

Escola Superior de Desporto de Rio Maior

**IMPACTO DE PROGRAMAS DE ESTILO DE VIDA ATIVO E
SAUDÁVEL EM PARÂMETROS DE CONDIÇÃO FÍSICA
DURANTE A GRAVIDEZ E PÓS-PARTO
Revisão Sistemática e Protocolo para um Estudo Controlado
Randomizado**

Dissertação

Mestrado em Atividade Física e Saúde

Sara Luísa Lourenço Sousa

Orientação:

Rita Alexandra Prior Falhas Santos Rocha

Março, 2023

Agradecimentos

O término desta etapa é um sentimento de felicidade, realização e superação por mais este capítulo concluído na minha vida. Foi uma caminhada longa e nem sempre fácil, mas o apoio, a ajuda e o carinho de todos foi essencial para conseguir terminar esta etapa.

Desta forma, gostaria de agradecer à minha orientadora, Professora Doutora Rita Santos Rocha, pela sua disponibilidade e acompanhamento ao longo destes dois anos de trabalho, em que sempre se disponibilizou para ajudar e me motivou a continuar este percurso tão enriquecedor. Muito obrigada!

Agradecer a todos os professores do mestrado, que me ajudaram a crescer e a evoluir como profissional, transmitindo todos os seus conhecimentos.

Agradecer à minha colega de mestrado, Sara Pires do Nascimento, que apesar de morarmos na mesma ilha, não nos conhecíamos, mas o destino encarregou-se de nos colocar neste projeto juntas e sermos o apoio uma da outra. Ao longo deste percurso passámos por momentos incríveis, outros mais cansativos, rimos, chorámos, mas desistir nunca foi opção. Obrigada pela tua dedicação, pelo teu empenho, pelo teu perfeccionismo em tudo o que te propões a fazer, por me impulsionares a ser sempre mais e obrigada por tudo o que aprendi contigo!

Agradecer a todas as participantes do Programa Mamã Feliz, pela disponibilidade em colaborarem neste projeto, pela vossa dedicação e por todos os laços que criámos ao longo deste ano. Foram momentos maravilhosos e que guardo com muito carinho. Foram meses de muitas aprendizagens e superação e todos os dias aprendi muito com todas vocês. Foi, e é, um prazer fazer parte deste projeto. Obrigada pelas partilhas, pelas experiências e por todos os momentos. Estarei sempre presente para vos ajudar no que precisarem. Obrigada!

Agradecer aos meus pais, por tudo o que fizeram e fazem por mim! Por nunca me deixarem desistir dos meus sonhos e de todos os meus objetivos e por estarem sempre lá quando mais preciso. Sem vocês, sem o vosso sacrifício, este percurso não seria possível. Obrigada!

Agradecer às minhas irmãs por todo o apoio, carinho e conforto quando mais precisei. Obrigada!

Agradecer aos meus melhores amigos por todo o apoio, pela motivação e por me fazerem sempre acreditar que era capaz de terminar esta etapa. Obrigada!

Agradecer à minha família por serem os meus maiores fãs, por me fazerem acreditar mais em mim, por me fazerem uma pessoa mais confiante e segura das minhas capacidades e por estarem sempre na primeira fila para me aplaudir e dizer “tu consegues!”. Obrigada do fundo do coração!

Agradecer ao meu namorado, Pedro Sales, por ter sido um dos meus maiores apoios nesta fase, por todo o carinho, por toda a paciência, por toda a compreensão, por acreditar em mim e por todo o suporte que me deu quando mais precisava de motivação para conseguir chegar ao fim deste capítulo. Foste sem dúvida o meu maior pilar e obrigada por nunca me deixares desistir! Obrigada!

Agradecer ao meu avô, José António, que apesar de já não estar entre nós, foi a minha maior força para terminar esta caminhada. Das nossas últimas conversas ficou o “faz só mais um esforço”, e aqui está! Por ti e para ti! Espero deixar-te orgulhoso!

MUITO OBRIGADA A TODOS!

Impacto de Programas de Estilo de Vida Ativo e Saudável em Parâmetros de Condição Física durante a Gravidez e Pós-Parto

Resumo

Durante os últimos anos a investigação científica tem estado em constante evolução sobre a prática do exercício físico durante a gravidez e pós-parto e respetivos benefícios visíveis tanto para a mãe como para o feto. Várias são as recomendações para a prática de atividade física durante esta fase especial da vida, contudo, mais investigações sobre as variáveis de condição física são necessárias para uma avaliação e prescrição de exercício mais seguro e confiável.

Esta investigação teve como objetivo avaliar o impacto de programas de estilo de vida ativo e saudável em parâmetros de condição física durante a gravidez e o pós-parto e está dividida em 2 estudos: uma revisão sistemática (estudo 1) - efeitos de programas de promoção de estilos de vida ativo e saudável em parâmetros de condição física durante a gravidez e pós-parto; protocolo para um estudo controlado randomizado (estudo 2) - efeitos de um programa de promoção de estilo de vida ativo e saudável em parâmetros de condição física, qualidade de vida e saúde durante a gravidez e pós-parto. Para a realização da revisão sistemática seguiu-se o protocolo de seleção PRISMA 2020 (Page et al., 2020) e para o protocolo seguiu-se as Linhas Orientadoras do CONSORT (Moher et al., 2012).

Os resultados obtidos nos dois estudos indicam que a realização de programas de estilo ativo e saudável e uma abordagem multidisciplinar melhoram os níveis de aptidão física e saúde durante a gravidez e o pós-parto. Na revisão sistemática, evidenciou que ainda não foi encontrado consenso sobre uma bateria de testes de condição física com validade e confiabilidade para todas as variáveis estudadas e para esta população e, que existe uma grande heterogeneidade nos testes de condição física utilizados. Com a realização do protocolo, verificou-se que programas de exercício especializados para esta população traz vários benefícios, como a melhoria da aptidão física e qualidade de vida e não afetam o estado de saúde de mulheres grávidas, do feto e melhoram a recuperação no pós-parto da mãe.

No entanto, é necessário continuar o trabalho em pesquisas futuras que investiguem a validade e a confiabilidade na avaliação da condição física durante a gravidez e pós-parto.

Palavras-chave: Gravidez; Pós-Parto; Atividade Física; Condição Física; Estilo de Vida Saudável

Impact of Active and Healthy Lifestyle Programs on Physical Fitness Parameters during Pregnancy and Postpartum

Abstract

During the last few years, scientific research has been in constant evolution on physical exercise during pregnancy and postpartum and it is increasingly verified that the benefits are both visible for the mother and for the fetus. There are several recommendations for the practice of physical activity during this special phase of life, however, more investigations on the variables of physical fitness are necessary for a safer and more reliable evaluation and exercise prescription.

This investigation aimed to evaluate the impact of active and healthy lifestyle programs on parameters of physical fitness during pregnancy and postpartum and is divided into 2 studies: a systematic review (study 1) - effects of promotion programs from active and healthy lifestyles to fitness parameters during pregnancy and postpartum; protocol for a randomized controlled trial (study 2) - effects of an active and healthy lifestyle promotion program on parameters of physical fitness, quality of life and health during pregnancy and postpartum. To carry out the systematic review, the PRISMA 2020 selection protocol was followed (Page et al., 2020) and for the protocol, the CONSORT Guidelines were followed (Moher et al., 2012).

The results obtained in both studies indicate that carrying out active and healthy lifestyle programs and a multidisciplinary approach improve levels of physical inclusion and health during pregnancy and postpartum. The systematic review showed that there was still no consensus on a battery of physical condition tests with validity and reliability for all variables studied and for this population, and that there is great heterogeneity in the physical condition tests used. With the conclusion of the protocol, it is tolerated that specialized exercise programs for this population bring several benefits, such as the improvement of the physical prescription and quality of life and not completed the health status of pregnant women, the fetus and improve the recovery in the post -birth of the mother.

However, there is still a need for future research to investigate the validity and reliability of assessing physical fitness during pregnancy and postpartum.

Key-words: *Pregnancy; Postpartum; Physical activity; Physical fitness; Healthy lifestyle*

Índice

Agradecimentos	i
Resumo	iii
<i>Abstract</i>	v
Lista de abreviaturas	viii
Lista de figuras	ix
Lista de tabelas	ix
1. INTRODUÇÃO.....	10
1.1. Enquadramento.....	11
1.2. Objetivos	14
2. ESTUDO 1 - Efeitos de programas de promoção de estilos de vida ativo e saudável em parâmetros de condição física durante a gravidez e pós-parto: revisão sistemática 15	
2.1. Introdução	16
2.2. Objetivos	19
2.3. Métodos	19
2.4. Resultados	20
2.5. Discussão.....	51
2.6. Conclusão	57
3. ESTUDO 2 - Efeitos de um programa de promoção de estilo de vida ativo e saudável em parâmetros de condição física, qualidade de vida e saúde durante a gravidez e pós-parto: protocolo para um estudo controlado randomizado	59
3.1. Introdução	60
3.2. Objetivos	63
3.3. Métodos	63
3.4. Resultados	78
3.5. Discussão.....	81
3.6. Conclusão	82
4. DISCUSSÃO GERAL E CONCLUSÃO	83

4.1. Discussão geral.....	84
4.2. Implicações para a prática profissional.....	85
4.3. Implicações para investigação futura.....	86
4.4. Conclusão	87
Referências	88
Anexos	99
Anexo I – Consentimento Informado	99
Anexo II - Pré-Inscrição Programa "Mãe Feliz"~	100
Anexo III – Cartaz Horário das Aulas de Grupo.....	105
Anexo III – Cartazes sobre as Intervenções	106
Anexo III – Cartazes dos Encontros de Educação para a Saúde.....	108
Anexo IV – Questionário GET ACTIVE PREGNANCY	113
.....	113
Anexo V – Questionário para Avaliar a Atividade Física (PPAQ).....	115
Anexo VI – Escala de Avaliação de Qualidade de Vida.....	119
Anexo VII – Escala de Satisfação com a Vida.....	123
Anexo VIII – IFIS Escala Internacional de Aptidão Física	124
Anexo IX – Escala Felicidade Subjetiva	125
Anexo X – Escala de Depressão Pós-parto de Edimburgo (EPDS).....	126
Anexo XI – Ficha de Admissão Programa Mãe Feliz.....	128

Lista de abreviaturas

ACOG – *American College of Obstetricians and Gynecologists*

ACSM - *American College of Sports Medicine*

CF – Condição Física

CRF – Condição Cardiorrespiratória

OMS – Organização Mundial de Saúde

EF - Exercício Físico

AF – Atividade Física

FC – Frequência Cardíaca

FC reserva – Frequência Cardíaca de Reserva

FC de repouso - Frequência Cardíaca de Repouso

VO₂máx – Consumo Máximo de Oxigénio

PA - Pressão Arterial

DHA - Ácido Docosaheptaenóico

EPA - Ácido Eicosapentaenóico

TG - Triglicerídeos

IMC – Índice de Massa Corporal

PPAQ - *Pregnancy Physical Activity Questionnaire*

TUG - Teste *Timed Up and Go*

10mTWT - *Ten-metre Timed Walk Test*

O₂- Oxigénio

CO₂ – Dióxido de Carbono

TC6 - Teste de caminhada de 6 minutos

QVRS – Qualidade de Vida Relacionada com a Saúde

FPM – Força de Preensão Manual

DMG – Diabetes Mellitus Gestacional

AFTL - Atividade Física de Lazer

UTA - Fluxos Sanguíneos nas Artérias

UV - Veia Umbilical

SpO₂ - Saturação de Oxigénio

TPA – Atividade Física Total

PGP - Dor na Cintura Pélvica

DC - Débito Cardíaco

PO₂ e PCO₂ - Gases sanguíneos sob a forma de pressão parcial do gás.

Lista de figuras

Figura 1 Seleção dos estudos de acordo com o Diagrama de fluxo PRISMA 2020. ...	20
Figura 2 Ilustração da execução do teste Levantar e Sentar na Cadeira – posição inicial e final (adaptado de Rikli & Jones, 2013a;2013b)	66
Figura 3 Ilustração da execução do teste Sentado, Caminhar 2,44 e Voltar a Sentar (adaptado de Rikli & Jones, 2013a;2013b)	67
Figura 4 Ilustração da execução do Marcha de 6 minutos (adaptado de Rikli & Jones, 2013a;2013b)	67
Figura 5 Ilustração da execução do teste Sentar e Alcançar (adaptado de Rikli & Jones, 2013a;2013b)	68
Figura 6 Ilustração da execução do teste Alcançar atrás das Costas (adaptado de Rikli & Jones, 2013a;2013b).....	69
Figura 7 Ilustração da execução do teste Caminhar 10 Passos em Linha (adaptado de Rose et al., 2006).	69
Figura 8 Ilustração da execução do teste Equilíbrio Unipedal (adaptado de Rose, 2010; Rose et al., 2006).	70
Figura 9 Ilustração da execução do teste Agachamento Profundo (adaptado de Burton et al., 2012).....	71
Figura 10 Ilustração da execução do teste de Afundo com Suporte de Peso (Bennell et al., 1998).....	71
Figura 11 Essenz Body & Mind Studio - Praia da Vitória (sala de aulas de grupo).....	75
Figura 12 Essenz Body & Mind Studio - Angra do Heroísmo (sala de aulas de grupo).	75
Figura 13 Caminhadas + Relaxamento na Praia da Vitória (Marginal da Praia da Vitória).	75
Figura 14 Caminhadas + Relaxamento em Angra do Heroísmo (João Paulo II).	75
Figura 15 Registos do Estudo Piloto - Programa de Exercício na Gravidez e Pós-Parto.	80
Figura 16 Registos do Estudo Piloto - Encontros de Educação para a Saúde.	80

Lista de tabelas

Tabela 1 Características dos Programas de Exercício dos Estudos Intervenção	22
Tabela 2 Características dos Estudos Observacionais.	28
Tabela 3 Análise CERT dos estudos de intervenção.	48

Capítulo 1

1. INTRODUÇÃO

1.1. Enquadramento

A gravidez é um período único da vida de uma mulher, onde existem grandes mudanças psicológicas, físicas, fisiológicas e sociais (Sternfeld, 1997; Charlesworth et al., 2011). Neste período os comportamentos de estilo de vida, incluindo a atividade física, podem afetar significativamente de forma positiva a saúde da mãe, bem como a do bebé (Davenport et al, 2018; Ruchat et al. 2018; Mottola et al, 2018; Skow et al., 2018). Nesta fase especial da vida, a atividade física e o exercício físico regular promovem vários benefícios para a saúde e é o momento ideal para manter ou adotar um estilo de vida ativo e saudável (*American College of Obstetricians and Gynecologists* - Colégio Americano de Obstetras e Ginecologistas (ACOG), 2020).

A atividade física, definida como qualquer movimento corporal produzido pela contração dos músculos esqueléticos (*American College of Sports Medicine*, Colégio Americano de Medicina Desportiva (ACSM), 2018) em todas as fases da vida, mantém e melhora a aptidão cardiorrespiratória, reduz o risco de obesidade e comorbilidades associadas e resulta numa maior longevidade.

O exercício é um tipo de atividade física que consiste em movimentos corporais planeados, estruturados e repetitivos, realizados para melhorar e/ou manter, uma ou mais componentes da aptidão física (Arta et al, 1986). Atualmente, várias organizações emitiram recomendações baseadas em evidência científica para a prática de atividade física e exercício, reforçando que os efeitos positivos superam em muito os riscos (Organização Mundial de Saúde (OMS), 2010; Garber et al, 2011).

Desta forma, a atualização de 2018 das Diretrizes de Atividade Física do Departamento de Saúde e Serviços Humanos dos Estados Unidos para americanos reforça as recomendações anteriores de pelo menos 150 minutos de atividade aeróbia de intensidade moderada por semana durante a gravidez e o período pós-parto (ACOG, 2020). Deve ser recomendada atividade física aeróbia de intensidade moderada, ao longo da semana; incorporar atividades aeróbias e de fortalecimento muscular diversificadas e adicionar alongamentos ligeiros durante a gravidez e o período pós-parto; exercícios de fortalecimento do pavimento pélvico devem, também, ser realizados diariamente (por exemplo, Kegels) (OMS, 2020; USDHHS, 2018; ACOG, 2020; ACSM, 2021; Mottola et al, 2018).

A OMS recomenda que mulheres que, antes da gravidez, praticavam habitualmente atividades aeróbias de intensidade vigorosa, ou aquelas que eram fisicamente ativas, podem continuar essas atividades durante a gravidez e no pós-parto, devendo estar sob cuidados de um profissional de saúde para monitorizar o progresso da gravidez. Na

ausência de complicações ou contra-indicações obstétricas ou médicas, a atividade física na gravidez é segura e desejável, e as mulheres grávidas devem ser encorajadas a continuar ou iniciar atividades físicas seguras (OMS, 2020).

Assim, torna-se importante existir e desenvolver uma prescrição de programas de exercício adaptados, individualizados e seguros, durante a gravidez e o pós-parto, promovendo a melhoria da função cardiorrespiratória, diminuição da pressão arterial, diminuição do peso corporal, uma boa postura, diminuir a lombalgia e dor pélvica, assim como aumentar a capacidade funcional e a recuperação pós-parto (ACOG, 2020). Relativamente ao pós-parto, retomar os exercícios ou incorporar novas rotinas de exercício após o parto é importante para apoiar hábitos saudáveis ao longo da vida (ACOG, 2020). Estudos demonstram que a atividade física de intensidade moderada durante o período após o nascimento de uma criança, aumenta a capacidade cardiorrespiratória da mulher e melhora o humor (USDHHS, 2018).

Em suma, é extremamente importante que a grávida realize um programa de exercício individualizado e adaptado às suas capacidades, melhorando também a sua condição física (CF) ao longo da gravidez e pós-parto.

Em conformidade com diversos autores, a CF tem sido definida como a capacidade de realizar tarefas diárias com vigor, sem fadiga indevida e com ampla energia para desfrutar de atividades de lazer e enfrentar imprevistos (Caspersen & Christenson, 1985; ACSM, 2021). A CF é considerada um forte marcador de saúde, que está relacionada a um menor risco de eventos cardiovasculares, cancro e mortalidade em todas as populações e em todas as idades (Blair et al., 1995; Kodama et al., 2009; Gibbons et al., 1983; Ortega et al., 2018; Ortega et al., 2008). Esta pode ser dividida em componentes relacionadas com a saúde ou habilidade motora.

As componentes relacionadas com a saúde incluem a aptidão cardiorrespiratória (CRF) (que se define pela capacidade de realizar exercícios dinâmicos utilizando grandes grupos musculares, de intensidade moderada a vigorosa por períodos prolongados), aptidão muscular (força, definida como a capacidade do músculo de exercer uma força máxima sobre uma ocasião, e resistência, definida como a capacidade do músculo de continuar a funcionar sem fadiga) e flexibilidade (a capacidade de mover uma articulação em toda a sua amplitude de movimento) (Caspersen & Christenson, 1985; ACSM, 2021).

No que se refere às componentes da condição física relacionadas com a habilidade motora, estão incluídas a agilidade (que se define pela capacidade de mudar a posição do corpo no espaço com velocidade e precisão), coordenação (a capacidade de usar os

sentidos, como visão e audição, juntamente com as partes do corpo na execução de tarefas de forma suave e precisa), equilíbrio (a manutenção do equilíbrio enquanto parado ou em movimento), potência (a taxa na qual se pode realizar o trabalho), tempo de reação (o tempo decorrido entre a estimulação e o início da reação a ela) e velocidade (a capacidade de realizar um movimento dentro de um curto período de tempo) (Caspersen & Christenson, 1985; ACSM, 2021).

Durante a gravidez, a avaliação destes parâmetros da CF, por norma, é realizada apenas por questões médicas, para fins de investigação ou se a grávida assim o entender (ACSM, 2021). Para avaliar estas componentes são realizados testes físicos.

A realização destes testes devem ter como objetivo aumentar a motivação e o entusiasmo relacionado com o exercício, avaliar objetivamente os efeitos do treino, e suportar a prescrição de exercício por meio da avaliação do nível de condição física de base e da experiência anterior com exercício físico, de acordo com as diretrizes do RANZCOG (RANZCOG, 2020). A maioria dos testes aplicados durante a gravidez foram desenvolvidos para a população adulta saudável, o que torna cada vez mais necessário validar uma bateria de testes específica e confiável para esta população tão especial.

Segundo Wowdzia e Davenport (2021), avaliar a CRF para investigação ou em ambiente clínico, é benéfico na identificação de condições cardiopulmonares, estratificando o risco de resultados adversos da gravidez, bem como estabelecer limitações ao exercício e adaptar da melhor forma. No entanto, não devem ser realizados em mulheres grávidas testes de esforços máximos, a menos que seja clinicamente necessário e com supervisão médica (ACSM, 2021).

Mottola et al. (2006) desenvolveu e validou zonas de frequência cardíaca (FC) que correspondem a exercício de intensidade moderada para grávidas de baixo risco com base na idade e no índice de massa corporal (IMC), tendo em consideração os níveis de condição física. Essas zonas de FC foram estabelecidas nas diretrizes canadianas (Mottola et al, 2018) e do RANZCOG (RANZCOG, 2020).

No entanto, pesquisas adicionais são necessárias para compreender os efeitos do exercício sobre as condições e resultados específicos da gravidez e pós-parto e para conseguir perceber qual o tipo, frequência e intensidade ideais de exercício durante esta fase da vida. Pesquisas semelhantes são necessárias para criar uma base de evidências melhorada sobre os efeitos da atividade física ocupacional na saúde materno-fetal. Sendo essencial aprofundar os conhecimentos nesta área de estudo, em relação aos parâmetros de condição física.

O presente estudo pretende analisar o impacto de programas de promoção de estilos de vida ativo e saudável em parâmetros de condição física e desenvolver um protocolo de estudo de intervenção através de um programa de promoção de estilo de vida ativo e saudável, com efeito nos parâmetros de condição física, qualidade de vida e saúde, em mulheres grávidas e em situação de pós-parto.

1.2. Objetivos

Os objetivos do presente trabalho foram os seguintes:

1. Análise dos efeitos de programas de promoção de estilos de vida ativo e saudável em parâmetros de condição física durante a gravidez e pós-parto, através de uma revisão sistemática;
2. Desenvolver um protocolo de intervenção através de um programa de promoção de estilo de vida ativo e saudável com efeito nos parâmetros de condição física, qualidade de vida e saúde durante a gravidez e pós-parto;

Capítulo 2

2. ESTUDO 1 - Efeitos de programas de promoção de estilos de vida ativo e saudável em parâmetros de condição física durante a gravidez e pós-parto: revisão sistemática

2.1. Introdução

De acordo com o *American College of Sports Medicine* (ACSM) (2021), a atividade física é definida como qualquer movimento corporal produzido pela contração dos músculos esqueléticos, e, em todas as fases da vida, promove uma melhoria na aptidão cardiorrespiratória, reduz o risco de obesidade e comorbilidades associadas e proporciona uma maior longevidade.

Desta forma, a atividade física regular em todas as fases da vida, incluindo a gravidez, promove diversos benefícios para a saúde (ACOG, 2020). Segundo a literatura, mulheres que iniciam a gravidez com um estilo de vida ativo e saudável e sem contraindicações, devem ser encorajadas a manter estes hábitos. Mulheres grávidas que não adotem um estilo de vida saudável, devem ver o período pré-gestacional e a gravidez como uma ocasião para melhorar o estilo de vida, devendo ser incentivadas pelos obstetras, ginecologistas e outros prestadores de cuidados obstétricos que as acompanham (ACOG, 2020).

Existem várias recomendações recentes, baseadas em evidência científica, que suportam os benefícios da atividade física na saúde física e mental de mulheres grávidas e em situação de pós-parto (ACOG, 2020; ACSM, 2021; Mottola et al, 2018). Diversas organizações recomendam o seguinte: realizar pelo menos 150 minutos de atividade física aeróbia de intensidade moderada, ao longo da semana; incorporar atividades aeróbias e de fortalecimento muscular diversificadas e adicionar alongamentos ligeiros durante a gravidez e o período pós-parto; exercícios de fortalecimento do pavimento pélvico devem, também, ser realizados diariamente (por exemplo, Kegels); mulheres que antes da gravidez, praticavam habitualmente atividades aeróbias de intensidade vigorosa, ou aquelas que eram fisicamente ativas, podem continuar essas atividades durante a gravidez e no pós-parto, devendo estar sob cuidados de um profissional de saúde de forma a monitorizar o progresso da gravidez (OMS, 2020; USDHHS, 2018; ACOG, 2020; ACSM, 2021; Mottola et al, 2018).

Deste modo, estas recomendações sustentam que a atividade física poderá reduzir o risco de pré-eclampsia, de hipertensão gestacional, de diabetes gestacional, do ganho excessivo de peso, de complicações no parto e de depressão no pós-parto, de complicações no recém-nascido, de efeitos adversos do peso ao nascer e do risco de natimortalidade (OMS, 2020), existindo também uma maior incidência de ocorrer parto vaginal (ACOG, 2020).

Um programa de exercício específico, durante a gravidez, pode também promover a melhoria da função cardiorrespiratória, diminuição da pressão arterial, uma boa postura, diminuir a lombalgia e dor pélvica, assim como aumentar a capacidade funcional e a recuperação pós-parto (ACOG, 2020). Relativamente ao pós-parto normal, retomar os exercícios ou incorporar novas rotinas de exercício após o parto é importante para apoiar hábitos saudáveis ao longo da vida (ACOG, 2020).

Estudos demonstram que a atividade física de intensidade moderada durante o período após o nascimento de uma criança, aumenta a capacidade cardiorrespiratória da mulher e melhora o humor (USDHHS, 2018). Essa atividade não aparenta ter efeitos negativos no volume do leite materno, na composição do leite materno ou no crescimento infantil (USDHHS, 2018).

Contudo, se ocorrer uma recuperação lenta do peso no período pós-parto, relacionado com a atividade física inadequada, nutrição deficiente e, em alguns casos, ganho excessivo de peso, com o passar do tempo, podem vir a desenvolver diversas condições crónicas de saúde, como por exemplo a obesidade, doenças cardiovasculares e Diabetes *Mellitus* tipo 2 durante a meia-idade (Lim & Mahmood, 2015; Rooney et al., 2005). As recomendações relativas ao peso que a grávida deve aumentar ao longo da gravidez variam em função do seu peso inicial, mais especificamente em função do seu Índice de Massa Corporal (IMC) que é um simples cálculo que relaciona o peso com a altura da mulher. Mulheres com IMC antes da gravidez categorizadas com baixo peso ($<18,5\text{kg/m}^2$) é recomendado o aumento de peso de 12,5 a 18kg. Mulheres com IMC antes da gravidez categorizadas com peso normal ($18,5$ a $24,8\text{kg/m}^2$) é recomendado o aumento de peso de 11,5 a 16kg. Mulheres com IMC antes da gravidez categorizadas com excesso de peso (25 a $29,9\text{kg/m}^2$) é recomendado o aumento de peso de 7 a 11,5kg. Mulheres com IMC antes da gravidez categorizadas com obesidade ($>30\text{kg/m}^2$) é recomendado o aumento de peso de 5 a 9kg.

Em suma, é extremamente importante que a grávida realize um programa de exercício individualizado e adaptado às suas capacidades, melhorando também a sua condição física (CF) ao longo da gravidez e pós-parto. Conforme diversos autores, a CF tem sido definida como a capacidade de realizar tarefas diárias com vigor, sem fadiga indevida e com ampla energia para desfrutar de atividades de lazer e enfrentar imprevistos (Caspersen & Christenson, 1985; ACSM, 2021).

A CF é considerada um forte marcador de saúde, que está relacionada a um menor risco de eventos cardiovasculares, cancro e mortalidade em todas as populações e em

todas as idades (Blair et al., 1995; Kodama et al., 2009; Gibbons et al., 1983; Ortega et al., 2018; Ortega et al., 2008). Esta pode ser dividida em componentes relacionadas com a saúde ou habilidade motora. As componentes relacionadas com a saúde incluem a aptidão cardiorrespiratória (CRF) (que se define pela capacidade de realizar exercícios dinâmicos utilizando grandes grupos musculares, de intensidade moderada a vigorosa por períodos prolongados), aptidão muscular (força, definida como a capacidade do músculo de exercer uma força máxima sobre uma ocasião, e resistência, definida como a capacidade do músculo de continuar a funcionar sem fadiga) e flexibilidade (a capacidade de mover uma articulação em toda a sua amplitude de movimento) (Caspersen & Christenson, 1985; ACSM, 2021).

No que se refere às componentes da condição física relacionadas com a habilidade motora, estão incluídas a agilidade (que se define pela capacidade de mudar a posição do corpo no espaço com velocidade e precisão), coordenação (a capacidade de usar os sentidos, como visão e audição, com as partes do corpo na execução de tarefas de forma suave e precisa), equilíbrio (a manutenção do equilíbrio enquanto parado ou em movimento), potência (a taxa na qual se pode realizar o trabalho), tempo de reação (o tempo decorrido entre a estimulação e o início da reação a ela) e velocidade (a capacidade de realizar um movimento num curto período de tempo) (Caspersen & Christenson, 1985; ACSM, 2021).

Durante a gravidez, existem diversas alterações anatómicas, biomecânicas, fisiológicas e psicológicas (ACSM, 2021; Bonnie & Bermas, 2016) que podem afetar os níveis de CF (Miller et al., 2017). Diversos estudos evidenciaram a associação da CRF com a saúde materna e neonatal (Gar et al., 2017; Engberg et al., 2017; Baena-Garcia et al., 2020; Martín-Jiménez et al., 2019; Romero-Gallardo et al., 2019), como, por exemplo, níveis baixos de CRF estão associados a maior pH (Erkkola & Rauramo, 1976) e PO₂ umbilical arterial do recém-nascido (Baena-Garcia et al., 2020), maior frequência cardíaca materna (Wong & McKenzie, 1987), maior risco de parto por cesariana (Baena-Garcia et al., 2020), maior peso pré-gestacional (Pomerance et al., 1974), má recuperação pós-parto (Weissgerber et al., 2006) e aumento do risco de Diabetes *Mellitus* gestacionais (Gar et al., 2017, Engberg et al., 2017).

Pomerance et al. (1974) e Wong et al. (1987) revelaram que altos níveis de CRF estavam associados a uma menor duração do trabalho de parto e duração ideal da gestação (por exemplo, nem prematuro, nem pós-termo) (Thorell et al., 2015). Do mesmo modo, a aptidão muscular foi positivamente associada a um peso ideal ao nascer (Bisson et al., 2013; Baena-Garcia et al., 2020; Zelazniewicz & Pawlowski, 2018).

Por último, o equilíbrio merece uma atenção especial, visto que existe uma alteração do centro de gravidade para a frente durante a gravidez. Alguns estudos indicaram que as grávidas apresentam um equilíbrio pior, no caso de dor nas costas e maior risco de queda (Ozturk et al., 2016).

2.2. Objetivos

Verificando-se substancial evidência sobre os efeitos da atividade física em parâmetros de saúde materna, e escassez de estudos que objetivaram os parâmetros de condição física materna, foi objetivo principal deste estudo analisar estudos de intervenção e observacionais que investigaram os efeitos de programas de promoção de estilos de vida ativos e saudáveis em parâmetros de atividade física e condição física durante a gravidez e o pós-parto. Outros objetivos prendem-se com a análise de estudos observacionais que utilizaram testes de condição física e verificar quais os mais utilizados.

2.3. Métodos

A presente revisão sistemática teve como base os preceitos estabelecidos pelo modelo PRISMA - Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis (Page et al., 2020). Para a procura e seleção dos artigos foi utilizada uma base de pesquisa, relacionada com a área das ciências da saúde, sendo esta a PubMed. A pesquisa foi realizada através dos seguintes descritores: (exercise OR physical activity) AND (pregnancy OR post-partum). Toda a pesquisa eletrónica ocorreu no período de 12 de fevereiro de 2022 a 29 de julho de 2022. Delimitaram-se como critérios de inclusão: (a) estudos publicados no período de 2012 a 2022, (b) no idioma inglês, (c) grávidas e mulheres em situação de pós-parto saudáveis, (d) que avaliassem pelo menos uma componente da condição física, (e) que envolvessem os descritores no título e no resumo, a fim de garantir que o foco principal dos estudos fosse diretamente associado ao tema da presente revisão sistemática, e por fim, (g) que investigassem, através da aplicação de questionários e testes físicos a prática de exercício físico (EF), os benefícios e os fatores associados à prática de EF, em mulheres grávidas e em situação de pós-parto. Foram definidos como critérios de exclusão: estudos (a) caracterizados metodologicamente como revisões sistemáticas ou da literatura, protocolos de estudos, dissertações, capítulos de livros, suplementos ou comentários do editor e (b) que não envolvessem o EF no objetivo principal do estudo. Na primeira etapa do estudo, foram identificados os títulos e resumos. Após exclusão dos artigos,

que não cumpriam com os critérios de inclusão, foi elaborado um documento com todos os artigos aptos para leitura integral. A figura 1, apresentada na secção dos resultados, aborda o fluxograma de estratégia de seleção dos estudos conforme as normas PRISMA.

2.4. Resultados

Após a pesquisa na base de dados PubMed e consoante as palavras-chave mencionadas, obteve-se um resultado de 764 artigos. Posteriormente, foram considerados 743 artigos após a eliminação de artigos duplicados, deixando 611 estudos excluídos por não apresentarem relação entre as palavras-chave e o título, que depois foi reduzido para um total de 160 artigos que apresentaram maior relação com o tema da pesquisa e as palavras-chave. De seguida foram aplicados os critérios de inclusão e exclusão e, por fim, 44 artigos (35 estudos observacionais e 9 de intervenção com programa de exercício) foram selecionados para análise e leitura detalhada. Posteriormente, os dados foram transferidos e ordenados de acordo com o fluxograma PRISMA. Todos os artigos selecionados foram publicados em língua inglesa entre os anos de 2012 a 2022. Em relação aos instrumentos, todos os artigos foram coerentes com os critérios de inclusão avaliando as diversas componentes da CF, como é o caso da condição cardiorrespiratória, força, flexibilidade, equilíbrio, agilidade e velocidade da marcha. Não foram encontrados estudos sobre a avaliação da coordenação em grávidas e mulheres em situação de pós-parto.

Na figura 1 é apresentado a seleção dos estudos de acordo com o PRISMA 2020.

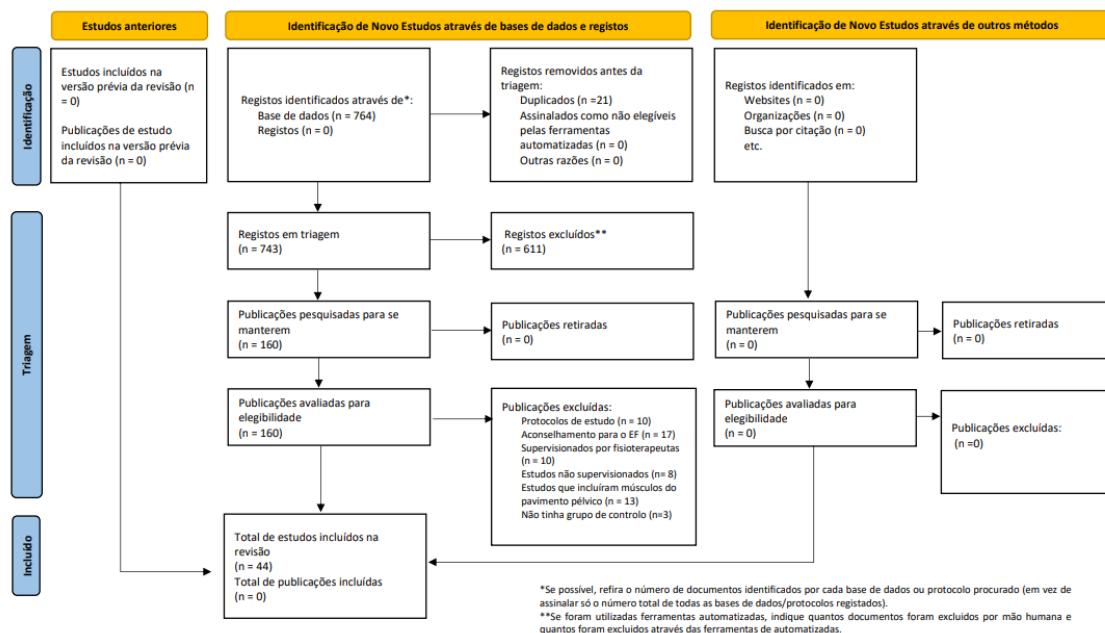


Figura 1 Seleção dos estudos de acordo com o Diagrama de fluxo PRISMA 2020.

Os artigos selecionados foram separados em artigos de intervenção (tabela 1) e observação (tabela 2) e colocados em tabelas, consoante o nome do autor, número da amostra, média de idades, instrumentos/testes que avaliavam as componentes da condição física, características e resultados de cada artigo.

Tabela 1 Características dos Programas de Exercício dos Estudos Intervenção

Autor/ Ano	Tipo de Estudo	Amostra/ Idade	Instrumentos que avaliaram a AF e CF	Características dos Programas de Exercício/EVAS	Resultados
Ruchat et al., (2012)	Estudo controlado randomizado.	44 30.8 ± 4.2	Teste de esforço máximo até a fadiga voluntária na passadeira.	As participantes exercitaram-se dentro da zona alvo da FC calculada (30% FCreserva ou 70% FCreserva), 3 a 4 vezes por semana. Primeira semana: 25 min de caminhada por sessão (5 min de aquecimento, 15 min de exercício específico e 5 min de retorno a calma). Aquecimento: 4,8 km/h sem inclinação e foi aumentando ao longo dos 5 minutos de aquecimento até a velocidade e inclinação correspondentes a 30% FC reserva ou 70% FC reserva. Retorno a calma: 5 minutos foi feito a 4,8 km/h sem inclinação. A cada semana subsequente, o tempo na intensidade prescrita aumentou em 2 min, até atingir um máximo de 30 min, mais 5 min de aquecimento e 5 min de retorno a calma.	VO ₂ e o VCO ₂ relativos (mL kg ⁻¹ min ⁻¹) durante o estado de equilíbrio submáximo na passadeira não se alteraram no grupo de caminhada de baixa intensidade (LI), mas diminuíram no grupo de caminhada de intensidade vigorosa (VI). Ambos os grupos apresentaram aumento do pulso de oxigênio, o gasto energético da caminhada não foi afetado pelo aumento do peso corporal materno no grupo LI e diminuiu no grupo VI, sugerindo uma resposta de condição aeróbia em ambos os grupos, embora o grupo VI tenha apresentado uma resposta maior. Um programa de caminhada pré-natal de baixa ou vigorosa intensidade, aliado a hábitos alimentares saudáveis, é seguro e benéfico para a mãe e o feto.
Price et al., (2012)	Estudo prospectivo randomizado controlado.	62 29.05	Caminhar ou correr 3,2 km (2 milhas) o mais rápido possível dentro da sua zona de conforto a um ritmo constante. Avaliar a força submáxima levantando uma bola medicinal	Mulheres inativas foram randomizadas com 12-14 semanas de gravidez. Um grupo permaneceu sedentário e o outro realizou exercícios aeróbios moderados, 45-60 min, 4 dias/semana, intensidade moderada (12-14 na escala de Borg de percepção de esforço), até 36 semanas de gestação.	Em comparação com as mulheres que permaneceram sedentárias, as mulheres ativas melhoraram a condição cardiorrespiratória e a força muscular, tiveram menos partos por cesariana e recuperaram mais rápido no pós- parto. Mulheres ativas não desenvolveram hipertensão gestacional e não relataram lesões relacionadas ao

de 7 kg do chão até à cintura, o maior número de vezes possível em 1 min.

Teste *sit-and-reach*.

1º dia: aula de step; 2º dia: caminhada; 3º dia: treino em circuito. O circuito consistia em 1 a 10 minutos de exercício aeróbio em passadeiras, elípticas ou bicicletas ergométricas, alternando com igual intervalo de tempo de musculação, geralmente com aparelhos de musculação, usando um peso que permitia uma série de 20 repetições. Ex: supino, remadas, flexões, extensão de tríceps e bíceps curl. Os exercícios de membros inferiores incluíram extensão da perna e adução/abdução da bacia. A sessão de circuito terminou com 5 min de alongamento de isquiotibiais, quadríceps e gêmeos.

4º dia - caminhada individual de 30 a 60 minutos, uma vez por semana.

programa de exercício. Mulheres anteriormente sedentárias que começaram a exercitar-se com 12 a 14 semanas melhoraram a aptidão física e os resultados do parto.

Halvorsen et al., (2013)	Análise secundária de um estudo controlado randomizado.	62 30.6 ± 3.7	Teste de esforço submáximo de caminhada na passadeira para estabelecer a relação entre VO ₂ , frequência cardíaca e concentração de lactato sanguíneo em quatro a seis cargas de trabalho submáximas diferentes (teste de perfil de lactato).	Programa de Exercício de Aulas de aeróbica: 3 dias por semana durante o período de intervenção; pelo menos duas aulas de dança aeróbica de 1 hora por semana durante 12 semanas, intensidade moderada; realizar pelo menos 30 minutos de atividade física moderada nos restantes dias da semana; - 5 minutos (aquecimento) - 35 minutos (dança/aeróbica) - 15 minutos (exercício de força) - 5 minutos (retorno à calma).	As diferenças na variação do VO ₂ relativo (ml/kg/minuto) entre os grupos não foram significativas nos níveis 1, 2 ou 3. Nove das 34 (26%) mulheres do grupo de exercício tiveram um aumento no VO ₂ (ml/kg/minuto) após a intervenção, em comparação com cinco das 25 (20%) mulheres do grupo controlo. Além disso, não houve diferenças significativas na variação do VO ₂ absoluto (l/minuto) entre os grupos em nenhum nível.
Scholten et al., (2014)	Estudo prospectivo de caso-controlo.	44	Teste de ciclismo máximo em cicloergómetro. A carga de trabalho inicial foi fixada em 10W por 1 minuto, seguida de incrementos de 10W	Protocolo de 12 semanas de treino em ciclo controlado por FC (cicloergómetro) a 70-80% do VO ₂ máx por 2-3 vezes por semana. Os participantes treinaram duas vezes por semana durante as primeiras 6 semanas e 3 vezes por semana durante as últimas 6 semanas. Cada sessão iniciou com um aquecimento de 10 minutos a	Este estudo demonstra que o exercício físico em mulheres que tiveram pré-eclâmpsia melhoraram as componentes da síndrome metabólica, função endotelial, espessura da parede vascular e controlo autonómico.

a cada minuto até a exaustão completa. 50% da FC de reserva acima da FC de repouso. O treino consistiu em 40 minutos de ciclismo a 70-80% da FC de reserva individual acima da FC de repouso. O treino foi concluído com 5 minutos de retorno a calma na carga do aquecimento.

Zourladani et al., (2015)	Estudo controlado randomizado.	37 31.3	O teste de cicloergómetro <i>Astrand-Rhyming</i> , (50-100 W) durante 6 min; a velocidade do pedal foi realizada em 50 rpm; Teste de resistência YMCA no supino para os membros superiores. Resistência muscular abdominal - avaliada pelo teste abdominal " <i>bent-knee curl up</i> ". <i>Sit-and-Reach</i> .	Programa de Exercício: Mulheres foram aleatoriamente designadas 4-6 semanas após o parto (grupo intervenção = 20) ou nenhum programa de treino (grupo controlo = 17). Programa de treino de exercícios de 50-60 min aeróbios, exercícios de fortalecimento e alongamento, 3 dias por semana, durante 12 semanas. A intensidade do exercício foi aproximadamente 70% da frequência cardíaca máxima. O programa de exercícios consistiu em quatro partes: (a) aquecimento, (b) aeróbica de baixo impacto, (c) fortalecimento muscular e (d) relaxamento. A primeira parte foi um aquecimento de 10 minutos, incluindo dança aeróbica de baixo impacto e alongamento dos principais grupos musculares, seguido pela segunda parte de 20-25 minutos de aeróbica de baixo impacto. A terceira parte do programa de exercício foi de 15 a 20 minutos de fortalecimento muscular, consistindo em exercícios para todos os principais grupos musculares. Cada programa de exercício consistiu inicialmente em 1-3 séries, com 8-12 repetições por série, que aumentavam gradualmente. A quarta parte do programa de exercício consistiu em 10 minutos de relaxamento, muitas vezes incluindo yoga. Todos os alongamentos foram	O programa de exercício físico mostrou-se eficaz na melhoria da condição física, sem efeitos adversos na lactação. O VO ₂ max aumentou significativamente nas mulheres participantes do programa de exercício, em comparação com o grupo de controlo. A resistência muscular dos membros superiores e do abdómen aumentou significativamente após o exercício físico, enquanto nenhuma mudança foi encontrada no grupo de controlo. A flexibilidade dos músculos posteriores da coxa e da região lombar aumentou significativamente no grupo de intervenção e no grupo de controlo, e essa diferença entre os dois grupos foi estatisticamente significativa. Um encontro adicional no presente estudo foi que a gordura corporal diminuiu significativamente no grupo de intervenção e no grupo de controlo. Portanto, a implementação de um programa de exercício combinando dança aeróbica de baixo impacto, resistência e exercícios de alongamento é viável em mulheres lactantes, primíparas e pós-parto.
----------------------------------	--------------------------------	------------	---	--	--

					executados de forma ativa e estática e duraram de 10 a 20 segundos cada.	
Haakstad et al., (2015)	et	Um ensaio clínico randomizado controlado com observação cega.	105 30.75	Step Test de perfil de lactato submáximo (teste de caminhada em passadeira).	Programa de Exercício: Aula de condição física geral/aeróbica de 60 min, com 40 min de treino aeróbio e 20 min de treino de força incluindo alongamento, realizada pelo menos duas vezes por semana por um período mínimo de 12 semanas. Cada sessão começou com 5 min de aquecimento, seguido de 35 min de dança aeróbica, incluindo retorno à calma. Seguido por 15 min de treino de força com foco especial nos músculos abdominais profundos de estabilização (oblíquo interno e músculo transverso abdominal), pavimento pélvico e músculos das costas. Os últimos 5 minutos incluíram exercícios de alongamento, relaxamento e consciência corporal. A rotina de dança aeróbica incluiu exercícios de baixo impacto (sem saltar ou correr) e treino de step. Além de participar das aulas programadas, todas as mulheres do grupo de exercício foram convidadas a incluir 30 minutos de atividade física autoimposta moderada nos restantes dias da semana.	Não foi encontrado diferenças estatisticamente significativas entre os grupos de intervenção e controlo na prevalência da dor na cintura pélvica ou dor lombar em nenhum ponto de avaliação durante a gravidez, ou após o parto. Por outro lado, nenhum efeito negativo da intervenção de 12 semanas foi apresentado.
Haakstad et al., (2016)	et	Um estudo controlado randomizado, único-cego, de centro único.	61 30.5	Teste na passadeira de subida com potência crítica. O teste de esforço iniciou com inclinação de 0 ou 4%. A inclinação da passadeira aumentou 4% a cada quatro minutos, seguido de uma pausa de 30s, enquanto a	12 semanas de exercício aeróbio (60 min 2/semana). Consistiu em aulas de dança aeróbica. Cada sessão durou 60 minutos, dos quais 35-40 minutos foram exercícios aeróbios, 15 minutos de exercícios de força (3 séries de 12-15 repetições) e 5 minutos de retorno à calma, como exercícios de relaxamento, respiração e alongamento, realizados pelo menos duas vezes por	Após a intervenção, a pressão arterial (PA) sistólica de repouso foi de 112 ± 8 mmHg no grupo de exercício e 119 ± 14 mmHg no grupo controlo, dando uma diferença entre os grupos de 7,5 mmHg. A pressão arterial diastólica foi de 71 ± 9 e 76 ± 8 mmHg, com diferença entre os grupos de 3,9 mmHg. Durante a caminhada na passadeira com subida com potência crítica, a diferença entre os grupos

			<p>velocidade foi mantida constante.</p>	<p>semana. Além das aulas de dança aeróbica, as participantes foram orientadas a realizar pelo menos 30 minutos de atividade física moderada nos restantes dias da semana (como caminhada, ciclismo, hidroginástica).</p>	<p>na PA sistólica e diastólica foi de 5,9 mmHg e 5,5 mmHg. O exercício aeróbio reduziu a PA sistólica de repouso em grávidas inativas saudáveis. Os dados deste estudo mostram que o exercício regular pode ser útil na prevenção da hipertensão induzida pela gravidez.</p>
Fontana et al., (2020)	Um estudo piloto clínico randomizado.	20 30 ± 6.0	<p>Tarefa de equilíbrio na posição vertical (usando a medição da plataforma de força). Duas tarefas posturais de equilíbrio estático vertical: postura bipedal com os olhos abertos ou com os olhos fechados.</p> <p>Tarefa de equilíbrio sentado (usando medições EMG). As tarefas foram:</p> <p>1) <i>Balance Sitting Two Legs Static</i> (BSTLS); 2) <i>Balance Sitting Right Leg Elevate</i> (BSRLE); 3) <i>Balance Sitting Left Leg Elevate</i> (BS-LLE).</p>	<p>Após avaliação, cada grávida recebeu tratamento para o qual foi alocada por seis semanas, duas vezes por semana, e foi reavaliado na sétima semana. O tempo para cada sessão, em ambos os protocolos, foi de 50 minutos. Composição da intervenção: 1) protocolo de exercícios de estabilização lombar e 2) protocolo de exercícios de alongamento. Para progressão nos protocolos de tratamento, inicialmente foi solicitado à grávida que realizasse o número mínimo de repetições para cada exercício, e ao longo das sessões, à medida que dominavam as tarefas, garantindo o seu conforto e segurança, a progressão era realizada até o número máximo previsto para cada exercício.</p>	<p>Ambos os protocolos (estabilização lombar e alongamento) foram eficientes para a redução da dor, melhoria do equilíbrio e aumento da atividade dos músculos do tronco após 6 semanas de intervenção em grávidas com lombalgia.</p>
Strom et al., (2022)	Análise secundária usando dados de um estudo de intervenção com exercício controlado, prospectivo,	30 31.0	<p>Protocolo de Balke modificado na passadeira, para 85% da frequência cardíaca (FC) máxima, previamente validado em grávidas.</p>	<p>As participantes foram randomizadas para exercícios aeróbios ou grupo de controlo. Das 16 semanas de gestação até ao parto, os grupos reuniram-se 3x/semana; Todas as participantes começaram as sessões com 5 min de caminhada na passadeira de intensidade leve, 50 min de protocolo prescrito, depois 2-3 min de retorno à calma. Para o treino aeróbio, as participantes realizaram 50 minutos de exercício aeróbio contínuo e de intensidade moderada, utilizando</p>	<p>O grupo de intervenção relativamente ao grupo de controlo, apresentou uma maior alteração do HDL ao longo da gestação. O exercício aeróbio materno e as concentrações mais altas de ácido docosahexaenóico (DHA) e ácido eicosapentaenóico (EPA) estariam associados a perfis lipídicos maternos saudáveis e melhorados em comparação com o grupo de controlo. Verificou-se que o exercício pré-natal e os níveis de DHA ou EPA preveem melhores níveis de lipídios maternos.</p>

parcialmente cego
e randomizado.

equipamentos à sua escolha (por exemplo, passadeira, elíptica, remo, cicloergómetro). Um período de transição de duas semanas foi atribuído as participantes, iniciando com 30 min de exercício de intensidade moderada e progredindo 5 min em cada sessão de exercício até 50 min. As participantes do grupo de comparação de alongamento e respiração participaram de 50 minutos de técnicas de alongamento e respiração guiadas. Os alongamentos prescritos visavam todos os principais grupos musculares e exercícios respiratórios focados na inspiração e expiração controladas durante cada alongamento.

As principais descobertas deste estudo são: (1) a dose de exercício materno está associado e prediz níveis de TG (triglicéridos) maternos reduzidos em 36 semanas de gestação; (2) as concentrações maternas de DHA e EPA não exerceram efeitos mensuráveis nos lipídios maternos às 36 semanas de gestação; e (3) o exercício pré-natal não influenciou a relação entre as concentrações maternas de DHA e EPA e os lipídios maternos às 36 semanas de gestação. Independentemente dos níveis de ácido graxo polinsaturado, o exercício nos níveis recomendados mantém os níveis adequados de TG em mulheres grávidas.

Nota: AF: Atividade física; EF: Exercício físico; Min: minutos; VO₂: Consumo de oxigénio; FC: Frequência cardíaca; VO₂: Consumo de oxigénio; PA: Pressão arterial; VO₂máx: Consumo máximo de oxigénio; TG: Triglicéridos; HDL: "Colesterol bom"; Min: minutos; DHA: Ácido docosahexaenóico; EPA: Ácido eicosapentaenóico.

Tabela 2 Características dos Estudos Observacionais.

Autor/ Ano	Tipo de Estudo	Amostra/ Idade	Instrumentos que avaliaram a AF e CF	Características do Estudo	Resultados
Szymanski et al., (2012)	NI	45 (15 que não se exercitavam, 15 que eram regularmente ativas, 15 que eram altamente ativas) 33.36	Teste de esforço máximo até a fadiga voluntária na passadeira de acordo com o Protocolo Balke.	As participantes foram submetidas a um teste de passadeira de acordo com o Protocolo Balke às 28 semanas de gestação, 32 semanas e 6 dias de pós-parto. O bem-estar fetal (índices Doppler da artéria umbilical, traçado/frequência cardíaca fetal, perfil biofísico) foi avaliado antes e após o exercício. Doppler das artérias uterinas também foram obtidos. As mulheres foram classificadas em 1 de 3 grupos de acordo com a atividade física autorreferida durante os 6 meses anteriores e continuando na gravidez: (1) não praticantes de atividade física), (2) mulheres regularmente ativas que descreveram a sua atividade como leve a moderada por pelo menos 20 minutos por sessão 3 dias por semana e (3) mulheres altamente ativas que eram predominantemente corredoras que descreveram a sua atividade como vigorosa 4 dias por semana.	Os índices de Doppler da artéria umbilical e uterina foram semelhantes entre os grupos de atividade e não mudaram com o exercício. O perfil biofísico e traçados cardíacos fetais foram tranquilizadores em todos os grupos. No entanto, análises de subgrupo mostraram desacelerações transitórias da frequência cardíaca fetal após o exercício e índices elevados de Doppler umbilical e uterino em 5 mulheres altamente ativas. Depois disso, o perfil biofísico e traçados cardíacos fetais foram tranquilizadores.
Mottola et al., (2013)	NI	40 (24 grávidas ativas e 16 grávidas não ativas) 33.5 ± 0.7 anos	Teste de esforço máximo até a fadiga voluntária em passadeira.	24 mulheres fisicamente ativas entre 16 e 20 semanas de uma gravidez sem complicações continuaram a exercitar-se 3 a 4 vezes por semana com uma intensidade vigorosa (confirmado por registos de exercícios e monitor de frequência cardíaca). O teste de esforço foi realizado entre 16 e 20 semanas de	Grávidas ativas de baixo risco não apresentaram respostas adversas a uma sessão de 40 minutos de exercício em passadeira com uma intensidade vigorosa. Após o parto, todos os valores da avaliação do recém-nascido estavam dentro da normalidade.

gestação. O teste de exercício na passadeira no estado estacionário foi realizado entre as 34 e 38 semanas de gestação para mulheres grávidas e dentro da fase lútea do ciclo menstrual para mulheres não grávidas. Os 40 minutos de exercício vigoroso em estado estacionário foram precedidos por 5 minutos de aquecimento e seguidos por 5 minutos de retorno à calma a 4,8 km/h e 0% de inclinação. Durante o aquecimento de 5 minutos, a velocidade e a inclinação foram aumentando lentamente até a taxa de trabalho prescrita para cada indivíduo correspondente a 95% do limiar ventilatório com base na frequência cardíaca (FC) alvo específica do teste de pico. Foi realizado uma perturbação metabólica (teste oral de tolerância à glicose (OGTT), 75 g) após o exercício.

As concentrações de glicose em repouso foram as mesmas entre os grupos, mas em 40 min de exercício e em 15 min de recuperação, as concentrações de glicose foram diminuídas em grávidas ativas.

Bisson et al., (2013)	NI	65 29.9 ± 4.5	Avaliação antropométrica (dobras cutâneas maternas e IMC). Força de preensão manual, usando um dinamômetro. Protocolo de Balke modificado para grávidas. Pregnancy Physical Activity Questionnaire (PPAQ).	Antropometria materna (índice de massa corporal [IMC] e dobras cutâneas), atividade física, cardiorrespiratória a aptidão física (VO ₂ pico) e a aptidão muscular (força de preensão palmar) foram avaliadas às 16 semanas de gestação em 65 gestantes saudáveis. O peso ao nascer da grávida foi recolhido dos prontuários maternos após o parto. Tanto a AF durante os 3 meses anteriores à gravidez quanto a AF durante o mês anterior ao teste foram avaliadas separadamente usando o Pregnancy Physical Activity Questionnaire (PPAQ), foi realizado um teste de tolerância à glicose oral de 75 g de acordo com a rotina do protocolo para teste oral de tolerância à glicose (OGTT).	De acordo com o gasto energético médio total, os níveis de AF medidos pelo questionário PPAQ autorreferidos diminuíram desde a pré-gravidez até ao início do segundo trimestre de gestação. A proporção do gasto energético total médio gasto em qualquer atividade de intensidade moderada e acima também foi reduzida do período pré-gestacional até ao início do segundo trimestre da gravidez. Não foi encontrada correlação entre o VO ₂ pico materno e o peso ao nascer. Uma relação positiva entre a aptidão muscular materna e o peso infantil ao nascer destacou a força materna na gravidez como um novo determinante do peso infantil ao nascer.
------------------------------	----	------------------	---	--	--

Branco et al., (2013)	NI	22 grávidas e 12 não grávidas 32.5 ± 2.6 - grávidas 20.58 ± 1.73 - não grávidas	Equilíbrio - Utilização de uma plataforma de forças. A tarefa motora consistiu em caminhar descalça uma distância de 10 metros entre dois pontos, em linha reta com velocidade natural e confortável, por 3 minutos, com intervalo de 1 minuto entre cada tentativa.	Procedimentos antes da Tarefa Motora: Os dados foram recolhidos em dois momentos: durante as fases posteriores do segundo trimestre (2T) e terceiro trimestre (3T). Uma análise tridimensional foi realizada. No ensaio estático, para o modelo do pé, os marcadores foram colocados na cabeça do quinto metatarso, cabeça do primeiro metatarso, topo proximal posterior do calcâneo, topo distal posterior do calcâneo, topo lateral do calcâneo. Para a construção do modelo da haste, marcadores foram colocados no maléolo lateral, maléolo medial, epicôndilo femoral lateral, epicôndilo femoral medial e um cluster com 3 marcadores na lateral da haste. Para a construção do modelo da bacia, foram colocados marcadores no epicôndilo femoral lateral, epicôndilo femoral medial e um cluster com 3 marcadores na lateral da coxa.	A velocidade de caminhada, largura da passada, tempo de passo direito/esquerdo, tempo de ciclo e tempo de apoio e fases de voo permanecem inalterados entre os trimestres e entre grávidas e não grávidas. O comprimento da passada e do passo direito/esquerdo diminuíram entre os trimestres. O tempo de apoio duplo aumentou entre os trimestres e aumentou quando comparado ao grupo de controlo. A cinemática articular mostrou uma diminuição significativa da extensão e adução da coxa direita durante a fase de apoio entre os trimestres quando comparado ao grupo de controlo. Além disso, um aumento na flexão do joelho esquerdo e uma diminuição na flexão plantar do tornozelo direito foram encontrados entre os trimestres. Os resultados sugerem que as grávidas precisam manter uma maior estabilidade corporal e tornarem-se mais eficientes na locomoção.
Gottschall et al., (2013)	NI	13 31.3 ± 4.5	Avaliar o equilíbrio dinâmico, através de um sistema de fotogrametria 3D com marcador passivo de seis câmaras.	Cada participante completou um teste em pé e uma série de condições de caminhada atribuídas aleatoriamente nas superfícies planas e de colinas entre a 20ª e a 32ª semana de gestação. Todos os testes de caminhada foram concluídos a uma velocidade auto-selecionada ao longo de uma passarela de 25 m. Foi utilizado um aparelho portátil composto por uma rampa de 2,4 m inclinada a 15º contínuo com um platô de 4,8 m. A distância mínima total de caminhada foi de 14,2 m.	Foi demonstrado que as mulheres grávidas modularam os seus padrões de marcha ao longo da gravidez com a realização da flexão articular adicional, bem como a atividade muscular no tornozelo, joelho e quadril. As mulheres grávidas exageraram os padrões de marcha cautelosos ao caminhar mais devagar e realizar passos mais largos com uma maior flexão articular e atividade muscular para fazer a transição segura entre superfícies planas e de colina.

Bisson et al., (2014)	Estudo de coorte.	61 30.0 ± 4.531	Protocolo de Balke modificado para grávidas. <i>Pregnancy Physical Activity Questionnaire</i> (PPAQ). Avaliação antropométrica maternal (IMC).	Atividade física materna, aptidão cardiorrespiratória (VO_{2pico}) e PA (sistólica e diastólica) em repouso e durante o exercício (resposta submáxima e relativa) foram avaliadas às 16 e 36 semanas de gestação. A atividade física durante o mês anterior ao teste foi avaliada por meio do <i>Pregnancy Physical Activity Questionnaire</i> . Todos os tipos, frequência e duração da atividade foram autorrelatados, obtendo-se um gasto energético médio semanal para cada atividade. No protocolo de balke iniciou-se um aquecimento de 5 minutos a 3 km/h e inclinação de 0%. A velocidade da passadeira foi mantida constante enquanto a inclinação foi aumentando em 2% a cada 2 minutos após o período de aquecimento até a fadiga voluntária. Se a fadiga não fosse alcançada com uma inclinação de 12%, a velocidade era aumentada ligeiramente a cada 2 min. Foi iniciado um período de retorno à calma de 5 minutos a 3 km/h e inclinação de 0%, seguido de um descanso de 5 minutos na posição sentada para garantir a recuperação da PA e da frequência cardíaca.	Em mulheres normotensas, a atividade física realizada no início da gestação parece modular discretamente a PA de repouso no início e no final da gestação.
Opala-Berdzik et al., (2014)	NI	31 28.2±3.6	Equilíbrio Estático - A velocidade média do centro de pressão e a área de oscilação foram calculadas a partir de 30 s de ensaios em pé numa plataforma de força	Testes posturográficos foram realizados em 31 mulheres com 34–39 semanas de gestação e novamente com 6–10 semanas pós-parto. As mulheres foram entrevistadas sobre seu estilo de vida e atividade física no período perinatal. Com base na pesquisa, 12 das mulheres foram designadas como praticantes regulares e 19 como não praticantes.	As medidas de oscilação postural não foram significativamente diferentes entre as praticantes e não praticantes na gravidez avançada e 2 meses após o parto. A atividade física realizada individualmente durante o período perinatal não afetou a estabilidade postural das grávidas/puérperas.

			estacionária com os olhos abertos ou fechados.		
Brekke et al., (2014)	Um ensaio fatorial 2x2 controlado randomizado.	68 33.0 ± 4.0	Teste de bicicleta ergométrica realizado até a exaustão. A carga de trabalho começou em 40 W e aumentou com 15 W por min.	Às 10-14 semanas pós-parto, 68 mulheres suecas com IMC pré-gestacional auto-relatado de 25-35 kg/m ² foram randomizadas para um tratamento de modificação de comportamento de 12 semanas. As participantes foram randomizadas para 1 de 4 grupos; controlo (sem tratamento) (C), modificação do comportamento alimentar (D), modificação do comportamento de exercício físico (E) ou modificação do comportamento de dieta e exercício físico (DE). O objetivo do grupo E era realizar uma caminhada de 45 minutos a 60 a 70% da frequência cardíaca máxima ("caminhada na zona de pulso") 4 vezes por semana durante o período de intervenção de 12 semanas e 1 ano após a randomização.	Houve efeito principal significativo do tratamento D, diminuindo a circunferência da cintura, colesterol total, LDL-colesterol e insulina de jejum, ao final das 12 semanas de tratamento. A circunferência da cintura diminuída e a insulina foram mantidas e o HDL-colesterol aumentou no acompanhamento de 1 ano. Não foram observados efeitos do tratamento com E ou quaisquer efeitos de interação. A modificação do comportamento alimentar melhorou os fatores de risco para doenças cardiovasculares e diabetes tipo 2.
Thorell et al., (2015)	Um estudo de coorte longitudinal prospectivo.	520 29.6	Teste submáximo em cicloergómetro.	As participantes foram examinadas no início da gravidez quanto ao consumo de oxigênio de pico absoluto estimado (VO ₂ pico, est.) através de cicloergómetro e concentrações séricas de relaxina séricas circulantes maternas.	A aptidão física parece ser um fator protetor de gestações estabelecidas e não está significativamente envolvida no risco de aborto precoce.
Atay et al., (2015)	Estudo descritivo com desenho de pesquisa longitudinal.	37 29.6 ± 5.9	A flexibilidade da parte superior do corpo foi medida pelo teste Back Scratch. Força muscular foi medida por um dinamómetro de	Os dados foram recolhidos durante as visitas domiciliares que foram realizadas com 20 e 32 semanas de gestação.	As medições feitas nas duas observações mostraram que o peso médio das participantes aumentou significativamente, e os níveis de pressão arterial sistólica e diastólica aumentaram, enquanto elas tiveram perdas significativas no equilíbrio, flexibilidade e força de preensão. À medida que a

preensão manual.
Equilíbrio pelo teste de
apoio unipedal.

gravidez avançada, a força muscular diminuiu e o medo de cair aumentou, o que prejudica significativamente a qualidade de vida no meio ambiente, saúde física e mental.

Petrov Fieril et al., (2015)	Um estudo controlado randomizado.	92 30.7 ± 3.5	Força isométrica de preensão manual foi medida com o detetor eletrónico de força de preensão manual.	A intervenção foi realizada durante as semanas gestacionais 14–25. O grupo de intervenção realizou treino de força resistente supervisionado, 2 vezes por semana, de intensidade moderada a vigorosa. O grupo de controlo recebeu uma recomendação generalizada de exercícios (programa de treino domiciliar e acompanhamento por telefone). O grupo de intervenção realizou o treino de força através de música, num ambiente de exercício em grupo, supervisionado. Cada sessão teve 60 minutos de duração, incluindo aquecimento e relaxamento. Todos os principais grupos musculares foram treinados repetidamente (50 a 80 repetições para cada grupo muscular) durante 3 a 5 minutos, incluindo intervalos mais curtos. O treino foi inspirado no BODYPUMP™ mas adaptado às grávidas. Foi também recomendado às participantes incluírem caminhada, ciclismo, hidroginástica, Pilates, Yoga. Os participantes do grupo de controlo receberam recomendações gerais de exercícios durante a gravidez e foram informados sobre exercícios apropriados e frequência de exercícios.	O treino de força resistente supervisionado, moderado a vigoroso, não prejudica o estado de saúde das grávidas saudáveis ou do feto durante a gravidez e parece ser uma forma adequada de exercício durante uma gravidez saudável.
-------------------------------------	-----------------------------------	------------------	--	---	--

Sawa et al., (2015)	Estudo transversal.	27 30.9 ± 4.2	Avaliar o equilíbrio dinâmico. Caminhada a uma velocidade preferida, ao longo de um corredor horizontal liso de 15m, na clínica.	Dois grupos: grupo precoce (GE) e grupo tardio (GL), utilizando o limiar de 28 semanas de gestação ("antes do terceiro trimestre": 27 semanas gestacionais, "durante o terceiro trimestre": 28 semanas de gestação). Os indivíduos foram instruídos a caminhar numa velocidade preferida ao longo de um corredor horizontal liso de 15 m. O tempo de caminhada nos 10 m intermediários foi medido com um cronómetro e a velocidade da marcha foi expressa em metros por segundo. O movimento do tronco e dos membros inferiores durante a marcha foi medido usando duas unidades de sensor de gravação de movimento sem fio e um acelerómetro triaxial piezo-resistivo. O acelerómetro foi fixado no processo espinhoso de C7 e as unidades de sensor-gravadora foram fixadas na superfície posterior do calcanhar direito com esparadrapo e a outra no processo espinhoso de L3.	Mulheres durante o terceiro trimestre de gravidez apresentaram raiz quadrada média significativamente menor na direção ântero-posterior na parte inferior do tronco do que aquelas antes do terceiro trimestre de gravidez, mesmo após ajuste para idade, altura, peso e velocidade da marcha. O coeficiente de atenuação de aceleração na direção ântero-posterior também foi significativamente menor em mulheres durante o terceiro trimestre de gravidez do que naquelas antes do terceiro trimestre de gravidez após ajuste por idade, altura, peso e velocidade. Este estudo sugere a possibilidade de que a capacidade funcional do tronco durante a marcha diminua no final da gravidez.
Evensen et al., (2015)	NI	17 31.1 ± 2.3	Teste <i>Timed Up and Go</i> (TUG) e teste de <i>Ten-metre Timed Walk Test</i> (10mTWT).	Amostra recrutada durante um período de 4 meses e testada em duas ocasiões, com 1 semana de intervalo para determinar a confiabilidade teste-reteste. Os sujeitos foram instruídos a realizar o TUG e 10mTWT na velocidade máxima. Um ensaio prático e dois ensaios cronometrados para cada teste de caminhada foram realizados no Dia 1 e um ensaio prático e um ensaio cronometrado no Dia 2.	A confiabilidade teste-reteste pelo coeficiente de correlação intraclass (ICC) foi excelente para o TUG e boa para o 10mTWT. A confiabilidade intercetadora foi determinada nas primeiras 13 participantes com excelentes valores de coeficiente de correlação intraclass sendo encontrados para ambos os testes de caminhada. Este estudo demonstrou que o TUG e 10mTWT realizados em ritmo acelerado são testes funcionais confiáveis e objetivos em grávidas com PGP.

Ozturk et al., (2016)	NI	68 Grupo 1: 30.03 ± 3.80 Grupo 2: 30.39 ± 3.13	Equilíbrio - Posturografia estática realizada com o sistema Tetrax, composto por software de computador e uma plataforma de quatro plataformas independentes e integradas (A, B, C e D) em piso plano, sem carpete com corrimão e tapete de espuma.	Grupos divididos em 1 (n = 30) e 2 (n = 38) de acordo com a presença ou ausência de lombalgia, respetivamente. A estabilidade postural foi avaliada entre os grupos usando a posturografia Tetrax Interactive Balance System (Tetrax, Sunlight Medical Ltd, Tel Aviv, Israel) com oito condições sensoriais.	Para oito posições diferentes, as grávidas com lombalgia apresentaram valores significativamente maiores de índice de estabilidade geral, índice de transformação de Fourier e índice de queda do que o grupo de controlo. A lombalgia tem um efeito negativo na estabilidade postural. O equilíbrio postural diminuiu e o risco de queda aumenta em pacientes grávidas com lombalgia.
Ong et al., (2016)	NI	12 35.0 ± 6.0	<i>Aerobic Power Index</i> num cicloergómetro estacionário.	As participantes realizaram 30 min de exercício contínuo de ciclismo (CONT) com potência constante equivalente a 65% da frequência cardíaca máxima prevista para a idade ou um período equivalente de ciclismo intervalado (INTV) consistindo em ciclismo contínuo com a mesma potência que CONT, mas com a adição de seis esforços de maior intensidade de 15 s em ritmo próprio, realizados em intervalos regulares.	A potência média de ciclismo, frequência cardíaca, consumo de oxigénio e gasto energético foram maiores durante o INTV em comparação com o CONT. O prazer do exercício foi maior com INTV. A adição de seis intervalos de 15 s de intensidade mais alta ao exercício contínuo de intensidade moderada aumentou efetivamente o gasto de energia em 28%, ao mesmo tempo em que melhorou o prazer do exercício no final da gravidez.
Seneviratne et al., (2016)	Ensaio controlado randomizado o paralelo de dois braços.	74 18-40	<i>Pregnancy Physical Activity Questionnaire (PPAQ)</i> . Teste de exercício incremental submáximo em cicloergómetro com freio eletrónico (com medição simultânea de respiração a respiração de	As participantes foram randomizados para um programa de ciclismo estacionário de intensidade moderada de 16 semanas a partir de 20 semanas de gestação, ou para um grupo controlo sem intervenção de exercícios. O grupo de intervenção participou de um programa domiciliar estruturado de exercícios pré-natais de intensidade moderada utilizando bicicletas estacionárias magnéticas de 20 a 35 semanas de gestação. Todas as sessões de ciclismo deveriam	O peso ao nascer dos bebés e os resultados perinatais foram semelhantes entre os grupos. A aptidão aeróbia melhorou no grupo de intervenção em comparação com o de controlo. Não houve diferença no ganho de peso, qualidade de vida, resultados da gravidez ou composição corporal materna pós-natal entre os grupos. As análises de sensibilidade mostraram que uma maior adesão foi associada com uma melhor aptidão aeróbia, maior

O₂ expirado e inspirado e volumes de CO₂.

manter a frequência cardíaca das sessões de exercícios numa intensidade moderada (40–59% VO₂reserva). Cada sessão de exercício incluiu um período de 5 minutos de aquecimento e relaxamento em baixa intensidade. Foram prescritas três a cinco sessões por semana, com duração entre 15 e 30 minutos por sessão, de acordo com a fase da gravidez. Ao grupo de controlo não foi prescrito uma intervenção com exercício.

VO₂pico e menor frequência cardíaca em repouso, redução da adiposidade pós-natal e índice de massa corporal e melhor qualidade de vida.

Oviedo-Caro et al., (2018)	Um estudo transversal exploratório	134 32.5 ± 4.2	Teste de caminhada de 6 minutos. Características antropométricas.	Para a realização do teste foi realizado um retângulo de 45,7 metros delimitado por cones, com um ângulo de 90 graus. As mulheres grávidas foram encorajadas a caminhar o mais longe possível sem correr. A frequência cardíaca foi monitorada batimento a batimento durante o teste e realizou-se um período de recuperação de 2 minutos usando um monitor de frequência cardíaca.	A aptidão cardiorrespiratória, os sintomas musculoesqueléticos e a idade foram identificados como fatores explicativos do resumo da componente da física e qualidade de vida. Fatores explicativos do resumo da componente mental incluíram sintomas musculoesqueléticos e psicológicos e atividade leve. Diferenças significativas nos níveis de QVRS foram identificadas entre os grupos de gestantes estratificados por idade, situação ocupacional, sintomas de gravidez e IMC. Fatores modificáveis de QVRS, como a condição cardiorrespiratória e estilo de vida ativo, podem ser áreas importantes a serem direcionadas em intervenções destinadas a promover QVRS em mulheres saudáveis no meio da gravidez.
Żelaźniewicz, (2018)	Estudo longitudinal	95 29.57 ± 3.43	A força de preensão manual foi medida em cada trimestre de gravidez, através de um dinamômetro de mão.	A força de preensão manual foi medida em cada trimestre. A primeira consulta foi agendada até a 12ª semana de gestação (1.º trimestre); a segunda foi marcada por volta do dia 21 (2.º trimestre) e a terceira por volta da 33ª semana de gestação (3.º trimestre). As participantes foram solicitadas a realizar um teste	A FPM diminuiu do primeiro para o terceiro trimestre de gravidez. Mulheres com maior FPM em cada trimestre foram mais propensas a dar à luz um menino, e a diminuição da FPM na gravidez foi comparável nos dois grupos de mães. A altura materna também é importante preditor da FPM na

Características antropométricas.

de força máxima para cada mão. As medições foram registadas em dois apertos separados de cada mão. A média aritmética do valor máximo das medidas do lado direito e esquerdo foi calculada para cada trimestre gestacional.

gravidez, sendo que a diminuição da FPM só foi observada em mulheres mais baixas. Os resultados deste estudo indicam que a FPM é um marcador sensível, diferenciando a variação da condição física em gestantes saudáveis. Além disso, o resultado indica que mulheres relativamente mais altas arcam com menor custo da gravidez e são capazes de investir mais no desenvolvimento do feto.

Opala-Berdzik et al., (2018)	NI	70 28.6 ± 4.4	<p>Sistema de captura de movimento de 10 câmaras para investigar as posições dos marcadores a 100 Hz.</p> <p>1º tentativa: posição anatômica (em pé) por 10 s em uma plataforma de força recolhendo a 1000 Hz.</p> <p>2º tentativa: postura silenciosa em posição anatômica por 10 s numa prancha, abrangendo duas plataformas de força.</p>	<p>As mulheres foram testadas em três ocasiões: no primeiro trimestre de gravidez (até 12 semanas de gestação) e aos 2 e 6 meses pós-parto. Em cada sessão, as mulheres realizaram um teste de distância do dedo no chão, e foram recolhidos dados de circunferência da cintura e IMC. A velocidade média do centro de pressão do pé das mulheres na direção ântero-posterior foi calculada a partir de 30 s de tentativas em pé em uma plataforma de força estacionária.</p>	<p>A mobilidade total de flexão anterior do tronco foi significativamente maior em 2 e 6 meses pós-parto em comparação com o início da gravidez. Aos 6 meses pós-parto, foi observada uma correlação negativa moderada entre os valores do teste de distância do dedo no chão e a velocidade média do centro ântero-posterior do pé. O aumento da flexibilidade total do tronco pode estar presente em mulheres 6 meses após o parto. Durante esse período, mulheres com maior flexibilidade de tronco podem ter maior probabilidade de apresentar maior velocidade de oscilação postural ântero-posterior em pé.</p>
Krkeljas (2018)	NI	35 27.0 ± 6.1	<p>Avaliar o equilíbrio dinâmico. Avaliar a velocidade de caminhada auto-selecionada em diferentes fases da gravidez. As participantes foram instruídos a</p>	<p>As participantes foram distribuídas em diferentes fases da gravidez da seguinte forma: primeiro trimestre 9–12 semanas (n= 14), segundo trimestre 20–22 semanas (n = 20) e terceiro trimestre de 28 a 32 semanas (n = 10). Os dados cinemáticos da marcha foram registados com um sistema de análise de movimento 3D composto por oito câmaras Oqus 300+ a 220 Hz.</p>	<p>A cinemática da marcha não diferiu entre os trimestres. Foram observadas associações significativas entre a largura do passo, a inclinação lateral do tronco e os desvios médio-laterais do centro de gravidade e centro de pressão. A oscilação postural ântero-posterior não está presente durante a caminhada, enquanto a inclinação lateral do tronco é</p>

caminhar 15m em linha reta.

Primeiramente, as participantes foram solicitadas a ficar paradas no centro do espaço calibrado para criar uma medida de referência para um modelo dinâmico utilizado para testes de caminhada. Em segundo lugar, os sujeitos foram instruídos a caminhar em linha reta, a um ritmo autos selecionados, ao longo da passarela de 15 m.

o principal fator que as mulheres usam na gravidez para manter o centro de gravidade mais próximo da base de apoio. As alterações posturais e na cinemática da marcha foram amplamente afetadas pelo ganho de massa relativa, e não pela massa absoluta.

Engberg et al., (2018)	Um estudo controlado randomizado.	39 32.0 ± 4.0	Exercício incremental (30 W/3 min) em cicloergómetro até a fadiga voluntária.	A atividade física de lazer (AFTL) foi autorreferida. A aptidão cardiorrespiratória foi avaliada medindo o consumo máximo de oxigênio (VO ₂ máx) durante o exercício incremental em cicloergómetro até a fadiga voluntária. As participantes foram divididas em categorias de condição física (muito mau, mau, razoável, médio, bom, muito bom e excelente) com base no VO ₂ max e na classificação do nível de condição física. Antes do teste de esforço, as participantes preencheram um questionário de atividade física de lazer. Estas foram divididas entre as mulheres que atenderam às diretrizes de atividade física (≥2,5 h/semana) e aquelas que não atenderam às diretrizes.	A aptidão cardiorrespiratória e atividade física de lazer foram positivamente associados à percepção de saúde geral e bem-estar físico em mulheres que planeiam engravidar e correm risco de DMG. Mesmo uma aptidão cardiorrespiratória ligeiramente melhor seria benéfico para o bem-estar entre as mulheres com baixos níveis de CRF.
Sussman et al., (2019)	Estudo piloto observacional prospectivo.	23 25 a 35 anos	Protocolo YMCA modificado num cicloergómetro semi-reclinado. 60% a 80% da capacidade aeróbica máxima.	A aptidão das participantes foi caracterizada no segundo e terceiro trimestres usando o teste de consumo submáximo de oxigênio (VO ₂), realizado num cicloergómetro semi-reclinado. Foi solicitado manter uma cadência de 60 a 70 rpm. O teste começou com uma carga de trabalho de 25 watts (W), que foi aumentando a cada 3 minutos. As cargas de trabalho subsequentes foram determinadas com base no protocolo YMCA modificado e dependeram da FC da	Os fluxos sanguíneos nas artérias (UTA) e veia umbilical (UV) foram medidos com sucesso em 20 (87%) participantes. Nenhum deles foi associado a quaisquer parâmetros de aptidão física (FC, VO ₂ , VE/VO ₂ e QR) nem a qualquer alteração do segundo para o terceiro trimestre nesses parâmetros. A ressonância magnética de contraste de fase pode ser usada para medir de forma não invasiva o fluxo sanguíneo na UTA e UV. Nem a UTA em repouso

participante durante o terceiro minuto de ciclismo a 25 W. Durante o terceiro minuto de ciclismo em cada carga de trabalho subsequente, a FC do participante foi medida e os participantes foram questionados para avaliar seu nível de esforço percebido (RPE) na escala de Borg. O teste foi encerrado quando a FC da participante atingiu 144 ± 10 bpm, o que é estimado como 60% a 80% da capacidade aeróbica máxima para mulheres de 25 a 35 anos ou quando relataram uma pontuação de 14 em 20 na escala de Borg, correspondendo a exercício aeróbico moderado. Foram realizados 2 momentos de avaliação.

nem o fluxo de UV estão associados aos parâmetros de aptidão materna.

Dennis et al., (2019)	Um Estudo Multicêntrico Prospectivo Internacional	300 31 ± 4.2	Teste de caminhada de 6 minutos (TC6).	Cada mulher foi submetida a dois <i>6-Minute Walk Test</i> com período máximo de recuperação de 15 minutos após cada teste. As variáveis hemodinâmicas foram medidas em repouso e após o exercício. O estudo foi realizado num corredor interno, bem iluminado de 30 m em cada um dos 3 hospitais. O teste começou com um período de descanso sentado de 5 minutos. Foram calculadas a FC de repouso, pressão arterial sistólica, pressão arterial diastólica, frequência respiratória e saturação de oxigênio (SpO ₂). Durante cada período de recuperação, os sinais vitais foram medidos a cada minuto (com a primeira medição 1 minuto após a conclusão do teste) por pelo menos 5 minutos até que a FC retornasse ao valor de repouso (ou abaixo) ou dentro de 4 bpm a partir da medição de repouso.	O teste de caminhada de 6 minutos é factível e aplicável em grávidas a termo. Foram gerados intervalos de referência para FC de repouso e distância percorrida no TC6. A FC aumenta em aproximadamente 12 bpm com exercício submáximo, e metade das mulheres recuperaram após 5 minutos de exercício submáximo. As mulheres esperavam ficar mais cansadas e sem fôlego do que realmente ficaram com o exercício.
------------------------------	---	---------------------	--	---	--

Cherni et al., (2019)	Estudo longitudinal.	17 grávidas e 16 mulheres não grávidas (grupo de controlo) 36 ± 2 e 31 ± 6	Teste de <i>"fingertip to floore"</i> e o teste <i>"Sit and Reach"</i> para avaliar a flexibilidade do bacia e lombar e o score de <i>Beighton</i> . A frouxidão ligamentar foi medida usando um extensómetro para a articulação metacarpofalângica do índice. Dados antropométricos (peso e IMC).	Realizou-se 3 momentos de avaliação (primeiro, segundo e terceiro trimestre). Foi realizado uma versão adaptada do <i>"Sit and Reach"</i> . A avaliação foi feita na cama de parto, onde a mulher estava sentada com as pernas esticadas. A participante manteve os braços na horizontal e dobrou o tronco o máximo possível. Para este teste, mediu-se a distância entre o dedo médio e o plano vertical que passa pelas plantas dos pés. O teste <i>"fingertip to floore"</i> foi realizado a partir de uma plataforma de 20 cm de altura. As mulheres foram instruídas a alcançar o chão com a ponta dos dedos, mantendo os joelhos estendidos e os pés juntos. A distância entre o dedo médio e a base da plataforma foi expressa em centímetros. Um valor positivo correspondeu a uma posição do dedo médio acima do nível da plataforma e um valor negativo abaixo.	A frouxidão da articulação metacarpofalângica aumentou 11% do primeiro para o segundo trimestre de gravidez e estabilizou até o parto. A flexibilidade da coxa e vértebra lombar apresentou um aumento significativo da distância medida entre a planta do pé e os dedos médios no terceiro trimestre. A combinação de uma medida objetiva pelo extensómetro e uma avaliação global da frouxidão pela escala de Beighton, por exemplo, pode ser útil para uma avaliação diária da frouxidão. No entanto, os testes clínicos escolhidos não parecem adequados para serem usados isoladamente em mulheres grávidas.
Catena et al., (2019)	NI	15 29.3 ± 3.7	Avaliar o equilíbrio dinâmico. Teste de 60 segundos de movimento semi-contínuo de <i>stand-to-sit</i> .	O primeiro teste ocorreu entre 16 e 20 semanas de gestação, o segundo entre 20 e 24 semanas, o terceiro entre 24 e 28 semanas, o quarto entre 28 e 32 semanas e o último teste entre 32 e 36 semanas de gestação. A tarefa foi realizada numa cadeira sem braços, acolchoada, com 45 cm de altura e sobre duas plataformas de força. Realizaram o teste de 60 segundos de movimento semi-contínuo de <i>stand-to-sit</i> . Os movimentos do plano sagital no tornozelo, joelho, coluna e ombros foram medidos. O movimento tridimensional da bacia foi medido. Variáveis discretas (por exemplo, amplitude de movimento) e coordenações articulares	Ocorreu uma mudança do movimento sagital da coxa durante a gravidez. A amplitude de movimento da bacia e o ângulo em pé mudaram em favor do movimento da coluna. A coordenação da articulação quadril-joelho imediatamente antes do contato do assento mudou da coxa para um movimento dominante do joelho durante a gravidez. Mudanças variáveis discretas em todo o movimento de levantar para sentar parecem ser impulsionadas pela postura inicial em pé relacionada a um aumento na lordose gestacional. Da mesma forma, a mudança da coordenação da articulação em pé para o movimento da parte superior do corpo pode ser atribuída à

					(por meio de codificação vetorial) foram analisadas ao longo do tempo por meio de uma análise de modelo misto linear.	lordose gestacional, limitando a capacidade funcional ao redor da bacia.
Forczek et al., (2019)	Um estudo de acompanhamento.	30 30.3 ± 3.4	Avaliar o equilíbrio dinâmico. <i>Pregnancy Physical Activity Questionnaire (PPAQ)</i> . As participantes caminharam ao longo de um passeio de 12m, a uma velocidade auto-selecionada.	30 mulheres foram incluídas. Três sessões experimentais foram organizadas de acordo com o mesmo protocolo no primeiro, segundo e terceiro trimestres de gravidez. A cinemática da caminhada em uma velocidade auto-selecionada foi registada. A atividade física total (TPA) foi avaliada a partir dos questionários dos indivíduos. O balanço energético ('positivo', 'balanceado' ou 'negativo') foi estimado como a diferença entre a ingestão de energia dietética e o gasto de energia durante 7 dias.	Não foram encontradas diferenças significativas nas variáveis espaço temporais entre as sessões experimentais. No entanto, a análise da marcha revelou incrementos significativos nas medidas de apoio único e base de apoio (BoS). Geralmente, a mobilidade no plano sagital das articulações dos membros inferiores não diferiu, porém, a inclinação pélvica aumentou no final da gravidez. Os ângulos da bacia e da pelve foram significativamente diferentes ao longo do ciclo da marcha ao longo da gestação. No geral, os parâmetros da marcha foram independentes do balanço energético. No entanto, foi encontrada correlação significativa entre os parâmetros da marcha, como BoS, velocidade, comprimento da passada e TPA na gravidez avançada.	
Forczek et al., (2019)	Estudo longitudinal.	15 30.2 ± 3.05	Avaliar o equilíbrio dinâmico. Caminhada com distância de cerca de 50 metros com intervalos curtos (cerca de 1 minuto) entre as seções.	Duas sessões experimentais foram organizadas de acordo com o mesmo protocolo: (P0) antes da gravidez e (P1) no final do primeiro trimestre de gravidez (12ª semana de gestação). Inicialmente foram realizadas as medidas antropométricas. Em seguida, testes de caminhada em uma velocidade auto-selecionada ao longo de uma passarela foram registados com Vicon 250 (Oxford Metrics Ltd.; Oxford, Reino Unido) e plataforma de força FreeMED (Sensor Medica, Itália).	Uma análise dos parâmetros antropométricos na 12ª semana de gestação demonstrou mudanças significativas nos valores médios da circunferência da cintura e da relação cintura-bacia, bem como nos índices da relação cintura-estatura em comparação com os resultados antes da gravidez. Não foram encontradas diferenças significativas nos parâmetros cinemáticos básicos da marcha entre as condições experimentais. Aumento significativo da distância média entre os tornozelos durante a fase de duplo	

apoio ocorreu durante o primeiro trimestre da gravidez. Além disso, a proporção da largura de separação do tornozelo para a largura pélvica foi visivelmente maior na gestação. Então, as mudanças angulares da pelvis nos planos coronal e transversal ao longo do ciclo da marcha durante a gravidez demonstraram diferenças significativas em comparação com aquelas medidas antes da gravidez. Ao mesmo tempo, no primeiro trimestre da gravidez, não ocorrem mudanças adaptativas no padrão de carga dos pés.

O tempo no TUG variou entre as grávidas com dor na cintura pélvica, sendo significativamente maior do que nas grávidas assintomáticas e nas mulheres não grávidas. Na amostra total do estudo, o aumento do IMC e licença médica foram significativamente associados ao aumento do TUG. Nas gestantes com PGP, a intensidade da dor foi o único fator clínico significativo associado ao aumento do TUG. As mulheres grávidas com PGP usaram mais tempo e apresentaram maior variação no TUG do que as mulheres grávidas e não grávidas assintomáticas, o que sustenta que o TUG visa atividades relevantes para o PGP. É importante ressaltar que as análises multivariadas sugerem que a intensidade da dor deve ser considerada ao interpretar o tempo do TUG em grávidas com PGP.

Forczek et al., (2019)	NI	36 30.3 ± 3.4	Avaliar o equilíbrio dinâmico. No geral, as participantes caminharam cerca de 50 metros com intervalos curtos (cerca de 1 minuto) entre as tentativas. Em todos os participantes, foram registados e analisados pelo menos 10 ciclos de marcha para cada membro inferior (20 passos).	3 grupos: 25 gestantes com dor na cintura pélvica, 24 gestantes assintomáticas e 25 não gestantes assintomáticas. O TUG foi realizado numa sala grande com piso de linóleo. As participantes utilizaram ténis e podiam usar auxiliares de locomoção, se necessário. Foi realizada uma demonstração e uma tentativa prática foi permitida. O tempo foi registado por um cronómetro. Todos os participantes realizaram o TUG a partir de uma cadeira (altura: 46 cm) com apoio para as costas e braços. Uma passarela de 3 m foi definida usando duas linhas paralelas brancas no chão. Foi pedido às participantes que andassem o mais rápido que conseguissem e, posteriormente, marcado o tempo que realizavam a tarefa.
-------------------------------	----	------------------	---	---

Christensen et al., (2019)	Estudo transversal.	74 31.2 ± 3.7	Teste <i>Timed Up and Go</i> (TUG).	3 grupos: 25 grávidas com dor na cintura pélvica, 24 gestantes assintomáticas e 25 não gestantes assintomáticas. O TUG foi realizado numa sala grande com piso de linóleo. As participantes utilizaram ténis e podiam usar auxiliares de locomoção, se necessário. Foi realizada uma demonstração e uma tentativa prática foi permitida. O tempo foi registado por um cronómetro. Todos os participantes realizaram o TUG a partir de uma cadeira (altura: 46 cm) com apoio para as costas e braços. Uma passarela de 3 m foi definida usando duas linhas paralelas brancas no chão. Foi pedido às participantes que andassem o mais rápido que conseguissem e, posteriormente, marcado o tempo que realizavam a tarefa.	O tempo no TUG variou entre as gestantes com dor na cintura pélvica, sendo significativamente maior do que nas gestantes assintomáticas e nas mulheres não grávidas. Na amostra total do estudo, o aumento do IMC e licença médica foram significativamente associados ao aumento do TUG. Nas gestantes com PGP, a intensidade da dor foi o único fator clínico significativo associado ao aumento do TUG. As mulheres grávidas com PGP usaram mais tempo e apresentaram maior variação no TUG do que as mulheres grávidas e não grávidas assintomáticas, o que sustenta que o TUG visa atividades relevantes para o PGP. É importante ressaltar que as análises multivariadas sugerem que a intensidade da dor deve ser considerada ao interpretar o tempo do TUG em gestantes com PGP.
Melo et al., (2019)	Um ensaio clínico aberto sem grupo de controlo.	88 25.0 ± 6.0	<i>Pregnancy Physical Activity Questionnaire</i> . Teste progressivo em passadeira na 13 ^a , 20 ^a e 28 ^a semanas de gestação. Medidas antropométricas (IMC e peso).	A intervenção consistiu em caminhadas de intensidade moderada, 3 vezes por semana. A duração inicial da caminhada foi de 15 minutos, aumentando gradualmente ao longo do período do estudo de acordo com o nível de aptidão física anterior da mulher. Antes de iniciar o exercício, as mulheres realizaram 5 minutos de exercícios de aquecimento e alongamento. A caminhada foi considerada de intensidade moderada quando a FC _{máx} durante o exercício permaneceu entre 60% e 80 % da frequência cardíaca (FC) máxima corrigida para a idade. O consumo máximo de oxigênio (VO ₂ pico) foi calculado por um teste progressivo em passadeira na 13 ^a , 20 ^a e 28 ^a semanas de gestação.	A média dos batimentos cardíofetais basais diminuiu durante a caminhada, retornando a níveis prévios, com bradicardia ocorrendo em 56% dos fetos nos primeiros 10 minutos do exercício, e em 47% após 20 minutos. A bradicardia fetal não foi observada em outros momentos (antes ou depois). As médias desacelerações e variabilidade de curta e longa duração da frequência cardíaca fetal foram 7,9, 17,0 e 8,0 milissegundos e 7,6, 10,7 e 7,6 bpm antes, durante e após a caminhada. A média dos números dos movimentos ativos fetais em 1 hora foi 29,9, 22,2 e 45,5, nos três momentos. Nas mulheres com sobrepeso/obesidade, a média da frequência cardíaca materna foi menor. Em fetos saudáveis, o

exercício físico mostrou-se seguro, uma vez que, embora os BCFs e os MAFs diminuam durante a caminhada na esteira, foi observado um aumento da SVT e da LTV.

Bijl et al., (2020)	Estudo piloto.	40 (20 mulheres grávidas saudáveis (<13 semanas de gestação) e 20 mulheres não grávidas saudáveis) 33.7 ± 4.3 vs. 25.3 ± 1.9	Teste em cicloergómetro vertical (teste de exercício cardiopulmonar submáximo (TECP) durante um protocolo RAMP até 70% da frequência cardíaca máxima (FC) estimada de cada participante.	A FC máxima foi calculada pela fórmula de Tanaka: $208 - (0,7 \times \text{idade})$. Todas as medidas foram realizadas de acordo com protocolos padronizados com a participante na posição sentada no cicloergómetro, durante quatro diferentes fases do teste: 1. Fase de repouso: recuperação das medidas basais por três minutos. 2. Fase de referência: pedalar no cicloergómetro sem carga por três minutos a uma velocidade de 40 rpm. 3. Fase de exercício: pedalar a uma velocidade de 60–70 rpm durante um protocolo RAMP (carga inicial de 25 Watts seguida de aumento de 5 Watts na resistência a cada 12 s automaticamente) até atingir 70% da FC máxima estimada. 4. Fase de recuperação: 3 min de descanso.	Existiu uma resposta semelhante do volume sistólico, débito cardíaco e FC para ciclismo estacionário em mulheres grávidas e não grávidas, mas uma taxa de recuperação de 1 min ligeiramente menor de débito cardíaco e frequência cardíaca em mulheres grávidas. Observou-se um aumento maior da ventilação antes do limiar ventilatório e um aumento maior da frequência respiratória após o limiar em mulheres grávidas. Em conclusão, observou-se uma recuperação hemodinâmica mais lenta e uma resposta ventilatória maior ao exercício no início da gravidez.
Baena-García et al., (2020)	Estudo longitudinal.	158 32.9 ± 4.6	Força muscular da parte superior do corpo - medida com dinamometria digital. Força muscular da parte inferior do corpo - através do teste <i>Chair Stand</i> de 30 segundos. O teste <i>Back Scratch</i> foi usado para avaliar a	Testes objetivos de aptidão física na 16 ^a e 34 ^a semanas de gestação. Força muscular da parte superior do corpo - a força de preensão manual foi medida com dinamometria digital O teste foi realizado duas vezes com ambas as mãos, com descanso de 30 segundos e mãos alternadas. O valor final foi calculado pela média dos dois valores de cada mão. Força muscular da parte inferior do corpo - medida por meio do teste <i>Chair Stand</i> de 30 segundos. Este teste	Na 16 ^a semana, maior força muscular da parte superior do corpo foi associada a maior peso ao nascer neonatal. A flexibilidade materna foi associada a um pH arterial mais alcalino, maior pressão parcial de oxigénio arterial e menor pressão parcial de dióxido de carbono arterial no sangue do cordão umbilical. A aptidão cardiorrespiratória materna na 16 ^a semana gestacional esteve relacionada à maior PO ₂ arterial do cordão umbilical. As mulheres que tiveram cesariana apresentaram

flexibilidade da parte superior do corpo. Protocolo de Bruce modificado na passadeira. Avaliação antropométrica.

conta o número máximo de repetições concluídas em 30 segundos, com uma posição completa para sentar e costas retas como uma repetição.

Flexibilidade - teste *Back Scratch* foi utilizado para avaliar a flexibilidade da parte superior do corpo. O teste consiste em medir a amplitude de movimento geral do ombro medindo a distância entre os dedos médios que se juntam atrás das costas. Feito 2 vezes com ambas as mãos e o score final foi calculado como a média entre as duas tentativas de cada braço.

Aptidão cardiorrespiratória - estimado por meio do protocolo de passadeira *Modified Bruce* um teste submáximo, incremental, multiestágio e contínuo em passadeira. O teste consiste em incrementos progressivos na carga de trabalho e na velocidade a cada 3 minutos para determinar os limites de esforço máximo. As mulheres foram solicitadas a caminhar na passadeira durante o teste até que a frequência cardíaca materna atingisse 75% da frequência cardíaca máxima prevista para a idade.

menor aptidão cardiorrespiratória na 16ª semana de gestação e pior aptidão física global agrupada, tanto na 16ª quanto na 34ª semana de gestação em comparação com as mulheres que tiveram partos vaginais.

O aumento da aptidão física durante a gravidez pode promover melhores resultados neonatais e está associado a uma diminuição do risco de cesariana.

Dobson et al., (2020)	NI	22 31.4 ± 3.7	<i>Submaximal Incremental Walking Exercise Test</i> (SWET) Medidas antropométricas (peso, IMC).	Grupos: Gravidez precoce (13–18 semanas), média (24–28 semanas) e tardia (34–37 semanas) foram comparadas. Teste de caminhada incremental de 21 minutos em passadeira. Antes do teste, foi realizado um aquecimento de 4 minutos com velocidade de 3,2 km/h e inclinação de 0%. A velocidade foi mantida constante em 3,2 km/h, com o aumento de inclinação de 2% a cada 3 minutos em sete estágios. Após o teste, um retorno à calma de 2 minutos foi realizado a uma	FC, RPE e VO ₂ absoluto foram maiores no final da gravidez em comparação com pontos de tempo anteriores. As respostas fisiológicas/percetivas foram maiores no final da gravidez em comparação com outros pontos de tempo e associadas com a atividade física combinada, ganho de peso gestacional, IMC pré-gestacional e idade.
------------------------------	----	------------------	--	---	--

				<p>velocidade de 1,6 km/h e 0% de inclinação. Medições de atividade física: em cada uma das três visitas, as participantes receberam um acelerômetro omniaxial Actical® para ser colocado na coxa direita e usado nos 7 dias seguintes.</p>	
Birnbaumer et al., (2020)	NI	39 G: 27.7 ± 4.6 NG: 24.3 ± 2.2	<p>Teste de caminhada incremental submáximo (IWT). O IWT foi realizado numa pista de corrida ao ar livre de 400 m e começou a 3 km/h.</p>	<p>Para o <i>submaximal incremental walking test (IWT)</i> foi utilizado um analisador de gás portátil e quatro acelerômetros diferentes. Antes do IWT, a taxa metabólica de repouso foi medida durante 15 min de repouso na posição supina. O IWT foi realizado numa pista de corrida ao ar livre de 400 m e iniciado a 3 km/h. A velocidade de caminhada foi ritmada por sinais de áudio dados em intervalos de 10 m e aumentada em 0,5 km/h a cada 50 m até a velocidade máxima de caminhada individual.</p>	<p>As acelerações do limiar ventilatório foram significativamente maiores em comparação com a taxa convencional de MET (3,5 mL/kg×min) e taxa metabólica de repouso individual em ambos os grupos. A taxa convencional de MET (3,5 mL/kg×min) e taxa metabólica de repouso foram significativamente diferentes em não grávidas, mas não em mulheres grávidas. A velocidade de caminhada no limiar ventilatório foi significativamente menor em grávidas em comparação com não grávidas. A intensidade em pontes de corte absoluto foi menor em comparação com a intensidade no limiar ventilatório independente do dispositivo ou colocação em mulheres grávidas e não grávidas.</p>
Yenisehir et al., (2020)	Estudo observacional transversal.	167 28.4 ± 4.6	<p>Teste 5TSS e <i>Timed Up & Go (TUG)</i>. Medidas antropométricas (peso, IMC).</p>	<p>Realizou-se duas avaliações com uma semana de intervalo. Uma cadeira sem braços de altura padrão (43 cm) foi usada para ambos os testes. Para o teste TUG, as participantes levantaram-se da cadeira, caminharam uma distância pré-marcada de 3m em ritmo acelerado, viraram-se, voltaram para a cadeira e sentaram-se. O teste iniciou-se com a palavra “vai” do avaliador e terminou quando as nádegas do sujeito voltavam a tocar na cadeira após a caminhada. Para o teste 5TSS, as participantes completaram cinco repetições da manobra sentar-levantar o mais rápido</p>	<p>25% das participantes apresentavam dor na cintura pélvica (PGP). A confiabilidade entre avaliadores do 5TSS foi excelente para indivíduos com e sem PGP. A confiabilidade teste-reteste do 5TSS também foi muito alta para indivíduos com e sem PGP. As pontuações do 5TSS foram positivamente correlacionadas com as pontuações do TUG. Os sujeitos relataram maior dor e dificuldade durante o 5TSS do que no teste TUG. O teste 5TSS é uma medida de resultado de mobilidade funcional</p>

possível, sem usar as mãos para levantar da cadeira. confiável e válida em mulheres grávidas com e sem
Cada participante foi instruída a cruzar os braços sobre PGP.
o peito para evitar o uso das mãos. O tempo de
desempenho foi medido através de um cronômetro.

Nota: AF: Atividade física; EF: Exercício Físico; NI: Não indica; IMC: Índice de massa corporal; TUG: Teste Time Up & Go; 10mTWT: Teste Tem-metre Timed Walk; O₂: Oxigênio; CO₂: Dióxido de carbono; TC6: Teste de caminhada de 6 minutos; Min: Minutos; Frequência Cardíaca; IMC: Índice de massa corporal; PPAQ: Pregnancy Physical Activity Questionnaire; M: metros; PA: Pressão Arterial; HDL: “Colesterol bom”; PGP: Dor na cintura pélvica; CONT: treino contínuo de ciclismo; INTV: treino intervalado de ciclismo; QVRS: Qualidade de vida; FPM: Força de preensão manual; AFTL: Atividade física de lazer; DMG: Diabetes *Mellitus* Gestacionais; CRF: Condição cardiorrespiratória; TPA: Atividade física local; UTA: Fluxo sanguíneo nas artérias; UV: Veia umbilical; RPE: Nível de esforço percebido.

Tabela 3 Análise CERT dos estudos de intervenção.

Pontos Modelo CERT	Estudos de Intervenção com Programa de Exercício								
	Ruchat et al., (2012)	Price et al., (2012)	Halvorsen et al., (2013)	Scholten et al., (2014)	Zourladani et al., (2015)	Haakstad et al., (2015)	Haakstad et al., (2016)	Fontana et al., (2020)	Strom et al., (2022)
1. Descrição detalhada do tipo de equipamento para exercícios.	N	S	N	S	N	N	N	S	S
2. Descrição detalhada das qualificações, conhecimentos e/ou treino.	S	S	S	N	S	S	S	S	N
3. Descreva se os exercícios são realizados individualmente ou em um grupo.	N	S	S	S	S	S	S	S	S
4. Descreva se os exercícios são supervisionados ou não supervisionados e como são apresentados.	S	S	S	S	S	S	S	S	S
5. Descrição detalhada de como a adesão ao exercício é medida e relatada.	S	S	S	N	N	S	S	S	S
6. Descrição detalhada das estratégias de motivação.	N	N	N	N	N	N	N	N	N
7. a) Descrição detalhada da(s) regra(s) de decisão para determinar a progressão do exercício.	S	S	S	S	S	S	S	S	S

7. b) Descrição detalhada de como o programa de exercícios progride (número de repetições, resistência, carga, velocidade, etc)	S	S	S	S	S	N	S	S	S
8. Descrição detalhada de cada exercício para habilitar a replicação.	S	S	S	S	N	N	N	S	N
9. Descrição detalhada de qualquer componente do programa doméstico.	N	S	S	S	N	S	S	N	N
10. Descreva se existem componentes que não sejam de exercício	S	S	S	N	N	N	N	S	S
11. Descreva o tipo e o número de eventos adversos que ocorrem durante o exercício.	N	S	N	N	N	N	N	N	N
12. Descreva o local em que os exercícios são realizados.	S	N	N	S	N	N	N	S	N
13. Descrição detalhada da intervenção do exercício, incluindo, entre outros, número de repetições/séries/sessão, duração da sessão, duração do programa, etc	S	S	S	S	S	N	S	S	S
14. a) Descreva se os exercícios são genéricos (aplicáveis a qualquer pessoa) ou personalizados.	S	S	S	S	S	S	S	S	S
14. b) Descrição detalhada de como os exercícios são adaptados ao indivíduo.	S	N	N	N	N	N	N	S	S
15. Descreva a regra de decisão para determinar o nível inicial em que as pessoas iniciam um programa de exercícios (por exemplo, iniciante, intermédio, avançado, etc.).	N	N	N	S	S	N	N	S	S

16. a) Descreva como a adesão ou fidelidade à intervenção do exercício é avaliada/medida.	S	N	S	N	N	S	S	S	S
16. b) Descreva até que ponto a intervenção foi realizada conforme o planeado.	S	N	N	N	N	N	S	N	N

Nota: S: Sim; N: Não.

2.5. Discussão

O objetivo foi realizar uma revisão sistemática sobre os efeitos de programas de promoção de estilos de vida ativo e saudável em parâmetros de condição física durante a gravidez e pós-parto. Esta revisão salientou que os parâmetros de condição física têm sido avaliados por uma grande variedade de testes durante a gravidez e o pós-parto. Contudo, pouco se sabe sobre a validade e confiabilidade dos testes utilizados. Desta forma, torna-se relevante perceber quais os testes mais adequados e desenvolver uma bateria validada de testes específicos para esta população, potencializando a confiança na avaliação das componentes da condição física e não influenciar as recomendações de exercício de forma errada.

No entanto, alguns estudos tem tentado apresentar associações de CF com desfechos relacionados com a saúde, o que, posteriormente, necessita ser replicado assim que uma bateria de testes de CF confiável seja publicada. Antes disso, devem ser realizadas várias pesquisas para validar tal bateria de testes.

Esta revisão sistemática apresenta uma pesquisa de estudos de intervenção com programa de exercício e estudos observacionais com a aplicação de testes de condição física.

Relativamente aos estudos de intervenção, apresentados na tabela 1, evidenciam que o treino cardiorrespiratório durante a gravidez tem diversos benefícios para a saúde da mãe e é a variável mais avaliada nos estudos de intervenção apresentados (Ruchat et al. (2012); Price et al. (2012); Halvorsen et al., (2013); Scholten et al., (2014); Zourladani et al., (2015); Haakstad et al., (2015); Haakstad et al., (2016); Strom et al., (2022). Para avaliar este parâmetro da CF os testes mais utilizados foram aplicados na passadeira, como o por exemplo, testes de esforço submáximos de caminhada até à fadiga voluntária, *Step Test* de perfil de lactato submáximo, teste de subida com potência crítica e o protocolo de *Balke* modificado. A condição cardiorrespiratória foi avaliada, também, através de teste de caminhada ou corrida de 3,2 km e testes realizados em cicloergómetro, como o caso do teste de ciclismo máximo e o teste de *Astrand-Rhyming*. Outros parâmetros analisados nos estudos de intervenção foram a força, flexibilidade e o equilíbrio. Price et al. (2012) e Zourladani et al. (2015), para avaliar a flexibilidade durante a gravidez e pós-parto utilizaram o teste *Sit and Reach*. Para avaliar a força muscular dos membros superiores e abdominal utilizaram o teste de resistência YMCA no supino para os membros superiores, o *“Bent-Knee Curl Up”* e levantar uma bola medicinal de 7 kg do chão até à cintura, o maior número de vezes possível em 1 min (Price et al., 2012; Zourladani et al., 2015). Todos os estudos incluídos

analisaram e observaram os efeitos positivos que ocorrem com a prática de exercício físico durante a gravidez e o pós-parto.

Ruchat et al. (2012), verificou que existiram diferenças entre um grupo que realizou caminhada na passadeira a uma intensidade baixa e outro grupo que realizou a uma intensidade vigorosa em relação ao VO_2 e o VCO_2 relativos, diminuindo no grupo que realizou intensidade vigorosa. O programa de exercício de caminhada foi realizado na passadeira a 30% FCreserva ou 70% FCreserva, com uma duração de 15 a 30 minutos, 3 a 4 vezes por semana e avaliado por um teste de esforço máximo até a fadiga voluntária na passadeira. Ruchat et al. (2012) concluiu que um programa de caminhada pré-natal de baixa ou vigorosa intensidade, aliado a hábitos alimentares saudáveis, é seguro e benéfico para a mãe e o feto. Também Halvorsen et al. (2013) observou que 3 dias por semana de aulas de aeróbica (dança/aeróbica e exercícios de força) de intensidade moderada, o VO_2 (ml/kg/minuto) aumentou após a intervenção no grupo de exercício, em comparação com o grupo de controlo. Segundo Price et al. (2012), mulheres inativas que realizaram um programa de exercício constituído por treino aeróbio moderado, como aulas de step, caminhadas em grupo, treino em circuito, incluindo exercícios de força muscular, e caminhadas individuais de 20 a 60 minutos, 4 dias por semana e com uma duração de 45 a 60 minutos, em comparação com as mulheres que permaneceram sedentárias, melhoraram a aptidão aeróbia e a força muscular, tiveram menos partos por cesariana, recuperaram mais rápido no pós-parto, não desenvolveram hipertensão gestacional e não relataram lesões relacionadas ao programa de exercício.

Scholten et al. (2014) analisou que o treino cardiorrespiratório realizado em cicloergómetro, 2 a 3 vezes por semana, demonstrou que o exercício físico em mulheres que tiveram pré-eclâmpsia melhora as componentes de síndrome metabólica, função endotelial, espessura da parede vascular e controlo autonómico. O programa de exercício consistiu em 40 minutos de ciclismo a 70-80% da FC de reserva individual acima da FC de repouso. As participantes treinaram duas vezes por semana durante as primeiras 6 semanas e 3 vezes por semana durante as últimas 6 semanas. Um estudo de Zourladani et al. (2015), que também consistiu em 12 semanas de intervenção, demonstrou que um programa de exercício em mulheres em situação de pós-parto, com uma duração de 50-60 minutos de exercícios aeróbios (20 a 25 minutos), exercícios de fortalecimento (15 a 20 minutos; em 1-3 séries, com 8-12 repetições por série, que aumentavam gradualmente) e alongamento (10 minutos), 3 dias por semana, mostrou-se eficaz na melhoria da condição física e sem efeitos adversos na lactação. O VO_{2max}

aumentou significativamente nas mulheres participantes do programa de exercício, em comparação com o grupo de controlo. A resistência muscular dos membros superiores e do abdominal aumentou significativamente após o exercício físico, enquanto nenhuma mudança foi encontrada no grupo de controlo. A flexibilidade dos músculos posteriores da coxa e da região lombar aumentou significativamente no grupo de intervenção e no grupo de controlo, e essa diferença entre os dois grupos foi estatisticamente significativa. Haaskstad et al. (2015) e Haaskstad et al. (2016), estudaram o efeito de programas de exercício na prevalência da dor pélvica ou dor lombar e sobre a pressão arterial (PA) materna. Estes programas consistiam em aulas de condição física e aeróbica, com uma duração de 60 minutos, pelo menos 2 vezes por semana. Cada sessão iniciava com 5 minutos de aquecimento, 35 a 40 minutos de exercícios aeróbicos de baixo impacto, 15 minutos de treino de força com foco especial nos músculos abdominais profundos de estabilização (oblíquo interno e músculo transverso abdominal), pavimento pélvico e músculos das costas (3 séries de 12-15 repetições), e os últimos 5 minutos incluíram exercícios de alongamento, relaxamento e consciência corporal. Com a aplicação dos programas de exercício, verificou-se que não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre os grupos de intervenção e controlo na prevalência da dor na cintura pélvica ou dor lombar em nenhum ponto de avaliação durante a gravidez, ou após o parto. Contudo, nenhum efeito negativo da intervenção de 12 semanas foi relatado (Haaskstad et al., 2015). Relativamente ao estudo de Haaskstad et al. (2016), analisou-se que o exercício regular reduziu a PA sistólica de repouso em grávidas inativas saudáveis, o que pode ser útil na prevenção da hipertensão induzida pela gravidez. Um estudo de Fontana et al. (2020), analisou a comparação dos efeitos dos exercícios de estabilização e alongamento lombar no tratamento da lombalgia gestacional. A intervenção foi realizada durante 6 semanas, duas vezes por semana. Cada sessão, em ambos os protocolos, foi de 50 minutos. O protocolo de exercícios foi a realização de exercícios de estabilização lombar e protocolo de exercícios de alongamento. Ambos os protocolos (estabilização lombar e alongamento) foram eficientes para a redução da dor, melhoria do equilíbrio e aumento da atividade dos músculos do tronco. Um estudo recente de Strom et al., (2022), que observou a influência do exercício aeróbio materno, das concentrações de ácido docosahexaenóico (DHA) e ácido eicosapentaenóico (EPA) no sangue nos perfis lipídicos maternos, aplicou um programa de exercício aeróbio em dois grupos, um de intervenção e outro de controlo. O programa de exercício realizou-se desde as 16 semanas de gestação até ao parto, 3 vezes por semana. As participantes do grupo de

intervenção, começaram as sessões com 5 min de caminhada na passadeira de intensidade leve, 50 min de protocolo prescrito, depois 2-3 min de retorno à calma. Para o treino aeróbio, as participantes realizaram 50 minutos de exercício aeróbio contínuo e de intensidade moderada, utilizando equipamentos à sua escolha (por exemplo, passadeira, elíptica, remo, cicloergómetro). As participantes do grupo de controlo realizaram 50 minutos de técnicas de alongamento e respiração guiadas. Após a intervenção, observou-se que o grupo de intervenção, em relação ao grupo de controlo, apresentou uma maior alteração do HDL ao longo da gravidez. O exercício aeróbio materno e as concentrações mais altas de ácido docosahexaenóico (DHA) e ácido eicosapentaenóico (EPA) estariam associados a perfis lipídicos maternos saudáveis e melhorados em comparação com o grupo de controlo.

Evidenciou-se que vários estudos de intervenção seguiram as recomendações do *American College of Sports Medicine* (2011) e do *American College of Obstetricians and Gynecologists* (2002) (Price et al. (2012); Halvorsen et al. (2013); Scholten et al. (2014); Zourladani et al. (2015); Haakstad et al. (2015); Haakstad et al. (2016); Fontana et al. (2020)) para a realização dos programas de exercício físico e avaliaram a intensidade de esforço percebido através da Escala de Borg, com a classificação de 12-14 (um pouco difícil) na escala de 6-20 (Borg, 1970).

Com a análise dos 9 estudos de intervenção, verificou-se que a idade média das participantes era de 30,5 anos e que nesta fase da vida, tanto as grávidas como as mulheres em pós-parto não apresentaram contraindicações ao longo dos programas de exercício, nem lesões associadas, e existiram benefícios tanto para as mães como para os bebés.

Esta revisão sistemática analisou, também, vários estudos observacionais, apresentados na tabela 2, que avaliaram parâmetros de condição física e o equilíbrio, observando-se desfechos relacionados com a saúde.

Relativamente à avaliação da aptidão cardiorrespiratória nos estudos de observação, testes no cicloergómetro (Brekke et al., 2014; Thorell et al., 2015; Ong et al., 2016; Seneviratne et al., 2016; Engberg et al., 2018; Sussman et al., 2019; Bijl et al., 2020) e testes na passadeira (Szymanski et al., 2012; Mottola et al., 2013; Bisson et al., 2013; Bisson et al., 2014; Melo et al., 2019; Baena-García et al., 2020; Dobson et al., 2020) foram os equipamentos mais utilizados, e de seguida os testes de campo, como a caminhada de 6 minutos e o teste de caminhada incremental submáximo (IWT), realizado numa pista de corrida ao ar livre de 400 m (Oviedo-Caro et al., 2018; Dennis et al., 2019; Birnbaumer et al., 2020). Para avaliar este parâmetro da CF há uma grande

variedade de protocolos, sendo o protocolo de Balke Modificado na passadeira validado por Mottola et al. (2006) o mais utilizado.

Existiram, também, mais testes incrementais em comparação com testes de estado estacionário e mais submáximos em comparação com testes máximos. Alguns artigos usaram intensidades relativas, utilizando variáveis fisiológicas como a FC máxima, VO_2 máximo e reserva e limiar ventilatório e outros aplicaram intensidade absoluta, como FC específica (batimentos por minuto). Entre os estudos que utilizaram a % FCmáx como critério para terminar o teste, houve uma variedade de percentagens, entre 60% (Brekke et al., 2014; Melo et al., 2019), 65% (Ong et al., 2016), 70% (Brekke et al., 2014; Bijl et al., 2020), 75% (Baena-Garcia et al., 2020) e 80% (Melo et al., 2019). Um estudo de Sussman et al. (2019) utilizou a FC absoluta como critério para terminar o teste, fixada em 144 batimentos por minuto. Esses critérios complementares foram recomendados e estudados em grávidas pelos autores Hesse et al. (2018), uma vez que as mudanças físicas e emocionais durante a gravidez limitam o desempenho. De acordo com Bijl et al. (2020), a semana gestacional pode ser um fator decisivo da resposta fisiológica, visto que os autores observaram uma recuperação hemodinâmica mais lenta e um aumento da resposta ventilatória ao exercício no início da gravidez em comparação com mulheres não grávidas. Em relação aos testes máximos, diferentes condições têm sido usadas com o mesmo sentido, como, por exemplo, a fadiga volitiva (Szymanski et al., 2012; Mottola et al., 2013). Em suma, existe ainda uma falta de consenso sobre os testes que devem ser utilizados para avaliar a CRF durante a gravidez, sendo essencial que os especialistas tentem desenvolver uma avaliação adequada e eficaz, para estimar com confiança o VO_2 máx durante toda a gravidez.

Em relação à aptidão muscular, esta revisão sistemática, inclui estudos que demonstram que a força muscular foi a componente mais frequentemente avaliada da aptidão muscular, uma vez que 6 estudos (Baena-Garcia et al., 2020; Yenisehir et al., 2020; Bisson et al., 2013; Atay & Basalan., 2015; Petrov Fieril et al., 2015; Żelazniewicz, 2018) avaliaram a resistência e nenhum deles avaliou a potência em mulheres grávidas.

Na maior parte dos estudos, a força muscular foi avaliada através da força máxima de prensão manual utilizando um dinamómetro. Diversos testes de prensão manual foram realizados na posição em pé (Bisson et al., 2013; Petrov et al., 2015), enquanto outros usaram a posição sentada (Atay & Basalan, 2015). Alguns testes foram realizados duas vezes (Bisson et al., 2013; Żelazniewicz & Pawlowski, 2018; Hjorth et al., 2012) e outros apenas uma vez (Atay & Basalan, 2015; Rodríguez-Díaz et al., 2017).

Esses fatores demonstram que existe uma grande variabilidade metodológica que pode influenciar os resultados e dificultar a comparação dos resultados entre os estudos.

Outra limitação é que o principal resultado da força foi o teste de força de preensão manual, que apesar de ser um bom marcador de saúde (García-Hermoso et al., 2018), não está claro se a força de preensão manual responde a mudanças após intervenções de programas de exercício. Portanto, a validação de outros testes de força muscular, incluindo testes de força de membros inferiores, é fundamental para que investigadores e profissionais avaliem com confiança a força muscular durante a gravidez e pós-parto. Além disso, outros estudos são necessários para perceber até que ponto a preservação da força durante a gravidez e pós-parto se relaciona com os desfechos clínicos.

Relativamente à flexibilidade, existem nesta revisão sistemática 3 estudos, onde foram utilizados três protocolos diferentes, como o *Sit-and-Reach* (Cherni et al., 2019), *Back Scratch* (Atay et al., 2015; Baena-García et al., 2020), *Fingertip to Floore* (Cherni et al., 2019), revelando que existe uma falta de concordância ao avaliar a mesma componente da CF. Por outro lado, os resultados de Baena-García et al. (2020) são muito significativos para a saúde fetal, uma vez que a flexibilidade foi associada a um melhor pH, PO₂ e PCO₂ no sangue do cordão umbilical. Assim sendo, é necessário um maior número de pesquisas sobre testes de flexibilidade para uma melhor prescrição nesta população.

No que diz respeito ao equilíbrio, foi a segunda componente dos estudos de observação mais avaliada durante a gravidez, após a CRF. O que faz sentido, visto que o centro de gravidade muda durante a gravidez como resultado da expansão do útero e o risco de quedas aumenta. Contudo, verifica-se uma grande heterogeneidade entre os protocolos aplicados em diferentes estudos. Para avaliar o equilíbrio estático, o protocolo usado com mais frequência foi a estabilometria e testes posturográficos na plataforma de força na posição bípede de olhos abertos e olhos fechados, dentro do mesmo teste (Ozturk et al., 2016; Opala-Berdzik et al., 2018 Opala-Berdzik et al., (2014)). Para o equilíbrio dinâmico, houve uma maior heterogeneidade entre os protocolos, tanto na plataforma usada como nos movimentos sobre as plataformas (Branco et al., 2013; Gottschall et al., 2013; Sawa et al., 2015; Krkeljas, 2018; Catena et al., 2019; Forczek et al., 2019; Forczek et al., 2019; Forczek et al., 2019). Em relação ao instrumento de avaliação, a câmara 3D foi o dispositivo mais usado (Forczek & Staszkiwicz, 2012; Gottschall et al., 2013; Krkeljas, 2018). Alguns protocolos foram realizados em plataformas de 1 peça (Opala-Berdzik et al., 2014; Opala-Berdzik et al., 2018). A utilidade desses testes é restrita à área de pesquisa e todos eles usam

ferramentas tecnológicas caras. Assim, torna-se difícil replicar esses testes em ginásios/*health clubs* ou ambientes clínicos. É, assim, necessário desenvolver um teste de campo de equilíbrio acessível a nível monetário e fácil de usar.

Em suma, verifica-se que estudos que investigam a validade e a confiabilidade dos testes de CF são poucos. Apenas dois estudos analisaram a validade dos testes de CRF, mas nenhum estudo examinou a confiabilidade desses testes. Contudo, Mottola et al. (2006) validaram uma equação especial para o protocolo Balke modificado que tem sido usado por outros autores. Em relação à aptidão muscular, o teste de preensão manual foi o mais utilizado durante a gravidez. Finalmente, os estudos que avaliam a validade e a confiabilidade dos testes de velocidade e componentes multidimensionais da CF foram pesquisados por Evensen et al. (2015), Christensen et al. (2019) e Yenisehir et al. (2020). Eles demonstraram que o TUG e o 10mTWT são testes confiáveis e válidos para avaliar mulheres grávidas. A validade e a confiabilidade dos testes de agilidade e/ou coordenação não foram investigadas até ao momento.

Em relação aos resultados referentes à saúde, conclui-se que são necessárias também mais pesquisas. No entanto, a partir destes estudos observacionais, podemos evidenciar algumas associações interessantes com diferentes componentes da condição física, como, por exemplo, uma melhor condição cardiorrespiratória foi associada a um menor trabalho de parto e um menor risco de parto por cesariana (Baena-García et al., 2020), a força muscular foi associada ao peso ideal ao nascer do bebé (Bisson et al., 2014; Baena-García et al., 2020; Zelazniewicz & Pawlowski, 2018). Por outro lado, melhores scores de equilíbrio estão associados à diminuição do risco de queda (Ozturk et al., 2016). Esses resultados acabam por ser pertinentes para os profissionais do exercício, uma vez que implica que os programas de exercício durante a gravidez devem ser implementados com exercícios de equilíbrio.

Assim, é importante salientar que nenhum dos estudos analisados reportou eventos adversos durante a avaliação da CF e diversas instituições, como o American College of Obstetricians and Gynecologists, destacaram os benefícios de uma avaliação adequada da CF e afirmam a necessidade de consenso na avaliação da CF durante a gravidez e pós-parto (Birsner & Gyamfi-Bannerma, 2020).

2.6. Conclusão

A presente revisão sistemática permitiu concluir que continua a ser necessário a realização de mais estudos que sustentem a efetividade dos programas de exercício

físico na manutenção ou melhoria das variáveis de condição física, bem como a necessidade de validação de uma bateria de testes físicos adaptada a esta população especial, para uma melhor prescrição de exercício e para reforçar os seus benefícios.

Capítulo 3

3. ESTUDO 2 - Efeitos de um programa de promoção de estilo de vida ativo e saudável em parâmetros de condição física, qualidade de vida e saúde durante a gravidez e pós-parto: protocolo para um estudo controlado randomizado

3.1. Introdução

De acordo com o ACSM (2021), a atividade física é definida como qualquer movimento corporal produzido pela contração dos músculos esqueléticos, e, em todas as fases da vida, promove uma melhoria na aptidão cardiorrespiratória, reduz o risco de obesidade e comorbilidades associadas e origina uma maior longevidade.

Desta forma, a atividade física regular em todas as fases da vida, incluindo a gravidez, promove diversos benefícios para a saúde (ACOG, 2020). Segundo a literatura, mulheres que iniciam a gravidez com um estilo de vida ativo e saudável e sem contra-indicações, devem ser encorajadas a manter estes hábitos. Mulheres grávidas que não adotem um estilo de vida saudável, devem ver o período pré-gestacional e a gravidez como uma ocasião para iniciar este estilo de vida, sendo incentivadas pelos obstetras, ginecologistas e outros prestadores de cuidados obstétricos que as acompanham (ACOG, 2020).

Assim sendo, existem diversas recomendações, baseadas em evidência científica, que demonstram benefícios na saúde física e mental de mulheres grávidas e em situação de pós-parto (ACOG, 2020; ACSM, 2021; Mottola et al, 2018). Diversas organizações recomendam pelo menos 150 minutos de atividade física aeróbia de intensidade moderada, ao longo da semana, incorporar atividades aeróbias e de fortalecimento muscular diversificadas e adicionar alongamentos leves durante a gravidez e o período pós-parto, exercícios relacionados com o pavimento pélvico devem também ser realizados diariamente (por exemplo, Kegels), mulheres que antes da gravidez, praticavam habitualmente atividades aeróbias de intensidade vigorosa, ou aquelas que eram fisicamente ativas, podem continuar essas atividades durante a gravidez e no pós-parto, devendo estar sob cuidados de um profissional de saúde de forma a monitorizar o progresso da gravidez (OMS, 2020; USDHHS, 2018; ACOG, 2020; ACSM, 2021; Mottola et al, 2018). Deste modo, estas recomendações demonstram reduzir o risco de pré-eclâmpsia, de hipertensão gestacional, de diabetes gestacionais, do ganho excessivo de peso, de complicações no parto e de depressão no pós-parto, de complicações no recém-nascido, de efeitos adversos do peso ao nascer e do risco de natimortalidade (OMS, 2020). Existe também uma maior incidência de ocorrer parto vaginal (ACOG, 2020).

Um programa de exercício característico, durante a gravidez, pode também promover a melhoria da função cardiorrespiratória, diminuição da pressão arterial, uma boa postura, diminuir a lombalgia e dor pélvica, assim como aumentar a capacidade funcional e recuperação pós-parto (ACOG, 2020). Relativamente ao pós-parto normal,

retomar os exercícios ou incorporar novas rotinas de exercício após o parto é importante para apoiar hábitos saudáveis ao longo da vida (ACOG, 2020).

Estudos demonstram que a atividade física de intensidade moderada durante o período após o nascimento de uma criança, aumenta a capacidade cardiorrespiratória da mulher e melhora o humor (USDHHS, 2018, 2018). Essa atividade não aparenta ter efeitos negativos no volume do leite materno, na composição do leite materno ou no crescimento infantil (USDHHS, 2018, 2018). Contudo, se ocorrer retenção de peso no período pós-parto, relacionado com a atividade física inadequada, nutrição deficiente e, em alguns casos, ganho excessivo de peso, com o passar do tempo, podem existir diversas condições crônicas de saúde, como, por exemplo a obesidade, doenças cardiovasculares e Diabetes *Mellitus* tipo 2 durante a meia-idade (Lim & Mahmood, 2015; Rooney, Schauburger & Mathiason, 2005).

Deste modo, após o nascimento da criança, a mulher deve praticar pelo menos 150 minutos de atividade aeróbia de intensidade moderada por semana, que poderão ser divididos na prática de 30 minutos de exercício em 5 dias da semana ou em sessões menores de 10 minutos ao longo de cada dia (ACOG, 2020). Consoante a evidência científica, uma revisão sistemática e meta-análise de 2017 (Malosso et al., 2017), demonstrou resultados na redução significativa do risco de distúrbios hipertensivos gestacionais, hipertensão gestacional e parto por cesariana em mulheres que realizaram exercícios aeróbios de 30-60 minutos, 2-7 vezes por semana, em comparação com mulheres que foram mais sedentárias. Outro estudo de Malosso et al. (2017), o exercício aeróbio em grávidas com sobrepeso e obesidade também está associado a uma incidência significativamente menor de DMG, portanto, deve ser incentivado.

A fase de gravidez é uma oportunidade para promover comportamentos positivos para a saúde, que podem ter benefícios para a mãe e para o feto, a curto e a longo prazo. Deste modo, dada a baixa prevalência de atividade física, nas mulheres jovens em geral, e a elevada prevalência de obesidade e doenças cardiometabólicas, é de substancial importância para a saúde pública, o aumento da atividade física em mulheres em idade fértil, antes, durante e após a gravidez (Dipietro et al., 2019). Desta forma, com a implementação deste programa de estilo de vida ativo e saudável, pretende-se promover às gestantes e às mães uma gravidez ativa e saudável, sem complicações, e promover, principalmente, o bem-estar físico e psicológico durante a gravidez e pós-parto, através do treino de força, cardiovascular, neuromotor e flexibilidade, visto que a investigação científica, ainda é pouca sobre os efeitos destes

parâmetros, na fase especial da vida em estudo. Sendo essencial aprofundar os conhecimentos nesta área de estudo, em relação aos parâmetros de condição física e qualidade de vida.

Uma recente revisão sistemática (Sousa et al, 2022), verificou que o treino cardiorrespiratório durante a gravidez tem diversos benefícios para a saúde da mãe e é a variável mais avaliada da condição física nos estudos apresentados. Todos os estudos incluídos nesta revisão analisaram e observaram os efeitos positivos que ocorrem com a prática de exercício físico durante a gravidez e o pós-parto. Evidenciou-se que a maioria dos estudos seguiram as recomendações do ACSM (2021) e do ACOG (2020) para a realização dos programas de exercício físico e avaliaram a intensidade de esforço percebido através da Escala de Borg, com a classificação de 12-14 (um pouco difícil) na escala de 6-20. Os programas de exercício e os protocolos aplicados demonstraram uma grande heterogeneidade em diferentes estudos. Assim, é importante salientar que nenhum dos estudos analisados reportou eventos adversos durante a avaliação da CF e diversas instituições, como o ACOG (2020), destacaram os benefícios de uma avaliação adequada da CF e afirmam a necessidade de consenso na avaliação da CF durante a gravidez e pós-parto.

No entanto, pesquisas adicionais são necessárias para compreender os efeitos do exercício sobre as condições e resultados específicos da gravidez e pós-parto e para conseguir perceber qual o tipo, frequência e intensidade ideais de exercício durante esta fase da vida. Pesquisas semelhantes são necessárias para criar uma base de evidências melhorada sobre os efeitos da atividade física ocupacional na saúde materno-fetal.

Este estudo pretende responder às seguintes hipóteses:

H1: Existem efeitos positivos (melhoria ou manutenção) em relação aos parâmetros de condição física, qualidade de vida e saúde, na gravidez e pós-parto, em relação aos grupos de intervenção (volume de atividade física de acordo com as recomendações ou acima das recomendações), após 12 semanas, nas fases de gravidez e de pós-parto?

H2: Os efeitos são superiores nos grupos com volume de atividade física acima das recomendações?

3.2. Objetivos

O objetivo é descrever o protocolo de um estudo de intervenção com base num programa de promoção de estilo de vida ativo e saudável que objetive a melhoria dos parâmetros de condição física, qualidade de vida e saúde mental durante a gravidez e pós-parto.

3.3. Métodos

Desenho do Estudo

Protocolo para o estudo de intervenção controlado randomizado. Este protocolo para o estudo controlado randomizado seguirá as diretrizes de acordo com o Consolidated Standards of Reporting Trials (CONSORT).

Aprovação Ética e Consentimento para Participar

Este estudo obteve aprovação da Comissão de Ética do Instituto Politécnico de Santarém (Parecer n.º 6/2021). As participantes deverão assinar um formulário de consentimento informado antes da recolha de dados e participação no estudo. A confidencialidade e o anonimato das participantes e das suas informações médicas, obstétricas e clínicas serão mantidas, sem divulgar as suas informações e identidade a ninguém, e permanecerão estritamente confidenciais.

Participantes

As participantes elegíveis para o estudo são as mulheres grávidas a partir da 13ª ou 18ª semana de gravidez e mulheres em situação de pós-parto, com idade superior a 18 anos. Estas devem ser residentes na Ilha Terceira, Açores, e não apresentar qualquer contra-indicação para a prática de atividade física. Os dados do estudo serão recolhidos no Essenz Body & Mind Studio e no Juncal Fitness Academy, na Praia da Vitória.

Detalhes de Recrutamento

O recrutamento das participantes será realizado através das redes sociais e por meio de uma pré-inscrição de um questionário elaborado no Google Forms. Neste questionário serão solicitados os dados pessoais das participantes, informações relativamente ao estado que se encontram (grávida/ pós-parto) e informações sobre o programa multidisciplinar. Posteriormente, será feito um contacto telefónico com o

objetivo de ser agendada uma sessão de esclarecimento com as participantes. Nesta sessão são apresentados os procedimentos específicos para participar no programa multidisciplinar, como por exemplo, os testes e questionários que as participantes irão realizar de forma voluntária e, se atendem aos critérios de inclusão do estudo para a admissão no programa. Aquelas que atenderem a esses critérios serão incluídas no estudo.

Critérios de Seleção

Neste estudo incluiremos participantes grávidas e mulheres em situação de pós-parto, com idade superior a 18 anos. As participantes deverão atender aos seguintes critérios de inclusão: (I) estar a receber cuidados pré-natais; (II) estar no segundo ou terceiro trimestre de gravidez; (III) ter autorização da/o médico de família ou obstetra-ginecologista para participar no programa de exercício e (IV) em situação de pós-parto realizar uma avaliação com um fisioterapeuta da área da reabilitação pélvica e uroginecológica. As participantes serão excluídas do estudo se tiverem sinais de alerta ou condições de saúde pré-existentes que impeçam a prática de atividade física no momento do recrutamento, tais como (ACOG, 2020): sangramento vaginal; dor abdominal; contrações dolorosas regulares; vazamento de líquido amniótico; dispneia antes do esforço; tonturas; dores de cabeça; dores no peito; fraqueza muscular afetando o equilíbrio; dor ou inchaço no gémio.

Intervenções

Dados a recolher no Programa de Exercício: As participantes do Programa de Exercício comparecerão nos locais de realização dos testes de condição física e questionários conforme a marcação de horário, estabelecido por contacto telefónico pelas técnicas de exercício físico/ fisiologistas do exercício responsáveis. Os testes e questionários serão aplicados por 2 técnicas de exercício físico/ fisiologistas do exercício. Estas deverão explicar logo de início o objetivo geral da realização destas avaliações. As participantes grávidas só poderão realizar os testes e preencher os questionários se tiverem a autorização do médico, através do questionário GET ACTIVE QUESTIONNAIRE FOR PREGNANCY (CSEP, 2021), para a prática de atividade física. De forma a conhecer o historial de saúde, exercício e informações pessoais, as participantes deverão preencher uma ficha de admissão ao programa multidisciplinar Mamã Feliz. Os testes e questionários serão aplicados antes das participantes iniciarem o programa de exercício, na fase de *baseline*.

Os testes para avaliar as variáveis de condição física das participantes, serão realizados no ginásio *Juncal Fitness Academy*, na sala de aulas de grupo. Todos os testes serão desde o início supervisionados e orientados por uma técnica de exercício físico/fisiologistas do exercício. A sala deverá estar preparada e organizada com todos os materiais necessários para cada teste e deverá ser criado um ambiente acolhedor, com música ambiente e uma temperatura confortável, de forma as participantes se sentirem confortáveis. As técnicas de exercício físico deverão avisar as participantes para levarem roupa e calçado desportivo, toalha e água. Todos os testes serão realizados de forma individual. Após a chegada da participante ao local da realização dos testes, a técnica de exercício físico deverá realizar um pequeno “*briefing*” sobre o protocolo de cada teste e os objetivos dos mesmos. Após a realização dos testes, o material utilizado deverá ser todo desinfetado e organizado novamente. A realização dos testes terá uma duração de 25 a 30 minutos. Os testes deverão ser aplicados novamente passado 12 semanas do programa de exercício. As participantes terão de realizar diversos testes para avaliar a condição física, adaptados para esta população, da bateria *Senior Fitness Test* (adaptado de Rikli & Jones, 2013a;2013b). Neste protocolo será avaliado também o equilíbrio dinâmico e estático das grávidas e mulheres em situação de pós-parto (testes adaptados de Rose, 2010; Rose et al., 2006).

Os testes para avaliar as variáveis de condição física serão:

- A. *Levantar e Sentar na Cadeira* - Avaliar a Força dos Membros Inferiores: O teste inicia-se com a participante sentada no centro da cadeira, com as costas direitas e os pés afastados à largura dos ombros e totalmente apoiados no chão (figura 1a). Um dos pés deve estar ligeiramente avançado em relação ao outro para ajudar a manter o equilíbrio. Os membros superiores estão cruzados ao nível dos pulsos e contra o peito. Ao sinal de “partida” a participante eleva-se até à extensão máxima (posição vertical) (figura 2) e regressa à posição inicial sentado. A participante é encorajada a completar o máximo de repetições num intervalo de tempo de 30”. Enquanto controla o desempenho da participante para assegurar um maior rigor, o avaliador conta as elevações corretas. Chamadas de atenção verbais (ou gestuais) podem ser realizadas para corrigir um desempenho deficiente.

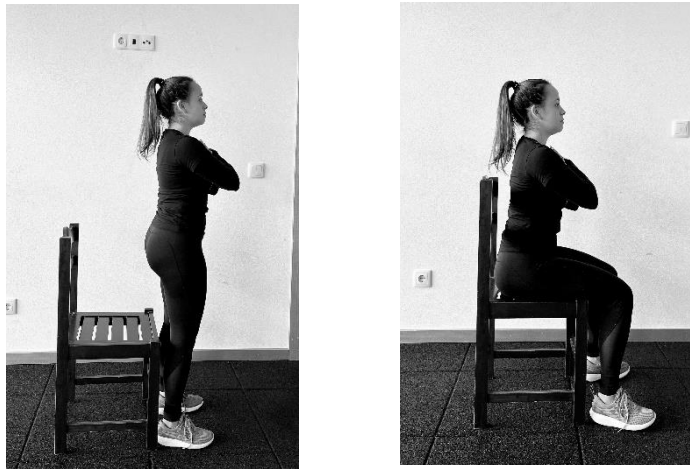


Figura 2 Ilustração da execução do teste Levantar e Sentar na Cadeira – posição inicial e final (adaptado de Rikli & Jones, 2013a;2013b)

B. Sentado, Caminhar 2,44 e Voltar a Sentar - Avaliar a mobilidade física, a velocidade, a agilidade e o equilíbrio dinâmico: O teste é iniciado com a participante totalmente sentada na cadeira (postura ereta), mãos nas coxas, e pés totalmente assentes no chão (um pé ligeiramente avançado em relação ao outro). Ao sinal de “partida” a participante eleva-se da cadeira, caminha o mais rápido possível à volta do cone (por qualquer dos lados) e regressa à cadeira (figura 3). A participante deve ser informada de que se trata de um teste “por tempo”, sendo o objetivo caminhar o mais depressa possível (sem correr) à volta do cone e regressar à cadeira. O avaliador deve funcionar como assistente, mantendo-se a meia distância entre a cadeira e o cone, de maneira a poder dar assistência em caso de desequilíbrio. O avaliador deve iniciar o cronómetro ao sinal de “partida” quer a pessoa tenha ou não iniciado o movimento, e pará-lo no momento exato em que a pessoa se senta.

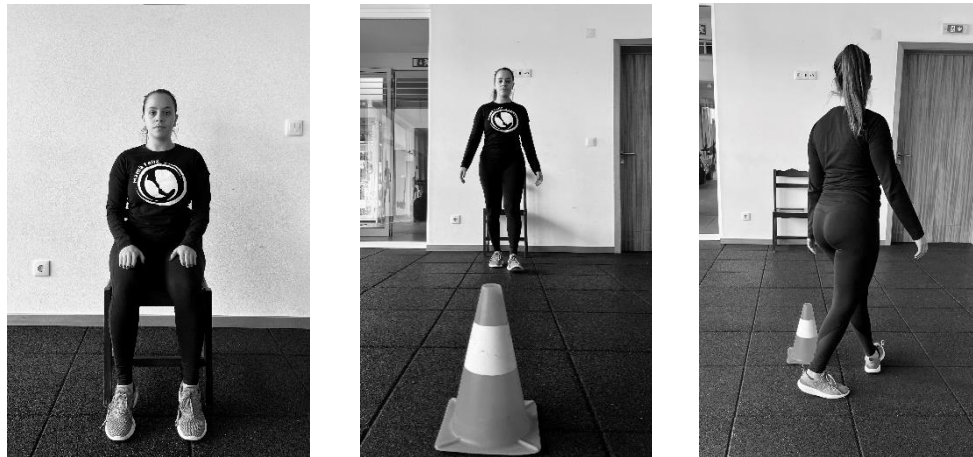


Figura 3 Ilustração da execução do teste Sentado, Caminhar 2,44 e Voltar a Sentar (adaptado de Rikli & Jones, 2013a;2013b)

- C. *Marcha 6 minutos* - Avaliar a resistência aeróbia: As participantes devem ser instruídas para caminharem o mais rápido possível, sem correr e percorrendo a maior distância possível num tempo limite de 6 minutos (figura 4). Deve marcar-se um percurso retangular com 50 m de perímetro, 20 m de comprimento por 5 m de largura, numa superfície plana, aderente e limpa de obstáculos. Se necessário, as participantes podem parar para descansar nas cadeiras colocadas em torno do percurso, retomando a prova quando entenderem. Isto, até ao final do tempo limite. Após dar início à prova, o avaliador deve colocar-se numa posição que lhe permita controlar e manter o ritmo da prova, indicando o tempo remanescente aproximadamente a meio do percurso (3 minutos) e aos 4 minutos de prova. O avaliador pode encorajar o participante através de incentivos como “está muito bem” ou “muito bem, continue”. Passados os 6 minutos, o avaliador deve dar o sinal de “parou” para que os participantes permaneçam no lugar. O avaliador irá então registar a distância percorrida em metros por participante. O resultado do teste é calculado com base no número de voltas completas (multiplicando o número de voltas pelo



Figura 4 Ilustração da execução do Marcha de 6 minutos (adaptado de Rikli & Jones, 2013a;2013b)

número de metros do percurso) e somando os metros percorridos além da última volta completa (adaptado de Rikli & Jones, 2013a;2013b).

D. Sentado e Alcançar – Avaliar a Flexibilidade do tronco e dos membros inferiores:

O teste inicia-se numa posição sentado, onde a participante avança o seu corpo para a frente, até se encontrar sentado na extremidade do assento da cadeira. A dobra entre o topo da perna e as nádegas deve estar ao nível da extremidade do assento. Com uma perna fletida e o pé totalmente apoiado no chão, a outra perna (a perna de preferência) é estendida na direção da coxa, com o calcanhar no chão e o pé fletido (aprox. 90°). A participante deve ser encorajada a expirar à medida que flete para a frente, evitando movimentos bruscos, rápidos e fortes, nunca atingindo o limite da dor. Com a perna estendida (mas não em hiperextensão), a participante flete o tronco lentamente para a frente (a coluna deve manter-se o mais direita possível, com a cabeça no prolongamento da coluna, portanto não fletida), deslizando as mãos (uma sobre a outra, com as pontas dos dedos sobrepostas) ao longo da perna estendida, tentando tocar os dedos dos pés (figura 5). O valor registado corresponde à distância entre o dedo médio de ambas as mãos e a ponta do pé. Deve tocar nos dedos dos pés durante 2". Se o joelho da perna estendida começar a fletir, solicitar a participante que se sente lentamente até que o joelho fique na posição estendida antes de iniciar a medição.



Figura 5 Ilustração da execução do teste Sentar e Alcançar (adaptado de Rikli & Jones, 2013a;2013b)

E. *Alcançar Atrás das Costas* - Avaliar a flexibilidade dos membros superiores (ombro): O avaliador deve instruir a participante a colocar-se na posição de pé, colocar a mão preferencial por cima do mesmo ombro com a palma da mão voltada para baixo e os dedos em completa extensão, e para descer esta mão o máximo possível, tal como demonstrado na figura 5. Deve solicitar-se à participante para colocar a mão do outro braço por trás das costas na zona lombar, com a palma da mão voltada para cima e os dedos em completa extensão, e para subir esta mão o máximo possível (figura 6). Isto, de forma a tocar ou sobrepor os dedos médios de ambas as mãos. A participante deve executar uma tentativa com cada uma das mãos para determinar a mão de preferência. Após definição da mão de preferência, devem ser realizadas duas execuções do teste pela participante. Durante as execuções, o avaliador deve garantir que os dedos médios de ambas as mãos estão alinhados sem mover as mãos do participante.



Figura 6 Ilustração da execução do teste Alcançar atrás das Costas (adaptado de Rikli & Jones, 2013a;2013b)

F. *Caminhar 10 Passos em Linha* - Avaliar a capacidade da participante quanto ao controlo dinâmico do centro de massa, com uma base de sustentação alterada: O avaliador deve solicitar à participante para caminhar sobre a linha, colocando um pé imediatamente à frente do outro, do calcanhar para a ponta do pé, até que lhe seja solicitado para parar (figura 7). Caso a participante não consiga realizar corretamente o movimento nos primeiros dois passos, é permitido uma repetição. Na segunda tentativa, a participante pode optar por iniciar o movimento com o pé contrário. Durante a execução será contabilizado as interrupções: quando a participante dá um ou mais passos fora da linha, ou não realiza corretamente o movimento de colocar o calcanhar para a ponta do pé em cada passo do percurso. A participante só deve parar após ter concluído os 10 passos. O avaliador não deve tocar na



Figura 7 Ilustração da execução do teste Caminhar 10 Passos em Linha (adaptado de Rose et al., 2006).

participante, a não ser que ocorra uma perturbação de equilíbrio grave com risco iminente de queda (teste adaptado de Rose et al., 2006). Neste mesmo teste, será colocado um telemóvel na lombar da participante, na posição horizontal e com o ecrã direcionado para a frente. Será instalado no telemóvel e utilizado a aplicação Phyphox que permite avaliar sensores de aceleração linear e giroscópio. Este telemóvel será colocado num pequeno saco de cetim e preso por alfinetes de forma a não existir qualquer movimento do telemóvel.

- G. *Equilíbrio Unipedal* - Avaliar a capacidade da participante para manter o equilíbrio na posição bípede com uma base de sustentação reduzida: O avaliador solicita à participante para colocar os braços fletidos e cruzados ao nível do peito, elevar uma perna acima do solo e manter o equilíbrio (figura 8) até lhe ser dito para colocar novamente o pé no solo (durante 20 segundos). O avaliador não deve tocar na participante, a não ser que ocorra uma perturbação de equilíbrio grave com risco iminente de queda. A contabilização do tempo até aos 20 segundos é iniciada assim que a participante eleva o pé do solo. Para-se de cronometrar se: as pernas se tocarem, o pé elevado contactar o solo, ou a participante retirar os braços do peito antes de completar os 20 segundos. Permite ao participante efetuar o teste uma vez com cada perna, caso este hesite sobre qual perna quer utilizar na realização do teste (teste adaptado de Rose, 2010; Rose et al., 2006).



Figura 8 Ilustração da execução do teste Equilíbrio Unipedal (adaptado de Rose, 2010; Rose et al., 2006).

H. *Agachamento Profundo* (Burton et al., 2012) – Avaliar a mobilidade funcional bilateral e simétrica e estabilidade da coxa, joelhos e tornozelos. Se for desconfortável para a grávida realizar o agachamento profundo com a utilização de um bastão, este pode ser retirado e apenas realiza o agachamento, até onde se sentir confortável.



Figura 9 Ilustração da execução do teste Agachamento Profundo (adaptado de Burton et al., 2012).

I. *Teste de Afundo com Suporte de Peso* (Bennell et al., 1998) – Avaliar a mobilidade do tornozelo: A participante irá colocar o pé perpendicular a uma parede, a 15 cm de distância. Posteriormente, esta irá avançar o tronco para que o joelho toque na parede (figura 10). O joelho avança para a parede até que a amplitude



Figura 10 Ilustração da execução do teste de Afundo com Suporte de Peso (Bennell et al., 1998)

máxima de dorsiflexão do tornozelo seja alcançada sem o levantamento do calcanhar. Se o joelho tocar na parede, significa que a participante apresenta uma boa mobilidade e dorsiflexão do tornozelo. Se não conseguir devemos ter em atenção a prescrição do exercício.

Os questionários serão realizados no Essenz Body & Mind Studio. Antes das participantes preencherem os questionários, será realizada uma breve explicação sobre o preenchimento dos questionários e o que cada um avalia. Todos os questionários deverão ser preenchidos de forma individual e auto-administrados. Os questionários deverão ser todos colocados sobre uma mesa e as técnicas devem disponibilizar canetas para o preenchimento dos mesmos. Se as participantes tiverem alguma questão ou dúvida, as técnicas deverão esclarecer. O preenchimento dos questionários terá uma duração de 20 a 30 minutos. Desta forma, os questionários utilizados neste protocolo para avaliar as variáveis de Atividade Física, Condição Física, Qualidade de Vida e de Saúde Mental serão:

- A. *Questionário para Avaliar a Atividade Física (PPAQ)* (Chasan-Taber et al., 2004)
 - O volume de Atividade Física será medido pelo preenchimento do *Pregnancy Physical Activity Questionnaire (PPAQ)* que foi validado para vários países e que é confiável para a medição da Atividade Física em grávidas. O PPAQ é um questionário autoaplicável que avalia atividades sedentárias, leves, moderadas e vigorosas em relação a diversas atividades. O PPAQ solicitará às participantes informações sobre o tempo gasto na participação em 32 atividades em diferentes categorias, incluindo atividades domésticas e de cuidado (13 atividades), ocupacional (cinco atividades), desporto e exercícios (oito atividades), transporte (três atividades) e inatividade (três atividades). A escala de avaliação para todas as questões é: “Nenhum”; “Menos de meia hora por dia”; “Entre meia hora e quase 1 hora por dia”; “Entre 1 a quase 2 horas por dia”; “Entre 2 a quase 3 horas por dia” e “3 ou mais horas por dia”.

- B. *Escala de Satisfação com a Vida* (Diener et al., 1985; Neto, 1993): Este questionário será utilizado para medir a Satisfação com a Vida das participantes, com o objetivo de perceber se estas estarão satisfeitas com a sua vida. A escala de avaliação tem 7 itens que variam de “Discordo Totalmente” a “Concordo Totalmente”.

- C. *Escala de Depressão Pós-parto de Edimburgo (EPDS)* (Augusto et al., 1996): Este questionário tem por objetivo perceber como a mãe se sente após ter tido o bebé há pouco tempo, relativamente aos últimos 7 dias. É uma escala que será aplicada apenas nas participantes que estejam na fase de pós-parto. Na Escala de Depressão Pós-parto de Edimburgo (EPDS): As respostas são cotadas de 0,

1, 2 e 3, de acordo com a gravidade crescente do sintoma; as questões 3, 5, 6, 7, 8, 9 e 10 são cotadas inversamente (3, 2, 1, 0); cada item é somado aos restantes para obter a pontuação total; uma pontuação de 12 ou mais indica a probabilidade de depressão, mas não a sua gravidade; a EPDS foi desenhada para complementar, não para substituir, a avaliação clínica.

- D. *Escala Felicidade Subjetiva (Pais-Ribeiro, 2012)*: Esta escala avalia a felicidade subjetiva da participante. É uma escala que apresenta apenas 4 questões e para cada uma das questões e/ou afirmações a participante deve assinalar na escala, entre 1 e 7, a que parece que melhor o/a descreve. Na primeira questão a avaliação pode variar de “(1) – Uma pessoa que não é muito feliz” a “(7) – Uma pessoa muito feliz”. Na segunda questão “(1) – Menos feliz” a “(7) - Mais feliz”. Na terceira e quarta questão “(1) – De modo nenhum” a “(7) - Em grande parte”.
- E. *Escala de Avaliação de Qualidade de Vida (WHOQOL-BREF) (WHOQOL Group, 1994; Vaz Serra et al., 2006)*: Este questionário procura conhecer a qualidade de vida, saúde e outras áreas da vida das participantes. A participante deve ter presente os seus padrões, expectativas, alegrias e preocupações. Deve ter em conta a sua vida nas duas últimas semanas. Ao longo do questionário a participante deve ler cada pergunta com atenção, ver como se sente a respeito da mesma e colocar um círculo à volta do número da escala para cada pergunta que lhe pareça que dá a melhor resposta. Este questionário apresenta 26 questões. Cada questão apresenta uma determinada escala variando de 1 a 5. Estas escalas variam de “(1) - Muito Má” a “(5) - Muito Boa”, “(1) - Muito Insatisfeito” a “(5) - Muito Satisfeito”, “(1) - Nada” a “(5) - MUITÍSSIMO”, “(1) - Nada” a “(5) - Completamente” e “(1) - Nunca” a “(5) - Sempre”.
- F. *IFIS Escala Internacional de Aptidão Física (Autorreportada) (Ortega et al., 2020; Romero-Gallardo et al., 2020)*: Escala direcionada para mulheres grávidas e no período de pós-parto. Este questionário tem o objetivo de a participante refletir acerca do seu nível de aptidão física (comparativamente a outras mulheres do mesmo escalão etário) e esta deve escolher apenas uma opção por pergunta e, acima de tudo, ser sincera. Esta escala apresenta 5 questões, relativamente ao nível global de aptidão física, aptidão cardiorrespiratória, força muscular,

velocidade/agilidade e flexibilidade. Para cada questão a participante pode escolher entre “Muito Fraco”, “Fraco”, “Médio/Razoável”, “Bom”, “Muito Bom”.

Programa de Exercício Físico “Mãe Feliz”: Às participantes será prescrito um programa de exercício físico presencial com 5 dias de treino moderado semanal. Este programa será dividido em aulas de grupo de Body & Mind, 3 vezes por semana, com uma duração de 40 a 45 minutos e, Caminhadas + Relaxamento, 2 vezes por semana, com uma duração de 50 minutos (30’ caminhada e 20’ de relaxamento) com acompanhamento e supervisão das técnicas de exercício físico. As aulas de grupo serão divididas em 3 horários diferentes, conforme o estado da participante, ou seja, se estão no 2.º trimestre, 3.º trimestres e pós-parto. As participantes grávidas deverão ser aconselhadas a realizar uma avaliação com um fisioterapeuta da área de reabilitação pélvica, enquanto, no pós-parto esta consulta deverá ser obrigatória para a prática de exercício físico ser mais segura e ajudar a uma melhor recuperação pós-parto. As sessões de grupo deverão incluir o aquecimento, treino aeróbio/coordenação, treino neuromotor (equilíbrio e postura), treino de força, treino de flexibilidade, pavimento pélvico e relaxamento/respiração. As participantes receberão, também, conselhos e educação sobre cuidados com a prática de exercício físico e benefícios ao longo das aulas. As aulas de grupo serão realizadas no *Essenz Body & Mind Studio* - Praia da Vitória (figura 11) e Angra do Heroísmo (figura 12) e as Caminhadas + Relaxamento na Praia da Vitória (Marginal da Praia da Vitória) (figura 13) e em Angra do Heroísmo (João Paulo II) (figura 14). Durante as aulas as técnicas de exercício físico deverão monitorizar como as participantes se estão a sentir através da escala de Borg (Borg, 1970), não ultrapassando o nível 14 (um pouco difícil) e pelo teste da fala, e assim perceber qual o nível de dificuldade de cada exercício e ajustar os níveis de carga externa conforme necessário, de modo a evitar algum desconforto ou mau estar nas participantes. Em relação às aulas de grupo para as grávidas, à medida que a gravidez vai avançando, o nível de dificuldade e intensidade deverá diminuir, trabalhando mais com base em exercícios de alongamento, mobilidade e respirações. A adesão ao programa de exercício será monitorada através de uma folha de presenças e um questionário realizado no *Google Forms*, no final do programa de forma a avaliar a intervenção multidisciplinar Mãe Feliz. As técnicas de exercício físico deverão criar e manter contacto com toda a equipa multidisciplinar que acompanha as participantes, para perceber se tudo estará a correr bem ou se deverão alterar alguma abordagem. Se ocorrer algum acontecimento adverso durante o programa de exercício, as participantes

deverão relatar às técnicas que as acompanham, para em conjunto conseguirem resolver e arranjar uma melhor solução.



Figura 11 Essenz Body & Mind Studio - Praia da Vitória (sala de aulas de grupo).



Figura 12 Essenz Body & Mind Studio - Angra do Heroísmo (sala de aulas de grupo).



Figura 13 Caminhadas + Relaxamento na Praia da Vitória (Marginal da Praia da Vitória).



Figura 14 Caminhadas + Relaxamento em Angra do Heroísmo (João Paulo II).

Encontros de Educação para a Saúde: Os Encontros/Ações de Educação Para a Saúde, irão consistir em palestras interativas periódicas que compreenderão uma oportunidade para melhorar o conhecimento nas áreas do exercício, nutrição e da saúde (medicina, enfermagem, fisioterapia e psicologia), assim como a abordagem aos temas da Amamentação, Mindfulness e Musicoterapia. Estes serão direcionados para as Mamãs inscritas no Programa Mamã Feliz e comunidade em geral e terão a participação dos intervenientes das várias áreas da saúde e bem-estar, os quais serão apresentados no decorrer do projeto.

Resultados Primários

Serão aplicados para a avaliação da atividade física e dos parâmetros de condição física:

- *Pregnancy Physical Activity Questionnaire (PPAQ)* (Chasan-Taber et al., 2004) para avaliar o volume de Atividade Física,
- *IFIS Escala Internacional de Aptidão Física (Autorreportada)* (Ortega et al., 2020; Romero-Gallardo et al., 2020), que é uma escala direcionada para mulheres grávidas e no período de pós-parto e que tem o objetivo de a participante refletir acerca do seu nível de aptidão física (comparativamente a outras mulheres do mesmo escalão etário).
- O teste de “levantar e sentar na cadeira” (Rikli & Jones, 2013a;2013b), com o objetivo de avaliar a força dos membros inferiores;
- O teste “sentado, caminhar 2,44m e voltar a sentar” (Rikli & Jones, 2013a;2013b), com o objetivo de avaliar a mobilidade física, a velocidade, a agilidade e o equilíbrio dinâmico;
- O teste da “marcha de 6 minutos” (Rikli & Jones, 2013a;2013b), com o objetivo de avaliar a resistência aeróbia;
- O teste de “sentado e alcançar” (Rikli & Jones, 2013a;2013b), com o objetivo de avaliar a flexibilidade do tronco e dos membros inferiores;
- O teste de “alcançar atrás das costas” (Rikli & Jones, 2013a;2013b), com o objetivo de avaliar a flexibilidade dos membros superiores (ombro);
- Quanto ao equilíbrio dinâmico do centro de massa será aplicado o teste de “caminhar 10 passos em linha” (Rose et al., 2006);
- Para avaliar o equilíbrio estático será utilizado o teste de equilíbrio unipedal (Rose, 2010; Rose et al., 2006);
- O agachamento profundo (Burton et al., 2012) para avaliar a mobilidade funcional bilateral e simétrica e estabilidade da anca, joelhos e tornozelos;
- O teste de afundo com suporte de peso (Bennell et al., 1998) para avaliar a mobilidade do tornozelo.

Resultados Secundários

Serão aplicados para a avaliação dos parâmetros de qualidade de vida e saúde mental, os questionários:

- Escala de Satisfação com a Vida (Diener et al., 1985); Neto, 1993), que será utilizado para medir Satisfação com a Vida das participantes,
- a Escala de Depressão Pós-parto de Edimburgo (EPDS) (Augusto et al., 1996), que tem por objetivo perceber como a mãe se sente após ter tido o bebé há pouco tempo, relativamente aos últimos 7 dias;
- Escala da Felicidade Subjetiva (Pais-Ribeiro, 2012), que avalia a felicidade subjetiva da participante;
- Escala de Avaliação de Qualidade de Vida (WHOQOL-BREF) (WHOQOL Group, 1994; Vaz Serra et al., 2006), que procura conhecer a qualidade de vida, saúde e outras áreas da vida das participantes;

Tamanho da Amostra

Este protocolo de estudo controlado randomizado perspectiva englobar cerca de 200 mulheres. As participantes serão alocadas em dois grupos, um grupo com idades até aos 35 anos e outro grupo com idades a partir dos 35 anos.

A divisão dos grupos deve-se a complicações pré-gestacionais, onde os fatores de risco incluíram diagnóstico de endometriose, medicação para tireoide, opioides e outros analgésicos fortes, risco de parto prematuro, pré-eclâmpsia e diabetes gestacionais, acima dos 35 anos de idade materna (Elçi et al., 2022; Gudnadottir et al., 2023).

Métodos Estatísticos

Os métodos estatísticos utilizados serão a comparação entre os grupos antes e depois da intervenção do programa de exercício. Se a amostra for paramétrica será utilizado o teste T de Student e T de Pares. Se a distribuição dos dados for não-paramétrica será utilizado o Teste de Mann-Whitney e teste de Wilcoxon.

Considerações Éticas

Este estudo fará parte integrante do programa de mestrado em Atividade Física e Saúde da Escola Superior de Desporto Rio Maior, tendo obtido parecer positivo por parte da Comissão de Ética do IPSANTARÉM. O estudo foi, também, aprovado pela comissão de ética da instituição de ensino superior (IPSANTARÉM), e todos os procedimentos serão realizados em conformidade com a declaração de Helsínquia.

Todas as informações clínicas são reportadas por profissionais de saúde devidamente habilitados. As avaliações e os programas de exercício físico são supervisionados e ministrados por duas profissionais de exercício devidamente habilitadas com licenciatura em Desporto, Condição Física e Saúde, com especialidade na área do Exercício e Saúde, e Título Profissional de Técnico de Exercício Físico ou Diretor Técnico pelo Instituto Português do Desporto e da Juventude, e formação especializada de acordo com os referenciais da EuropeActive (EuropeActive, 2016; Szumilewicz, Santos-Rocha & Pajaujiene, 2022). As avaliações através de questionário serão aplicados em papel. Todos os participantes assinaram o consentimento informado antes da participação no estudo. Os programas presenciais decorrerão em espaços apropriados para o efeito, em termos de piso, equipamento desportivo, temperatura e higiene, devendo a profissional de exercício físico verificar a segurança das condições de prática (ACSM, 2021). Devido a razões éticas, as mulheres de ambos os grupos não podem ser desencorajadas a serem fisicamente ativas durante a sua gravidez. As diretrizes internacionais recomendam às mulheres grávidas que realizem exercício regular durante toda a gravidez e pós-parto. Todas as participantes foram informadas do direito de se poderem retirar do estudo a qualquer momento, e que isso não resultaria em nenhuma penalidade.

3.4. Resultados

Entre novembro de 2021 a julho de 2022, foi realizado um estudo piloto com a aplicabilidade do Programa Multidisciplinar “Mamã Feliz”, que envolveu um Programa de Exercício Físico e Encontros de Educação para a Saúde, com o objetivo de avaliar se o volume de atividade física de cada participante iria ter efeitos positivos nos parâmetros de condição física, qualidade de vida e saúde mental, na fase de *baseline*, após 12 semanas de intervenção e pós-parto. Para avaliar estas variáveis foram utilizados vários testes físicos e questionários adaptados para esta população especial. No final do estudo piloto a amostra teve um total de 22 participantes, onde maioritariamente estas eram grávidas, com idades entre os 28 e os 44. Todas preencheram o consentimento informado para utilização dos seus dados para este estudo. Em relação aos testes físicos aplicados, apenas 10 participantes os realizaram duas vezes, ou seja, realizados na fase de *baseline* e após 12 semanas de intervenção. Todas as participantes sentiram-se bem e confortáveis e não sentiram qualquer desconforto ou alteração que as levasse a interromper a sua realização. A aplicação dos testes demorou entre 20 e 30 minutos por participante. As participantes que

realizaram os testes físicos acharam interessante o objetivo dos mesmos e apresentaram curiosidade sobre os resultados da 2.^a avaliação. Contudo, o objetivo inicial seria realizar 3 avaliações, uma na fase *baseline*, uma após 12 semanas de intervenção e outra no pós-parto. No entanto, existiam participantes que iniciavam o programa já com 33 ou 34 semanas, o que posteriormente dificultava as avaliações seguintes, pois estas não realizavam a intervenção do programa de exercício físico no mínimo 12 semanas consecutivas ou não iniciavam logo a atividade física no período de pós-parto imediato, o que não tornava os resultados confiáveis. Outra adversidade ao longo do programa foi a ocorrência do aumento dos casos de COVID-19, que obrigou a interrupção do programa durante 2 semanas, existindo mesmo participantes que ficaram infetadas, o que as obrigou a interromper a prática de atividade física. Todas as participantes realizaram os questionários que foram aplicados. Recomenda-se que os testes físicos sejam aplicados numa sessão à parte das aulas de grupo realizadas, para não existir demasiado esforço físico, principalmente quando a gravidez está mais avançada e se vão sentir mais cansadas. Todos os questionários foram aplicados 20 a 30 minutos antes de iniciarem as aulas de grupo, no caso de a participante ter alguma dúvida no preenchimento.

Relativamente aos Encontros de Educação para a Saúde, foram sem dúvida uma mais-valia para todas as mães do programa Mamã Feliz e o feedback foi muito positivo em relação a todos os encontros proporcionados, foram momento de partilha e conhecimento sobre diversas áreas da saúde, como por exemplo, a amamentação e psicologia.

Nas figuras 15 e 16, são apresentados registos fotográficos da realização do estudo piloto, em relação ao Programa Multidisciplinar “Mamã Feliz”, que englobou o Programa de Exercício Físico na gravidez e pós-parto e os Encontros de Educação para a Saúde.



ESTUDO PILOTO
PROGRAMA DE EXERCÍCIO FÍSICO NA GRAVIDEZ E PÓS-PARTO

Figura 15 Registos do Estudo Piloto - Programa de Exercício na Gravidez e Pós-Parto.



ESTUDO PILOTO
ENCONTROS DE EDUCAÇÃO PARA A SAÚDE

Figura 16 Registos do Estudo Piloto - Encontros de Educação para a Saúde.

3.5. Discussão

A atividade física regular é recomendada para grávidas e puérperas, pois melhora o bem-estar materno, fetal e neonatal, incluindo a saúde mental (Davies et al., 2018). Desta forma, o objetivo deste protocolo de estudo randomizado controlado será avaliar se o volume de atividade física de cada participante irá ter efeitos positivos nos parâmetros de condição física, qualidade de vida e saúde mental, na fase de *baseline*, após 12 semanas de intervenção e pós-parto e perceber se estes efeitos serão superiores nos grupos com volume de atividade física acima das recomendações. De acordo com um estudo de Petrov et al. (2015), verificou-se que exercícios de resistência moderada a vigorosa e supervisionados, em ambos os grupos de estudo, demonstraram melhoria da qualidade de vida relacionada com a saúde, pressão sanguínea e dados perinatais e não afetam o estado de saúde de gestantes saudáveis ou do feto durante a gravidez, parecendo ser uma forma correta de praticar exercício na gravidez. Também um estudo de O'Connor et al. (2018), verificou que o treino de resistência de intensidade baixa a moderada, realizado durante as semanas 22 a 34 de gravidez, demonstrou ser eficaz na diminuição da fadiga e na melhoria da qualidade de vida das grávidas. Assim sendo, a prática de exercício físico durante a gravidez tem feito parte das recomendações do *American College of Obstetricians and Gynecologists* (2020), onde foi demonstrado como sendo uma prática segura e apropriada para mulheres grávidas sem complicações associadas, desde que a intensidade, duração e frequência do exercício sejam adaptadas às exigências da mulher grávida.

Com a aplicabilidade do estudo piloto e o Programa Multidisciplinar “Mamã Feliz”, verificou-se que mais programas de exercício físico individualizados e adaptados a esta fase da vida, gravidez e pós-parto, serão necessários para contribuir para a lacuna existente da falta de informação e receio para a prática de atividade física durante esta fase especial da vida da mulher e ir ao encontro das necessidades das mães, de forma as empoderar e fazer com que se sintam confiantes em si próprias ao longo da gravidez, tanto a nível físico como psicológico. É, também, cada vez mais importante que exista uma equipa multidisciplinar e profissionais especializados na área, que acompanhem as mulheres e que as auxiliem nesta nova etapa, promovendo a prática de atividade física e encontros de educação para a saúde sobre diversos temas relacionados com a saúde da mulher e do seu filho, que exista uma maior partilha entre as mães sobre as suas expectativas e experiências e sobre os direitos que estas tem, tanto na preparação para o parto como na hora do parto.

Ao longo do estudo piloto, existiram algumas limitações e dificuldades, como é o caso do aumento de casos na região de COVID-19, o que levou a uma interrupção de 2 semanas do programa de exercício físico, existindo assim alterações na metodologia inicialmente planeada e poderá ter limitado também a adesão ao programa. Outro fator que poderá ter reduzido a adesão ao programa foram os horários das aulas de grupo e caminhadas, visto que eram em horário laboral e para quem trabalhava até mais tarde, não eram compatíveis. Em algumas participantes, no decorrer do estudo, foram aparecendo contra-indicações para a prática de atividade física, o que as fez interromper a intervenção. Após a intervenção, as participantes destacaram a individualidade, a atenção para com elas e com as suas preocupações e necessidades, a partilha de experiências e expectativas como uma mais-valia do programa e recomendam vivamente a realização do mesmo.

3.6. Conclusão

Em suma, a realização de um programa de exercício e uma abordagem multidisciplinar que seja segura e confiável, é extremamente importante para todas as mães, pois pode ajudar a melhorar ou a prevenir muitas patologias relacionadas com a gravidez e pós-parto e é aconselhável que todas as mulheres, sem complicações associadas, durante a gravidez e pós-parto, pratiquem exercício físico. No entanto, é necessário existir ainda pesquisas futuras para melhorar e perceber a melhor forma de prescrever treino para esta população especial e melhorar as variáveis de condição física, qualidade de vida e saúde mental.

Capítulo 4

4. DISCUSSÃO GERAL E CONCLUSÃO

4.1. Discussão geral

Cada vez mais se evidencia a importância da prática de atividade física durante a gravidez e no pós-parto, contudo ainda existem alguns receios sobre se esta poderá afetar o feto ou a mãe. No entanto, estudos recentes tem comprovado que a prática de AF nesta fase da vida traz muitos benefícios para ambos e que estes sobrepõe os riscos.

Através da análise dos estudos de investigação sobre os parâmetros de condição física, verificou-se que todos os estudos incluídos analisaram e observaram os efeitos positivos que ocorrem com a prática de exercício físico durante a gravidez e o pós-parto.

De acordo com vários estudos de intervenção, observou-se que vários programas de exercício seguiram as recomendações de organizações internacionais, como o ACSM e o ACOG, e adaptaram muito a metodologia do treino aeróbio e treino de força resistente. A maioria dos programas de exercício apresentavam uma duração de 12 semanas de intervenção e eram realizados pelo menos mais de 2 vezes por semana.

Para a avaliação das variáveis de condição física a variável mais avaliada foi a condição cardiorrespiratória, através dos testes de passadeira e cicloergómetro.

Analisou-se que as participantes que realizavam treino aeróbio, incluindo treino de força, comparando com mulheres que permaneceram sedentárias, melhoraram a aptidão aeróbia e a força muscular, tiveram menos partos por cesariana, recuperaram mais rápido no pós-parto, não desenvolveram hipertensão gestacional e não relataram lesões relacionadas ao programa de exercício (Price et al. 2012). A maioria dos estudos utilizaram a escala de Borg para avaliar a intensidade de esforço percebido, com a classificação de 12-14 (um pouco difícil) na escala de 6-20 (Borg, 1970).

Relativamente aos estudos observacionais, verifica-se que estudos que investigam a validade e a confiabilidade dos testes de CF são poucos. Apenas dois estudos analisaram a validade dos testes de CRF, mas nenhum estudo examinou a confiabilidade desses testes. Contudo, Mottola et al. (2006) validaram uma equação especial para o protocolo Balke modificado que tem sido usada por outros autores. Em relação à aptidão muscular, o teste de preensão manual foi o mais utilizado durante a gravidez. Finalmente, os estudos que avaliam a validade e a confiabilidade dos testes de velocidade e componentes multidimensionais da CF foram pesquisados por Evensen et al. (2015), Christensen et al. (2019) e Yenisehir et al. (2020). Eles demonstraram que o TUG e o 10mTWT são testes confiáveis e válidos para avaliar mulheres grávidas. A validade e a confiabilidade dos testes agilidade e/ou coordenação não foram investigadas até ao momento. Assim, é importante salientar que nenhum dos estudos analisados reportou eventos adversos durante a avaliação da CF e diversas instituições,

como o *American College of Obstetricians and Gynecologists*, destacaram os benefícios de uma avaliação adequada da CF e afirmam a necessidade de consenso na avaliação da CF durante a gravidez e pós-parto (Birsner & Gyamfi-Bannerma, 2020).

Em relação ao protocolo do estudo piloto, verificou-se que mais programas de exercício físico individualizados e adaptados a esta fase da vida, gravidez e pós-parto, serão necessários para contribuir para a lacuna existente da falta de informação e receio para a prática de atividade física durante esta fase especial da vida da mulher e ir ao encontro com as necessidades das mães, de forma as empoderar e fazer com que se sintam confiantes em si próprias ao longo da gravidez, tanto a nível físico como psicológico. É, também, cada vez mais importante que exista uma equipa multidisciplinar e profissionais especializados na área, que acompanhem as mulheres e que as auxiliem nesta nova etapa, promovendo a prática de atividade física e encontros de educação para a saúde sobre diversos temas relacionados com a saúde da mulher e do seu filho, que existe uma maior partilha entre as mães sobre as suas expectativas e experiências e sobre os direitos que estas têm, tanto na preparação para o parto como na hora do parto.

No entanto, são necessárias pesquisas futuras para melhorar e perceber a melhor forma de prescrever treino para esta população especial e melhorar as variáveis de condição física, qualidade de vida e saúde mental.

4.2. Implicações para a prática profissional

De forma geral, estes estudos contribuem para aumentar o conhecimento sobre programas de exercício físico em parâmetros de condição física durante a gravidez e o pós-parto, visto que cada vez mais se torna importante os profissionais de exercício físico, estarem em constante formação e atualizados de evidências científicas credíveis sobre as populações que intervêm, para potenciar e criar programas de exercício seguros e benéficos.

Será benéfico, também, para os profissionais que pretendem trabalhar com esta população, terem um leque de intervenções e testes que possam aplicar e avaliar, de forma a retirarem as conclusões que necessitam para adaptar todos os exercícios ou metodologias que possam realizar em programas de exercício e torná-los mais individualizados e personalizados. E por fim, contribuir para o desenvolvimento de políticas públicas sobre os benefícios relacionados com a saúde na gravidez e pós-parto.

4.3. Implicações para investigação futura

Recomenda-se para estudos futuros a validação de instrumentos para realização dos testes físicos, visto que muitos dos testes realizados provêm de baterias de testes já existentes para a população idosa, e a validação de programas de exercício físico que utilizem as variáveis de condição física, como, por exemplo, o treino cardiorrespiratório, treino de força e flexibilidade, pois ainda existe alguma heterogeneidade.

Recomenda-se, também, estudos sobre as variáveis de agilidade e coordenação, visto que até ao momento a validade e a confiabilidade dos testes não foram investigados. De forma geral, são necessários mais estudos de intervenção para validar uma bateria de testes mais adaptada e confiável e exigir um maior rigor na aplicação dos testes.

Para estudos de protocolo futuros recomenda-se um recrutamento de uma amostra maior de forma a obter resultados mais exatos.

4.4. Conclusão

O presente trabalho de investigação teve como objetivo geral verificar o impacto de programas de estilo de vida ativo e saudável em parâmetros de condição física durante a gravidez e o pós-parto. De acordo com este objetivo foram elaborados dois estudos.

No primeiro estudo foi realizado uma revisão sistemática sobre os efeitos de programas de exercício em parâmetros de condição física, onde se evidenciou que ainda não foi encontrado consenso sobre uma bateria de testes de condição física com validade e confiabilidade para todas as variáveis estudadas e para esta população e que existe uma grande heterogeneidade nos testes de condição física utilizados, o que é necessário pesquisas futuras. Para a elaboração desta revisão sistemática foi utilizado o protocolo de seleção PRISMA 2020 (Page et al., 2020).

No segundo estudo foi realizado um protocolo de um estudo controlado randomizado sobre o impacto de um programa de exercício nos parâmetros de condição física, qualidade de vida e saúde durante a gravidez e o pós-parto, de maneira a ser implementado por outros profissionais que atuam na área do exercício físico durante a gravidez e o pós-parto. Este protocolo seguiu as Linhas Orientadoras do CONSORT (Moher et al., 2012). A aplicação deste protocolo de estudo pretende continuar a evidenciar que a prática regular de atividade física e programas de exercício especializados para esta população traz vários benefícios, como a melhoria da aptidão física e qualidade de vida e não afetam o estado de saúde de mulheres grávidas, do feto e melhoram a recuperação no pós-parto da mãe.

No entanto, com a conclusão dos dois estudos, continua a ser necessário a realização de mais estudos que abordem as variáveis de condição física e a validação de testes físicos nesta população especial, para uma melhor prescrição de exercício e para reforçar os seus benefícios.

Referências

American College of Sports Medicine (2021). *ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription* (11th Edition). Philadelphia: Wolters Kluwer.

American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG). Physical Activity and Exercise During Pregnancy and the Postpartum Period: ACOG Committee Opinion, Number 804. (2020). *Obstetrics and gynecology*, 135(4), e178– e188. <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000003772>

Artal, R., Rutherford, S., Romem, Y., Kammula, R. K., Dorey, F. J., & Wiswell, R. A. (1986). Fetal heart rate responses to maternal exercise. *American journal of obstetrics and gynecology*, 155(4), 729–733. [https://doi.org/10.1016/s0002-9378\(86\)80008-4](https://doi.org/10.1016/s0002-9378(86)80008-4)

Augusto, A., Kumar, R., Calheiros, J. M., Matos, E., & Figueiredo, E. (1996). Post-natal depression in an urban area of Portugal: comparison of childbearing women and matched controls. *Psychological medicine*, 26(1), 135–141. <https://doi.org/10.1017/s0033291700033778>

Atay, E., & Başalan Iz, F. (2015). Investigation of the effect of changes in muscle strength in gestational age upon fear of falling and quality of life. *Turkish journal of medical sciences*, 45(4), 977–983. <https://doi.org/10.3906/sag-1404-9>

Baena-García, L., Coll-Risco, I., Ocón-Hernández, O., Romero-Gallardo, L., Acosta-Manzano, P., May, L., & Aparicio, V. A. (2020). Association of objectively measured physical fitness during pregnancy with maternal and neonatal outcomes. The GESTAFIT Project. *PloS one*, 15(2), e0229079. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0229079>

Bennell, K. L., Talbot, R. C., Wajswelner, H., Techovanich, W., Kelly, D. H., & Hall, A. J. (1998). Intra-rater and inter-rater reliability of a weight-bearing lunge measure of ankle dorsiflexion. *The Australian journal of physiotherapy*, 44(3), 175–180. [https://doi.org/10.1016/s0004-9514\(14\)60377-9](https://doi.org/10.1016/s0004-9514(14)60377-9)

Bijl, R. C., Cornette, J., van der Ham, K., de Zwart, M. L., Dos Reis Miranda, D., Steegers-Theunissen, R., Franx, A., Molinger, J., & Koster, M. (2020). The physiological effect of early pregnancy on a woman's response to a submaximal cardiopulmonary exercise test. *Physiological reports*, 8(21), e14624. <https://doi.org/10.14814/phy2.14624>

Birnbaumer, P., Dietz, P., Watson, E. D., Mukoma, G., Müller, A., Sattler, M. C., Jaunig, J., van Poppel, M., & Hofmann, P. (2020). Absolute Accelerometer-Based Intensity Prescription Compared to Physiological Variables in Pregnant and Nonpregnant Women. *International journal of environmental research and public health*, 17(16), 5651. <https://doi.org/10.3390/ijerph17165651>

Bisson, M., Alméras, N., Plaisance, J., Rhéaume, C., Bujold, E., Tremblay, A., & Marc, I. (2013). Maternal fitness at the onset of the second trimester of pregnancy: correlates

and relationship with infant birth weight. *Pediatric obesity*, 8(6), 464–474. <https://doi.org/10.1111/j.2047-6310.2012.00129.x>

Bisson, M., Rhéaume, C., Bujold, E., Tremblay, A., & Marc, I. (2014). Modulation of blood pressure response to exercise by physical activity and relationship with resting blood pressure during pregnancy. *Journal of hypertension*, 32(7), 1450–1457. <https://doi.org/10.1097/HJH.000000000000185>

Blair, S. N., Kohl, H. W., 3rd, Barlow, C. E., Paffenbarger, R. S., Jr, Gibbons, L. W., & Macera, C. A. (1995). Changes in physical fitness and all-cause mortality. A prospective study of healthy and unhealthy men. *JAMA*, 273(14), 1093–1098.

Bonnie, L. & Bermas, M. (2016). Musculoskeletal changes and pain during pregnancy and postpartum. UpToDate.

Borg G. (1970). Perceived exertion as an indicator of somatic stress. *Scandinavian journal of rehabilitation medicine*, 2(2), 92–98.

Burton, Lee et al. (2012). Level 1 Manual. Functional Movement Systems and Gray Cook. Vol. 2.

Branco, M., Santos-Rocha, R., Aguiar, L., Vieira, F., & Veloso, A. (2013). Kinematic analysis of gait in the second and third trimesters of pregnancy. *Journal of pregnancy*, 2013, 718095. <https://doi.org/10.1155/2013/718095>

Brekke, H. K., Bertz, F., Rasmussen, K. M., Bosaeus, I., Ellegård, L., & Winkvist, A. (2014). Diet and exercise interventions among overweight and obese lactating women: randomized trial of effects on cardiovascular risk factors. *PloS one*, 9(2), e88250. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0088250>

Caspersen, C. J., Powell, K. E., & Christenson, G. M. (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public health reports (Washington, D.C. : 1974)*, 100(2), 126–131.

Catena, R. D., Bailey, J. P., Campbell, N., & Music, H. E. (2019). Stand-to-sit kinematic changes during pregnancy correspond with reduced sagittal plane hip motion. *Clinical biomechanics (Bristol, Avon)*, 67, 107–114. <https://doi.org/10.1016/j.clinbiomech.2019.05.014>

Committee on Obstetric Practice (2002). ACOG committee opinion. Exercise during pregnancy and the postpartum period. Number 267, January 2002. American College of Obstetricians and Gynecologists. *International journal of gynaecology and obstetrics: the official organ of the International Federation of Gynaecology and Obstetrics*, 77(1), 79–81. [https://doi.org/10.1016/s0020-7292\(02\)80004-2](https://doi.org/10.1016/s0020-7292(02)80004-2)

Charlesworth, S., Foulds, H. J., Burr, J. F., & Bredin, S. S. (2011). Evidence-based risk assessment and recommendations for physical activity clearance: pregnancy. *Applied*

physiology, nutrition, and metabolism = Physiologie appliquee, nutrition et metabolisme, 36 Suppl 1, S33–S48. <https://doi.org/10.1139/h11-061>

Chasan-Taber, L., Schmidt, M. D., Roberts, D. E., Hosmer, D., Markenson, G., & Freedson, P. S. (2004). Development and validation of a Pregnancy Physical Activity Questionnaire. *Medicine and science in sports and exercise*, 36(10), 1750–1760. <https://doi.org/10.1249/01.mss.0000142303.49306.0d>

Cherni, Y., Desseauve, D., Decatoire, A., Veit-Rubinc, N., Begon, M., Pierre, F., & Fradet, L. (2019). Evaluation of ligament laxity during pregnancy. *Journal of gynecology obstetrics and human reproduction*, 48(5), 351–357. <https://doi.org/10.1016/j.jogoh.2019.02.009>

Christensen, L., Vøllestad, N. K., Veierød, M. B., Stuge, B., Cabri, J., & Robinson, H. S. (2019). The Timed Up & Go test in pregnant women with pelvic girdle pain compared to asymptomatic pregnant and non-pregnant women. *Musculoskeletal science & practice*, 43, 110–116. <https://doi.org/10.1016/j.msksp.2019.03.006>

CSEP – Canadian Society for Exercise Physiology. GET ACTIVE QUESTIONNAIRE FOR PREGNANCY, 2021: https://csep.ca/wp-content/uploads/2021/05/GAQ_P_English.pdf

Davies, G. A. L., Wolfe, L. A., Mottola, M. F., & MacKinnon, C. (2018). No. 129-Exercise in Pregnancy and the Postpartum Period. *Journal of obstetrics and gynaecology Canada: JOGC = Journal d'obstetrique et gynecologie du Canada: JOGC*, 40(2), e58–e65. <https://doi.org/10.1016/j.jogc.2017.11.001>

Dipietro, L., Evenson, K. R., Bloodgood, B., Sprow, K., Troiano, R. P., Piercy, K. L., Vaux-Bjerke, A., Powell, K. E., & 2018 PHYSICAL ACTIVITY GUIDELINES ADVISORY COMMITTEE* (2019). Benefits of Physical Activity during Pregnancy and Postpartum: An Umbrella Review. *Medicine and science in sports and exercise*, 51(6), 1292–1302. <https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000001941>

Dennis, A. T., Salman, M., Paxton, E., Flint, M., Leeton, L., Roodt, F., Yentis, S., & Dyer, R. A. (2019). Resting Hemodynamics and Response to Exercise Using the 6-Minute Walk Test in Late Pregnancy: An International Prospective Multicentre Study. *Anesthesia and analgesia*, 129(2), 450–457. <https://doi.org/10.1213/ANE.0000000000003818>

Dobson, K. L., da Silva, D. F., Dervis, S., Mohammad, S., Nagpal, T. S., & Adamo, K. B. (2021). Physical activity and gestational weight gain predict physiological and perceptual responses to exercise during pregnancy. *Birth defects research*, 113(3), 276–286. <https://doi.org/10.1002/bdr2.1808>

Elçi, G., Çakmak, A., Elçi, E., & Sayan, S. (2022). The effect of advanced maternal age on perinatal outcomes in nulliparous pregnancies. *Journal of perinatal medicine*, 50(8), 1087–1095. <https://doi.org/10.1515/jpm-2021-0298>.

Engberg, E., Tikkanen, H. O., Koponen, A., Hägglund, H., Kukkonen-Harjula, K., Tiitinen, A., Peltonen, J. E., & Pöyhönen-Alho, M. (2018). Cardiorespiratory fitness and health-related quality of life in women at risk for gestational diabetes. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, 28(1), 203–211. <https://doi.org/10.1111/sms.12896>

Erkkola, R., & Rauramo, L. (1976). Correlation of maternal physical fitness during pregnancy with maternal and fetal pH and lactic acid at delivery. *Acta obstetrica et gynecologica Scandinavica*, 55(5), 441–446. <https://doi.org/10.3109/00016347609158527>

Evensen, N. M., Kvåle, A., & Braekken, I. H. (2015). Reliability of the Timed Up and Go test and Ten-Metre Timed Walk Test in Pregnant Women with Pelvic Girdle Pain. *Physiotherapy research international: the journal for researchers and clinicians in physical therapy*, 20(3), 158–165. <https://doi.org/10.1002/pri.1609>

EuropeActive (2016). EuropeActive Standards - European Qualification Framework level 5 - 661 Pregnancy and Postnatal Exercise Specialist. Available at: <http://www.ehfa-662standards.eu/es-standards>

Fontana Carvalho, A. P., Dufresne, S. S., Rogerio de Oliveira, M., Couto Furlanetto, K., Dubois, M., Dallaire, M., Ngomo, S., & da Silva, R. A. (2020). Effects of lumbar stabilization and muscular stretching on pain, disabilities, postural control and muscle activation in pregnant woman with low back pain. *European journal of physical and rehabilitation medicine*, 56(3), 297–306. <https://doi.org/10.23736/S1973-9087.20.06086-4>

Forczek, W., Ivanenko, Y., Curyło, M., Frączek, B., Masłoń, A., Salamaga, M., & Suder, A. (2019). Progressive changes in walking kinematics throughout pregnancy-A follow up study. *Gait & posture*, 68, 518–524. <https://doi.org/10.1016/j.gaitpost.2019.01.004>

Forczek, W., Masłoń, A., Frączek, B., Curyło, M., Salamaga, M., & Suder, A. (2019). Does the first trimester of pregnancy induce alterations in the walking pattern?. *PloS one*, 14(1), e0209766. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0209766>

Forczek, W., Ivanenko, Y., Salamaga, M., Sylos-Labini, F., Frączek, B., Masłoń, A., Curyło, M., & Suder, A. (2020). Pelvic movements during walking throughout gestation - the relationship between morphology and kinematic parameters. *Clinical biomechanics (Bristol, Avon)*, 71, 146–151. <https://doi.org/10.1016/j.clinbiomech.2019.11.001>

Gar, C., Rottenkolber, M., Grallert, H., Banning, F., Freibothe, I., Sacco, V., Wichmann, C., Reif, S., Potzel, A., Dauber, V., Schendell, C., Sommer, N. N., Wolfarth, B., Seissler,

J., Lechner, A., & Ferrari, U. (2017). Physical fitness and plasma leptin in women with recent gestational diabetes. *PloS one*, 12(6), e0179128. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0179128>

Garber, C. E., Blissmer, B., Deschenes, M. R., Franklin, B. A., Lamonte, M. J., Lee, I. M., Nieman, D. C., Swain, D. P., & American College of Sports Medicine (2011). American College of Sports Medicine position stand. Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: guidance for prescribing exercise. *Medicine and science in sports and exercise*, 43(7), 1334–1359. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e318213febf>

Gibbons, L. W., Blair S N., Cooper, K. H., & Smith, M. (1983). Association between coronary heart disease risk factors and physical fitness in healthy adult women. *Circulation*, 67(5), 977-983. <https://doi.org/10.1161/01.CIR.67.5.977>

Gottschall, J. S., Sheehan, R. C., & Downs, D. S. (2013). Pregnant women exaggerate cautious gait patterns during the transition between level and hill surfaces. *Journal of electromyography and kinesiology: official journal of the International Society of Electrophysiological Kinesiology*, 23(5), 1237–1242. <https://doi.org/10.1016/j.jelekin.2013.04.011>

Gudnadottir, U., Du, J., Hugerth, L. W., Engstrand, L., Schuppe-Koistinen, I., Wiberg Itzel, E., Fransson, E., & Brusselaers, N. (2023). Pre-pregnancy complications - associated factors and wellbeing in early pregnancy: a Swedish cohort study. *BMC pregnancy and childbirth*, 23(1), 153. <https://doi.org/10.1186/s12884-023-05479-8>

Haakstad, L. A., & Bø, K. (2015). Effect of a regular exercise programme on pelvic girdle and low back pain in previously inactive pregnant women: A randomized controlled trial. *Journal of rehabilitation medicine*, 47(3), 229–234. <https://doi.org/10.2340/16501977-1906>

Haakstad, L. A., Edvardsen, E., & Bø, K. (2016). Effect of regular exercise on blood pressure in normotensive pregnant women. A randomized controlled trial. *Hypertension in pregnancy*, 35(2), 170–180. <https://doi.org/10.3109/10641955.2015.1122036>

Halvorsen, S., Haakstad, L. A., Edvardsen, E., & Bø, K. (2013). Effect of aerobic dance on cardiorespiratory fitness in pregnant women: a randomised controlled trial. *Physiotherapy*, 99(1), 42–48. <https://doi.org/10.1016/j.physio.2011.11.002>

Lim, C. C., & Mahmood, T. (2015). Obesity in pregnancy. *Best practice & research. Clinical obstetrics & gynaecology*, 29(3), 309–319. <https://doi.org/10.1016/j.bpobgyn.2014.10.008>

Neto, F. (1993). The Satisfaction With Life Scale: Psychometrics properties in a adolescent sample. *Journal of Youth and Adolescence*, 22, 125-134.

Magro-Malosso, E. R., Saccone, G., Di Tommaso, M., Roman, A., & Berghella, V. (2017). Exercise during pregnancy and risk of gestational hypertensive disorders: a systematic review and meta-analysis. *Acta obstetrica et gynecologica Scandinavica*, 96(8), 921–931. <https://doi.org/10.1111/aogs.13151>

Marín-Jiménez, N., Acosta-Manzano, P., Borges-Cosic, M., Baena-García, L., Coll-Risco, I., Romero-Gallardo, L., & Aparicio, V. A. (2019). Association of self-reported physical fitness with pain during pregnancy: The GESTAFIT Project. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, 29(7), 1022–1030. <https://doi.org/10.1111/sms.13426>

Melo, A., Silva, J., Melo, F. O., Barros, E. S., Santos, H. L., Amorim, M., & Souza, A. (2019). Is Moderate Intensity Exercise during Pregnancy Safe for the Fetus? An Open Clinical Trial. Exercício de intensidade moderada durante a gravidez é seguro para o feto? Ensaio clínico aberto. *Revista brasileira de ginecologia e obstetricia : revista da Federacao Brasileira das Sociedades de Ginecologia e Obstetricia*, 41(9), 531–538. <https://doi.org/10.1055/s-0039-1697035>

Miller, M. J., Kutcher, J., & Adams, K. L. (2017). Effect of Pregnancy on Performance of a Standardized Physical Fitness Test. *Military medicine*, 182(11), e1859–e1863. <https://doi.org/10.7205/MILMED-D-17-00093>

Moher, D., Hopewell, S., Schulz, K. F., Montori, V., Gøtzsche, P. C., Devereaux, P. J., Elbourne, D., Egger, M., Altman, D. G., & CONSORT (2012). CONSORT 2010 explanation and elaboration: updated guidelines for reporting parallel group randomised trials. *International journal of surgery (London, England)*, 10(1), 28–55. <https://doi.org/10.1016/j.ijsu.2011.10.001>

Mottola, M. F., Davenport, M. H., Brun, C. R., Inglis, S. D., Charlesworth, S., & Sopper, M. M. (2006). VO₂peak prediction and exercise prescription for pregnant women. *Medicine and science in sports and exercise*, 38(8), 1389–1395. <https://doi.org/10.1249/01.mss.0000228940.09411.9c>

Mottola, M. F., Inglis, S., Brun, C. R., & Hammond, J. A. (2013). Physiological and metabolic responses of late pregnant women to 40 min of steady-state exercise followed by an oral glucose tolerance perturbation. *Journal of applied physiology (Bethesda, Md. : 1985)*, 115(5), 597–604. <https://doi.org/10.1152/jappphysiol.00487.2013>

Mottola, M. F., Davenport, M. H., Ruchat, S. M., Davies, G. A., Poitras, V. J., Gray, C. E., Jaramillo Garcia, A., Barrowman, N., Adamo, K. B., Duggan, M., Barakat, R., Chilibeck, P., Fleming, K., Forte, M., Korolnek, J., Nagpal, T., Slater, L. G., Stirling, D., & Zehr, L. (2018). 2019 Canadian guideline for physical activity throughout pregnancy. *British journal of sports medicine*, 52(21), 1339–1346. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2018-100056>

O'Connor, P. J., Poudevigne, M. S., Johnson, K. E., Brito de Araujo, J., & Ward-Ritacco, C. L. (2018). Effects of Resistance Training on Fatigue-Related Domains of Quality of Life and Mood During Pregnancy: A Randomized Trial in Pregnant Women With Increased Risk of Back Pain. *Psychosomatic medicine*, *80*(3), 327–332. <https://doi.org/10.1097/PSY.0000000000000559>

Ong, M. J., Wallman, K. E., Fournier, P. A., Newnham, J. P., & Guelfi, K. J. (2016). Enhancing energy expenditure and enjoyment of exercise during pregnancy through the addition of brief higher intensity intervals to traditional continuous moderate intensity cycling. *BMC pregnancy and childbirth*, *16*(1), 161. <https://doi.org/10.1186/s12884-016-0947-3>

Opala-Berdzik, A., Bacik, B., Markiewicz, A., Cieślińska-Świder, J., Swider, D., Sobota, G., & Błaszczuk, J. W. (2014). Comparison of static postural stability in exercising and non-exercising women during the perinatal period. *Medical science monitor : international medical journal of experimental and clinical research*, *20*, 1865–1870. <https://doi.org/10.12659/MSM.890846>

Opala-Berdzik, A., Błaszczuk, J. W., Świder, D., & Cieślińska-Świder, J. (2018). Trunk forward flexion mobility in reference to postural sway in women after delivery: A prospective longitudinal comparison between early pregnancy and 2- and 6-month postpartum follow-ups. *Clinical biomechanics (Bristol, Avon)*, *56*, 70–74. <https://doi.org/10.1016/j.clinbiomech.2018.05.009>

Ortega, F. B., Ruiz, J. R., Castillo, M. J., & Sjöström, M. (2008). Physical fitness in childhood and adolescence: a powerful marker of health. *International journal of obesity (2005)*, *32*(1), 1–11. <https://doi.org/10.1038/sj.ijo.0803774>

Ortega, F. B., Ruiz, J. R., España-Romero, V., Vicente-Rodriguez, G., Martínez-Gómez, D., Manios, Y., Béghin, L., Molnar, D., Widhalm, K., Moreno, L. A., Sjöström, M., Castillo, M. J., & HELENA study group (2011). The International Fitness Scale (IFIS): usefulness of self-reported fitness in youth. *International journal of epidemiology*, *40*(3), 701–711. <https://doi.org/10.1093/ije/dyr039>

Ortega, F. B., Cadenas-Sanchez, C., Lee, D. C., Ruiz, J. R., Blair, S. N., & Sui, X. (2018). Fitness and Fatness as Health Markers through the Lifespan: An Overview of Current Knowledge. *Progress in preventive medicine (New York, N.Y.)*, *3*(2), e0013. <https://doi.org/10.1097/pp9.0000000000000013>

Oviedo-Caro, M. A., Bueno-Antequera, J., & Munguía-Izquierdo, D. (2018). Explanatory factors and levels of health-related quality of life among healthy pregnant women at midpregnancy: A cross-sectional study of The PregnActive Project. *Journal of advanced nursing*, *74*(12), 2766–2776. <https://doi.org/10.1111/jan.13787>

Öztürk, G., Geler Külcü, D., Aydoğ, E., Kaspar, Ç., & Uğurel, B. (2016). Effects of lower back pain on postural equilibrium and fall risk during the third trimester of pregnancy. *The*

journal of maternal-fetal & neonatal medicine : the official journal of the European Association of Perinatal Medicine, the Federation of Asia and Oceania Perinatal Societies, the International Society of Perinatal Obstetricians, 29(8), 1358–1362. <https://doi.org/10.3109/14767058.2015.1049148>

Pais-Ribeiro, J. (2011). Validação transcultural da Escala de Felicidade Subjectiva de Lyubomirsky e Lepper. *Psicologia, Saúde & Doenças*, 13, 157-168.

Petrov Fieril, K., Glantz, A., & Fagevik Olsen, M. (2015). The efficacy of moderate-to-vigorous resistance exercise during pregnancy: a randomized controlled trial. *Acta obstetricia et gynecologica Scandinavica*, 94(1), 35–42. <https://doi.org/10.1111/aogs.12525>

Pomerance, J. J., Gluck, L., & Lynch V. A. (1974). Physical fitness in pregnancy: its effect on pregnancy outcome. *American journal of obstetrics and gynecology*, 119(7), 867-876. [https://doi.org/10.1016/0002-9378\(74\)90001-5](https://doi.org/10.1016/0002-9378(74)90001-5)

Price, B. B., Amini, S. B., & Kappeler, K. (2012). Exercise in pregnancy: effect on fitness and obstetric outcomes-a randomized trial. *Medicine and science in sports and exercise*, 44(12), 2263–2269. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e318267ad67>

Romero-Gallardo, L., Soriano-Maldonado, A., Ocón-Hernández, O., Acosta-Manzano, P., Coll-Risco, I., Borges-Cosic, M., Ortega, F. B., & Aparicio, V. A. (2020). International Fitness Scale-IFIS: Validity and association with health-related quality of life in pregnant women. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, 30(3), 505–514. <https://doi.org/10.1111/sms.13584>

Rikli, R. E., & Jones, C. J. (2013a). Development and validation of criterion-referenced clinically relevant fitness standards for maintaining physical independence in later years. *The Gerontologist*, 53(2), 255–267. <https://doi.org/10.1093/geront/gns071>

Rikli, R. E., & Jones, C. J. (2013b) Senior fitness test manual (2nd ed.). Champaign, IL: Human Kinetics.

Romero-Gallardo, L., Soriano-Maldonado, A., Ocón-Hernández, O., Acosta-Manzano, P., Coll-Risco, I., Borges-Cosic, M., Ortega, F. B., & Aparicio, V. A. (2020). International Fitness Scale-IFIS: Validity and association with health-related quality of life in pregnant women. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, 30(3), 505–514. <https://doi.org/10.1111/sms.13584>

Rooney, B. L., Schauburger, C. W., & Mathiason, M. A. (2005). Impact of perinatal weight change on long-term obesity and obesity-related illnesses. *Obstetrics and gynecology*, 106(6), 1349–1356. <https://doi.org/10.1097/01.AOG.0000185480.09068.4a>

Rose, D. J., Lucchese, N., & Wiersma, L. D. (2006) Development of a multidimensional balance scale for use with functionally independent older adults. *Arch Phys Med Rehabil*, 87(11), 1478- 1485. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2006.07.263>

Rose, D. J. (2010). *Fallproof!: a comprehensive balance and mobility training program* (2nd ed.) Champaign, IL: Human Kinetics.

Ruchat, S. M., Davenport, M. H., Giroux, I., Hillier, M., Batada, A., Sopper, M. M., Hammond, J. A., & Mottola, M. (2012). Walking program of low or vigorous intensity during pregnancy confers an aerobic benefit. *International journal of sports medicine*, 33(8), 661–666. <https://doi.org/10.1055/s-0032-1304635>

Santos-Rocha, R., Pajaujiene, S., & Szumilewicz, A. (2022). ACTIVE PREGNANCY: Workshop on Promotion of Physical Activity in Pregnancy for Exercise Professionals. *Journal of multidisciplinary healthcare*, 15, 2077–2089. <https://doi.org/10.2147/JMDH.S370453>

Sawa, R., Doi, T., Asai, T., Watanabe, K., Taniguchi, T., & Ono, R. (2015). Differences in trunk control between early and late pregnancy during gait. *Gait & posture*, 42(4), 455–459. <https://doi.org/10.1016/j.gaitpost.2015.07.058>

Scholten, R. R., Thijssen, D. J., Lotgering, F. K., Hopman, M. T., & Spaanderman, M. E. (2014). Cardiovascular effects of aerobic exercise training in formerly preeclamptic women and healthy parous control subjects. *American journal of obstetrics and gynecology*, 211(5), 516.e1–516.e11. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2014.04.025>

Seneviratne, S. N., Jiang, Y., Derraik, J., McCowan, L., Parry, G. K., Biggs, J. B., Craigie, S., Gusso, S., Peres, G., Rodrigues, R. O., Ekeroma, A., Cutfield, W. S., & Hofman, P. L. (2016). Effects of antenatal exercise in overweight and obese pregnant women on maternal and perinatal outcomes: a randomised controlled trial. *BJOG: an international journal of obstetrics and gynaecology*, 123(4), 588–597. <https://doi.org/10.1111/1471-0528.13738>

Sussman, D., Saini, B. S., Schneiderman, J. E., Spitzer, R., Seed, M., Lye, S. J., & Wells, G. D. (2019). Uterine artery and umbilical vein blood flow are unaffected by moderate habitual physical activity during pregnancy. *Prenatal diagnosis*, 39(11), 976–985. <https://doi.org/10.1002/pd.5517>

Sternfeld B. (1997). Physical activity and pregnancy outcome. Review and recommendations. *Sports medicine (Auckland, N.Z.)*, 23(1), 33–47. <https://doi.org/10.2165/00007256-199723010-00004>

Strom, C. J., McDonald, S. M., Remchak, M. M., Kew, K. A., Rushing, B. R., Houmard, J. A., Tulis, D. A., Pawlak, R., Kelley, G. A., Chasan-Taber, L., Newton, E., Isler, C., DeVente, J., Raper, M., & May, L. E. (2022). The Influence of Maternal Aerobic Exercise, Blood DHA and EPA Concentrations on Maternal Lipid Profiles. *International journal of*

environmental research and public health, 19(6), 3550.
<https://doi.org/10.3390/ijerph19063550>

Szumilewicz, A., Santos-Rocha, R. & Pajaujiene, S. (2022). EuropeActive Occupational Standards Summary Document Exercise in Pregnancy and Postpartum Lifelong Learning Standard* (EQF Level 4) Exercise in Pregnancy and Postpartum Lifelong Learning Standard* (EQF Level 4). EUROPEACTIVE AND EDUCATION (europeactive-standards.eu)

Szymanski, L. M., & Satin, A. J. (2012). Strenuous exercise during pregnancy: is there a limit?. *American journal of obstetrics and gynecology*, 207(3), 179.e1–179.e1796.
<https://doi.org/10.1016/j.ajog.2012.07.021>

Tan, E. K., & Tan, E. L. (2013). Alterations in physiology and anatomy during pregnancy. *Best practice & research. Clinical obstetrics & gynaecology*, 27(6), 791–802.
<https://doi.org/10.1016/j.bpobgyn.2013.08.001>

Thorell, E., Goldsmith, L., Weiss, G., & Kristiansson, P. (2015). Physical fitness, serum relaxin and duration of gestation. *BMC pregnancy and childbirth*, 15, 168.
<https://doi.org/10.1186/s12884-015-0607-z>

Treuth, M. S., Butte, N. F., & Puyau, M. (2005). Pregnancy-related changes in physical activity, fitness, and strength. *Medicine and science in sports and exercise*, 37(5), 832–837. <https://doi.org/10.1249/01.mss.0000161749.38453.02>

Kodama, S., Saito, K., Tanaka, S., Maki, M., Yachi, Y., Asumi, M., Sugawara, A., Totsuka, K., Shimano, H., Ohashi, Y., Yamada, N., & Sone, H. (2009). Cardiorespiratory fitness as a quantitative predictor of all-cause mortality and cardiovascular events in healthy men and women: a meta-analysis. *JAMA*, 301(19), 2024–2035.
<https://doi.org/10.1001/jama.2009.681>

Krkelj Z. (2018). Changes in gait and posture as factors of dynamic stability during walking in pregnancy. *Human movement science*, 58, 315–320.
<https://doi.org/10.1016/j.humov.2017.12.011>

U.S. Department of Health and Human Services (2018). Physical Activity Guidelines for Americans (2nd edition). Washington, DC: U.S. Department of Health and Human Services.

Vaz Serra, A., Canavarro, M. C., Simões, M. R., Pereira, M., Gameiro, S., Quartilho, M. J., ... Paredes, T. (2006). Estudos psicométricos do instrumento de avaliação da qualidade de vida da Organização Mundial de Saúde (WHOQOL-Bref) para Português de Portugal. *Psiquiatria Clínica*, 27(1), 41-49.

Weissgerber, T. L., Wolfe, L. A., Hopkins, W. G., & Davies, G. A. (2006). Serial respiratory adaptations and an alternate hypothesis of respiratory control in human

pregnancy. *Respiratory physiology & neurobiology*, 153(1), 39–53.
<https://doi.org/10.1016/j.resp.2005.09.004>

Wong, S. C., & McKenzie, D. C. (1987). Cardiorespiratory fitness during pregnancy and its effect on outcome. *International journal of sports medicine*, 8(2), 79–83.
<https://doi.org/10.1055/s-2008-1025645>

World Health Organization (2020). WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour. Geneva: World Health Organization

Wowdzia, J. B., & Davenport, M. H. (2021). Cardiopulmonary exercise testing during pregnancy. *Birth defects research*, 113(3), 248–264. <https://doi.org/10.1002/bdr2.1796>

Yenişehir, S., Çıtak Karakaya, İ., Sivaslıoğlu, A. A., Özen Oruk, D., & Karakaya, M. G. (2020). Reliability and validity of Five Times Sit to Stand Test in pregnancy-related pelvic girdle pain. *Musculoskeletal science & practice*, 48, 102157.
<https://doi.org/10.1016/j.msksp.2020.102157>

Żelaźniewicz, A., & Pawłowski, B. (2018). Maternal hand grip strength in pregnancy, newborn sex and birth weight. *Early human development*, 119, 51–55.
<https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2018.03.004>

Zourladani, A., Zafrakas, M., Chatzigiannis, B., Papasozomenou, P., Vavilis, D., & Matziari, C. (2015). The effect of physical exercise on postpartum fitness, hormone and lipid levels: a randomized controlled trial in primiparous, lactating women. *Archives of gynecology and obstetrics*, 291(3), 525–530. <https://doi.org/10.1007/s00404-014-3418-y>

Anexos

Anexo I – Consentimento Informado

CONSENTIMENTO INFORMADO, LIVRE E ESCLARECIDO PARA PARTICIPAÇÃO EM PROGRAMA DE EXERCÍCIO NO ÂMBITO DE TRABALHO ACADÊMICO

Por favor, leia com atenção a seguinte informação. Se achar que algo está incorreto ou que não está claro, não hesite em solicitar mais informações. Se concorda com a proposta que lhe foi apresentada, queira assinar este documento:

Título do estudo: MAMÃ FELIZ - Impacto de Programas de Estilo de Vida Ativo e Saudável em Parâmetros de Condição Física durante a Gravidez e Pós-Parto e Impacto de um Programa de Estilo de Vida Ativo e Saudável em Parâmetros de Qualidade de Vida e Saúde durante a Gravidez e Pós-Parto

Enquadramento: Este projeto de investigação será desenvolvido no âmbito de uma parceria entre a Escola Superior de Desporto de Rio Maior (ESDRM) do Instituto Politécnico de Santarém e Essenz Body & Mind Studio.

Explicação do estudo: As voluntárias irão participar num programa de exercício físico, especificamente desenhado para mulheres grávidas e em situação de pós-parto. Este programa consiste em 4 sessões semanais de exercício físico presencial e 1 sessão online, durante 12 semanas. As sessões são constituídas por exercícios de força, equilíbrio, postura, flexibilidade, treino aeróbio, pavimento pélvico, relaxamento/respiração e Pilates. Todas as sessões serão acompanhadas por técnicos de exercício físico, licenciados em Desporto. No início do programa (13/18 semanas de gravidez), após 12 semanas da 1ª avaliação e no pós-parto, as participantes serão avaliadas quanto a determinados parâmetros de condição física e qualidade de vida. Pretende-se aprofundar o conhecimento sobre o impacto do exercício físico nestas variáveis.

Condições e financiamento: Não existe qualquer financiamento de entidades externas e os encargos serão suportados pelos investigadores. Não existe qualquer benefício ou prejuízo pela sua participação ou não neste estudo. A sua participação é voluntária, gratuita, podendo desistir a qualquer momento. Este estudo mereceu parecer favorável da Comissão de Ética do Instituto Politécnico de Santarém.

Confidencialidade e anonimato: Todas as avaliações serão realizadas em ambiente de privacidade. Será garantida a confidencialidade e anonimato das participantes, sendo que os dados recolhidos serão usados apenas para a elaboração de trabalhos académicos, nomeadamente de dissertações do curso de mestrado em Atividade Física e Saúde da ESDRM e artigos científicos.

Investigador Responsável: Rita Santos Rocha, Licenciada em Ciências do Desporto, Mestre em Exercício e Saúde, Doutorada em Motricidade Humana – Saúde e Condição Física

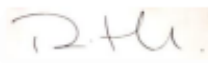
Profissão: Professora do Ensino Superior

Local de trabalho: Instituto Politécnico de Santarém – Escola Superior de Desporto de Rio Maior

Telefone: 24399928

E-mail: ritasantosrocha@esdrm.ipsantarém.pt

Assinatura:



Agradecemos a sua participação!

Declaro ter lido e compreendido este documento, bem como as informações verbais que me foram fornecidas pelos investigadores. Foi-me garantida a possibilidade de, em qualquer altura, recusar participar neste estudo sem qualquer tipo de consequências. Desta forma, aceito participar neste estudo e permito a utilização dos dados que de forma voluntária forneço, incluindo os dados relativos a saúde por mim fornecidos, que apenas poderão ser utilizados no âmbito deste estudo, com garantia de confidencialidade e anonimato que me são dadas pelos investigadores. Autorizo ainda, de forma gratuita e incondicional, que os registos fotográficos e videográficos captados nas atividades sejam utilizados exclusivamente para efeitos de promoção do programa "Mãe Feliz".

Nome: _____

Assinatura: _____ Data: ___ / ___ / ____

ESTE DOCUMENTO É COMPOSTO DE 1 PÁGINA E FEITO EM DUPLICADO

Anexo II - Pré-Inscrição | Programa "Mãe Feliz"~



O programa multidisciplinar “Mãe Feliz” consiste numa intervenção complexa composta por um Programa de Exercício Físico e Encontros de Educação para a Saúde durante a gravidez e o pós-parto. Este programa está integrado num estudo de investigação supervisionado pela Professora Doutora Rita Santos Rocha da Escola Superior de Desporto de Rio Maior, no contexto do Mestrado em Atividade Física e Saúde, com duração prevista de novembro de 2021 a setembro de 2022, sendo esta uma iniciativa de cariz gratuito, direcionada para as mulheres residentes na Ilha Terceira.

Este estudo tem como principais objetivos:

- Avaliar o Impacto de um Programa de Promoção de Estilo de Vida Ativo e Saudável em Parâmetros de Qualidade de Vida na Gravidez e Pós-parto.

- Avaliar o Impacto de um Programa de Promoção de Estilo de Vida Ativo e Saudável em Parâmetros de Condição Física na Gravidez e Pós-parto.

A participação neste estudo é de cariz voluntário e não tem qualquer custo associado, destinando-se a mulheres grávidas e em situação de pós-parto. O estudo terá início em novembro de 2021 e terá uma duração de pelo menos 12 semanas (cada mãe deve participar no programa de exercício no mínimo 12 semanas, podendo continuar no programa após as 12 semanas). A participação pode ser realizada mediante a prática de exercício de duas a cinco vezes por semana, podendo a participante optar pelo número de vezes semanal. As sessões de exercício serão realizadas no Essenz Body & Mind Studio, na Praia da Vitória e outros espaços para sessões especiais.

Nome

A sua resposta

Idade

A sua resposta

Nacionalidade

A sua resposta


Gravidez

Em que trimestre se encontra?

A sua resposta

Qual a data prevista para o parto?

Data

dd/mm/aaaa 

Pós-Parto

Há quanto tempo foi mãe?

A sua resposta _____

Hórorio Pretendido - Gravidez

(selecione o horário pretendido)

Aula de grupo Presencial | Das 14H00 às 14H45:

- 2ªFeira
- 4ªFeira
- 6ªFeira

Aula de grupo Presencial | Das 15H00 às 15H45:

- 2ªFeira
- 4ªFeira
- 6ªFeira

Aula de grupo Online | Das 10H00-10H35

- 3ªFeira

Caminhada "Mamã Feliz" | Das 13H30 às 14H30

- 5ªFeira

Horário Pretendido - Pós-Parto

(selecione o horário pretendido)

Aula de grupo Presencial | Das 16H00 às 16H45:

2ªFeira

4ªFeira

6ªFeira

Aula de grupo Online | Das 10H35-11H05

5ªFeira

Caminhada "Mãe Feliz" | Das 13H30 às 14H30

5ªFeira

Contactos Participante

Telefone/Telemóvel

A sua resposta _____

Endereço de Email

A sua resposta _____

Outras informações que considere úteis?

A sua resposta

Contactos Organização do Programa "Mamã Feliz"

Email: programa.mamafeliz@gmail.com

Facebook: <https://www.facebook.com/MamaFeliz>

Telemóvel:

- Sara Pires do Nascimento: 926 556 386

- Sara Sousa: 926 393 337

Procedimento Pré-inscrição

Após a receção da sua pré-inscrição, será contactada para marcação de uma sessão de esclarecimento sobre o Programa, procedimentos específicos para participar e como pode ser uma Mamã Feliz realizando exercício adaptado à fase de vida em que se encontra.

Gratas pela sua estimada colaboração,

Sara Pires do Nascimento e Sara Sousa.

(Mestrandas em Atividade Física e Saúde – ESDRM)

Anexo III – Cartaz Horário das Aulas de Grupo



◉ PROGRAMA DE EXERCÍCIO NA GRAVIDEZ E PÓS-PARTO
 ◉ ENCONTROS DE EDUCAÇÃO PARA A SAÚDE

HORÁRIO

	SEGUNDA MONDAY	TERÇA TUESDAY	QUARTA WEDNESDAY	QUINTA THURSDAY	SEXTA FRIDAY	SÁBADO SATURDAY
10H00		AULA GRUPO: GRAVIDEZ BODY&MIND 30 MIN ON				
10H35		AULA GRUPO: PÓS-PARTO BODY&MIND 30 MIN ON				
13H30		SESSÃO DE GRUPO: PÓS-PARTO CAMINHADA & RELAXAMENTO 50 MIN AH		SESSÃO DE GRUPO: PÓS-PARTO CAMINHADA & RELAXAMENTO 50 MIN AH		
14H00	AULA GRUPO: GRAVIDEZ BODY&MIND 45 MIN PV		AULA GRUPO: GRAVIDEZ BODY&MIND 45 MIN PV		AULA GRUPO: GRAVIDEZ BODY&MIND 45 MIN PV	
14H30		SESSÃO DE GRUPO: GRAVIDEZ CAMINHADA & RELAXAMENTO 50 MIN AH		SESSÃO DE GRUPO: GRAVIDEZ CAMINHADA & RELAXAMENTO 50 MIN AH		
15H00	AULA GRUPO: GRAVIDEZ BODY&MIND 45 MIN PV		AULA GRUPO: GRAVIDEZ BODY&MIND 45 MIN PV		AULA GRUPO: GRAVIDEZ BODY&MIND 45 MIN PV	
16H00	AULA GRUPO: PÓS-PARTO BODY&MIND 45 MIN PV		AULA GRUPO: PÓS-PARTO BODY&MIND 45 MIN PV		AULA GRUPO: PÓS-PARTO BODY&MIND 45 MIN PV	

 AULA COMPOSTA POR 30 MINUTOS DE CAMINHADA E 20 MINUTOS DE RELAXAMENTO
CAMINHADA: OUTDOOR, NO CASO DE CONDIÇÕES CLIMATÉRICAS FAVORÁVEIS

PV AULAS PRESENCIAIS NA PRAIA DA VITÓRIA
 ESSENZ BODY & MIND STUDIO

AH AULAS PRESENCIAIS NA ANGRA DO HEROÍSMO
 SALA - ESTÁDIO JOÃO PAULO II

ON AULAS ONLINE
 SALA VIRTUAL MAMÃ FELIZ (JitsiMeet)

Anexo III – Cartazes sobre as Intervenções

MAMÃ FELIZ

ENCONTROS DE EDUCAÇÃO PARA A SAÚDE

Sensibilização para a promoção dos benefícios decorrentes de uma vida ativa e saudável através de uma abordagem multidisciplinar na gravidez e pós-parto.

ÁREAS DAS AÇÕES DE EDUCAÇÃO PARA A SAÚDE:

- EXERCÍCIO físico
- fisioterapia
- psicologia
- mindfulness
- ENFERMAGEM de SAÚDE MATERNA E OBSTETRÍCIA
- NUTRIÇÃO AMAMENTAÇÃO
- GINECOLOGIA OBSTETRÍCIA
- odontologia
- MUSICOTERAPIA



PROGRAMA DE EXERCÍCIO NA GRAVIDEZ E PÓS-PARTO

Sensibilização para a prática de exercício físico durante a gravidez e pós-parto, de forma a proporcionar os benefícios esperados no programa MAMÃ Feliz especialmente adaptado para mulheres grávidas e no pós-parto, independentemente do seu nível de atividade física.

INTERVENÇÃO COM O EXERCÍCIO:

AUTORIZAÇÃO/
RECOMENDAÇÃO
MÉDICA PARA
A PRÁTICA DO
EXERCÍCIO

AVALIAÇÃO
PRÉ-EXERCÍCIO

AVALIAÇÃO DA
CONDIÇÃO
FÍSICA

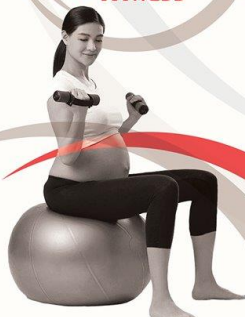
PRESCRIÇÃO
do EXERCÍCIO

AULAS DE GRUPO
GRAVIDEZ
- body&mind
- fitness

AULAS DE GRUPO
PÓS-PARTO
- body&mind
- fitness

CAMINHADA
DE GRUPO
"MAMÃ FELIZ"

MINDFULNESS



Anexo III – Cartazes dos Encontros de Educação para a Saúde



**Encontros de Educação
Para a Saúde
Maternidade 3D**

**Auditório do Museu de Angra do Heroísmo
10 de dezembro - 10h30 ao 12h30**

Direcionado para mulheres grávidas e em situação de pós-parto
Participação das Psicólogas Cátia Oliveira & Leticia Leal

Organização  Parceria  Colaboração  Museu de Angra do Heroísmo



MAMÃ FELIZ

ENCONTROS DE EDUCAÇÃO PARA A SAÚDE

Workshop : Direcionado para as Mamãs Ativas inscritas no Programa Mamã Feliz
Temas: Plano de Nascimento | Técnicas de Alívio da dor
Fases do Trabalho de Parto | Enquadramento Amamentação

O Workshop terá a orientação da Enfermeira Susana Loureiro e da Doula e Mentora do Projeto AMA
Carla Rodrigues

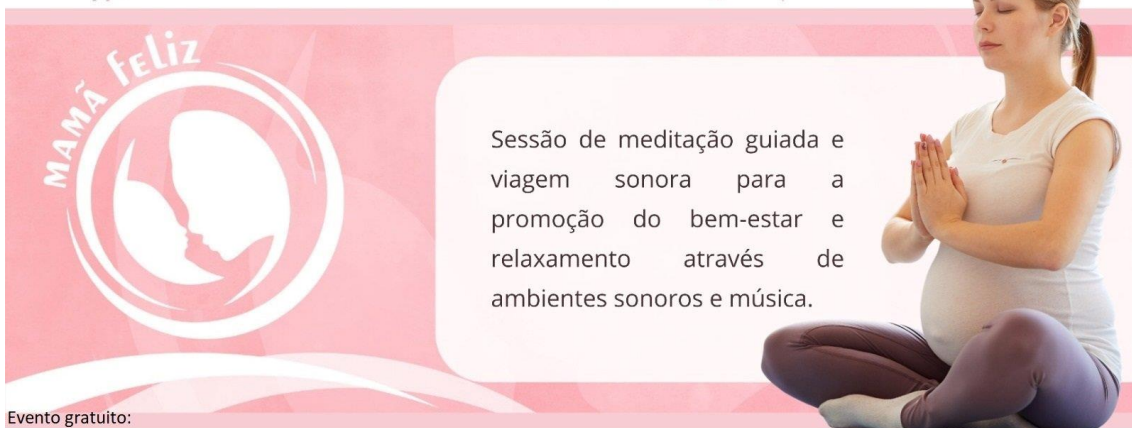
Organização  Parceria  **ama**
ALDEIA DA PARENTALIDADE

28 de janeiro | 13h00-16h00
Essenz Body & Mind Studio



Workshop de Musicoterapia direcionado para as Mamãs inscritas no Programa Mamã Feliz | 15 fevereiro 2022

Viagem Sonora Meditativa na Gravidez & Pós-parto



Evento gratuito:

dia 11 de maio | 10h00-11h30 | Espaço R | facilitador: João Pedro Leonardo



1º SEMINÁRIO

**ATIVIDADE FÍSICA E SAÚDE
EM POPULAÇÕES ESPECIAIS
GRAVIDEZ E PÓS-PARTO**



11 DE JUNHO DE 2022

Auditório do Museu de Angra do Heroísmo



PARTICIPAÇÃO GRATUITA | INSCRIÇÕES:

Email: programa.mamafeliz@gmail.com | Facebook: <https://www.facebook.com/MamaFeliz> | Telm.: 926 556 386 / 926 393 337

Entidades organizadoras:



Entidades parceiras:



1º SEMINÁRIO

ATIVIDADE FÍSICA E SAÚDE EM POPULAÇÕES ESPECIAIS GRAVIDEZ E PÓS-PARTO



11 DE JUNHO DE 2022

Auditório do Museu de Angra do Heroísmo

PROGRAMA

09H00 | Receção de participantes e convidados

09H15 | Sessão de abertura:

- Mentora do Programa **MAMÃ FELIZ** - Téc. Sup. Desporto Sara Pires do Nascimento
- Sr. Diretor do Museu de Angra do Heroísmo - Dr. Jorge Augusto Paulus Bruno
- Coordenadora do Mestrado Atividade Física e Saúde da Escola Superior de Desporto de Rio Maior - Prof.ª Rita Santos Rocha
- Sr. Diretor Regional do Desporto - Prof. Luís Couto de Sousa

| Comunicação:

10H00 | Apresentação da proposta do **GUIA PARA MAMÃS ATIVAS** - Mentora do Programa Mamã Feliz - Téc. Sup. Desporto Sara Sousa

| Palestras:

- 10H15** | “Benefícios do Exercício Físico na Gravidez e Pós-Parto e Recomendações para a Atividade Física” - Prof.ª Rita Santos Rocha
- 11H15** | Mesa Redonda: “Reflexão sobre a GRAVIDEZ ATIVA e Impacto na Qualidade de Vida da Mulher” - Sr. Diretor Regional do Desporto - Prof. Luís Couto de Sousa, Prof.ª Rita Santos Rocha, Prof.ª Fátima Ramalho, Prof.ª Susana Franco

11H45 | Coffee break

12H00 | “3D’s da Maternidade” - Psicólogas Leticia Leal e Cátia Oliveira

12H30 | “Importância de uma Rede de Apoio na Gravidez e Pós-Parto” - Equipa Multidisciplinar AMA Angra

13H00 | Almoço no Jardim
| Workshops (Teórico/Prático):

14H30 | Exercício Físico na Gravidez “Como estruturar uma boa aula! Vamos praticar.” - Prof.ª Rita Santos Rocha

15H45 | Body & Mind na Gravidez e Pós-Parto “Conexão entre o Corpo e a Mente através da Respiração.” - Prof.ª Susana Franco

17H00 | Treino Funcional no Pós-Parto “Por onde Começar!” - Prof.ª Fátima Ramalho

18H00 | Encerramento

PARTICIPAÇÃO GRATUITA | INSCRIÇÕES:

Email: programa.mamafeliz@gmail.com | Facebook: <https://www.facebook.com/MamaFeliz> | Telm.: 926 556 386 / 926 393 337



AULA ESPECIAL | PÓS-PARTO

DIA 1 DE JULHO | 11H20
NO ESSENZ BODY & MIND STUDIO



CONVITE

Sessão Final de Época

DIA 13 DE JULHO | 14H00
NO ESSENZ BODY & MIND STUDIO

Obrigado!

Anexo IV – Questionário GET ACTIVE PREGNANCY

QUESTIONÁRIO SEJA ATIVA NA GRAVIDEZ

Nome (ou tutor legal)

2. Em gravidezes anteriores, você teve:

a. Abortos espontâneos recorrentes (perda do bebê antes das 20 semanas de gestação por duas ou mais vezes)? S N

b. Parto prematuro (antes das 37 semanas de gestação)? S N

3. Tem mais alguma outra condição médica que possa afetar sua capacidade de ser fisicamente ativa durante a gravidez? S N

Se sim, qual? Especificar:

4. Existe algum outro motivo para se preocupar com a atividade física durante a gravidez?

Vá para a página 2: Descreva o seu nível de atividade física

Descreva o seu nível de atividade física

Durante uma semana típica, em que tipos de atividades físicas participa (por exemplo, natação, caminhada, treino de resistência, ioga, Pilates)?

Durante a mesma semana, por favor descreva, EM MÉDIA, com que frequência e por quanto tempo, pratica atividade física de intensidade leve, moderada ou vigorosa. Veja as definições de intensidade no quadro em baixo.

EM MÉDIA	FREQUÊNCIA (n.º de vezes por semana)	INTENSIDADE (veja abaixo as definições)	DURAÇÃO (minutos por sessão)
Quão fisicamente ativa era nos seis meses antes da gravidez?	0 1-2 3-4 5-7	leve moderada vigorosa	<20 20-30 31-60 >60
Quão fisicamente ativa tem estado na presente gravidez?	0 1-2 3-4 5-7	leve moderada vigorosa	<20 20-30 31-60 >60
Quais são os seus objetivos de atividade física para o resto do tempo de gravidez?	0 1-2 3-4 5-7	leve moderada vigorosa	<20 20-30 31-60 >60

Atividade física de intensidade leve: Você está em movimento, mas não transpira nem respira com dificuldade, tal como, a caminhar para ir buscar o correio ou fazer jardinagem leve.

Atividade física de intensidade moderada: a sua frequência cardíaca aumenta e você pode transpirar ou respirar com mais intensidade. Você consegue falar, mas não consegue cantar. Como exemplo, durante uma caminhada rápida.

Atividade física de intensidade vigorosa: a sua frequência cardíaca aumenta substancialmente, você sente-se quente e transpirada, e não consegue dizer mais do que algumas palavras sem parar para respirar. Como exemplos, ciclismo estacionário rápido e corrida.

Conselhos gerais para ser fisicamente ativa durante a gravidez

Siga os conselhos das Recomendações Canadianas para a Atividade Física durante a Gravidez de 2019: csepguidelines.ca/pregnancy

Recomenda-se que as mulheres grávidas realizem pelo menos 150 minutos de atividade física de intensidade moderada (treino de resistência, caminhada rápida, natação, jardinagem, etc.), distribuídos por três ou mais dias da semana. Se pretende realizar atividade física de intensidade vigorosa, ou ser fisicamente ativa em altitudes acima de 2.500 m, consulte o seu médico. Se tiver alguma dúvida sobre atividade física durante a gravidez, consulte um profissional de exercício físico ou de saúde, devidamente qualificado. Esta consulta pode ajudar a garantir que a atividade física seja segura e adequada para si.

Declaração

Até onde sei, todas as informações que forneci neste questionário estão corretas. Se o meu estado de saúde se alterar, completarei novamente este questionário.

- Respondi NÃO a todas as perguntas da página 1. A atividade física é recomendada.
- Respondi SIM a uma ou mais perguntas da página 1 e vou falar com meu médico, antes de iniciar ou continuar a atividade física. O Formulário de Consulta do Profissional de Saúde para atividade física Pré-Natal pode ser usado para iniciar a conversa: www.csep.ca/getactivequestionnaire-pregnancy
- Falei com o meu médico, que recomendou que eu participasse em atividades físicas durante a gravidez.

Assinar e datar a declaração:

Data: __/__/____

Assinatura: _____

Telefone: _____ Email: _____

LOGOS TO BE INSERTED IN THE FINAL FORMAT:

Anexo V – Questionário para Avaliar a Atividade Física (PPAQ)

Questionário de Actividade Física na Gravidez

É muito importante que responda às perguntas com toda a sinceridade. Não há respostas certas ou erradas. Apenas nos interessa o que tem feito neste trimestre.

1. Data de hoje: / /
Dia Mês Ano

2. Qual foi o primeiro dia do seu último período menstrual? / / Não sei
Dia Mês Ano

3. Qual a data prevista para o nascimento do seu bebé? / / Não sei
Dia Mês Ano

Neste trimestre, quando NÃO está no seu local de trabalho, quanto tempo passa normalmente...
(responda a cada uma das perguntas marcando o círculo que melhor descreve a sua situação)

4. A preparar as refeições (cozinhar, pôr a mesa, lavar a louça)?

- Nenhum
- Menos de meia hora por dia
- Entre meia hora a quase 1 hora por dia
- Entre 1 a quase 2 horas por dia
- Entre 2 a quase 3 horas por dia
- 3 ou mais horas por dia

5. A vestir, a dar banho, ou a dar de comer a crianças, sentada?

- Nenhum
- Menos de meia hora por dia
- Entre meia hora a quase 1 hora por dia
- Entre 1 a quase 2 horas por dia
- Entre 2 a quase 3 horas por dia
- 3 ou mais horas por dia



6. A vestir, a dar banho, ou a dar de comer a crianças, de pé?

- Nenhum
- Menos de meia hora por dia
- Entre meia hora a quase 1 hora por dia
- Entre 1 a quase 2 horas por dia
- Entre 2 a quase 3 horas por dia
- 3 ou mais horas por dia

7. A brincar com crianças, sentada ou de pé?

- Nenhum
- Menos de meia hora por dia
- Entre meia hora a quase 1 hora por dia
- Entre 1 a quase 2 horas por dia
- Entre 2 a quase 3 horas por dia
- 3 ou mais horas por dia

8. A brincar com crianças, a andar ou a correr?

- Nenhum
- Menos de meia hora por dia
- Entre meia hora a quase 1 hora por dia
- Entre 1 a quase 2 horas por dia
- Entre 2 a quase 3 horas por dia
- 3 ou mais horas por dia

9. Com crianças ao colo?

- Nenhum
- Menos de meia hora por dia
- Entre meia hora a quase 1 hora por dia
- Entre 1 a quase 2 horas por dia
- Entre 2 a quase 3 horas por dia
- 3 ou mais horas por dia



14. A brincar com animais de estimação?

- Nenhum
- Menos de meia hora por dia
- Entre meia hora a quase 1 hora por dia
- Entre 1 a quase 2 horas por dia
- Entre 2 a quase 3 horas por dia
- 3 ou mais horas por dia

10. A cuidar de um adulto mais velho?

- Nenhum
- Menos de meia hora por dia
- Entre meia hora a quase 1 hora por dia
- Entre 1 a quase 2 horas por dia
- Entre 2 a quase 3 horas por dia
- 3 ou mais horas por dia

12. A ver televisão ou um vídeo?

- Nenhum
- Menos de meia hora por dia
- Entre meia hora e quase 2 horas por dia
- Entre 2 a quase 4 horas por dia
- Entre 4 a quase 6 horas por dia
- 6 ou mais horas por dia

15. A fazer limpezas ligeiras (fazer camas, lavar roupa, passar a ferro, arrumar coisas)?

- Nenhum
- Menos de meia hora por dia
- Entre meia hora a quase 1 hora por dia
- Entre 1 a quase 2 horas por dia
- Entre 2 a quase 3 horas por dia
- 3 ou mais horas por dia

11. Sentada e a usar o computador ou a escrever, sem ser no local de trabalho?

- Nenhum
- Menos de meia hora por dia
- Entre meia hora a quase 1 hora por dia
- Entre 1 a quase 2 horas por dia
- Entre 2 a quase 3 horas por dia
- 3 ou mais horas por dia

13. Sentada a ler, a conversar ou ao telefone, sem ser no local de trabalho?

- Nenhum
- Menos de meia hora por dia
- Entre meia hora e quase 2 horas por dia
- Entre 2 a quase 4 horas por dia
- Entre 4 a quase 6 horas por dia
- 6 ou mais horas por dia

16. A fazer compras (comida, roupa ou outras coisas)?

- Nenhum
- Menos de meia hora por dia
- Entre meia hora a quase 1 hora por dia
- Entre 1 a quase 2 horas por dia
- Entre 2 a quase 3 horas por dia
- 3 ou mais horas por dia

Neste trimestre, quando NÃO está no seu local de trabalho, quanto tempo passa normalmente...

(responda a cada uma das perguntas marcando o círculo que melhor descreve a sua situação)

17. A fazer grandes limpezas (aspirar, lavar o chão, varrer, lavar janelas)?

- Nenhum
- Menos de meia hora por semana
- Entre meia hora a quase 1 hora por semana
- Entre 1 a quase 2 horas por semana
- Entre 2 a quase 3 horas por semana
- 3 ou mais horas por semana



18. A cortar relva com um tractor corta-relva?

- Nenhum
- Menos de meia hora por semana
- Entre meia hora a quase 1 hora por semana
- Entre 1 a quase 2 horas por semana
- Entre 2 a quase 3 horas por semana
- 3 ou mais horas por semana

19. A cortar relva com um corta relva manual, a usar um ancinho, a fazer jardinagem?

- Nenhum
- Menos de meia hora por semana
- Entre meia hora a quase 1 hora por semana
- Entre 1 a quase 2 horas por semana
- Entre 2 a quase 3 horas por semana
- 3 ou mais horas por semana

Deslocar-se...

Neste trimestre, quanto tempo passa normalmente... (responda a cada uma das perguntas marcando o círculo que melhor descreve a sua situação)

- | | | |
|--|--|--|
| <p>20. A andar <u>devagar</u> para se deslocar para determinados sítios (por exemplo, até ao autocarro, para o trabalho outros locais)? <u>Não por prazer ou para fazer exercício.</u></p> <p><input type="radio"/> Nenhum</p> <p><input type="radio"/> Menos de meia hora por dia</p> <p><input type="radio"/> Entre meia hora a quase 1 hora por dia</p> <p><input type="radio"/> Entre 1 a quase 2 horas por dia</p> <p><input type="radio"/> Entre 2 a quase 3 horas por dia</p> <p><input type="radio"/> 3 ou mais horas por dia</p> | <p>21. A andar depressa para se deslocar para determinados sítios (por exemplo, até ao autocarro, para o trabalho, ou para a escola)? <u>Não por prazer ou para fazer exercício.</u></p> <p><input type="radio"/> Nenhum</p> <p><input type="radio"/> Menos de meia hora por dia</p> <p><input type="radio"/> Entre meia hora a quase 1 hora por dia</p> <p><input type="radio"/> Entre 1 a quase 2 horas por dia</p> <p><input type="radio"/> Entre 2 a quase 3 horas por dia</p> <p><input type="radio"/> 3 ou mais horas por dia</p> | <p>22. A guiar ou andar de carro ou autocarro?</p> <p><input type="radio"/> Nenhum</p> <p><input type="radio"/> Menos de meia hora por dia</p> <p><input type="radio"/> Entre meia hora a quase 1 hora por dia</p> <p><input type="radio"/> Entre 1 a quase 2 horas por dia</p> <p><input type="radio"/> Entre 2 a quase 3 horas por dia</p> <p><input type="radio"/> 3 ou mais horas por dia</p> |
|--|--|--|

Por prazer ou para fazer exercício...

Neste trimestre, quanto tempo passa normalmente... (responda a cada uma das perguntas marcando o círculo que melhor descreve a sua situação)

- | | | |
|---|---|---|
| <p>23. A caminhar <u>devagar</u> por prazer ou para fazer exercício?</p> <p><input type="radio"/> Nenhum</p> <p><input type="radio"/> Menos de meia hora por semana</p> <p><input type="radio"/> Entre meia hora a quase 1 hora por semana</p> <p><input type="radio"/> Entre 1 a quase 2 horas por semana</p> <p><input type="radio"/> Entre 2 a quase 3 horas por semana</p> <p><input type="radio"/> 3 ou mais horas por semana</p> | <p>24. A caminhar mais <u>depressa</u> por prazer ou para fazer exercício?</p> <p><input type="radio"/> Nenhum</p> <p><input type="radio"/> Menos de meia hora por semana</p> <p><input type="radio"/> Entre meia hora a quase 1 hora por semana</p> <p><input type="radio"/> Entre 1 a quase 2 horas por semana</p> <p><input type="radio"/> Entre 2 a quase 3 horas por semana</p> <p><input type="radio"/> 3 ou mais horas por semana</p> | <p>25. A caminhar <u>depressa em subidas</u> por prazer ou para fazer exercício?</p> <p><input type="radio"/> Nenhum</p> <p><input type="radio"/> Menos de meia hora por semana</p> <p><input type="radio"/> Entre meia hora a quase 1 hora por semana</p> <p><input type="radio"/> Entre 1 a quase 2 horas por semana</p> <p><input type="radio"/> Entre 2 a quase 3 horas por semana</p> <p><input type="radio"/> 3 ou mais horas por semana</p> |
| <p>26. A fazer <u>jogging</u>?</p> <p><input type="radio"/> Nenhum</p> <p><input type="radio"/> Menos de meia hora por semana</p> <p><input type="radio"/> Entre meia hora a quase 1 hora por semana</p> <p><input type="radio"/> Entre 1 a quase 2 horas por semana</p> <p><input type="radio"/> Entre 2 a quase 3 horas por semana</p> <p><input type="radio"/> 3 ou mais horas por semana</p> | <p>27. Em classes de preparação para o parto?</p> <p><input type="radio"/> Nenhum</p> <p><input type="radio"/> Menos de meia hora por semana</p> <p><input type="radio"/> Entre meia hora a quase 1 hora por semana</p> <p><input type="radio"/> Entre 1 a quase 2 horas por semana</p> <p><input type="radio"/> Entre 2 a quase 3 horas por semana</p> <p><input type="radio"/> 3 ou mais horas por semana</p> | <p>28. A nadar?</p> <p><input type="radio"/> Nenhum</p> <p><input type="radio"/> Menos de meia hora por semana</p> <p><input type="radio"/> Entre meia hora a quase 1 hora por semana</p> <p><input type="radio"/> Entre 1 a quase 2 horas por semana</p> <p><input type="radio"/> Entre 2 a quase 3 horas por semana</p> <p><input type="radio"/> 3 ou mais horas por semana</p> |

Neste trimestre, quanto tempo passa normalmente... (responda a cada uma das perguntas marcando o círculo que melhor descreve a sua situação)

29. A dançar?

- Nenhum
- Menos de meia hora por semana
- Entre meia hora a quase 1 hora por semana
- Entre 1 a quase 2 horas por semana
- Entre 2 a quase 3 horas por semana
- 3 ou mais horas por semana

A fazer outras coisas por prazer ou para fazer exercício? Por favor, indique quais.

30. _____
Nome da actividade

- Nenhum
- Menos de meia hora por semana
- Entre meia hora a quase 1 hora por semana
- Entre 1 a quase 2 horas por semana
- Entre 2 a quase 3 horas por semana
- 3 ou mais horas por semana

31. _____
Nome da actividade

- Nenhum
- Menos de meia hora por semana
- Entre meia hora a quase 1 hora por semana
- Entre 1 a quase 2 horas por semana
- Entre 2 a quase 3 horas por semana
- 3 ou mais horas por semana

Preencha, por favor, a próxima secção, se for assalariada, se trabalhar como voluntária ou se for estudante. Se for dona de casa, não tiver trabalho, ou não puder trabalhar, não precisa de responder a esta última secção.

No local de trabalho...

Neste trimestre, quanto tempo passa normalmente... (responda a cada uma das perguntas marcando o círculo que melhor descreve a sua situação)

32. Sentada no trabalho ou nas aulas?

- Nenhum
- Menos de meia hora por dia
- Entre meia hora e quase 2 horas por dia
- Entre 2 a quase 4 horas por dia
- Entre 4 a quase 6 horas por dia
- 6 ou mais horas por dia



33. De pé ou a andar devagar no local de trabalho, carregando pesos (superiores a três ou quatro pacotes de leite)?

- Nenhum
- Menos de meia hora por dia
- Entre meia hora e quase 2 horas por dia
- Entre 2 a quase 4 horas por dia
- Entre 4 a quase 6 horas por dia
- 6 ou mais horas por dia

34. De pé ou a andar devagar no local de trabalho não carregando nada?

- Nenhum
- Menos de meia hora por dia
- Entre meia hora e quase 2 horas por dia
- Entre 2 a quase 4 horas por dia
- Entre 4 a quase 6 horas por dia
- 6 ou mais horas por dia

35. A andar depressa no local de trabalho carregando pesos (superiores a três ou quatro pacotes de leite)?

- Nenhum
- Menos de meia hora por dia
- Entre meia hora e quase 2 horas por dia
- Entre 2 a quase 4 horas por dia
- Entre 4 a quase 6 horas por dia
- 6 ou mais horas por dia

36. A andar depressa no local de trabalho não carregando nada?

- Nenhum
- Menos de meia hora por dia
- Entre meia hora e quase 2 horas por dia
- Entre 2 a quase 4 horas por dia
- Entre 4 a quase 6 horas por dia
- 6 ou mais horas por dia

Obrigado



Anexo VI – Escala de Avaliação de Qualidade de Vida

WHOQOL-BREF



ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE



FACULDADE DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA

Coordenador: Prof. Doutor Adriano Vaz Serra (adrianovs@netvisao.pt)



FACULDADE DE PSICOLOGIA E DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA

Coordenadora: Prof. Doutora Maria Cristina Canavarro (mccanavarro@fpce.uc.pt)

	Equações para calcular a pontuação dos domínios	Resultados	Resultados transformados	
			4-20	0-100
Domínio 1	$(6-Q3) + (6-Q4) + Q10 + Q15 + Q16 + Q17 + Q18$ <input type="checkbox"/> + <input type="checkbox"/> + <input type="checkbox"/> + <input type="checkbox"/> + <input type="checkbox"/> + <input type="checkbox"/> + <input type="checkbox"/>			
Domínio 2	$Q5 + Q6 + Q7 + Q11 + Q19 + (6-Q26)$ <input type="checkbox"/> + <input type="checkbox"/> + <input type="checkbox"/> + <input type="checkbox"/> + <input type="checkbox"/> + <input type="checkbox"/>			
Domínio 3	$Q20 + Q21 + Q22$ <input type="checkbox"/> + <input type="checkbox"/> + <input type="checkbox"/>			
Domínio 4	$Q8 + Q9 + Q12 + Q13 + Q14 + Q23 + Q24 + Q25$ <input type="checkbox"/> + <input type="checkbox"/> + <input type="checkbox"/> + <input type="checkbox"/> + <input type="checkbox"/> + <input type="checkbox"/> + <input type="checkbox"/> + <input type="checkbox"/>			

DADOS PESSOAIS

A1 Idade anos **A2 Data de Nascimento** ____ / ____ / ____

A3 Sexo Masculino
 Feminino

A4 Escolaridade

Não sabe ler nem escrever	<input type="text"/>
Sabe ler e/ou escrever	<input type="text"/>
1º-4º anos	<input type="text"/>
5º-6º anos	<input type="text"/>
7º-9º anos	<input type="text"/>
10º-12º anos	<input type="text"/>
Estudos Universitários	<input type="text"/>
Formação pós-graduada	<input type="text"/>

A5 Profissão

A6.1 Freguesia

A6.2 Concelho

A6.3 Distrito

A7 Estado Civil

Solteiro(a)	<input type="text"/>
Casado(a)	<input type="text"/>
União de facto	<input type="text"/>
Separado(a)	<input type="text"/>
Divorciado(a)	<input type="text"/>
Viúvo(a)	<input type="text"/>

B1a Está actualmente doente? Sim Não

B1b Que doença é que tem?

B2 Há quanto tempo?

B3 Regime de tratamento? Internamento Consulta Externa Sem tratamento

C. Forma de administração do questionário

1. Auto-administrado
2. Assistido pelo entrevistador
3. Administrado pelo entrevistador

D. Tem alguns comentários a fazer a este estudo?

OBRIGADO PELA SUA AJUDA!

Instruções

Este questionário procura conhecer a sua qualidade de vida, saúde, e outras áreas da sua vida.

Por favor, responda a todas as perguntas. Se não tiver a certeza da resposta a dar a uma pergunta, escolha a que lhe parecer mais apropriada. Esta pode muitas vezes ser a resposta que lhe vier primeiro à cabeça.

Por favor, tenha presente os seus padrões, expectativas, alegrias e preocupações. Pedimos-lhe que tenha em conta a sua vida nas **duas últimas semanas**.

Por exemplo, se pensar nestas duas últimas semanas, pode ter que responder à seguinte pergunta:

	Nada	Pouco	Moderadamente	Bastante	Completamente
Recebe das outras pessoas o tipo de apoio que necessita?	1	2	3	4	5

Deve pôr um círculo à volta do número que melhor descreve o apoio que recebeu das outras pessoas nas duas últimas semanas. Assim, marcaria o número 4 se tivesse recebido bastante apoio, ou o número 1 se não tivesse tido nenhum apoio dos outros nas duas últimas semanas.

Por favor leia cada pergunta, veja como se sente a respeito dela, e ponha um círculo à volta do número da escala para cada pergunta que lhe parece que dá a melhor resposta.

		Muito Má	Má	Nem Boa Nem Má	Boa	Muito Boa
1 (G1)	Como avalia a sua qualidade de vida?	1	2	3	4	5

		Muito Insatisfeito	Insatisfeito	Nem satisfeito nem insatisfeito	Satisfeito	Muito Satisfeito
2 (G4)	Até que ponto está satisfeito(a) com a sua saúde?	1	2	3	4	5

As perguntas seguintes são para ver até que ponto sentiu certas coisas nas duas últimas semanas.

		Nada	Pouco	Nem muito nem pouco	Muito	Muitíssimo
3 (F1.4)	Em que medida as suas dores (físicas) o(a) impedem de fazer o que precisa de fazer?	1	2	3	4	5
4 (F11.3)	Em que medida precisa de cuidados médicos para fazer a sua vida diária?	1	2	3	4	5
5 (F4.1)	Até que ponto gosta da vida?	1	2	3	4	5
6 (F24.2)	Em que medida sente que a sua vida tem sentido?	1	2	3	4	5
7 (F5.3)	Até que ponto se consegue concentrar?	1	2	3	4	5
8 (F16.1)	Em que medida se sente em segurança no seu dia-a-dia?	1	2	3	4	5
9 (F22.1)	Em que medida é saudável o seu ambiente físico?	1	2	3	4	5

As seguintes perguntas são para ver **até que ponto** experimentou ou foi capaz de fazer certas coisas nas duas últimas semanas.

		Nada	Pouco	Moderadamente	Bastante	Completamente
10 (F2.1)	Tem energia suficiente para a sua vida diária?	1	2	3	4	5
11 (F7.1)	É capaz de aceitar a sua aparência física?	1	2	3	4	5
12 (F18.1)	Tem dinheiro suficiente para satisfazer as suas necessidades?	1	2	3	4	5
13 (F20.1)	Até que ponto tem fácil acesso às informações necessárias para organizar a sua vida diária?	1	2	3	4	5
14 (F21.1)	Em que medida tem oportunidade para realizar actividades de lazer?	1	2	3	4	5

		Muito Má	Má	Nem boa nem má	Boa	Muito Boa
15 (F9.1)	Como avaliaria a sua mobilidade [capacidade para se movimentar e deslocar por si próprio(a)]?	1	2	3	4	5

As perguntas que se seguem destinam-se a avaliar se se sentiu **bem ou satisfeito(a)** em relação a vários aspectos da sua vida nas duas últimas semanas.

		Muito Insatisfeito	Insatisfeito	Nem satisfeito nem insatisfeito	Satisfeito	Muito Satisfeito
16 (F3.3)	Até que ponto está satisfeito(a) com o seu sono?	1	2	3	4	5
17 (F10.3)	Até que ponto está satisfeito(a) com a sua capacidade para desempenhar as actividades do seu dia-a-dia?	1	2	3	4	5
18 (F12.4)	Até que ponto está satisfeito(a) com a sua capacidade de trabalho?	1	2	3	4	5
19 (F6.3)	Até que ponto está satisfeito(a) consigo próprio(a)?	1	2	3	4	5
20 (F13.3)	Até que ponto está satisfeito(a) com as suas relações pessoais?	1	2	3	4	5
21 (F15.3)	Até que ponto está satisfeito(a) com a sua vida sexual?	1	2	3	4	5
22 (F14.4)	Até que ponto está satisfeito(a) com o apoio que recebe dos seus amigos?	1	2	3	4	5
23 (F17.3)	Até que ponto está satisfeito(a) com as condições do lugar em que vive?	1	2	3	4	5
24 (F19.3)	Até que ponto está satisfeito(a) com o acesso que tem aos serviços de saúde?	1	2	3	4	5
25 (F23.3)	Até que ponto está satisfeito(a) com os transportes que utiliza?	1	2	3	4	5

As perguntas que se seguem referem-se à **frequência** com que sentiu ou experimentou certas coisas nas duas últimas semanas.

		Nunca	Poucas vezes	Algumas vezes	Frequentemente	Sempre
26 (F8.1)	Com que frequência tem sentimentos negativos, tais como tristeza, desespero, ansiedade ou depressão?	1	2	3	4	5

Anexo VII – Escala de Satisfação com a Vida

Satisfação com a Vida								
Versão Original Diener, Emmons, Larsen, & Griffin (1985) e Versão Portuguesa Neto (1993)								
		Discordo Totalmente	Discordo Bastante	Discordo	Não Concordo, Nem Discordo	Concordo	Concordo Bastante	Concordo Totalmente
1)	Em muitos campos a minha vida está próxima do meu ideal.	1	2	3	4	5	6	7
2)	As minhas condições de vida são excelentes.	1	2	3	4	5	6	7
3)	Estou satisfeito com a minha vida.	1	2	3	4	5	6	7
4)	Até ao momento tenho alcançado as coisas importantes que quero para a minha vida.	1	2	3	4	5	6	7
5)	Se pudesse viver a minha vida de novo não mudaria quase nada.	1	2	3	4	5	6	7

Anexo VIII – IFIS Escala Internacional de Aptidão Física

IFIS ESCALA INTERNACIONAL DE APTIDÃO FÍSICA (AUTORREPORTADA)

MULHERES GRÁVIDAS E NO PERÍODO PÓS-PARTO

É muito importante que realize este teste sozinha, sem consultar as respostas dadas **por outras pessoas**. As suas respostas serão apenas utilizadas para o progresso da **ciência**. Por favor, responda a todas as questões e não deixe nenhuma em branco. Escolha apenas uma opção por pergunta e, acima de tudo, seja sincera. Obrigada pela sua cooperação. Por favor, reflita acerca do seu nível de aptidão física (comparativamente **a outras mulheres do mesmo escalão etário**) e escolha a opção correta.

1 - O seu nível global de aptidão física é:

- Muito fraco
- Fraco
- Médio/Razoável
- Bom
- Muito bom

2 - A sua aptidão cardiorrespiratória (capacidade de fazer exercício como, por exemplo, correr durante um longo período de tempo) é:

- Muito fraca
- Fraca
- Média/Razoável
- Boa
- Muito boa

3 - A sua força muscular é:

- Muito fraca
- Fraca
- Média/Razoável
- Boa
- Muito boa

4 - A sua velocidade/agilidade é:

- Muito fraca
- Fraca
- Média/Razoável
- Boa
- Muito boa

5 - A sua flexibilidade é:

- Muito fraca
- Fraca
- Média/Razoável
- Boa
- Muito boa

Anexo IX – Escala Felicidade Subjetiva
FELICIDADE SUBJECTIVA
**VALIDAÇÃO TRANSCULTURAL DA ESCALA DE FELICIDADE
SUBJECTIVA DE LYUBOMIRSKY E LEPPER**

**J. L. Pais-Ribeiro
Universidade do Porto**

Para cada uma das questões e/ou afirmações seguintes, por favor assinale na escala, entre 1 e 7, a que parece que melhor o/a descreve.

1. Em geral, considero-me:

1	2	3	4	5	6	7
Uma pessoa que não é muito feliz						Uma pessoa muito feliz

2. Comparativamente com as outras pessoas como eu, considero-me:

1	2	3	4	5	6	7
Menos feliz						Mais feliz

3. Algumas pessoas são geralmente muito felizes. Elas gozam a vida apesar do que se passa à volta delas, conseguindo o melhor do que está disponível. Em que medida esta caracterização o/a descreve a si?

1	2	3	4	5	6	7
De modo nenhum						Em grande parte

4. Algumas pessoas geralmente não são muito felizes. Embora não estejam deprimidas, elas nunca parecem tão felizes quanto poderiam ser. Em que medida esta caracterização o/a descreve a si?

1	2	3	4	5	6	7
De modo nenhum						Em grande parte

OBRIGADO PELA SUA COLABORAÇÃO

Anexo X – Escala de Depressão Pós-parto de Edimburgo (EPDS)

Escala de Depressão Pós-parto de Edimburgo (EPDS)	
Edinburgh Postnatal Depression. Original de JL Cox, JM Holden, R Sagovsky. British Journal Of Psychiatry (1987), 150, 782-786. Versão portuguesa: Postnatal depression in an urban area of Portugal: comparison of childbearing women and matched controls. Augusto A; Kumar R; Calheiros JM; Matos E; Figueiredo E. Psychol Med, 26 (1):135-41; 1996 Jan.	
Nome: _____	
Data: _____	
Idade do bebé: _____	
Pontuação: _____	
Aplicador da escala: Dado que teve um bebé há pouco tempo, gostaríamos de saber como se sente. Por favor, sublinhe a resposta que mais se aproxima dos seus sentimentos nos últimos 7 dias. Obrigado.	
Nos últimos 7 dias: 1. Tenho sido capaz de me rir e ver o lado divertido das coisas.	<input type="checkbox"/> Tanto como dantes <input type="checkbox"/> Menos do que antes <input type="checkbox"/> Muito menos do que antes <input type="checkbox"/> Nunca
Nos últimos 7 dias: 2. Tenho tido esperança no futuro.	<input type="checkbox"/> Tanta como sempre tive <input type="checkbox"/> Menos do que costumava ter <input type="checkbox"/> Muito menos do que costumava ter <input type="checkbox"/> Quase nenhuma
Nos últimos 7 dias: 3. Tenho-me culpado sem necessidade quando as coisas correm mal.	<input type="checkbox"/> Sim, a maioria das vezes <input type="checkbox"/> Sim, algumas vezes <input type="checkbox"/> Raramente <input type="checkbox"/> Não, nunca
Nos últimos 7 dias: 4. Tenho estado ansiosa ou preocupada sem motivo.	<input type="checkbox"/> Não, nunca <input type="checkbox"/> Quase nunca <input type="checkbox"/> Sim, por vezes <input type="checkbox"/> Sim, muitas vezes
Nos últimos 7 dias: 5. Tenho-me sentido com medo ou muito assustada, sem motivo.	<input type="checkbox"/> Sim, muitas vezes <input type="checkbox"/> Sim, por vezes <input type="checkbox"/> Não, raramente <input type="checkbox"/> Não, nunca
Nos últimos 7 dias: 6. Tenho sentido que são coisas demais para mim.	<input type="checkbox"/> Sim, a maioria das vezes não consigo resolvê-las <input type="checkbox"/> Sim, por vezes não tenho conseguido resolvê-las como antes <input type="checkbox"/> Não, a maioria das vezes resolvo-as facilmente <input type="checkbox"/> Não, resolvo-as tão bem como antes
Nos últimos 7 dias: 7. Tenho-me sentido tão infeliz que durmo mal.	<input type="checkbox"/> Sim, quase sempre <input type="checkbox"/> Sim, por vezes <input type="checkbox"/> Raramente <input type="checkbox"/> Não, nunca

Nos últimos 7 dias: 8. Tenho-me sentido triste ou muito infeliz.	<input type="checkbox"/> Sim, quase sempre <input type="checkbox"/> Sim, muitas vezes <input type="checkbox"/> Raramente <input type="checkbox"/> Não, nunca
Nos últimos 7 dias: 9. Tenho-me sentido tão infeliz que choro.	<input type="checkbox"/> Sim, quase sempre <input type="checkbox"/> Sim, muitas vezes <input type="checkbox"/> Só às vezes <input type="checkbox"/> Não, nunca
Nos últimos 7 dias: 10. Tive ideias de fazer mal a mim mesma.	<input type="checkbox"/> Sim, muitas vezes <input type="checkbox"/> Por vezes <input type="checkbox"/> Muito raramente <input type="checkbox"/> Nunca
<p>A Escala de Depressão Pós-parto de Edimburgo (EPDS):</p> <ul style="list-style-type: none"> • As respostas são cotadas de 0, 1, 2 e 3, de acordo com a gravidade crescente do sintoma; • As questões 3, 5, 6, 7, 8, 9 e 10 são cotadas inversamente (3, 2, 1, 0); • Cada item é somado aos restantes para obter a pontuação total; • Uma pontuação de 12 ou mais indica a probabilidade de depressão, mas não a sua gravidade; • A EPDS foi desenhada para complementar, não para substituir, a avaliação clínica. 	

Anexo XI – Ficha de Admissão Programa Mamã Feliz



FICHA DE ADMISSÃO MAMÃ FELIZ

DADOS PESSOAIS

Grávida

Nome: _____

Identificação Programa: _____

Morada: _____

Localidade: _____

Código Postal: _____

Idade: _____ Data de Nascimento: _____

B.I/ CC Nº: _____ NIF: _____

Profissão: _____

Habilitações Literárias: _____

CONTACTOS

Telemóvel: _____ Email: _____

Nome Facebook: _____

Contactos de Emergência:

Nome 1: _____

Grau de Parentesco: _____

Telemóvel: _____

Nome 2: _____

Grau de Parentesco: _____

Telemóvel: _____

Data de Inscrição: ___ / ___ / ___

Mamã Feliz
Sara Pires do Nascimento | Sara Sousa

Identificação: _____

Gravidez

Peso anterior à gravidez: _____

Peso nas semanas 10-13: _____

Peso nas semanas 23-26: _____

Peso nas semanas 35-38: _____

Questões Gerais de Saúde

Durante a presente gravidez:	Sim	Não	Data
1) Alguma vez o seu médico lhe disse que tinha problemas cardíacos ou valores de pressão arterial elevados?			
2) Sente dor no peito em repouso, durante as suas atividades diárias ou quando faz atividade física?			
3) Perde o equilíbrio devido a tonturas ou perdeu a consciência nos últimos 12 meses?			
4) Já lhe foi diagnosticado outra doença médica crónica (exceto doença cardíaca ou pressão arterial elevada)? Refira quais:			
5) Atualmente toma algum medicamento prescrito para uma doença médica crónica? Refira quais:			
6) Atualmente (ou nos últimos 12 meses) teve no tecido ósseo, articular ou mole (músculo, ligamento ou tendão) algum problema que poderia ser piorado ao tomar-se mais ativo? Refira quais:			
7) O seu médico alguma vez lhe disse que só deveria fazer atividade física perante supervisão médica?			

Se respondeu **NÃO** a todas as perguntas descritas em cima, está apta para realizar atividade física. Não necessita de preencher as seguintes questões.

Se respondeu **SIM** a uma ou mais questões, deverá continuar a responder ao questionário.

Questões sobre a Condição Clínica

	Sim	Não	Data
1) Sofre de artrite, osteoporose ou problemas de costas? (Se NÃO passar para a questão 2)?			
1a) Sente dificuldade em controlar a sua condição com medicamentos ou outras terapias prescritas pelo médico? (Responda NÃO se não estiver a tomar medicamentos ou outros tratamentos)?			
b) Tem problemas nas articulações que causam dor, uma fratura recente ou uma fratura causada por osteoporose ou cancro, vértebra deslocada (por exemplo, espondilólise) e/ou espondilose/defeito parcial (uma rachadura no anel ósseo na parte de trás da coluna vertebral)?			
1c) Já tomou injeções de esteroides ou comprimidos de esteroides regularmente por mais de 3 meses?			
2) Tem algum tipo de cancro? (Se NÃO passar para a questão 3)			
2a) O seu diagnóstico de cancro inclui algum destes seguintes tipos: pulmão/broncogénico, mieloma múltiplo (cancro de células plasmáticas), cabeça e pescoço?			
2b) Atualmente está a realizar alguma terapia para o cancro (como quimioterapia ou radioterapia)?			

Mamã Feliz
Sara Pires do Nascimento | Sara Sousa

3) Tem algum problema de coração ou cardiovascular? Isto inclui doença arterial coronária, insuficiência cardíaca, diagnóstico anormal do ritmo cardíaco? (Se NÃO passar para a questão 4)			
3a) Tem dificuldade em controlar a sua condição com medicamentos outras terapias prescritas pelo médico? (Responda NÃO se não estiver a tomar medicamentos ou outros tratamentos)			
3b) Tem um batimento cardíaco irregular que exija controlo médico? (por exemplo, fibrilação atrial, contração ventricular prematura)			
3c) Tem insuficiência cardíaca crónica?			
3d) Foi-lhe diagnosticado doença arterial coronária e não pode participar em atividades físicas regulares nos últimos 2 meses?			
4) Tem pressão arterial elevada? (Se NÃO passar para a questão 5)			
4a) Tem dificuldade em controlar a sua condição com medicamentos outras terapias prescritas pelo médico? (Responda NÃO se não estiver a tomar medicamentos ou outros tratamentos)			
4b) Tem uma pressão arterial de repouso igual o u superior a 160/90 mmHg, com ou sem medicação? (Responda SIM se não conhece a sua pressão arterial em repouso)			
5) Tem alguma condição metabólica? Isto inclui diabetes tipo 1, diabetes tipo 2, pré-diabetes? (Se NÃO passar para a questão 6)			
5a) Costuma ter dificuldade em controlar os seus níveis de açúcar no sangue com alimentos, medicamentos			

Mamã Feliz
Sara Pires do Nascimento | Sara Sousa

ou outras terapias prescritas pelo médico?			
5b) Costuma sofrer de sinais e sintomas de baixa taxa de açúcar no sangue (hipoglicemia) após o exercício e/ou durante as atividades de vida diárias? Sinais de hipoglicemia podem incluir: tremores, nervosismo, irritabilidade incomum, transpiração anormal, tonturas, confusão mental, dificuldade na fala, fraqueza ou sonolência.			
5c) Tem algum sinal ou sintoma de complicações de diabetes, como doenças cardíacas ou vasculares e/ou complicações que afetam os olhos, rins ou a sensação nos dedos e pés?			
5d) Tem outras condições metabólicas (como diabetes gestacional, doença renal crónica ou problemas de fígado)?			
5e) Está a planear envolver-se naquilo que para si é um exercício de intensidade vigorosa num futuro próximo?			
6) Tem problemas de saúde mental ou dificuldades de aprendizagem? Isto inclui a doença de Alzheimer, demência, depressão, transtorno de ansiedade, transtorno alimentar, transtorno psicótico, deficiência intelectual e síndrome de Down. (Se NÃO passar para a questão 7)			
6a) Tem dificuldade em controlar a sua condição com medicamentos ou outras terapias prescritas pelo médico? (Responda NÃO se não estiver a tomar medicamentos ou outros tratamentos)			
6b) Tem também problemas nas costas que afetam os nervos ou músculos?			

Mamã Feliz
Sara Pires do Nascimento | Sara Sousa

7) Tem alguma doença respiratória? Isto inclui doença pulmonar obstrutiva crónica, asma, pressão arterial pulmonar elevada. (Se NÃO passar para a questão 8)			
7a) Tem dificuldade em controlar a sua condição com medicamentos outras terapias prescritas pelo médico? (Responda NÃO se não estiver a tomar medicamentos ou outros tratamentos)			
7b) O seu médico já lhe disse que o seu nível de oxigénio no sangue está baixo em repouso ou durante o exercício e/ou que necessita de terapia suplementar de oxigénio?			
7c) Se é asmático, tem sintomas de aperto torácico, respiração ruidosa, respiração ofegante, tosse consistente (mais de 2 dias por semana), ou já tomou a sua medicação de emergência mais de duas vezes na última semana?			
7d) O seu médico já lhe disse que tem a pressão alta nos vasos sanguíneos dos pulmões?			
8) Tem alguma lesão na medula espinal? Isto inclui tetraplegia e paraplegia. (Se NÃO passar para a questão 9)			
8a) Tem dificuldade em controlar a sua condição com medicamentos outras terapias prescritas pelo médico? (Responda NÃO se não estiver a tomar medicamentos ou outros tratamentos)			
8b) Costuma exibir baixa pressão sanguínea suficientemente baixa para causar tonturas e/ou desmaio?			
8c) O seu médico indicou-lhe que exibe crises súbitas de pressão alta			

Mamã Feliz
Sara Pires do Nascimento | Sara Sousa

(conhecidas como disreflexia autonómica).			
9) Já teve algum enfarte? Isto inclui ataque isquémico transitório (AIT) ou evento cérebro vascular). (Se NÃO passar para a questão 10)			
9a) Tem dificuldade em controlar a sua condição com medicamentos outras terapias prescritas pelo médico? (Responda NÃO se não estiver a tomar medicamentos ou outros tratamentos).			
9b) Tem alguma perturbação na marcha ou mobilidade?			
9c) Alguma vez experimentou um enfarte ou perturbação nos nervos ou músculos nos últimos 6 meses?			
10) Tem mais alguma condição clínica não listada acima? (Se SIM responda à questão 10a - 10c)			
10a) Já experimentou um blackout, desmaio ou perda de consciência como resultado de uma lesão na cabeça nos últimos 12 meses ou teve uma concussão diagnosticada nos últimos 12 meses?			
10b) Tem uma condição clínica que não esteja listada (como epilepsia, problema neurológico, problemas renais)?			
10c) Atualmente vive com duas ou mais condições clínicas? Listar as condições clínicas, por favor: E a medicação respetiva:			



Estratificação de Risco

Fatores de Risco:

o **Historial Familiar**

	Sim	Não
Revascularização Coronária		
Enfarte do Miocárdio		
Morte súbita < 55 anos (ex: pai, irmão ou filho)		
Morte súbita < 65 anos (ex: mãe, irmã, filha)		
Enfarte do Miocárdio		

o **Sinais e Sintomas**

	Sim	Não
Dor ou desconforto no peito		
Palpitações e taquicardia		
Respiração curta		
Claudicação intermitente		
Tonturas ou síncope		
Dispneia noturna		
Fadiga involuntária		
Edema no tornozelo		
Outros		

	Sim	Não
Idade (Homens ≥ 45 anos; Mulheres ≥ 55 anos)		
Hipertensão (PAS ≥ 140 mmHg ou PAD ≥ 90 mmHg)		
Dislipidemia (Colesterol total >200; Colesterol HDL < 40 ou Colesterol LDL > 130 mg/dL)		
Pré - diabetes (Glicémia ≥ 100 mg/dL e < 126 mg/dL em jejum ou ≥ 140 mg/dL e < 200 mg/dL)		
Obesidade (IMC > 30 kg/m ² ou perímetro cintura > 102 cm (homens) ou 88 cm (mulheres))		
Sedentarismo (Não participa em pelo menos 30 minutos de atividade física de intensidade moderada em 3 dias da semana, por pelo menos 3 meses)		
FATORES DE RISCO NEGATIVO (HDL - >60 mg/dL)		

Mamã Feliz
Sara Pires do Nascimento | Sara Sousa



Hábitos Alimentares

Quantas refeições são feitas por dia?

A alimentação é variada de acordo com a roda dos alimentos?

Ingestão diária de pelo menos uma porção de leite ou derivados (leite, queijo, iogurte)?

Ingestão de duas ou mais porções semanais de leguminosas ou ovos?

Frequência semanal de ingestão de doces?

Frequência semanal de ingestão de fritos?

Frequência de ingestão de bebidas alcoólicas?

Quantidade de água por dia?

Mamã Feliz
Sara Pires do Nascimento | Sara Sousa



Objetivos

o Historial de Exercício

Atividade Física Praticada: _____

Frequência Semanal: _____

Duração: _____

Tempo de Prática: _____

o Objetivos do Treino

Quais são as suas principais motivações para a prática de exercício físico durante a gravidez?

Quais são as suas preferências em relação ao exercício?

Quais podem ser as principais barreiras e facilitadores?

Quais as estratégias para aumentar a aderência ao exercício?
