Realizar o movimento de adução lentamente até perder a tensão do elástico.
<b>Cuidado com a execução</b>	Deixar o tronco estabilizado, não soltar a tensão do elástico muito rápido.
<b>Período recomendado</b>	1º, 2º e 3º trimestre. No 3º trimestre pode ser realizado em pé utilizando um apoio ou sentada na cadeira para maior segurança.

Fonte: "Autor".

**Figura 28** – Flexão de Pernas em Pé com Apoio.



Fonte: “Acervo pessoal”.

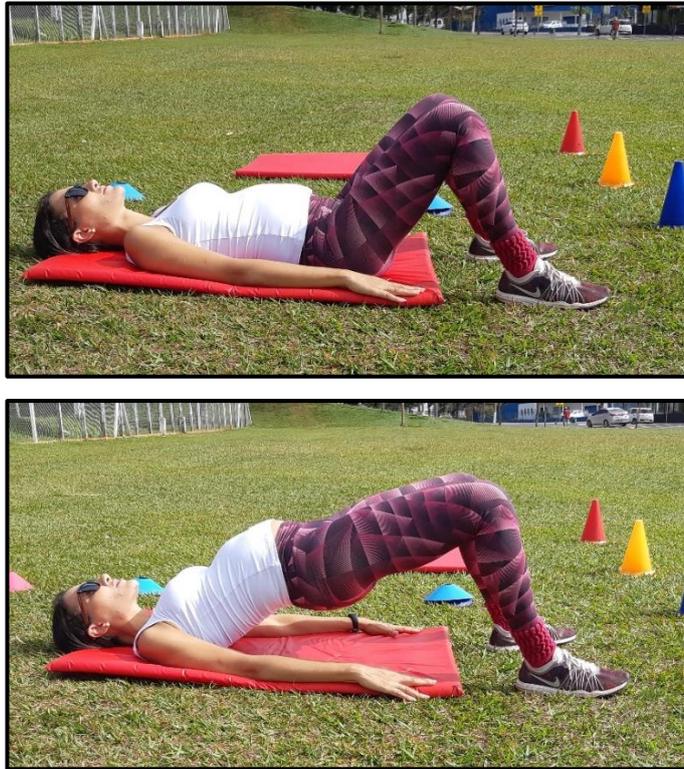
<b>Exercício para Isquiotibiais</b>	
<b>Objetivo</b>	Aprimorar a força dos músculos: bíceps femoral, semitendíneo e o semimembráceo.
<b>Posição inicial</b>	Em pé com o tronco e pé estabilizados, segurar firme no apoio para iniciar o movimento.
<b>Execução</b>	Realizar o movimento de flexão de joelho até o mais próximo do glúteo. Descer lentamente até o pé tocar o solo. Pode ser utilizado a caneleira com carga leve a moderada.
<b>Cuidado com a execução</b>	Manter o tronco estabilizado. Deixar o joelho da perna de apoio levemente flexionado. Não utilizar carga pesada.
<b>Período recomendado</b>	1º e 2º trimestre. No 3º trimestre não recomendado devido a diminuição do equilíbrio.

Fonte: “Autor”.

### 6.3 Exercícios para Fortalecimento da Lombar e Abdômen

As Figuras 29, 30, 31 e 32 apresentam tais exercícios.

**Figura 29** – Elevação Pélvica.



Fonte: “Acervo pessoal”.

Exercício para Glúteo	
<b>Objetivo</b>	Aprimorar a força dos músculos: glúteos (máximo, médio e mínimo). Fortalecer a região lombar e do assoalho pélvico. Melhorar a estabilidade do quadril.
<b>Posição inicial</b>	Deitado decúbito dorsal. Os pés firmes no solo, alinhados com o quadril e os joelhos.
<b>Execução</b>	Realizar o movimento de extensão do quadril, contraindo o máximo que conseguir o glúteo, soltando o ar (expirando) formando uma ponte. Voltar a posição inicial inspirando.
<b>Cuidado com a execução</b>	Manter a coluna estabilizada para realizar o movimento. Não perder o alinhamento dos pés com os joelhos. Descer lentamente controlando a respiração.
<b>Período recomendado</b>	1º e 2º trimestre. No 3º trimestre não é recomendado esse exercício, porque pode dificultar o retorno venoso.

Fonte: “Autor”.

**Figura 30** – Abdominal Perdigueiro em 2 Apoios Adaptado.



Fonte: “Acervo pessoal”.

<b>Exercício para o Core</b>	
<b>Objetivo</b>	Aprimorar a força dos músculos: Core (abdômen, pelve e lombar), quadril e glúteos. Melhorar o equilíbrio e a estabilidade.
<b>Posição inicial</b>	Em posição de quatro apoios, com joelhos e mãos no chão.
<b>Execução</b>	Estender perna e braço contrários até que eles fiquem alinhados ao tronco. Voltar a posição inicial lentamente e realizar trocando os membros.
<b>Cuidado com a execução</b>	Manter o tronco estabilizado e a coluna bem-posicionada.
<b>Período recomendado</b>	1º, 2º e 3º trimestre.

Fonte: “Autor”.

**Figura 31**– Prancha Lateral Adaptada.



Fonte: “Acervo pessoal”.

<b>Exercício para Abdômen</b>	
<b>Objetivo</b>	Aprimorar a força dos músculos: oblíquos abdominais e quadril.
<b>Posição inicial</b>	Deitada com as pernas alinhadas uma sobre a outra e joelhos flexionados apoiados ao solo. Tronco e cabeça alinhados e estabilizados. Antebraço apoiado ao solo.
<b>Execução</b>	Elevar o quadril do solo deixando a coluna alinhada descer lentamente a posição inicial.
<b>Cuidado com a execução</b>	Não perder o alinhamento do corpo. Trata-se de um exercício mais avançado, recomendado para as gestantes que já faziam antes da gestação. Em casos de diástase acima do normal na gestação não realizar o exercício.
<b>Período recomendado</b>	1º e 2º trimestre. No 3º trimestre pode ser desconfortável a realização do exercício.

Fonte: “Autor”.

**Figura 32** – Abdominal 4 Apoios Adaptado (Contração e Relaxamento).



Fonte: “Acervo pessoal”.

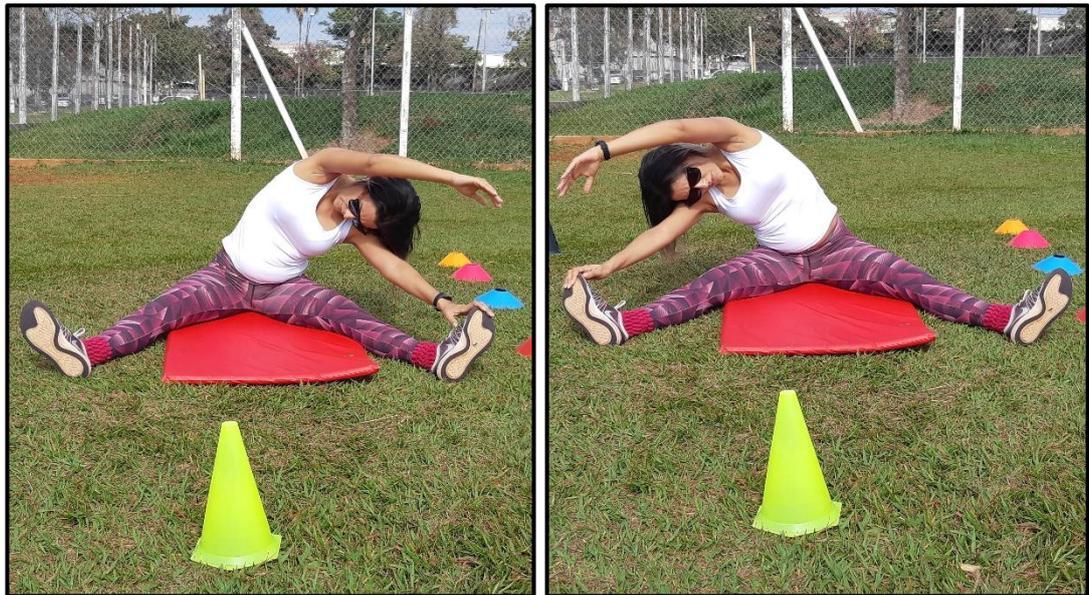
Exercício para Coluna	
<b>Objetivo</b>	Aprimorar a força dos músculos: eretores da espinha, semiespinhal. Promover a mobilidade da coluna, relaxamento e estabilização da lombar.
<b>Posição inicial</b>	Em posição de quatro apoios, com as mãos alinhadas com os ombros e os joelhos alinhados com os quadris. Pernas afastadas e a coluna na posição neutra. A cabeça alinhada com a coluna.
<b>Execução</b>	Inspirar alongando o pescoço olhando para frente estufando o peitoral ao mesmo tempo empurrar a coluna e o abdômen para baixo e o glúteo para cima. Voltar lentamente expirando abaixando a cabeça em direção ao peitoral enquanto realiza uma curvatura da coluna levando-a cima, puxando abdômen para dentro.
<b>Cuidado com a execução</b>	Não executar o movimento muito rápido, deve ser lento e controlado. Ativar a musculatura do abdômen para não sobrecarregar a lombar.
<b>Período recomendado</b>	2º e 3º trimestre.

Fonte: “Autor”.

#### 6.4 Exercícios de Alongamento e Fortalecimento do Assoalho Pélvico

As Figuras 33, 34 e 35 mostram a realização dos exercícios de alongamento e fortalecimento do assoalho pélvico. Antes de iniciar cada sessão de exercícios é necessário soltar as articulações e alongar a musculatura para ajudar na prevenção de lesões.

**Figura 33** – Alongamento Lateral do Tronco.



Fonte: "Autor".

Exercício de Alongamento para a Lateral do Tronco	
<b>Objetivo</b>	Aprimorar o controle mecânico articular (estabilização) dos músculos profundos (transverso do abdômen, multífidos lombar e oblíquos internos). Diminuir a tensão nos músculos e dores musculares.
<b>Posição inicial</b>	Sentada com as pernas afastadas e o tronco ereto inspirar para iniciar o movimento.
<b>Execução</b>	Realizar a flexão de tronco na lateral com os braços estendidos em direção ao pé expirando. As pernas alinhadas e os joelhos estendidos.
<b>Cuidado com a execução</b>	Observar quanto a amplitude do movimento devido a ação do hormônio relaxina.
<b>Período recomendado</b>	1º, 2º e 3º trimestre.

Fonte: "Autor".

**Figura 34** - Alongamento Membros Superiores.



Fonte: "Acervo pessoal".

<b>Exercício de Alongamento para Membros Superiores</b>	
<b>Objetivo</b>	Promover o alívio da tensão dos membros superiores (antebraço, tríceps e peitoral).
<b>Posição inicial</b>	Sentada com as pernas afastadas coluna ereta.
<b>Execução</b>	Inspirar elevando os braços acima da cabeça com os cotovelos estendidos. Voltar os braços na lateral do tronco expirando.
<b>Cuidado com a execução</b>	Manter a estabilização da coluna vertebral.
<b>Período recomendado</b>	1º, 2º e 3º trimestre.

Fonte: "Autor".

**Figura 35** – Alongamento e Relaxamento do Quadril.



Fonte: “Acervo pessoal”.

<b>Exercício de Alongamento e Relaxamento do Quadril.</b>	
<b>Objetivo</b>	Promover o alongamento e relaxamento dos músculos: adutores, pectíneo e grácil. Aliviar as tensões. Ajudar na preparação para o parto natural.
<b>Posição inicial</b>	Sentada com a coluna estabilizada. Joelhos flexionados com a sola dos pés unidas na postura de borboleta. Palmas das mãos unidas.
<b>Execução</b>	Inspirar aplicando força nas palmas das mãos e nos joelhos em direção ao solo. Expirar relaxando a musculatura.
<b>Cuidado com a execução</b>	Manter o alinhamento e estabilização da lombar.
<b>Período recomendado</b>	1º, 2º e 3º trimestre.

Fonte: “Autor”.

**Figura 36** – Fortalecimento do Péríneo.



Fonte: “Acervo pessoal”.

Exercício Perineal	
<b>Objetivo</b>	Fortalecer os músculos: transverso superficial e profundo do péríneo, isquiocavernoso, bulboesponjoso, esfíncter externo do ânus, esfíncter externo da uretra. Prevenir a incontinência urinária gestacional.
<b>Posição inicial</b>	Deitada com as pernas afastada com os pés firmes no solo e braços paralelos ao tronco.
<b>Execução</b>	Inspirar. Contrair o esfíncter urinário soltando o ar lentamente (expirar).
<b>Cuidado com a execução</b>	Esvaziar a bexiga antes de realizar o exercício. Não realizar o exercício muito rápido.
<b>Período recomendado</b>	1º, 2º e 3º trimestre.

Fonte: “Autor”.

Em todo programa de exercícios direcionado as gestantes o importante é que não haja excesso e que a intensidade esteja de acordo com o que é recomendado. A mensuração do esforço deve ser feita em todo atendimento pelo profissional da saúde. A hidratação e a nutrição precisam estar alinhadas com programa para que não ocorra a desidratação e nem falte energia durante e pós-exercícios. Sempre respeitar cada particularidade e as contraindicações de acordo com cada situação. Os exercícios de fortalecimento membros superiores e inferiores são importantes, porque após o nascimento do bebê é preciso estar forte o suficiente para carregar o bebê, as compras, as bolsas, enfim, realizar as tarefas comuns do cotidiano de uma mãe.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste livro foi construir um material didático e prático apresentando as recomendações e cuidados que o profissional da saúde deve seguir ao atender a gestante. Foi elaborado um programa de exercícios funcionais com sugestão, demonstração e explicação de cada exercício que pode ser realizado no período gestacional, visando a qualidade de vida e bem-estar. As informações compiladas para construção desse livro foram para melhor compreensão dos principais aspectos do período gestacional devido as adaptações ocorridas para o desenvolvimento até o nascimento do bebê e como o exercício físico pode contribuir para uma gestação saudável.

O levantamento dos dados para essa obra foi baseado em evidências científicas, mostrando que a prática do exercício físico é recomendada e segura na gestação. Os diversos benefícios promovidos a saúde da mulher contribuem para uma melhor adaptação de tudo que ocorre no decorrer de cada trimestre. A contribuição na saúde e bem-estar promovem um período gestacional melhor e mais ativo. O alívio das dores lombares, o controle do peso e da PA, minimizam os riscos de diabetes gestacional e pré-eclâmpsia, além de proporcionarem uma melhor recuperação no pós-parto.

Para todo programa de exercício físico o profissional deve presar pela segurança da gestante e do bebê, os protocolos e as recomendações devem ser sempre respeitados. Lembrando que os exercícios nesse período são para a promoção da saúde e bem-estar e não para a *performance*. As diretrizes Canadenses 2019 recomendam a prática do exercício físico para todas as gestantes, respeitando as limitações e restrições de cada uma. A recomendação é de no mínimo 150 horas semanais em intensidade leve a moderada, dividida em no mínimo 3 dias da semana para obtenção dos benefícios.

O exercício físico na gestação contribui para a manutenção da força, equilíbrio, coordenação motora, agilidade, controle do peso, controle da ansiedade, adaptação postural, autoestima, saúde e bem-estar da mãe e do bebê entre outros benefícios. Pode ser realizado em diversos lugares como parques, praças e até mesmo em casa, com o acompanhamento especializado. O profissional de Educação Física precisa estar preparado para atender a cada gestante e entender suas particularidades. Fazer as devidas avaliações antes de iniciar a programação.

Ter a liberação médica e verificar se há alguma contraindicação relativa ou absoluta. Orientar e incentivar a hidratação durante as sessões de exercícios e mensurar o esforço através das ferramentas de controle da intensidade, são práticas que não podem faltar em cada atendimento. Mesmo com todo avanço científico e com os estudos publicados, atualmente ainda é baixa a adesão a um programa de exercícios físicos por parte das mulheres na gestação, principalmente pelas questões culturais ou falta de informação dos diversos benefícios possíveis a serem alcançados.

É importante cada vez mais incentivar a gestante a ser ativa nessa fase especial da vida. Mostrar que são vários exercícios que são liberados na gestação que podem contribuir de forma pontual em diversos aspectos relacionados à saúde materno-fetal. É possível ter uma gestação mais saudável e uma melhor recuperação no pós-parto. Ainda hoje muitas mulheres sofrem diversos tipos de consequências ruins no decorrer da gestação e após ela, por serem sedentárias, por não praticarem nenhum tipo de exercício e não buscarem ajuda profissional.

O intuito dessa obra foi contribuir para melhora desse quadro de sedentarismo na gestação. Promover mais gestantes ativas nessa fase especial da vida. Incentivar e orientar as práticas saudáveis e necessárias para cada trimestre gestacional. Cada ponto abordado no decorrer dos capítulos foi para entender o processo do ciclo gestacional e assim realizar uma programação de exercícios físicos específicos para cada trimestre. Proporcionar em médias as 40 semanas de gravidez um período mais saudável e feliz.

## REFERÊNCIAS

- ABU, Muhammad Azrai et al. Do exercises improve back pain in pregnancy?. **Hormone molecular biology and clinical investigation**, v. 32, n. 3, 2017.
- AGRAWAL, Akanksha; WENGER, Nanette K. Hypertension during pregnancy. **Current hypertension reports**, v. 22, p. 1-9, 2020.
- ALVES, Tuane Vieira; BEZERRA, Martha Maria Macedo. Principais alterações fisiológicas e psicológicas durante o Período Gestacional/Main Physiological and Psychological changes during the management period. **ID on line. Revista de psicologia**, v. 14, n. 49, p. 114-126, 2020.
- ANTUNES, Bianca Siqueira. BIANCO, Roberto. LIMA, Wilson Pereira. **Treinamento funcional: Conceitos e benefícios**. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano 05, Ed. 06, Vol. 08, pp. 69-80. Junho de 2020.
- BATISTA, Daniele Costa et al. Atividade física e gestação: saúde da gestante não atleta e crescimento fetal. **Revista brasileira de saúde materno infantil**, v. 3, p. 151-158, 2003.
- CAMARGO, E. M.; AÑEZ, CRR. Diretrizes da OMS para atividade física e comportamento sedentário: num piscar de olhos. **Genebra: Organização Mundial da Saúde**, 2020.
- CAMPOS, Milena dos Santos Barros et al. Posicionamento sobre Exercícios Físicos na Gestação e no Pós-Parto–2021. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 117, p. 160-180, 2021.
- CHAMNANKROM, Matchimamart et al. Effects of elastic tape in pregnant women with low back pain: A randomized controlled trial. **Journal of back and musculoskeletal rehabilitation**, v. 34, n. 1, p. 111-119, 2021.
- COLL, Carolina VN et al. Perceived barriers to leisure-time physical activity during pregnancy: A literature review of quantitative and qualitative evidence. **Journal of science and medicine in sport**, v. 20, n. 1, p. 17-25, 2017.
- DAVIES, Gregory AL et al. No. 129-Exercise in pregnancy and the postpartum period. **Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada**, v. 40, n. 2, p. e58-e65, 2018.
- DA PACIENTE, A. INFORMAÇÕES. PARmed-X PARA GESTAÇÃO ATIVIDADE FÍSICA COM FACILIDADE/EXAME MÉDICO PARmed-X para gestação é um guia para a avaliação da saúde prévia a participação em um programa de exercícios no período pré-natal. 2013.
- DA SILVA, Mayara Souza et al. Exercício físico durante a gestação: os benefícios para mãe e o bebê. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 11, p. 86454-86469, 2020.

DA SILVA PEREIRA, Natalina et al. Os benefícios do método pilates diante das alterações do período gestacional. **Revista Cathedral**, v. 2, n. 4, p. 50-60, 2020.

DOS SANTOS, Daiane et al. Efeito agudo de diferentes técnicas de alongamento na flexibilidade de isquiotibiais. **Fisioterapia Brasil**, v. 18, n. 6, 2017.

DOS SANTOS, Talessa Botero et al. Existe relação entre dor lombar, diástase abdominal e capacidade funcional em gestantes?. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 2, n. 3, p. 1980-1999, 2019.

FONSECA, Cristiane Costa; ROCHA, Lillian Andrade. Gestação e atividade física: manutenção do programa de exercícios durante a gravidez. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 20, n. 1, p. 111-121, 2012.

GALVÃO, Victoria Elizabeth; CAVALLI, Ricardo Carvalho; SANDRIM, Valeria Cristina. Preeclampsia and Gestational Hypertension: Biochemical and Antioxidant Features in Vitro Might Help Understand Different Outcomes. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 43, p. 894-903, 2022.

GREGG, Vanessa H.; FERGUSON, James E. Exercise in pregnancy. **Clinics in sports medicine**, v. 36, n. 4, p. 741-752, 2017.

GRENIER, Lindsay N. et al. Be healthy in pregnancy: exploring factors that impact pregnant women's nutrition and exercise behaviours. **Maternal & child nutrition**, v. 17, n. 1, p. e13068, 2021.

GODOY, Ana Carolina. **Guia de hábitos saudáveis na gestação: ganho de peso, nutrição e exercício físico**. Caism – Unicamp. Campinas. SP, 2015.

LAMEZON, Ana Cristina; PATRIOTA, Ana Lydia Valvassori Ferreira. Eficácia da fisioterapia aquática aplicada a gestantes para prevenção e tratamento da lombalgia–revisão sistemática. **Revista Terra & Cultura: Cadernos de Ensino e Pesquisa**, v. 21, n. 41, p. 127-132, 2020.

MONTEIRO, Artur Guerrini; EVANGELISTA, Alexandre Lopes. **Treinamento funcional: uma abordagem prática**. Phorte Editora LTDA, 2011.

MONTESCHIO, Lorena Vicentine Coutinho et al. Ganho de peso gestacional excessivo no Sistema Único de Saúde. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 34, 2021.

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.

NÚÑEZ, Isauro Beltrán et al. DUAS DÁDIVAS E UM DILEMA: AMAMENTAÇÃO DURANTE A GRAVIDEZ. **A OBRA PRIMA: A ARTE DE CUIDAR NO INÍCIO DA VIDA**, v. 1, n. 1, p. 15-30, 2021.

PEREIRA, Brunno Mariel et al. Treinamento de força para gestantes no terceiro trimestre. **CPAQV–Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida**, v. 12, n. 3, p. 2, 2020.

RIBEIRO, Maria Margarida; ANDRADE, Ana; NUNES, Inês. Physical exercise in pregnancy: Benefits, risks and prescription. **Journal of perinatal medicine**, v. 50, n. 1, p. 4-17, 2022.

RODRIGUES DA SILVA, Ana Carolina; GODOY MIRANDA, Ana Carolina. EFICÁCIA DO KINESIO TAPING PARA ALÍVIO DA DOR LOMBAR EM GESTANTES: RELATO DE CASOS. **Revista Inspirar Movimento & Saude**, v. 14, n. 3, 2017.

ROGOZIŃSKA, Ewelina et al. Gestational weight gain outside the Institute of Medicine recommendations and adverse pregnancy outcomes: analysis using individual participant data from randomised trials. **BMC pregnancy and childbirth**, v. 19, n. 1, p. 1-12, 2019.

SANTOS-ROCHA, Rita; BRANCO, Marco. Gravidez ativa—Adaptações fisiológicas e biomecânicas durante a gravidez e o pós-parto. 2016.

SILVA FILHO, Leandro Pires et al. diabetes mellitus gestacional: uma análise diagnóstica na atenção básica. In: **Anais Colóquio Estadual de Pesquisa Multidisciplinar (ISSN-2527-2500) & Congresso Nacional de Pesquisa Multidisciplinar**. 2018.

SILVA-GRIGOLETTO, Marzo Edir Da; RESENDE-NETO, Antônio Gomes de; TEIXEIRA, Cauê Vazquez La Scala. Treinamento funcional: uma atualização conceitual. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, v. 22, 2020.

SILVA, Pedro Enrico Caldas et al. Musculação para gestantes: Entre efeitos e indicações. **Revista Valore**, v. 2, n. 1, p. 186-194, 2017.

SOARES, Denise dos Santos Costa et al. Atividade física na gestação: uma revisão integrativa. **Revista Perspectiva: Ciência e Saúde**, v. 2, n. 2, 2017.

SONMEZER, Emel; ÖZKÖSLÜ, Manolya Acar; YOSMAOĞLU, Hayri Baran. The effects of clinical pilates exercises on functional disability, pain, quality of life and lumbopelvic stabilization in pregnant women with low back pain: A randomized controlled study. **Journal of back and musculoskeletal rehabilitation**, v. 34, n. 1, p. 69-76, 2021.

TSAKIRIDIS, Ioannis et al. Exercise during pregnancy: a comparative review of guidelines. **Journal of Perinatal Medicine**, v. 48, n. 6, p. 519-525, 2020.

THULER, Andréa Cristina de Moraes Chaves; WALL, Marilene Loewen. Construção e validação de escala de autoeficácia de gestantes na prevenção das síndromes hipertensivas da gravidez. **Cogitare Enfermagem**, v. 26, 2021.

## **ARTIGO CIENTÍFICO**

### **Protocolos clínicos para recomendação de exercício físico em mulheres no período gestacional: Revisão Sistemática**

#### **INTRODUÇÃO**

O período gestacional é uma fase de transformações na vida da mulher. Ao longo dos trimestres várias mudanças acontecem nos sistemas, fisiológico, esquelético e psicológico. Neste sentido, a prática de exercício físico pode contribuir de forma positiva com a atenuação de queixas musculoesqueléticas relacionadas a essas mudanças (ACBG, 2015). Atualmente, pode-se observar muitas gestantes sedentárias, seja por questões culturais ou falta de informações dos benefícios que um programa de exercícios físico voltado a fase gestacional pode promover (MEANDER et al. 2021). Praticar o exercício direcionado a saúde gestacional pode promover diversos benefícios a mulher e ao bebê, pois não é só uma realização de movimentos de uma articulação ou musculaturas, são vários sistemas envolvidos que promovem diversos benefícios em respostas a realização do exercício físico (DOS SANTOS, 2019; MOTTOLA, et al., 2019).

O entendimento dos protocolos ou programas de exercícios físicos para gestantes ainda é escasso. Um estudo de revisão sistemática recentemente publicado aponta que existe a necessidade de um melhor entendimento e aprofundamento no que concerne programas de exercícios, tipos e níveis de condicionamento da gestante. Estas variáveis são importantes pois podem provocar efeitos positivos em diferentes variáveis maternal e fetal. Com isso, surge a necessidade de aprofundamento das evidências no sentido de apontar quais protocolos ou programas de exercícios podem contribuir nos desfechos de qualidade de vida e saúde da

gestante. O objetivo desta pesquisa foi conduzir um levantamento bibliográfico de ensaios clínicos randomizados em gestantes com o intuito de identificar o benefício do exercício físico na qualidade de vida.

## **MÉTODOS**

O estudo trata-se de uma revisão sistemática, seguindo as recomendações proposta pela *checklist* PRISMA (Principais Itens para Relatar Revisões Sistemáticas e Metanálises). Este estudo teve como objetivo incluir protocolos de exercícios físicos em gestantes com foco nos desfechos de qualidade de vida e bem-estar. Somente ensaios clínicos randomizados foram considerados. Série de casos, relato de casos e revisões sistemáticas, narrativas e estudos prospectivos foram excluídos.

As buscas foram realizadas nas bases de dados: MEDLINE/PubMed, LILACS, SciELO e PEDro; utilizando estratégias específicas para cada base de dados. Os descritores utilizados na pesquisa serão “Pregnancy”; “Pregnant Women”; “Exercise”; “Exercise Physical”; “Quality of Life”; “Randomized Controlled Trial”; “Clinical Trial Protocol”. Foi utilizado o operador booleano "OR" para estabelecer combinações entre os descritores e o operador booleano "AND" para combinar os termos.

A estratégia de busca aplicada às bases de dados foi o método PICO (*Centre for Evidence-Based Medicine, 2012*) utilizado para estruturar a busca na literatura e extração de dados: P (população) = Gestante; I (intervenção) = Exercício físico; C (comparação) = sem intervenção ou placebo; O (resultado) = Qualidade de vida.

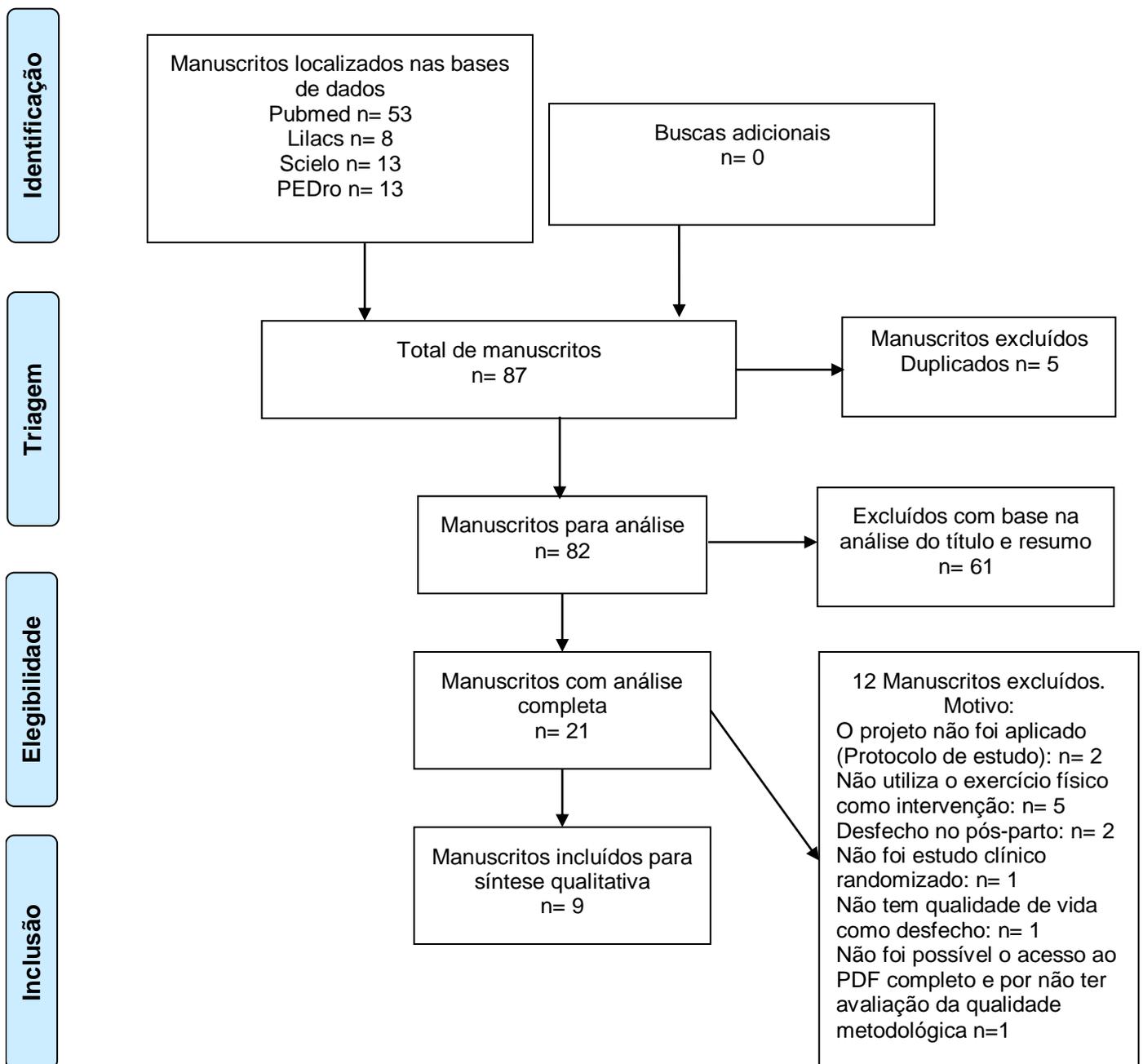
Todos os estudos foram verificados de acordo com os critérios específicos de inclusão: a) estudos publicados em português e inglês; b) publicados até Março de 2023; c) com texto completo disponível; d) ser aplicado em mulheres durante qualquer período gestacional. A última busca nas bases de dados foi realizada em 6 abril de

2023. A qualidade metodológica foi avaliada pela própria avaliação descrita na base de dados da PEDro (*Physiotherapy Evidence Database*) (Maher et al., 2008; The Center of Evidence-Based Physiotherapy, 2012).

Após finalizada a busca nas bases de dados mencionadas anteriormente, realizou-se a exclusão dos manuscritos duplicados. Dois autores independentes examinaram a elegibilidade dos artigos localizados. De forma inicial, foi realizada triagem com base na análise de título, em seguida, os resumos foram revisados, e somente os manuscritos potencialmente elegíveis foram selecionados para leitura na íntegra do texto. Em casos de desacordo para inclusão, estes foram solucionados mediante discussão consensual entre os autores.

## **RESULTADOS**

A Figura 1 apresenta o fluxograma PRISMA descrevendo os elementos fundamentais para recuperar os estudos utilizados na presente revisão. Um total de 87 estudos foram inicialmente identificados por meio da busca eletrônica. Após exclusão de duplicatas, triagem de título e resumo, 82 artigos foram considerados potencialmente elegíveis e selecionados. Na sequência, permaneceram somente 21 artigos que estavam de acordo com os critérios de elegibilidade iniciais do estudo. Após leitura na íntegra foram excluídos 12 manuscritos por seus respectivos motivos mostrados no fluxograma. E por fim, foram incluídos para síntese qualitativa 9 manuscritos.



**Figura 1** - Fluxograma da busca realizada no estudo conforme o PRISMA.

## CARACTERÍSTICAS DOS ESTUDOS

As características gerais dos estudos incluídos na revisão sistemática podem ser observadas na Tabela 1. No geral, o período gestacional das participantes foi bem diversificado variando entre 12 e 38 semanas de gestação, o tipo de exercício físico mais encontrado para intervenção foi o Exercício Resistido e o número total de participantes entre todos os estudos selecionados foi 1447 gestantes. A qualidade metodológica dos estudos avaliada pela escala PEDro foi em média 5,5, sendo o estudo com classificação mais baixa de 4 e mais alta 7.

O exercício físico aplicado com potencial de melhora no desfecho da qualidade de vida, bem-estar e dor, foi o Exercício Resistido, sendo aplicado através de várias formas nos programas de intervenção, com exercícios para membros superiores, membros inferiores, região abdominal e específico para o assoalho pélvico. No entanto, outras formas foram estudadas, como Exercício Aeróbico e Aquático. A qualidade de vida foi avaliada por meio de questionários, sendo o instrumento *Short Form Health Survey (SF-36)* o questionário mais utilizado entre os estudos.

**Tabela 1** – Síntese qualitativa dos manuscritos selecionados.

<b>Autor</b>	<b>Período gestacional</b>	<b>Tipo de exercício físico</b>	<b>Número de participantes</b>	<b>Instrumento de avaliação</b>	<b>Resultado</b>
SONMEZER; ÖZKÖSLÜ; YOSMAOĞLU, 2021.	Iniciou entre 22-24 semanas de gestação, com término entre a 30-32 semanas.	Exercício de Pilates, 2x na semana por 8 semanas. O grupo controle somente realizou o pré-natal.	40 mulheres entre 20 a 35 anos. Com 22-24 semanas de gestação apresentando queixa de lombalgia. Sem ter histórico de dor lombar antes da gestação. (n= 20) grupo de intervenção e	Foi utilizado o <i>Turkish version of the Oswestry Low Back Disability Questionnaire</i> para determinar a incapacidade funcional devido as dores nas costas. O questionário <i>Health Profile (NHP)</i> foi utilizado para avaliar a qualidade de vida.	A dor e a incapacidade reduziram significativamente no grupo de exercícios de Pilates após a intervenção. A mobilidade física e problemas de sono devido a dor também apresentaram melhora, impactando na qualidade de

			(n=20) grupo controle.		vida das gestantes.
O'CONNOR, et al., 2018.	Entre 21-25 semanas de gestação. Com duração de 12 semanas de intervenção.	As participantes realizaram o exercício resistido de intensidade baixa a moderada 2x vezes por semana, individualmente ou em grupos pequenos. O aquecimento era feito em esteira por 5 minutos.	134 gestantes com 17 a 38 anos, entre 21-25 semanas de gestação e com dor nas costas ou histórico de dor nas costas. Foram divididos 3 grupos. Grupo de Intervenção (n= 44), Grupo de Educação Gestacional (n= 45) e Grupo controle (n=45).	Foram utilizados os questionários: O Short Form Health Survey (SF-36) para medir oito aspectos da saúde relacionada a qualidade de vida; O <i>Profile of Mood States (POMS)</i> para medir a tensão, depressão, raiva, vigor, fadiga e confusão.	Os resultados deste estudo apontaram que o grupo de exercício resistido teve melhorias em comparação com os grupos de educação sobre gravidez e controle. Impactando na redução da fadiga e na qualidade de vida.
PETROV FIERIL ; GLANTZ; OLSEN, 2015.	Entre a 14-25 semanas de gestação.	O grupo de intervenção recebeu exercícios resistidos 2x vezes por semana com intensidade moderada a vigorosa, por 60 minutos. Incluindo aquecimento e relaxamento. O grupo controle recebeu recomendação dos exercícios, para serem realizados em casa e acompanhamento por telefone.	92 Mulheres primigestas, sendo (n= 51) grupo de intervenção. (n=41) grupo controle.	Foram utilizados os questionários: <i>Health-Related Quality of Life (HRQoL)</i> e o <i>Short Form-36 Health Survey</i> , para avaliar qualidade de vida relacionada com a saúde.	Os resultados deste estudo indicam que o exercício resistido supervisionado de moderado a vigoroso não prejudica as gestantes ou o feto durante a gestação para as mulheres saudáveis sem contra-indicações. Impactando na melhora da qualidade de vida e diminuição das dores lombar.
ARIZABALETA, 2010.	Iniciou entre 16-20 semanas de gestação,	O grupo de intervenção realizou exercícios	64 gestantes Nulíparas, com idade entre 16 a 30	Foi utilizado o questionário: <i>Colombian standard</i>	Após 3 meses de intervenção com os exercícios

	finalizando entre a 28-32 semanas.	aeróbicos, 3x por semana, por 60 minutos. Sendo caminhada, exercícios aeróbicos, alongamento e relaxamento, durante 3 meses. O grupo controle manteve as atividades habituais e não realizou nenhum exercício específico.	anos. Entre a 16-20 semana de gestação. Sendo (n=33) grupo de intervenção e (n=31) grupo controle.	<i>version of the Medical Outcome Study Short-Form Health Survey (SF-12 version 2).</i>	melhorou a qualidade de vida relacionada à saúde em relação ao grupo controle.
GUSTAFSSON, M. K. et al., 2016.	Entre 20- 36 semanas da gestação.	No grupo de intervenção, foi realizado o exercício aeróbico e o resistido 3x na semana ou mais, em intensidade moderada por 12 semanas. Mulheres no grupo de controle receberam cuidados pré-natais padrão.	855 mulheres gestante com idade a partir de 18 anos. (n=429) grupo de intervenção. (n=426) grupo controle.	Foram seguidas as recomendações do Colégio Americano de Ginecologia e Obstetrícia (ACOG) e o Relatório Nacional Norueguês sobre Atividade Física e Saúde, que incluem exercícios aeróbicos e resistidos.	O estudo mostrou que há benefícios relacionados a saúde e qualidade de vida na realização de um programa de exercícios físicos, porém não apresentaram diferenças significativas comparado ao grupo controle.
NASCIMENTO, S. L. et al., 2011.	Início 14-24 semanas de gestação. Com duração média entre 19 semanas de intervenção.	O grupo de intervenção realizou exercícios resistidos de intensidade leve a moderada e alongamento com sessão de 40 minutos. O grupo de controle recebeu não praticou exercício apenas o pré-natal.	82 mulheres com idade a partir de 18 anos. (n=41) grupo de intervenção e (n=41) grupo controle. Com 14-24 semanas de gestação.	Foi utilizado o questionário <i>WHOQOL-BREF</i> , instrumento desenvolvido pela Organização Mundial da Saúde que avalia a qualidade de vida. O protocolo com as recomendações do Colégio Americano de Ginecologia e Obstetrícia (ACOG-2002) foi utilizado para a realização do exercício físico.	Apesar do estudo não ter encontrado diferenças significativas em relação ao ganho de peso, as gestantes que se exercitaram tiveram um ganho menor. O exercício resistido e o alongamento contribuem para estilo de vida mais saudável, tendo relação direta com a

					qualidade de vida.
SCOTT, K. L.; HELLAWELL, 2018.	A partir de 12 semanas de gestação.	Cada grupo realizou 4 sessões semanais de exercícios na água e no solo. Ambos os programas focado em exercícios e grupos musculares semelhantes.	23 mulheres com a idade a partir de 18 anos, com mais de 12 semanas de gestação. Dívidas em dois grupos, intervenção na água (n=12) e intervenção exercícios no solo (n=11).	Foram utilizados: <i>Pelvic Girdle Pain Questionnaire (PGPQ)</i> para mensurar a dor na cintura pélvica. O <i>Patient-Specific Functional Scale (PSFS)</i> para verificar a funcionalidade do corpo. O <i>Active Straight Leg Raise (ASLR)</i> teste da elevação ativa da perna reta e <i>Subjective Exercise Experience Scale (SEES)</i> para mensurar a qualidade de vida.	O estudo mostrou que os exercícios aquáticos e os realizados no solo reduzem a dor na cintura pélvica e melhoram a qualidade de vida das gestantes. Os aquáticos podem ser mais benéficos no último trimestre.
KAHYAOGLU SUT; BALKANLI KAPLAN, 2016.	Iniciou com 28 semanas de gestação. Os dados foram avaliados no início da intervenção, entre 36-38 semanas e no pós-parto entre 6-8 semanas.	Grupo intervenção realizou exercícios de fortalecimento para o assoalho pélvico. Realizando 10 contrações com tempo de 10 segundos dos músculos do assoalho pélvico, 3x ao dia (manhã, tarde e noite). O grupo controle não recebeu nenhuma instrução.	60 gestantes com média de idade 27,2 (grupo controle) e 30 anos (grupo intervenção), com idade gestacional a partir da 28 semana. Divididas em dois grupos, controle (n=30) e intervenção (n=30).	Foram utilizados os questionários: <i>Urogenital Distress Inventory (UDI-6)</i> ; <i>Impact Questionnaire of Urinary Incontinence (IIQ-7)</i> ; <i>Overactive Bladder Questionnaire (OAB-q)</i> e o <i>Quality of Life (QoL)</i> . Eles avaliaram sintomas urinários e qualidade de vida.	O estudo mostrou que os exercícios de fortalecimento do assoalho pélvico durante a gestação e no pós-parto são benéficos, contribuem para a redução da incontinência urinária gestacional, fortalecimento do assoalho pélvico, impactando na qualidade de vida das mulheres gestantes e puérperas.
SZUMILEWICZ et al., 2019.	Iniciou entre a semana 19-21 de gestação. Término entre 25-27	Grupo de intervenção realizou programa de exercícios durante 6 semanas, 3x.	97 mulheres nulíparas, sem complicações, com idade média 29 (controle) e	Foi utilizado o questionário <i>Incontinence Impact Questionnaire (IIQ)</i> , para avaliar o impacto dos sintomas de	O estudo mostrou que as mulheres participantes de um programa de exercícios estruturados

	semana de gestação.	Cada sessão era composta por aquecimento e aeróbico com coreografia aeróbia de alto e baixo impacto, com música, exercícios de condicionamento de força e alongamento e relaxamento. O grupo foi ensinado para contrair os Músculos do Assoalho Pélvico (MAP) durante os exercícios aeróbios e de força. O grupo controle não recebeu <i>biofeedback</i> , nem instruções verbais sobre como contrair os MAP e não receberam nenhum programa de exercício.	30 anos (intervenção). Idade gestacional a partir de 19 semana. Divididas em dois grupos, controle (n=27) experimental (n=70).	incontinência urinária na vida das participantes deste estudo.	com aeróbica de alto e baixo impacto e exercícios de força para os músculos do assoalho pélvico, apresentaram melhora na Atividade neuromuscular do assoalho pélvico em algumas tarefas motoras. Sendo benéfica a realização durante a gestação.
--	---------------------	--	--	--	--

## DISCUSSÃO

O objetivo do presente estudo foi apresentar ensaios clínicos randomizados que utilizaram o exercício físico para melhora da qualidade de vida em gestantes. No geral, os exercícios físicos melhoram a qualidade de vida das gestantes principalmente no período do segundo trimestre, porém um estudo aplicado ainda no primeiro trimestre obteve resultados significativos na melhora da qualidade de vida. Além disso, os exercícios aplicados no terceiro trimestre também apresentaram melhoras, refletindo até 8 semanas pós-parto (não foi objeto do estudo, mas é um

dado importante).

O estudo clínico randomizado realizado com 855 mulheres gestante com idade a partir de 18 anos, dividido aleatoriamente em dois grupos: grupo de intervenção (n=429) e grupo controle (n=426), recrutou as gestantes no segundo semestre gestacional para participar de um programa de intervenção através dos exercícios aeróbicos e resistidos, realizados no mínimo 3x na semana em intensidade moderada por até 12 semanas. O estudo mostrou que o programa de intervenção realizada promoveu benefícios as gestantes similares ao controle. Sugerido então novas pesquisas com a amostra dividida em mais grupos (GUSTAFSSON, M. K. et al., 2016).

Outro estudo clínico randomizado com 134 gestantes com idade entre 17 e 38 anos, no segundo semestre de gestação entre as semanas 21 a 25 com dores nas costas ou com histórico de dor, foi realizado. As gestantes foram separadas em 3 grupos; Grupo de Intervenção (n= 44), Grupo de Educação Gestacional (n= 45) e Grupo controle (n=45). A intervenção foi através de um programa de exercícios resistidos de intensidade baixa a moderada, realizado 2x na semana, individualmente ou em pequenos grupos, com duração de 12 semanas. Os resultados apontaram que o grupo de intervenção de exercício resistido teve melhora significativa na redução da fadiga e melhora na qualidade de vida quando comparado com o grupo de educação gestacional e o grupo controle (O'CONNOR, et al., 2018). Esses dados enfatizam as recomendações sobre os benefícios do exercício físico durante o período gestacional.

De maneira geral os exercícios resistidos (tradicional, pilates e de fortalecimento do assoalho pélvico), aeróbicos e aquáticos, com duração mínima de 6 semanas de intervenção promovem melhora na qualidade de vida das gestantes. Os estudos explorados mostraram fácil aplicabilidade dos programas de intervenção. Este estudo de revisão sistemática foi desenvolvido com cuidado de utilizar somente

estudos de ensaios clínicos randomizados entre diferentes bases de dados; e isso, torna um ponto forte dos achados. Algumas literaturas costumam misturar tipos de estudos para descrever os fenômenos estudados e isso podem comprometer os achados.

Este estudo possui algumas limitações, dentre as quais podemos citar; estudos desenvolvidos em outros idiomas, outras bases de dados que não foram destacadas no método. Além disso, diferenças nas populações de gestantes, intervenções, comparadores e definição dos desfechos (heterogeneidade clínica) não foi observada pelos autores. Por outro lado, sugerimos que novos estudos realizem metánaleses dos dados com o intuito de avaliar de forma estatística e com maior precisão os desfechos avaliados.

## **CONCLUSÃO**

Este estudo apresentou diferentes protocolos clínicos extraídos por meio de ensaios clínicos randomizados em que foram identificados que exercícios resistidos, aeróbicos e aquáticos, com duração mínima de 6 semanas de intervenção promovem melhoria na qualidade de vida das gestantes, sendo benéfica e indicada sua prática durante o período gestacional, principalmente no segundo semestre.

## REFERÊNCIAS

ARIZABALETA, Ana Victoria Montoya et al. Aerobic exercise during pregnancy improves health-related quality of life: a randomised trial. **Journal of physiotherapy**, v. 56, n. 4, p. 253-258, 2010.

AMERICAN COLLEGE OF OBSTETRICIANS AND GYNECOLOGISTS et al. Physical activity and exercise during pregnancy and the postpartum period. Committee Opinion 650. (No Title), 2015.

Centre for Evidence-Based Medicine 2012. Oxford; Available from: <http://www.cebm.net>. Accessed August 20, 2021

DOS SANTOS, Talessa Botero et al. Existe relação entre dor lombar, diástase abdominal e capacidade funcional em gestantes?. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 2, n. 3, p. 1980-1999, 2019.

GREGG, Vanessa H.; FERGUSON, James E. Exercise in pregnancy. **Clinics in sports medicine**, v. 36, n. 4, p. 741-752, 2017.

GUSTAFSSON, M. K. et al. The effects of an exercise programme during pregnancy on health-related quality of life in pregnant women: a Norwegian randomised controlled trial. **BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology**, v. 123, n. 7, p. 1152-1160, 2016.

KAHYAOGLU SUT, Hatice; BALKANLI KAPLAN, Petek. Effect of pelvic floor muscle exercise on pelvic floor muscle activity and voiding functions during pregnancy and the postpartum period. **Neurourology and urodynamics**, v. 35, n. 3, p. 417-422, 2016.

MAHER CG, Sherrington C, Herbert RD, Moseley AM, Elkins M 2003 Reliability of the PEDro scale for rating quality of randomized controlled trials. **Physical Therapy**. 83(8): 713-721.

MAZZARINO, Melissa; KERR, Debra; MORRIS, Meg E. Feasibility of pilates for pregnant women: A randomised trial. **Journal of Bodywork and Movement Therapies**, v. 32, p. 207-212, 2022.

MEANDER, Lina et al. Physical activity and sedentary time during pregnancy and associations with maternal and fetal health outcomes: an epidemiological study. **BMC pregnancy and childbirth**, v. 21, p. 1-11, 2021.

MENDO, Huliana; JORGE, Matheus Santos Gomes. Método Pilates e a dor na gestação: revisão sistemática e meta-análise. **BrJP**, v. 4, p. 276-282, 2021.

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, S. L. et al. The effect of an antenatal physical exercise programme

on maternal/perinatal outcomes and quality of life in overweight and obese pregnant women: a randomised clinical trial. **BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology**, v. 118, n. 12, p. 1455-1463, 2011.

O'CONNOR, Patrick J. et al. Effects of resistance training on fatigue-related domains of quality of life and mood during pregnancy: A randomized trial in pregnant women with back pain. **Psychosomatic medicine**, v. 80, n. 3, p. 327, 2018.

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

RIBEIRO, Maria Margarida; ANDRADE, Ana; NUNES, Inês. Physical exercise in pregnancy: Benefits, risks and prescription. **Journal of perinatal medicine**, v. 50, n. 1, p. 4-17, 2022.

SCOTT, K. L.; HELLAWELL, Michael. Effects of water-and land-based exercise programmes on women experiencing pregnancy-related pelvic girdle pain: a randomized controlled feasibility study. **Journal of Pelvic, Obstetric & Gynaecological Physiotherapy**, v. 122, p. 21-29, 2018.

SONMEZER, Emel; ÖZKÖSLÜ, Manolya Acar; YOSMAOĞLU, Hayri Baran. The effects of clinical pilates exercises on functional disability, pain, quality of life and lumbopelvic stabilization in pregnant women with low back pain: A randomized controlled study. **Journal of back and musculoskeletal rehabilitation**, v. 34, n. 1, p. 69-76, 2021.

SZUMILEWICZ, Anna et al. High-low impact exercise program including pelvic floor muscle exercises improves pelvic floor muscle function in healthy pregnant women—a randomized control trial. **Frontiers in physiology**, v. 9, p. 1867, 2019.

The Centre of Evidence-Based Physiotherapy. Sydney. 2012. Available from: <http://www.pedro.org.au>. Accessed April, 2023.

**ANEXO**

ANEXO A – Certificado 24º Encontro de Atividades Científicas.



10 a 12  
Novembro  
de 2021

**24º Encontro de Atividades Científicas**  
*Evento Online*

**kroton**

REALIZAÇÃO



**CERTIFICADO**

Certificamos que o trabalho **ANÁLISE DO EXERCÍCIO FÍSICO NA REDUÇÃO DA DOR LOMBAR EM MULHERES GRÁVIDAS: UMA REVISÃO DA LITERATURA**, de autoria de **PAMELA ALVIM AMAZONAS DE AQUINO, CELSO RICARDO DE SANTANA e MARCIO ROGÉRIO DE OLIVEIRA**, foi apresentado no 24º Encontro de Atividades Científicas, realizado de 10 a 12 de Novembro de 2021.

Londrina, 15 de Dezembro de 2021.



**Prof. Dr. Hélio Hiroshi Sugimoto**  
Comissão Organizadora



## CERTIFICADO

Certificamos que o trabalho **EFETIVIDADE DO EXERCÍCIO FÍSICO NO TRATAMENTO DA DOR LOMBAR NO PERÍODO GESTACIONAL: UMA REVISÃO DA LITERATURA**, de autoria de **PAMELA ALVIM AMAZONAS DE AQUINO, CELSO RICARDO DE SANTANA e MARCIO ROGÉRIO DE OLIVEIRA**, foi apresentado no 25º Encontro de Atividades Científicas, realizado de 07 a 11 de Novembro de 2022.

Londrina, 21 de Novembro de 2022.

Prof. Dr. Hélio Hiroshi Suguimoto  
Comissão Organizadora