UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE MEDICINA DE RIBEIRÃO PRETO

Carla Micheli da Silva

**Padrão de atividade física em gestantes usuárias do Sistema Único de Saúde da
cidade de Ribeirão Preto**

Ribeirão Preto

2017

Carla Micheli da Silva

**Padrão de atividade física em gestantes usuárias do Sistema Único de Saúde da
cidade de Ribeirão Preto**

Dissertação apresentada ao Departamento de
Medicina Social da Faculdade de Medicina de
Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo para
obtenção do título de Mestre em Ciências

Área de concentração: Saúde na Comunidade

Orientadora: Prof^a Dra. Gleici da Silva Castro
Perdoná

Ribeirão Preto

2017

Autorizo a reprodução e divulgação parcial ou total deste trabalho por qualquer meio convencional ou eletrônico para fins de pesquisa, desde que seja citada a fonte.

Catálogo da Publicação

Preparada pela Biblioteca do Serviço e Documentação

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo

Carla Micheli da Silva

Padrão de atividade física em gestantes usuárias do Sistema Único de Saúde da cidade de Ribeirão Preto

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo. Ribeirão Preto, São Paulo, 2017.

81p.: il.

Dissertação apresentada à Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo. Departamento de Medicina Social, Programa de Pós-Graduação em Saúde na Comunidade.

Orientadora: Profª Dra. Gleici da Silva Castro Perdoná - Ribeirão Preto, 2017. 81p.

1. Atividade física. 2. Gestação. 3. Padrão de atividade física.

SILVA, Carla Micheli, Padrão de atividade física em gestantes usuárias do Sistema Único de Saúde da cidade de Ribeirão Preto

Dissertação apresentada à Faculdade de Medicina da
Universidade de São Paulo para obtenção do título de
Mestre em Ciências

Aprovada em: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Prof.(a) Dr.(a) _____

Assinatura: _____

Prof.(a) Dr.(a) _____

Assinatura: _____

Prof.(a) Dr.(a) _____

Assinatura: _____

Prof.(a) Dr.(a) _____

Assinatura: _____

SUPLENTE

Prof.(a) Dr.(a) _____

Prof.(a) Dr.(a) _____

Prof.(a) Dr.(a) _____

Prof.(a) Dr.(a) _____

AGRADECIMENTOS

À Deus, que me concedeu saúde, sabedoria, dedicação e luz para a realização deste projeto de mestrado.

Aos meus pais Guido e Genadir, pelo incentivo e constante apoio, meu porto seguro.

Aos meus irmãos Carlos e Guido.

Ao meu eterno amigo Bruno que me incentivou, apoiou e me aguentou nesses anos.

À minha orientadora, Profa. Dra. Gleici da Silva Castro Perdoná, pela dedicação, paciência e ensinamentos ao longo desses anos.

À Profa. Dra. Daniela Saes Sartorelli pela oportunidade, confiança e colaboração a este projeto de vida.

À Hayala por ter me ajudado sempre que precisei.

Às gestantes participantes do estudo, sem as quais nada teria sentido.

Aos docentes e funcionários do Departamento de Medicina Social da FMRP-USP.

Ao apoio financeiro da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal em Nível Superior – CAPES.

Aos funcionários Paula Maria Pereira e Sérgio Carlos Nascimento, que sempre estiveram solícitos e disponíveis para auxiliar nas atividades acadêmicas.

Aos amigos que fiz no mestrado.

Sem vocês, o sonho não seria possível.

RESUMO

SILVA, CM. **Padrão de atividade física em gestantes usuárias do Sistema Único de Saúde da cidade de Ribeirão Preto**. 2017. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2017.

A atividade física realizada durante a gestação vem sendo discutida pela comunidade científica devido seus efeitos benéficos tanto para saúde materna como para os desfechos gestacionais. Atualmente, estudos mostram que os padrões de atividade física em gestantes oscilam de sedentário a leve, sendo que os padrões moderados ou intensos quase não são observados nas pesquisas. O objetivo deste estudo é descrever o padrão de atividade física das gestantes usuárias do Sistema Único de Saúde do município de Ribeirão Preto, SP. Trata-se de um estudo transversal no qual foram entrevistadas 799 gestantes saudáveis através de um questionário estruturado. As variáveis de interesse foram condições sociodemográficas, morbidades, estilo de vida, estado nutricional e atividade física. A avaliação da atividade física foi realizada através de um questionário específico para gestantes em que foram obtidos a frequência (semanal) e a duração (em minutos), posteriormente, a intensidade desta foi convertida em MET (equivalente metabólico). As atividades cotidianas foram divididas de acordo com o contexto em que foram realizadas em domínio: doméstico, ocupacional, de locomoção, de lazer e inatividade. As gestantes foram classificadas de acordo com o padrão da atividade física alcançado em: sedentário, leve, moderado ou intenso. Verificou-se o padrão sedentário em 57% das gestantes e o padrão leve em 43%. As características sociodemográficas das gestantes estudadas indicaram majoritariamente mulheres com poder aquisitivo e escolaridade média, alta porcentagem de mulheres casadas e metade das gestantes não trabalhavam fora de casa. O estudo mostrou que as gestantes tendem a economizar energia principalmente nas atividades correspondentes aos domínios de lazer e no de locomoção, enquanto que, as atividades do domínio doméstico, ocupacional e inatividade são mantidas durante a gravidez. Verificou-se que apesar do mesmo ter encontrado uma porcentagem menor de gestantes com o padrão sedentário quando comparado a outros estudos, o padrão predominante é o padrão sedentário e seguido pelo padrão leve, e que o padrão moderado considerado ideal pela WHO, ainda não é realidade entre as gestantes brasileiras.

Palavras chave: atividade física; gestação; padrão de atividade física.

ABSTRACT

SILVA, CM. **Physical activity pattern in pregnant women users of the Unified Health System of the city of Ribeirão Preto**. 2017. Dissertação (Mestrado) – University of São Paulo, Ribeirão Preto Medical School, Ribeirão Preto, 2017.

Physical activity during pregnancy has been discussed by the scientific community because of its beneficial effects on both maternal health and gestational outcomes. Currently, studies show that the patterns of physical activity in pregnant women fluctuate from sedentary to mild, and moderate or intense patterns are almost not observed in the research. The objective of this study is to describe the physical activity pattern of pregnant women users of the Unified Health System of the city of Ribeirão Preto, SP. It is a cross-sectional study in which 799 healthy pregnant women were interviewed through a structured questionnaire. The variables of interest were sociodemographic conditions, morbidities, lifestyle, nutritional status and physical activity. The physical activity evaluation was performed through a specific questionnaire for pregnant women in which the frequency (weekly) and the duration (in minutes) were obtained, later the intensity of this was converted into MET (metabolic equivalent). The daily activities were divided according to the context in which they were carried out in domains: domestic, occupational, locomotion, leisure and inactivity. The pregnant women were classified according to the pattern of physical activity achieved in: sedentary, mild, moderate or intense. The sedentary pattern was found in 57% of pregnant women and the mild pattern in 43%. The sociodemographic characteristics of the pregnant women studied indicated that women with purchasing power and average schooling had a high percentage of married women and half of the pregnant women did not work outside the home. The study showed that pregnant women tend to save energy mainly in the activities corresponding to the leisure and locomotion domains, while the activities of the domestic, occupational and inactivity domains are maintained during pregnancy. It was found that although it found a lower percentage of pregnant women with the sedentary pattern when compared to other studies, the predominant pattern is the sedentary pattern followed by the mild pattern and that the moderate pattern considered ideal by the WHO is not yet reality among Brazilian pregnant women.

Keywords: physical activity; gestation; pattern of physical activity.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 -	Principais alterações fisiológicas associadas à gravidez (VELLOSO et al., 2015).....	18
Figura 2 -	Média do MetGest nos domínios de Atividade Física.....	43
Figura 3 -	Box plot dos TTSP dos domínios de Atividade Física.....	43
Figura 4 -	Percentual do padrão de Atividade Física de acordo com as categorias de trabalho das gestantes.....	47

LISTA DE TABELAS

Tabela 1-	Classificação do nível de atividade física das gestantes de acordo com o METs.....	37
Tabela 2-	Características sociodemográficas das gestantes.....	39
Tabela 3-	Caracterização do Estado Nutricional, Estilo de vida e Morbidade das gestantes.....	40
Tabela 4-	Classificação das gestantes segundo o padrão de atividade física.....	41
Tabela 5-	Tabela de Frequência das gestantes que realizaram exercício físico de acordo com as recomendações proposta pela OMS	42
Tabela 6-	Média e desvio padrão do MetGest e TTSP segundo os domínios de atividade física das participantes do estudo	42
Tabela 7-	Características sociodemográficas das gestantes de acordo com o padrão de atividades físicas	44
Tabela 8-	Comparação das variáveis estado nutricional, morbididades e estilo de vida das gestantes com o padrão de atividade física	46
Tabela 9-	Frequência e Percentual do padrão da atividade física das gestantes de acordo com a variável ocupação	47
Tabela 10-	Descrição do TTSP da variável ocupação segundo os domínios de atividade física	49
Tabela 11-	Medida descritiva da variável MetGest segundo os domínios de atividade física	50
Tabela 12-	Estatística descritiva das variáveis contínuas sóciodemográficas e estado nutricional segundo a variável ocupação.....	51
Tabela 13-	Descrição das características sociodemográficas das gestantes com a variável ocupação.....	52
Tabela 14-	Frequencia absoluta (%) das variáveis estado nutricional, morbididades e estilo de vida das gestantes com a variável ocupação.....	53

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACOG: *American College of Obstetricians and Gynecologists*

ACSM: *American College of Sports Medicine*

AF: Atividade Física

AHA: *American Heart Association*

CCEB: Critério de Classificação Econômica Brasil

CDC: Centro de Controle e Prevenção de Doenças

CSE: Centro de Saúde Escola

DC: Débito Cardíaco

DCNT: Doenças Crônicas Não Transmissíveis

DHHS: Guia de Atividade Física para Americanos

DMG: *Diabetes mellitus* gestacional

DUM: Data da última menstruação

EF: Exercício Físico

FC: Frequência Cardíaca

IADPSG: *International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups*

IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IDF: *International Diabetes Federation*

IMC: Índice de Massa Corporal

IOM: *Institute of Medicine*

IPAQ: *International Physical Activity Questionnaire*

IR 24h: Inquérito recordatório de 24 horas

KPAS: Kaiser Physical Activity Questionnaire

LPTA: *Leisure –Time Physical Activity*

MET: Equivalente metabólico

METGEST: somatória do TTSP dividido pela somatória do TTS

OMS: Organização Mundial da Saúde

PA: Pressão Arterial

PE: Pré-Eclâmpsia

PNS: Pesquisa Nacional de Saúde

PPAQ: *Pregnancy Physical Activity Questionnaire*

QAFD: Questionário de Frequência de Atividade Física Diária

RVPT: Resistência Periférica Total

SBD: Sociedade Brasileira de Diabetes

SHEG: Síndrome Hipertensiva Específica da Gestação

SIDA: Síndrome da Imunodeficiência Adquirida

SUS: Sistema Único de Saúde

TTS: frequência de cada atividade pela sua duração em minutos

TTSP: frequência de cada atividade pela sua duração em minutos multiplicada pelo MET da atividade

VC: Volume Corrente

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	13
1.1 Período gestacional.....	15
1.2 Atividade física e gestação.....	22
2. OBJETIVOS.....	29
2.1 Objetivo geral.....	29
2.2 Objetivos específicos.....	29
3. CASUÍSTICA E MÉTODOS.....	30
3.1 Delineamento do estudo e aspectos éticos.....	30
3.2 Amostra.....	30
3.3 Coleta de dados.....	31
3.4 Critérios de inclusão e exclusão.....	31
3.5 Diagnóstico do Diabetes <i>Mellitus</i> Gestacional.....	32
3.6 Instrumentos de coleta.....	32
3.7 Variáveis do estudo.....	35
3.8 Quantificação da atividade física.....	36
3.9 Análise estatística.....	37
4. RESULTADOS.....	38
4.1 Caracterização das variáveis sociodemográficas, estado nutricional, estilo de vida e morbidade das gestantes.....	38
4.2 Caracterização do padrão de atividade física das gestantes.....	41
4.3 Caracterização do padrão de atividade física das gestantes segundo a variável ocupação.....	47
4.4 Caracterização e comparação das variáveis do estudo segundo a variável ocupação.....	50
5. DISCUSSÃO.....	54
6. CONCLUSÕES.....	60

REFERÊNCIAS.....	62
APÊNDICES.....	68
ANEXOS.....	81

1. INTRODUÇÃO

Atividade física (AF) é um fator protetor chave para todos os ciclos da vida e tem um impacto significativo na saúde pública (GASTON; VAMOS, 2013). A prática regular de AF tem um papel fundamental no enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT), uma das principais causas de mortes no Brasil atualmente (MIELKE et al., 2015).

Hallal et al. (2012), ao analisarem dados sobre a prevalência de inatividade física em 122 países, verificaram que 31% da população mundial com idade de 15 anos ou mais não atingiram as recomendações de AF para a saúde, com grande variação entre diferentes regiões do mundo. Considerando-se apenas a população brasileira estimou-se que 49,2% dos adultos eram inativos fisicamente – definido como “Não praticar pelo menos 150 minutos semanais de AF moderada ou intensa”- sendo que maior prevalência foi encontrada entre as mulheres (51,6%), quando comparadas aos homens (47,2%).

Mais tarde, em 2013, a Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) realizada pelo Ministério da Saúde em parceria com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) verificou que 46% da população brasileira não atingia a recomendação de pelo menos 150 minutos semanais de prática de AF, englobando as atividades de lazer, trabalho e deslocamento, sendo que, semelhante a estudo anteriormente realizado, a prevalência foi maior entre as mulheres (51,5%) (MIELKE et al., 2015).

Apesar da pesquisa do IBGE não especificar as gestantes, a situação não é diferente para elas, pois a prática regular de AF é menos frequente no período gestacional comparada a qualquer outra fase da vida da mulher. Domingues e Barros (2007), em um estudo de coorte populacional realizado com 4.471 mulheres residentes na cidade de Pelotas (RS), verificaram que antes da gravidez 14,8% das mulheres relataram algum tipo de AF de lazer e, apenas 4,3% das mulheres mantiveram-se ativas durante toda a gestação. Estudos mostram que tanto em países desenvolvidos como em países em desenvolvimento, o padrão de AF das gestantes oscila de sedentário a leve, sendo que os padrões moderado e intenso quase não são observados (ROUSHAM; CLARKE; GROSS, 2006; TAVARES et al., 2009b). De acordo com Romero et al. (2015), a redução do nível de AF no período gestacional ocorre tanto em mulheres ativas no período pré-gestacional, quanto em mulheres sedentárias, as quais são pouco estimuladas a adotarem um estilo de vida ativo durante a gestação.

Sabe-se que a prática regular de AF traz inúmeros benefícios à saúde, tais como: redução do risco de desenvolver doenças cardiovasculares, obesidade, depressão, osteoporose e diabetes. Especificamente nas mulheres grávidas, a prática de AF ajuda a manter ou aumentar

a aptidão cardiovascular, gerenciar problemas músculos-esqueléticos relacionados à gravidez, prevenir ganho de peso excessivo, impacta positivamente no humor e na saúde mental, acelera a perda de peso pós-parto e diminui o risco de ter o diabetes *mellitus* gestacional (DMG), além de pré-eclâmpsia (PE) (GASTON; VAMOS, 2013).

Nesse contexto, torna-se fundamental enfatizar as definições de AF e exercício físico (EF). Entende-se por AF qualquer movimento corporal produzido pelos músculos esqueléticos que resultem em um gasto energético maior que o nível de repouso. O EF é caracterizado por toda a AF planejada, estruturada e realizada de forma sistemática com o objetivo de melhorar ou manter a aptidão física (TAVARES et al., 2009a). Portanto, a AF inclui além dos EFs, os domínios das atividades cotidianas como: doméstico, ocupacional, de locomoção e de lazer. O domínio doméstico envolve as atividades cotidianas realizadas no domicílio, como por exemplo lavar roupas e passá-las, lavar louças, entre outras. O domínio ocupacional está diretamente relacionado com tarefas que o indivíduo executa no contexto profissional, tais como subir e descer escadas, caminhar, empurrar, carregar peso, entre outras atividades realizadas no local de trabalho. O domínio de locomoção envolve característica e comportamento individual, é influenciado por condições físicas, geográficas, sociais e do ambiente onde se vive. O domínio de lazer exclui os outros domínios (doméstico, ocupacional e de locomoção) e contempla atividades realizadas no tempo livre das obrigações cotidianas, como por exemplo: nadar, correr, caminhar, prática esportiva, *hobbie*, descansar, bordar ou assistir televisão, dentre outras mais (GUSTAVO, 2010).

Dessa forma, devido aos benefícios para a saúde da gestante e do feto, bem como a maior propensão a resultados indesejáveis relacionados à inatividade física ou ao padrão sedentário, este tema vem ganhando destaque recente nos debates das comunidades científicas de diversos países, com o objetivo de melhorar os indicadores de saúde das gestantes e do nascituro.

Nesta dissertação introduziremos conceitos sobre a gestação e a atividade física, Seção 1.1 e Seção 1.2, respectivamente. Inicialmente, contextualizaremos o período gestacional e as principais adaptações e alterações ocorridas no corpo da mulher como: alterações nutricionais, adaptações no sistema cardiovascular, no sistema respiratório, músculo-esqueléticas, alterações metabólicas. Posteriormente, apresentar-se-á o tema atividade física e a gestação que será descrito as diretrizes para a prática de AF na gestação, os métodos para avaliação da prática de AF e para finalizar o conceito de padrão de atividade e a gestação.

1.1 Período gestacional

A gestação é um processo fisiológico compreendido pela sequência de adaptações ocorridas no corpo da mulher a partir da fertilização até o nascimento do feto, tem duração de 40 a 42 semanas. Essas adaptações fisiológicas ocorrem em reação à presença do conceito e seus tecidos, modulados pela ação de hormônios fetais e maternos, fatores imunológicos, bem como pela ação mecânica exercida pelo útero gravídico (VELLOSO et al., 2015). Assim, este processo provoca alterações que incidem principalmente nos sistemas cardiorrespiratório, musculoesquelético, hematopoiético, digestivo, urinário, tegumentar e também no metabolismo das gestantes (GIACOPINI; OLIVEIRA, 2016).

Dentre as modificações locais, o útero e a mama são os órgãos que mais sofrem alterações. As mamas sofrem ações dos hormônios estrógenos e progesterona, onde os estrógenos proporcionam o crescimento dos ductos lactíferos e suas ramificações, enquanto a progesterona induz o crescimento das células produtoras de leite nos alvéolos, preparando a mama para a lactação. Ocorre também o depósito de gordura em torno do tecido glandular. Estas alterações em conjunto são responsáveis pelo aumento considerável das mamas durante a gestação. O útero atinge sua função plena durante a gestação para propiciar o crescimento e a expulsão do produto conceptual. Sua forma, dimensões e localização se alteram de acordo com a progressão da gestação, passando, após a 12ª semana de gestação, de órgão intrapélvico para órgão abdominal. São observadas no útero a hiperplasia, hipertrofia e alongamento das fibras musculares do miométrio, sendo a hipertrofia a modificação mais destacada (GIACOPINI; OLIVEIRA, 2016).

Aspectos Nutricionais

A gravidez determina alterações especiais na mulher em decorrência das necessidades calóricas, protéicas, minerais e vitamínicas impostas pelo feto. De acordo com Artal e O'toole (2003), a gestante após a 13ª semana de gestação necessita de 300 kcal diários superiores à sua dieta habitual para manter as funções metabólicas impostas pela gestação. Entretanto, essa quantidade de energia deve ser aumentada caso a gestante pratique AF.

As necessidades de proteínas, carboidratos e lipídios aumentam cerca de 30% para atender as crescentes demandas do feto e para a formação de reservas nos tecidos maternos. As necessidades de ferro, ácido fólico e cálcio aumentam e são compensadas, em parte, por aumento na capacidade de reabsorção renal desses nutrientes (VELLOSO et al., 2015).

Adaptações no Sistema Cardiovascular

Em relação às adaptações metabólicas e cardiovasculares que vão influenciar nas respostas da gestante à AF, destacam-se: o aumento do volume sanguíneo em 40-50%, o aumento do débito cardíaco (DC) em repouso e durante o EF e o aumento da Frequência Cardíaca (FC) (ARTAL; O'TOOLE, 2003).

O DC aumenta cerca de 40% durante a gravidez, atingindo um valor máximo entre as 20^a-24^a semanas. Este aumento poderá atingir 1,5 L/min acima dos valores não-gravídicos. Além disso, o DC torna-se muito sensível às alterações posturais. Esta sensibilidade aumenta ao longo da gravidez visto que o útero comprime a veia cava inferior, diminuindo o retorno venoso. É importante enfatizar que após o primeiro trimestre a posição supina ou ficar em pé imóvel por muito tempo, devem ser evitadas por causarem uma diminuição do DC (ARTAL; O'TOOLE, 2003; VELLOSO et al., 2015). O DC é o produto do volume de ejeção pela FC. Na fase inicial da gestação, o aumento do volume de ejeção (25-30%, atingindo um valor máximo entre as 12^a e 24^a semanas) é o responsável pela maior parte do incremento do DC. Com o decorrer da gravidez, aumenta a FC que, no final da gestação, poderá apresentar 15 batimentos por minuto acima dos valores pré-gravídicos.

Em relação a PA sistêmica, observa-se uma ligeira diminuição logo nas primeiras semanas de gravidez. A PA sistólica varia pouco, mas a diastólica reduz-se 5 a 10mmHg entre as 12^a e 26^a semanas. Ao aproximar-se do termo, é habitual os valores de PA regressarem aos níveis observados antes da gravidez (VELLOSO et al., 2015).

Adaptações no Sistema Respiratório

A gravidez imprime modificações importantes na fisiologia respiratória da mulher, sendo associada ao aumento de 20% no consumo de oxigênio e ao aumento de 15% na taxa de metabolismo materno. Essa demanda extra é alcançada devido ao acréscimo de 40 a 50% no volume-minuto respiratório, que se eleva do nível de 7,5 L/min na fase pré-gestacional, para o nível 10,5 L/min no período de gestação, fato este que decorre mais pelo aumento do volume corrente (VC), que é o volume de ar inspirado ou expirado em cada respiração normal, do que pela alteração da FC (ARTAL; O'TOOLE, 2003; NEPPELENBROEK et al., 2006).

O VC num adulto normal é cerca de 500 ml/min. Durante a gestação o VC pode chegar a 700 ml/min devido ao aumento do DC e da volemia em decorrência da compressão torácica causada pelo útero gravídico, ocasião em que se observa um aumento do volume de reserva

inspiratório (que é o volume extra de ar que pode ser inspirado além do volume corrente normal) e a redução do volume de reserva expiratório (que é a quantidade de ar que ainda pode ser expirada pela expiração forçada, após o término da expiração corrente normal) e do volume residual (que é o volume de ar que ainda permanece no pulmão após uma expiração forçada), que causa a redução na disponibilidade de oxigênio para a realização de AF durante a gestação (ARTAL; O'TOOLE, 2003; NEPPELENBROEK et al., 2006).

Adaptações Músculo-esqueléticas

O aumento do abdômen e das mamas durante a gestação, causa algumas alterações na postura materna devido ao deslocamento do centro de gravidade para frente. Dentre essas alterações pode-se citar: diminuição do arco plantar, hiperextensão dos joelhos e anteversão pélvica. Esses reajustes posturais geram uma acentuação da lordose lombar e consequente tensão das musculaturas para-vertebrais. A partir do segundo trimestre gestacional, a sobrecarga nos músculos e ligamentos da coluna vertebral é ainda mais intensa, devido à ação dos hormônios estrógeno e a relaxina. O hormônio relaxina é produzido pelo corpo lúteo e pela placenta. A função da relaxina é aumentar o relaxamento das articulações pélvicas e das suas capsulas articulares levando ao aumento da flexibilidade necessária para o parto. Porém, a relaxina pode causar uma instabilidade articular, favorecendo a uma anteversão pélvica e o surgimento de uma hiperlordose lombar, ocasionando a lombalgia, que pode ser minimizada com a prática de AF (GIACOPINI; OLIVEIRA, 2016).

Estudos mostram uma elevada prevalência de lombalgia em gestantes, podendo alcançar 68 a 80% das gestantes (SANTOS; GALLO, 2010, RODRIGUES et al., 2011; CARVALHO et al., 2016). De acordo com Gimenez, Almeida e Cancian (2008), outros fatores como: idade gestacional avançada, peso materno e fetal, número de gestações e partos, falta de AF e história progressiva de lombalgia; podem levar ao surgimento da lombalgia, juntamente com a ação do hormônio relaxina.

Dessa forma, em virtude de todas as alterações fisiológicas citadas anteriormente associadas a gestação, a prática de AF é de fundamental importância para que as gestantes consigam ter uma boa qualidade de vida durante a gravidez.

A figura abaixo sintetiza as principais alterações fisiológicas associadas à gravidez.

Figura 1 - Principais alterações fisiológicas associadas à gravidez (VELLOSO et al., 2015)

DC= débito cardíaco; FC= frequência cardíaca; RVPT= resistência periférica total; FR= frequência respiratória; VC= volume corrente

Principais Alterações Metabólicas

Em relação as principais alterações no metabolismo das gestantes, destacam-se: o Diabetes *Mellitus* Gestacional e a pré-eclâmpsia (PE)

Diabetes *Mellitus* Gestacional

O DMG é a intolerância aos carboidratos diagnosticada pela primeira vez durante a gestação (WHO, 1999). Classificam-se como portadoras do DMG mulheres que desenvolvem resistência à insulina e subsequente glicemia elevada durante a gravidez, mais especificamente entre as 24^a e 28^a semanas de gestação (IDF, 2013).

No Brasil, a prevalência estimada do DMG em mulheres maiores de 20 anos, usuárias do Sistema Único de Saúde, é de 7,6%, segundo critério diagnóstico da Organização Mundial de Saúde de 2006 (WHO, 2006) (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2000). Estudo transversal que analisou dados sobre partos hospitalares em Ribeirão Preto, no Estado de São Paulo, observou o aumento de 3,9 vezes na proporção de partos com menção de diabetes em relação ao total de

partos entre os anos de 1998 e 2007, apesar da tendência de diminuição do número de partos e aumento da população feminina em idade reprodutiva residente em Ribeirão Preto (TEIXEIRA et al., 2013).

Devido a grande diversidade nos métodos e critérios utilizados para identificar as mulheres com hiperglicemia na gestação, há um aumento na dificuldade de comparações entre estudos e estimativas de prevalência. Em 2010, o *International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups* (IADPSG) definiu que apenas um valor de glicemia alterado já é suficiente para o diagnóstico de DMG (glicemia de jejum ≥ 92 mg/dl; uma hora pós sobrecarga com 75g de glicose ≥ 180 mg/dl e, pós 2 horas de sobrecarga ≥ 153 mg/dl) (IADPSG, 2010). A WHO, em 2014, acatou os valores de critério de diagnóstico propostos pelo IADPSG (2010), porém considerando glicemia de jejum: 92-125mg/dl; uma hora pós sobrecarga com 75g de glicose ≥ 180 mg/dl e, pós 2 horas de sobrecarga: 153-199 mg/dl. Valores de glicemia de jejum maior que 126 mg/dl e duas horas pós sobrecarga de glicose maior que 200 mg/dl, são classificados como diabetes mellitus tipo 2 (WHO, 2014).

Dentre as complicações que podem afetar a mãe, pode-se citar: hipertensão, doenças cardiovasculares, síndrome metabólica, parto prematuro e parto cesário. Já para o feto, o DMG é fator de risco para: macrossomia, hiperbilirrubinemia, hipoglicemia, síndrome da angústia respiratória, distorcia de ombro e lesão do plexo braquial (REECE, 2010). Além disso, crianças expostas à hiperglicemia intra-uterina apresentam elevado risco de desenvolverem retardo de desenvolvimento mental (MOURA et al, 2010), má formação fetal, em especial cardíaca e do tubo neural (CORRIGAN et al., 2009; NEGRATO et al., 2008) e também de desenvolverem síndrome metabólica, obesidade e diabetes tipo 2 quando adultos (REECE, 2010).

A Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD, 2009) cita os principais fatores de risco para a ocorrência de DMG: excesso de peso no período pré-gestacional, presença de obesidade abdominal, ganho de peso excessivo durante a gestação, idade superior a 25 anos, história familiar de diabetes, baixa estatura ($< 1,5$ m), crescimento fetal excessivo, hipertensão ou PE na gravidez atual, antecedentes obstétricos de morte fetal ou neonatal, de macrossomia ou de DMG prévio.

De maneira similar ao verificado em relação ao diabetes tipo 2, o excesso de peso corporal consiste em um relevante fator de risco para o desenvolvimento do DMG (BARBIERI, 2015).

Atividade Física e o Diabetes *Mellitus* Gestacional

Evidências sugerem que a prática de AF materna antes e no início da gestação, é benéfica para a prevenção do DMG (PEREIRA, 2013; TOBIAS et al., 2011; DEMPSEY et al., 2004).

Dempsey et al. (2004) verificaram que mulheres que estavam engajadas em alguma AF de lazer um ano antes da gestação reduziram em 66% o risco de desenvolver o DMG. Da mesma forma, a prática de AF durante a gestação também foi associada a menor risco do DMG.

Oken et al. (2006) também avaliaram a AF um ano antes e durante a gestação. Verificaram que caminhar duas ou mais horas diariamente, antes da gravidez, reduz o risco do DMG e que mulheres com o IMC $< 25 \text{ Kg/m}^2$, engajadas em AF intensa, também tiveram o risco reduzido. Já para mulheres com o IMC $\geq 25,0 \text{ Kg/m}^2$, houve redução do risco

Tobias et al. (2011) em uma metanálise no qual analisaram cinco estudos prospectivos de coorte, dois retrospectivos caso controle e dois estudos transversais, apuraram que a AF pré-gestacional diminuiu o risco do DMG em 55% (OR=0,45; IC95% 0,28–0,75) e a AF realizada no início da gestação reduziu o risco em 24% (OR=0,76; IC95% 0,70–0,83).

Torloni et al. (2008) em uma metanálise com estudos dos últimos 30 anos, buscaram avaliar e quantificar o risco de desenvolver o DMG com o IMC pré-gestacional. Os autores verificaram que mulheres com diagnóstico nutricional de excesso de peso, obesidade moderada e obesidade mórbida pré-gestacional, apresentaram, respectivamente, risco igual a 97%, 300% e 550% maiores de desenvolverem o DMG, quando comparadas com gestantes eutróficas no período pré-gestacional. Por outro lado, mulheres com IMC inferior a 20 kg/m^2 apresentaram um risco 25% menor de desenvolverem o DMG, quando comparadas a mulheres com IMC entre 20 e 25 kg/m^2 no período pré-gestacional, porém não avaliaram a prática de AF.

Pereira (2013), em um estudo transversal com 250 gestantes saudáveis, em acompanhamento pré-natal nas Unidades Básicas de Saúde situadas na cidade de Manaus, Estado do Amazonas, verificaram que o IMC pré-gestacional, a idade materna e a prática de AF influenciaram a ocorrência de 25,2 % do DMG na população estudada. A análise de correlação evidenciou que, quanto maior a idade materna, maior o valor do IMC na gestação e maior a ocorrência do DMG.

Assim, apesar da maioria dos estudos verificarem os benefícios da prática de AF para a prevenção do DMG, falta evidências científicas para a definição de protocolos de AF, relativos à frequência, intensidade, duração e tipo de AF. Vale ressaltar que a resposta metabólica ao EF

pode ser diferente em mulheres com ou sem DMG e, conseqüentemente, os protocolos de AF devem ser diferenciados entre essas duas populações de gestantes (PEREIRA, 2013).

Pré-Eclâmpsia

A Pré- eclampsia (PE) é uma forma clínica da Síndrome Hipertensiva Específica da Gestação (SHEG), definida pela presença de hipertensão e de proteinúria após a 20ª semana de gestação, podendo ser leve ou grave (MOURA et al., 2010). Segundo os autores, os distúrbios hipertensivos são as complicações mais comuns no pré-natal, acometendo 12 a 22% das gestantes, sendo a eclâmpsia uma das principais causas de óbito materno em países desenvolvidos e também em países em desenvolvimento.

Vários fatores concorrem para o desenvolvimento da PE, entre eles pode-se citar: obesidade, idade avançada, diabetes, hipertensão, nefropatias, histórico familiar ou pessoal de pré-eclâmpsia ou eclâmpsia, dietas hipoprotéicas e hipersódicas, baixa escolaridade, trabalho fora de casa, grupo sanguíneo AB, primigestas, gestações múltiplas, hidropsia fetal e neoplasia trofoblástica, etnia, inatividade física e tabagismo (AMARAL; PERAÇOLI, 2011; MOURA et al., 2010). Alguns fatores de riscos citados anteriormente (como por exemplo: a obesidade, o diabetes, a hipertensão e a inatividade física) são considerados fatores modificáveis, ou seja, podem ser controlados caso a gestante tenha um adequado estilo de vida, como uma boa alimentação, prática rotineira de AF, além de acesso a uma adequada assistência pré-natal.

A AF regular produz efeitos benéficos no sistema cardiovascular, além de diminuir a resistência periférica à insulina, acreditando-se assim que possa também reduzir a incidência de PE ou da sua gravidade em mulheres de risco (AMARAL; PERAÇOLI, 2011).

Monteiro e Filho (2004) e Souza; Dubiela e Júnior (2010) verificaram em seus estudos que a AF de baixa ou moderada intensidade pode atuar de forma benéfica em gestantes com PE, diminuindo a PA e DC, devido à diminuição da FC.

Magnus et al. (2008) realizaram um estudo de coorte prospectivo na Noruega com 59.573 gestantes de todo o país entre os anos de 1999- 2008, o objetivo do estudo foi verificar o possível efeito protetor da AF recreativa durante a gestação na PE. De acordo com o estudo 24% das gestantes não relataram praticar AF e 7% relataram praticar mais de 25 atividades por mês. O odds ratio ajustado foi de 0,79 (IC95% 0,65, 0,96) ao comparar as mulheres que exercitaram 25 vezes ou mais por mês com mulheres inativas. Esses resultados sugerem que a AF recreativa durante a gravidez reduz o risco de PE em até 20% em mulheres mais ativas e com IMC inferior a 25 kg/m².

O estudo de Osterdal et al. (2009) verificou que atividade ocupacional ou AF que demande muito esforço físico, parecem aumentar as taxas de PE ou a sua gravidade em pacientes considerados de risco. Dessa forma, é importante enfatizar que o papel da AF em gestantes com PE ainda é pouco conhecido, sendo necessário mais estudos para verificar a relação entre o repouso, a prática de AF e os potenciais efeitos nas gestantes com PE.

1.2 Atividade física e a gestação

Diretrizes para prática da Atividade Física na Gestação

Devido à importância da prática de AF regular em todo o ciclo vital e inclusive no período gestacional, as instituições e os órgãos responsáveis pela saúde pública vêm buscando estabelecer diretrizes para a promoção de estilos de vida saudáveis, procurando definir normas para a padronização da AF quanto à duração, intensidade e frequência (TAVARES et al., 2009a).

Até o início do século XX, a prática de AF durante a gestação não era estimulada principalmente por conta da preocupação teórica a respeito dos possíveis efeitos nocivos dos esforços físicos sobre a mãe e o feto (SCHLÜSSEL et al, 2008). Pensava-se que o esforço físico vindo das AFs poderia resultar em efeitos negativos, como por exemplo, o nascimento prematuro e restrições no crescimento fetal, consequentes do fluxo sanguíneo uterino aumentado (ZAVORSKY; LONGO, 2011).

Em meados do ano de 1990 começou a haver mudança do paradigma em relação às recomendações de AF durante a gestação, que passou a ser estimulada e até mesmo indicada pelos guias e protocolos do *American College of Obstetricians and Gynecologists* (ACOG, 1994). Porém, essas recomendações ainda eram restritas e cautelosas, uma vez que consistiam na redução dos níveis habituais de esforço físico para as gestantes que já praticavam algum tipo de AF e em evitar o início de um programa de AF para as gestantes não praticantes. Somente em 2002 a prática de AF na gestação foi reconhecida como uma atividade segura, indicada para todas as gestantes saudáveis. A ACOG elaborou então em 2002, um *guideline* estabelecendo as contraindicações e recomendações absolutas e relativas para a prática de AF por gestantes (NASCIMENTO et al., 2014). Foi recomendada a prática de 30 minutos ou mais de AF de intensidade moderada todos os dias da semana ou quase todos os dias, desde que não haja restrições médicas ou obstétricas. Essa recomendação foi baseada nas diretrizes de 1995 do Centro de Controle e Prevenção de Doenças (CDC) e do *American College of Sports Medicine* (ACSM). No entanto, consistia em uma recomendação geral, sem clareza na definição do que

seria considerada “intensidade moderada” e não estabelecia os tipos de AFs a serem praticados, como também não fornecia orientações específicas para a taxa de batimentos cardíacos que as gestantes poderiam alcançar durante a AF (MANORE; BARR; BUTTERFIELD, 2009).

Assim, desde a elaboração das diretrizes da ACOG (2002) novos estudos surgiram em relação à frequência e intensidade de AF necessária para melhorar resultados na saúde e qualidade de vida das gestantes. Em 2007, a ACSM e *American Heart Association* (AHA) publicaram novas recomendações que incluíram juntamente com a prática da AF de intensidade moderada, já recomendada anteriormente, a prática da AF intensa, somadas à recomendação de que estas poderiam ser acumuladas ao longo do dia em períodos de 10 minutos, totalizando 30 minutos ao dia. Diferentemente das recomendações anteriores, eles incluíram atividades de fortalecimento muscular que deveriam ser realizadas pelo menos duas vezes por semana.

Em 2008, o Guia de Atividade Física para Americanos (DHHS) recomendou que gestantes (previamente ativas ou inativas) deveriam realizar pelo menos 150 minutos de atividade aeróbica de intensidade moderada por semana e, mulheres que já realizavam AF intensa, deveriam continuar a prática (ARTAL; O'TOOLE, 2003; HASKELL et al., 2007). Em 2010 a WHO de forma muito semelhante às diretrizes do DHHS passou a recomendar 150 minutos por semana de AF moderada ou 75 minutos de AF intensa, não existindo diferenças entre mulheres grávidas ou não grávidas.

Estudos recentes observaram que, apesar dos guias de AF enfatizarem a importância da prática de AF nas gestantes, ainda falta um comprometimento dos profissionais de saúde durante o atendimento de pré-natal em estimular a prática de AF nesse grupo (ROMERO et al., 2015; SCHMIDT; CHARI; DAVENPORT, 2016). Assim, para que a AF seja incluída na vida cotidiana das gestantes, é necessário que os profissionais de saúde passem a recomendar e estimular a prática de AF já no atendimento pré-natal.

Métodos para Avaliação da prática de Atividade Física

Apesar da importância da AF na vida das gestantes, há uma dificuldade para sua mensuração e quantificação. Isso acontece por não existir um método considerado “padrão ouro” e pela diversidade entre os tipos de AFs (PEREIRA, 2013).

Para potencializar os benefícios da AF, variáveis como a intensidade e duração devem ser avaliadas e manipuladas. Dessa forma, a determinação de forma acurada da intensidade da AF, que é expressa também em função do gasto energético, vem se tornando indispensável em estudos epidemiológicos. A intensidade da AF pode ser determinada pelo percentual do

VO_{2máx} ou FC máxima, escala de percepção de esforço ou equivalente metabólico (MET) (COELHO-RAVAGNANI et al., 2013).

De modo geral, a avaliação da AF baseia-se na alteração de parâmetros fisiológicos, tais como aumento da FC e do consumo de oxigênio (GUSTAVO, 2010). Esses parâmetros podem ser medidos diretamente ou indiretamente, o que divide os instrumentos em dois grandes grupos (PEREIRA, 2013):

1) métodos diretos: que são aqueles instrumentos que utilizam marcadores fisiológicos ou sensores de movimento para a mensuração direta de atividades em determinado período de tempo, como por exemplo: calorimetria, marcadores fisiológicos, sensores de movimentos eletrônicos e mecânicos, observação comportamental, ingestão calórica e levantamentos de lazer e trabalho;

2) métodos indiretos: que são aqueles instrumentos que utilizam as informações fornecidas pelo sujeito, baseado na percepção dele, como por exemplo: questionários, entrevistas e diários.

É importante ressaltar que cada instrumento (seja ele direto ou indireto) apresenta uma limitação relacionada à sua capacidade de medir algumas variáveis, como por exemplo: a frequência, duração, intensidade, ou aspectos qualitativos, como as preferências e a participação dos sujeitos em determinadas atividades (GUSTAVO, 2010). Portanto, a escolha de um instrumento para medir a AF, depende da variável que se deseja mensurar, assim como, do conhecimento da limitação do instrumento.

Os questionários, por exemplo, destacam-se como instrumento mais acessível para avaliação dos níveis de AF habitual em estudos epidemiológicos, pela facilidade de aplicação em grandes grupos, pelo menor custo e por oferecerem informações percebidas sobre duração, frequência, intensidade, tipo da atividade e, adicionalmente, podem discriminar o contexto nos quais as atividades são desenvolvidas (PEREIRA, 2013).

Questionários de atividade física para gestantes

Na literatura mundial foram identificados alguns questionários específicos de avaliação da AF em gestantes. Abaixo estão citados os principais estudos que validaram esses questionários:

1. Wildschut, Harker e Riddoch (1993); validaram um questionário de AF em 100 gestantes inglesas. Os autores incluíram questões relacionadas às AFs dos domínios de lazer,

doméstico e ocupacional, porém, com base nos achados, sugeriram que fosse adicionado mais questões do domínio doméstico.

II. Chasan-Taber et al. (2004) desenvolveram, aplicaram e validaram um questionário autopreenchido em 54 gestantes norte-americanas, denominado *Pregnancy Physical Activity Questionnaire* (PPAQ). Esse questionário mensura a duração, frequência e intensidade de 32 atividades classificadas em 5 domínios: doméstico (13 atividades), ocupacional (5 atividades), esporte e exercícios (8 atividades), locomoção (3 atividades) e sedentárias (3 atividades), relacionadas ao trimestre atual da gestação.

III. Schmidt et al. (2006) avaliaram a validade e confiabilidade do *Kaiser Physical Activity Questionnaire* (KPAS) para uso em estudos com gestantes. Participaram do estudo 61 gestantes norte-americanas que foram classificadas segundo um escore de AF. O KPAS engloba AFs nos domínios domésticos, ocupacionais e de lazer.

No Brasil, Takito, Neri e Benício (2008) desenvolveram e validaram o questionário específico para gestantes intitulado “Questionário de Frequência de Atividade Física Diária” (QAFD) que foi construído com base em uma lista de atividades ligadas ao trabalho doméstico, ocupacional e de lazer realizadas pelas gestantes brasileiras. O QAFD foi elaborado com base em outros três instrumentos: 1) *Leisure –Time Physical Activity (LPTA) / Household Activities* (TAYLOR et al., 1978); 2) Wildschut, Harker e Riddoch (1993); 3) *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ) versão longa (CRAIG et al., 2003). Sendo que somente o questionário validado pelo estudo de Wildschut, Harker e Riddoch (1993) é específico para gestantes.

Participaram da validação do QAFD 38 gestantes usuárias dos serviços públicos de atendimento pré-natal, no segundo trimestre de gestação, em decorrência do fato que nesse período já são conhecidos fatores de riscos da mulher e ainda não houve um aumento de peso que impossibilite a realização de AF (TAKITO; NERI; BENÍCIO, 2008).

Foram critérios de exclusão do estudo: gestantes com idade inferior a 18 anos, com morbidade potencialmente associada à alteração da AF habitual e não alfabetizadas. As informações foram obtidas mediante entrevistas com duração média de 31 minutos, realizadas em três ocasiões, sendo que a primeira e a segunda entrevista (Re teste) teve o intervalo de cinco dias e a terceira realizada no puerpério (TAKITO; NERI; BENÍCIO, 2008).

O questionário investiga a frequência semanal (nunca, uma vez, duas vezes) que a gestante realizou em cada atividade e o tempo gasto (minutos ou horas) na atividade.

Para a validação os pesquisadores utilizaram o monitor de FC que embora não seja um método preciso para estimar o gasto energético para todas as AFs, principalmente atividades de

intensidade leve, ele pode indicar alguma elevação da intensidade na realização da AF. O que pode não ter demonstrado resultados satisfatórios em relação à validade do questionário. Além disso, esses resultados confirmam a falta de um padrão ouro para a mensuração da AF e, apesar da FC ter sido utilizada, como uma medida objetiva, ela deve ser considerada uma medida indireta da AF (TAKITO; NERI; BENÍCIO, 2008). Outra possível explicação para este fato é a influência dos erros de medidas em relação à comparação das estimativas tanto no frequencímetro quanto no questionário. A FC sofre alteração com fatores externos ao esforço físico, tal como situação nas quais o indivíduo é tomada de sobressalto, bem como a solicitação da retirada do aparelho em atividades na água e ao dormir somadas as falhas de registro do equipamento em decúbito lateral também pode ter afetados os resultados. Além disso, a FC em gestantes apresenta significativas alterações fisiológicas inerentes à gestação como o aumento do volume plasmático (TAKITO; NERI; BENÍCIO, 2008). Porém, em análise de reprodutibilidade do questionário, verificaram-se bons coeficientes de correlação intraclassa (CCI), principalmente na avaliação das variáveis quantitativas (CCI= 0,85) quando comparados aos obtidos para as variáveis qualitativas (CCI= 0,56) nas quais há maior dependência da percepção subjetiva. Assim, as análises desse estudo parecem assegurar a reprodutibilidade do questionário de AF para gestantes usuárias de serviços públicos de saúde com características semelhantes à amostra estudada, apesar de não mostrar graus de concordâncias adequados em relação à validade (TAKITO; NERI; BENÍCIO, 2008).

Padrão Atividade física

Ainsworth et al. (2000) padronizou um sistema de códigos para classificação do gasto energético para diferentes tipos de AFs. Os valores são apresentados em MET, unidade de referência para a intensidade das AFs, avaliada a partir do metabolismo energético de repouso. Os resultados obtidos podem ser transformados em: MET/min/sem ou MET0/h/sem, multiplicando a intensidade das AFs praticadas (METs) pela duração das sessões (em minutos ou horas) e pela frequência diária (por um dia) ou semanal (por sete dias) (AINSWORTH et al., 2000; PEREIRA, 2013).

De acordo com os níveis de intensidade dado pelo MET, é possível verificar o padrão de AF das gestantes. Assim, Chasan-Taber et al. (2004) classificaram o padrão de AF das gestantes como: sedentário (<1,5 METs), leve (1,5-2,9 METs), moderado (3,0-5,9 METs) e intenso ($\geq 6,0$ METs).

Apesar da WHO (2010) recomendar que as gestantes pratiquem 150 minutos por semana de AF de intensidade moderada ou 75 minutos de AF intensa, há controvérsia entre estudos, em relação à prática da AF intensa entre as gestantes.

Zavarosk e Longo (2011) defendem a prática de AF intensa entre as gestantes. Os autores afirmam que a AF intensa seria uma alternativa para diminuir a porcentagem de gordura corporal de maneira mais significativa, em comparação com as AFs de baixa e média intensidade, já que o excesso de peso na gestação pode provocar comorbidades relevantes para a saúde da mãe e do feto. De acordo com os autores as fibras musculares tipo I (oxidativas) tem maior capacidade para queimar gordura do que as fibras tipo II, pois as mulheres obesas possuem uma menor quantidade de fibras musculares oxidativas (tipo I) e uma maior quantidade de fibras tipo II. A perda de peso associada com a AF melhora a capacidade oxidativa dos músculos (diminuindo a quantidade de fibras tipo II) e, portanto, aumenta o gasto energético queimando uma maior quantidade de gordura. Entretanto, se esta AF for intensa, o gasto energético pós-exercício é maior se comparado com a AF leve ou moderada, o que limitaria o ganho de peso, além de reduzir cerca de 60% do tempo total gasto pela gestante com a prática de AF.

Velloso et al. (2015) afirmam que a prática de AF intensa (acima de 80% da FC máxima) não é recomendada para gestantes, pois pode acarretar aumento da FC por aproximadamente 30 minutos após a AF, o que resultaria em hipoxia fetal, diminuição do fluxo sanguíneo útero-placentário, diminuição do crescimento fetal, baixo peso ao nascer e aumento da chance de parto prematuro. O estudo de Campbell e Mottola (2001), apesar de não ter mensurado a intensidade do esforço físico, verificou uma contra-indicação do EF excessivo com frequência semanal superior a cinco dias.

Batista et al. (2003) observaram que gestante que se exercitava pelo menos três vezes por semana durante, no mínimo, 15 minutos com intensidade moderada, alcançou benefício para a sua saúde em todos os trimestres de gestação (primeiro trimestre: OR=0,70 (IC 95%: 0,53-0,92); segundo trimestre: OR=0,54 (IC 95%: 0,40-0,74); e terceiro trimestre: OR=0,33 (IC 95%: 0,20-0,53). O estudo de Takito e Benício (2010) observou que a prática de caminhada de intensidade leve com duração de 50 minutos por dia é fator protetor para o baixo peso ao nascimento OR=0,44 (IC 95%: 0,20-0,98).

Carvalhares et al. (2013) destacam a importância de discriminar os domínios de AF ao considerar seus efeitos na gestação.

As atividades ocupacionais que envolvem grandes esforços físicos, encontraram-se associadas na maioria dos estudos, com efeitos deletérios aos desfechos da gestação,

principalmente em relação à prematuridade e baixo peso ao nascer. Enquanto que as atividades do domínio de lazer mostram efeitos positivos na saúde da mãe e do feto (HATCH et al., 1993, TAKITO; BENÍCIO; LATORRE, 2005; CARVALHAES et al., 2013).

Takito, Benício e Latorre (2005) verificaram um risco de 3,23 (IC 95%: 1,30; 7,99) relacionado a ficar em pé por mais de duas horas e meia por dia e o baixo peso ao nascer. Estudos anteriores também encontraram associação entre o baixo peso ao nascer e a permanência em pé por longo período diário (CERÓN-MIRELLES et al., 1996; HENRICH et al., 2003).

Dumith et al. (2012) realizaram um estudo transversal com todos os nascimentos ocorridos em maternidades no município de Rio Grande, Estado do Rio Grande do Sul, durante o ano de 2007 (N= 2,557). Os autores verificaram que mulheres que praticaram AF durante a gestação mostraram menor probabilidade de realização de cesariana e de terem filhos natimorto.

Dessa forma, conhecer o comportamento ou o padrão de AF das mulheres durante a gestação é importante para a Saúde Pública, uma vez que a prática regular de AF durante a gestação mostra ser benéfica tanto para a saúde da mãe quanto para o bebê, repercutindo positivamente sobre os indicadores sociais, principalmente sobre os números de cesárias, taxa de mortalidade neonatal, partos pré-natal e baixo peso ao nascer.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Descrever o padrão de AF das gestantes a partir do segundo trimestre de gestação, usuárias do Sistema Único de Saúde (SUS) do município de Ribeirão Preto/SP.

2.2 Objetivos específicos

- Verificar o padrão de AF (sedentário, leve, moderado e intenso) predominante nas gestantes, utilizando o MET (equivalente metabólico) como medida de intensidade de esforço;
- Descrever as características sociodemográficas, estado nutricional, morbidades e estilo de vida das gestantes e verificar associações com o padrão de AF;
- Verificar se as gestantes que praticaram exercício físico no seu tempo de lazer atingirem as recomendações proposta pela WHO (2010).

3. CASUÍSTICA E MÉTODOS

3.1 Delineamento do estudo e Aspectos Éticos

Trata-se de um estudo transversal descritivo, conduzido entre 799 gestantes usuárias do Sistema Único de Saúde (SUS) do município de Ribeirão Preto/SP, que foram convidadas a participar do estudo, por ocasião da realização do teste oral de tolerância à glicose. A Secretaria Municipal de Saúde recomenda que todas as gestantes sejam encaminhadas para o rastreamento do DMG por meio do teste de tolerância oral à glicose entre as 24ª e 30ª semanas de gestação. Os exames de tolerância oral à glicose são realizados em laboratórios conveniados com a Secretaria Municipal de Saúde.

Este estudo utilizou os dados que foram coletados pelo estudo “Consumo alimentar habitual e diabetes mellitus gestacional”, em que foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Saúde Escola da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, da Universidade de São Paulo (277/10/COORD.CEP/CSE-FMRP-USP) e sua execução autorizada pela Secretaria Municipal de Saúde de Ribeirão Preto (OF 2030/10 GS) (ANEXO A e B).

Todos os dados disponibilizados serão analisados mantendo-se em sigilo a identidade dos participantes, conforme recomendado pela Resolução CNS 466/12. Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em pesquisa do Centro de Saúde Escola da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, data 07/04/2015, CAAE: 44215915,9,0000,5414, CEP/CSE-FMRP-USP-049/2015 (ANEXO C). As gestantes concordaram em participar do estudo mediante assinatura em Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice C).

3.2 Amostra

No total, 1446 mulheres foram contatadas, sendo que destas, 19 não aceitaram participar do estudo e 625 foram excluídas: 288 por serem menores de 20 anos, 232 por estarem no início da gestação (< 24 semanas gestacionais), 83 por apresentarem IMC inferior a 20 kg/m², uma por relato de diabetes prévio, uma por relato de uso de corticoides e 20 mulheres que apresentaram episódio de vômito durante o exame. Assim, 802 mulheres foram entrevistadas, das quais duas tiveram o resultado dos exames extraviados e uma apresentava dados incompletos de consumo alimentar, totalizando 799 gestantes. O tamanho amostral baseou-se nos dados de prevalência do DMG no Brasil. Considerando-se prevalência estimada

do DMG em mulheres maiores de 20 anos usuárias do Sistema Único de Saúde do Brasil entre 5 e 10% (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2000) e, uma margem de erro aceitável de 3%, o tamanho amostral ideal seria de 800 gestantes (BARROS; VICTORA, 1991).

3.3 Coleta de dados

A coleta de dados ocorreu em cinco laboratórios conveniados com a Secretaria de Saúde do Município de Ribeirão Preto e onde há maior demanda de gestantes para a realização do teste oral de tolerância à glicose. Os laboratórios foram: Laboratório da Santa Casa de Misericórdia de Ribeirão Preto, Laboratório São Paulo, Centro de Saúde Escola (CSE) “Joel Domingos Machado” e UBS “Dr. Álvaro Panazzolo” - Vila Albertina.

Um esquema de plantão foi estabelecido nesses locais, todos os dias da semana. Todas as gestantes submetidas ao teste oral de tolerância à 75 g de glicose nesses laboratórios, no período entre março de 2011 a novembro de 2012. Foram convidadas a participar do estudo aquelas que atendiam aos critérios de inclusão e que aceitaram participar da pesquisa, tendo sido elas posteriormente entrevistadas.

As entrevistas foram realizadas a partir da 24ª semana gestacional, no momento da realização do teste de tolerância oral à glicose, sendo assim, nem a gestante, nem o entrevistador, conheciam o resultado do exame. Na ocasião da entrevista, as gestantes foram submetidas à avaliação de estado nutricional e responderam a um questionário estruturado sobre condições sociodemográficas, antecedentes obstétricos e familiares, estilo de vida, AF e avaliação do consumo alimentar.

3.4 Critérios de inclusão e exclusão

Os critérios de inclusão** foram:

- Idade ≥ 20 anos;
- IMC pré-gestacional $\geq 20 \text{ kg/m}^2$.

**Objetivou-se, com os critérios de inclusão, selecionar mulheres com maior chance de ocorrência do DMG.

Os critérios de exclusão*** foram:

- Ser portadora do diabetes (tipo 1 ou tipo 2);
- Ter realizado o rastreamento do DMG antes da 24ª semana gestacional;
- Fazer uso de medicamentos que alterem a glicemia;
- Possuir doenças que alterem o consumo alimentar habitual, como insuficiência renal crônica, Síndrome da imunodeficiência adquirida (SIDA) ou câncer.

***Previamente à aplicação dos questionários do estudo, as gestantes responderam ao questionário de triagem para verificação destas condições (Apêndice A).

3.5 Diagnóstico do Diabetes Mellitus Gestacional

O rastreamento para DMG no município é realizado por meio do teste de tolerância oral à glicose em todas as gestantes entre a 24ª e 30ª semanas gestacionais. Uma amostra de sangue após 12 horas de jejum foi obtida, seguida da ingestão pela gestante de uma sobrecarga de 75g de glicose. A determinação da glicemia em jejum, uma e duas horas após a sobrecarga, foi realizada por meio do teste de glicose-oxidase.

O diagnóstico de DMG foi realizado segundo os critérios da *International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups* (2010), que considera como portadoras de DMG as gestantes com pelo menos um dos valores de glicemia alterados: jejum ≥ 92 mg/dl, 1 hora após sobrecarga ≥ 180 mg/dl ou 2 horas após sobrecarga de glicose ≥ 153 mg/dl.

As gestantes foram convidadas a participar do estudo durante a coleta de sangue para rastreamento de DMG.

3.6 Instrumentos de coleta

O instrumento utilizado na data de março de 2011 a novembro de 2012 é composto por:

- Características socio-demográficas, morbididades, estilo de vida e estado nutricional

O instrumento de coleta utilizado para obter as características sociodemográficas, morbididades, estilo de vida e estado nutricional foi um questionário estruturado (Apêndice B), contendo as informações descritas a seguir:

- Idade em anos, cor da pele auto-referida, estado civil, escolaridade (da gestante e do chefe da família), renda familiar e posse de bens de consumo, chefe de família (considera quem contribui com a maior renda na casa), consumo de bebidas alcoólicas, tabagismo, uso de suplementos alimentares, presença de antecedentes obstétricos, morbidades, história familiar de diabetes mellitus (DM), história de DMG em gestação prévia;
- Trabalha fora de casa (sim ou não); ocupação (auxiliar de limpeza, doméstica, secretária ou balconista e outras atividades);
- Classe social: Para a classificação econômica foi empregado o Critério de Classificação Econômica Brasil (CCEB), que define as classes econômicas de A (maior nível) até E (menor nível), que considera a escolaridade do chefe da família e os dados da posse de bens do domicílio (ABEP, 2008);
- Idade gestacional: Para o cálculo da idade gestacional utilizou-se a data da última menstruação (DUM) registrada no cartão da gestante;
- Peso pré-gestacional foi referido pela gestante e confirmado pelo cartão da gestante.
- Peso atual (em kg) e altura (em m) foram obtidas em balança digital e estadiômetro portátil, respectivamente;
- IMC pré- gestacional e atual: foram obtidos pela divisão do peso pré-gestacional e atual dividido pela altura ao quadrado;
- Adequação do IMC pré-gestacional: os critérios de *Institute of Medicine* (IOM, 2009) foram adotados para a avaliação da adequação de IMC pré-gestacional;
- Adequação do IMC segundo a semana gestacional: foram empregados os critérios propostos por Atalah (ATALAH; CASTILLO; CASTRO, 1997) que considera a semana gestacional da gestante.

- Atividade Física

O questionário previamente desenvolvido e validado para gestantes brasileiras (TAKITO; NERI; BENÍCIO, 2008) com a finalidade de avaliar a prática de AF em gestantes foi aplicado (Apêndice B).

A frequência (semanal) e a duração (minutos) das AFs foram obtidas por meio do questionário específico e, posteriormente, utilizando o Compêndio de Atividade Física (AINSWORTH et al., 2000), verificou-se o MET referente a cada atividade realizada pelas gestantes na semana.

Com objetivo de englobar todas as atividades do cotidiano das participantes, as AFs foram divididas de acordo com os domínios de AF em: doméstico, ocupacional, de locomoção, de lazer e inatividades.

Dessa forma, corroborando com outros estudos (GUSTAVO, 2010; TAVARES et al., 2009a, TAVARES et al., 2009b), considerou-se como atividades **domésticas** todas as atividades cotidianas, realizadas no domicílio, tais como: limpeza leve, faxina, varrer casa, varrer quintal, limpar tapete ou carpete, lavar roupa, estender roupa no varal, passar roupa, cozinhar, lavar louça, cuidar de criança, brincar com criança, carregar criança no colo. Consistiram atividades **ocupacionais** todas aquelas realizadas no contexto profissional como: ficar sentada ou em pé no trabalho. No domínio **locomoção** foram consideradas as caminhadas no sentido de se deslocar de um lugar para o outro, como por exemplo: ir a pé de casa para mercado, padaria, buscar criança na escola e fazer compras. O domínio de lazer contempla atividades realizadas no tempo livre das obrigações cotidianas, como: descansar, correr, nadar ou bordar (GUSTAVO, 2010). Entretanto, nesse estudo, optou-se por analisar separadamente as atividades sedentárias, quais sejam: inatividade e domínio de lazer. Assim, o grupo de **inatividade** reúne as atividades de assistir TV, bordar, ficar sentado e horas de sono. O domínio **lazer** compreende o EF e a atividade sexual.

Há outros estudos com gestantes como o de Tavares et al. (2009b) e Carvalhaes et al. (2013) que da mesma forma avaliaram a inatividade separadamente do domínio lazer, deixando nesse domínio o EF. Entretanto, não foram encontrados estudos que tenham incluído as horas de sono semanal das gestantes no grupo de inatividade, como feito nesse estudo.

- Consumo Alimentar

A estimativa do consumo alimentar foi avaliada por dois inquéritos recordatórios de 24 horas (IR24h), obtidos a partir da 24^a semana gestacional. O primeiro IR24h foi obtido no momento da entrevista e o segundo por meio de contato telefônico, com no mínimo sete dias de intervalo entre os mesmos (Apêndice B).

Os IR24h foram obtidos por nutricionistas previamente treinados. A obtenção dos inquéritos foi realizada segundo a metodologia de “passagens múltiplas” (JONHSON; SOULTANAKIS; MATTHEWS, 1998) em três etapas: lista rápida (a nutricionista solicitou à gestante que relatasse todos os alimentos e bebidas consumidas no dia anterior à entrevista, sem interrupção do entrevistador), ciclo de detalhamento (o entrevistador questionou sobre os horários das refeições, tipo de alimentos, características dos alimentos consumidos, tipo de

preparação e itens adicionados) e revisão final (o entrevistador leu o IR24h e questionou o entrevistado se havia se esquecido de algum detalhe).

****Nesse estudo não se considerou os resultados do consumo alimentar.

3.7 Variáveis do estudo

Nesse trabalho considerou-se parte das variáveis do instrumento de coleta descrito na seção anterior.

- Características sociodemográficas

- Idade em anos;
- Escolaridade em anos de estudo;
- Chefe da família; (marido, a própria e outros)
- Classe social: (A+B, C, D+E)
- Estado civil; (solteira e casadas)
- Cor da pele auto-referida; (Branca, Pardo e Negro)
- Trabalha fora de casa; (não trabalha, domésticas e outras);
- Ocupação: (não trabalha, doméstica, auxiliar de limpeza, secretária, outras).

- Características do estado nutricional

- Peso pré-gestacional e atual (kg);
- Adequação do IMC pré-gestacional; (peso adequado, sobrepeso e obesidade);
- Adequação do IMC segundo a semana gestacional; (baixo peso / peso adequado/ sobrepeso / obesidade);
- Semana gestacional; (0-24 semanas / 25-28 semanas / 29-32 semanas/ maior que 32 semanas).

- Morbidades e estilo de vida

- Tem outros filhos; (sim / não)
- Sono tranquilo até o momento da entrevista; (sim / não)
- Pressão alta: teve pressão alta durante a gestação; (sim / não)

- Sintomas depressivos durante esta gestação; (sempre / as vezes)
- Diabetes mellitus gestacional; (sim / não)
- Tabagismo; (nunca fumou / parou ao engravidar / fuma atualmente)
- Tem apoio da família para a prática de AF; (sim / não/ mais ou menos)

3.8 Quantificação da Atividade Física

- Método considerado para cálculo do padrão de atividade física

A frequência (semanal) e a duração (minutos) das AFs foram obtidas através do questionário específico, gerando através da multiplicação desses, o tempo total semanal gasto em cada atividade para uma gestante, denominado TTS.

Frequência semanal da AF X Duração em minutos da AF = TTS (1)

Posteriormente, de acordo com Tavares et al. (2009b) o TTS (equação1) foi ponderado pelas intensidades (MET) referente a cada atividade realizada pelas gestantes durante a semana, segundo o Compêndio de Atividade Física (AINSWORTH et al., 2000), criando o TTSP.

Frequência semanal da AF X Duração em minutos da AF X MET da AF = TTSP (2)

O somatório ponderado de TTSPs para cada atividade estudada foi separado de acordo com os domínios de AFs, descrito no item 3.6. Para facilitar a interpretação dos resultados a variável TTSP, que esta inicialmente em minutos por dia, foi transformada em horas por dia.

Frequência semanal da AF X Duração em Horas da AF X MET da AF = TTSP (3)

Todas as atividades foram avaliadas e no final do questionário o número de horas de sono foi registrado.

Para o cálculo do padrão de AF das gestantes, Tavares et al. (2009b) propuseram a criação de um MET geral para cada gestante, denominado MetGest. Assim, para K atividades temos a i-ésima gestante que terá o valor:

$$MetGest_i = \sum_{j=1}^k \frac{frequência_k \times Tempo_k \times Met_k}{\sum_{j=1}^k Frequencia\ semanal_k \times Tempo\ semanal_k} \quad (4)$$

O MET geral (MetGest) obtido pela equação 4 gera o nível de intensidade de AF das gestantes e segundo Chasan-Taber et al. (2004) pode ser classificadas como:

Tabela 1 - Classificação do nível de atividade física das gestantes de acordo com o METs

Classificação	MetGest
Sedentária	<1,5
Leve	1,5 -2,9
Moderado	3,0-5,9
Intenso	≥ 6,0

Chasan-Taber et al. (2004)

3.9 Análise Estatística

Os questionários aplicados foram revistos, codificados e inseridos em banco de dados específico, em programa Excel[®].

Calculou-se a frequência das variáveis categóricas e a média e desvio padrão (DP) das variáveis contínuas com distribuição normal. Para verificar associação entre as variáveis categóricas com o padrão de AF utilizou-se o teste Qui-quadrado. Para verificar se há diferenças entre os grupos das variáveis contínuas utilizou-se o teste t de Student para comparação de duas medias e ANOVA para médias ou equivalentes não paramétricos. Optou-se pelo teste Kruskal Wallis por ser um teste não paramétrico utilizado para comparar três ou mais populações. O nível de significância foi de $\alpha= 5\%$ e as análises estatísticas foram realizadas com o auxílio do programa estatístico Stata versão 12.0 e R Cran (R-CRAN,2013).

4. RESULTADOS

Inicialmente, apresentar-se-á as informações sobre as variáveis sociodemográficas, estado nutricional, estilo de vida e morbidades das gestantes, para uma amostra total de 799 gestantes. Posteriormente será apresentado o padrão de AF da amostra segundo a variável MetGest e a somatória ponderada dos TTSPs e o MetGests de acordo com os domínios de AF e a comparação das variáveis citadas anteriormente com o padrão de AF.

Durante a análise dos dados observou-se que algumas mulheres tinham seus valores de TTSP superestimados, devido a relato de trabalho fora de casa ou por muito trabalho doméstico. Pela análise dos questionários observou-se mulheres com a ocupação domésticas descreviam suas ocupações na parte do questionário dedicado ao domínio domestico sendo que o ocupacional não contempla esta profissão. Para melhor descrição dos dados decidiu-se apresenta os resultados segmentando a amostra por uma variável denominada “ocupação” que se divide em: não trabalha, doméstica e outras ocupações. Dessa forma, apresentar-se-á as descrições e comparações do padrão de AF, das variáveis sociodemográficas, estado nutricional, estilo de vida e morbidades segundo a variável ocupação categorizada nestes três grupos. O mesmo procedimento é utilizado para as variáveis TTSP e MetGest de acordo com os domínios de AF.

4.1 Caracterização das variáveis sociodemográficas, estado nutricional, estilo de vida e morbidade das gestantes

Na tabela 2 as frequências/percentuais das características sociodemográficas das 799 mulheres mostrou que 66% das gestantes desse estudo estavam na faixa de idade de 20 a 30 anos, a maioria era casada (78%), não trabalhava fora de casa (53%) e tinha o marido como chefe da família (70%). Das gestantes que trabalhavam fora de casa, 39% possuem outras ocupações e 7% eram domésticas.

A Média e Desvio-Padrão (DP) de números de pessoas que moravam na casa das gestantes foi de 3,5 (1,5) e a renda familiar considerando o salário mínimo atual (R\$ 937,00) foi de 1,6 salários mínimos. 48% tinha uma renda *per capita* menor que 400 reais. A média (DP) da idade das gestantes foi de 27,65 (5,4) anos, variando de 20 a 45 anos, enquanto que a média (DP) da escolaridade foi de 8,7 (3,2) anos de estudos, sendo o menor e maior valor 0 e 15 anos, respectivamente.

Tabela 2 - Características sociodemográficas das gestantes - Ribeirão Preto/SP, 2016

Características	N=798	%
Idade		
20 - 24,9 anos	267	33
25 – 29,9 anos	266	33
30 – 34,9 anos	166	20
35 – 39,9 anos	74	10
40 – 45 anos	25	4,0
Escolaridade (anos de estudos)		
Até 4 anos	63	8,0
5 a 8 anos	208	26
9 a 11 anos	466	58
Maior que 12 anos	61	8,0
Chefe da Família		
Marido	553	70
A própria gestante	102	13
Outros	136	17
Classe Social*		
A+B	158	19
C	535	67
D+E	105	14
Estado civil		
Solteiras	170	22
Casadas	628	78
Cor da pele auto-relatada		
Branco	354	44
Pardo	292	37
Negro	150	19
Trabalho fora de casa		
Não trabalha	430	53
Doméstica	62	8
Outras	305	39
Ocupação		
Auxiliar de limpeza	19	2
Doméstica	43	7
Secretária/balconista	106	13
Outros	199	25
Não trabalha	430	53

* ABEP, 2008

Na tabela 3 são apresentadas as frequências/percentuais das características do estado nutricional, estilo de vida e morbidade das gestantes. Observa-se que mais da metade das mulheres (53%) estavam com peso adequado antes da gestação, de acordo com a adequação do IMC pré-gestacional, porém, quando considerou a adequação do IMC segundo a semana gestacional, o percentual de mulheres com peso adequado diminui para 39%, aumentando o número de gestantes com sobrepeso (34%) e obesas (24%). A maioria das gestantes (65%) eram primigestas, mais da metade (53%) considerava que tinha sono tranquilo durante a noite e a maioria (89%) não tinha pressão alta. Das gestantes estudadas, 40% relataram que tinham sintomas depressivos regularmente, dentre estas, 58% não tinham sono tranquilo durante a noite, ou seja, acordavam várias vezes no período de descanso noturno. A média (DP) do peso das gestantes antes da gravidez foi de 67 (14,4) kg e a média do peso (DP) no momento da entrevista foi de 75 (16) kg. A média (DP) do IMC pré-gestacional foi de 25,8 (5,0) kg/m² e do IMC no momento da entrevista foi de 29,3 (5,3) kg/m².

Tabela 3 - Caracterização do estado nutricional, estilo de vida e morbidade das gestantes - Ribeirão Preto/SP, 2016

Características	N=798	%
Adequação do IMC pré-gestacional⁺		
Peso adequado	423	53
Sobrepeso	225	28
Obesidade	143	19
Adequação do IMC segundo a semana gestacional⁺⁺		
Baixo peso	27	3
Adequado	314	39
Sobrepeso	263	34
Obesidade	193	24
Semanas Gestacionais		
0-24 semanas	144	17
25-28 semanas	399	50
29-32 semanas	189	24
>32 semanas	67	9
Tem outros filhos		
Sim	275	35
Não	522	65
Sono tranquilo até o momento da entrevista		
Sim	424	53
Não	371	47
Pressão alta		
Sim	92	11
Não	705	89

Tabela 3 - Caracterização do estado nutricional, estilo de vida e morbidade das gestantes - Ribeirão Preto/SP, 2016 (Continuação)

Sintomas Depressivos		
Sempre	317	40
Às vezes	480	60
Diabetes gestacional		
Ausente	648	81
Presente	150	19
Apoio da família para a prática de atividade física		
Sim	438	55
Não	22	3,0
Mais ou menos	337	42
Tabagismo		
Nunca fumou	632	79
Parou ao engravidar	91	12
Fuma atualmente	75	9,0

+ de acordo com os critérios de *Institute of Medicine* (IOM, 2009)

++ de acordo com Atalah, 1997

4.2 Caracterização do padrão de atividade física das gestantes

A tabela 4 apresenta a classificação do padrão de AF das gestantes desse estudo conforme o nível de intensidade da variável MetGest. (Equação 4, pg 37 e tabela 1)

Verificou-se predominante o padrão sedentário na maioria das gestantes (57%), seguido pelo padrão leve. Os padrões moderado e intenso não foram observados em nenhuma das gestantes desse estudo. A tabela 5 apresenta a classificação das gestantes de acordo com a recomendação proposta pela WHO (2010). Das 799 gestantes somente 7% realizaram EF no domínio de lazer. Desses 7%, um pouco mais da metade das gestantes 51% atingiram a recomendação da WHO (2010).

Tabela 4: Classificação das gestantes segundo o padrão de atividade física - Ribeirão Preto/SP, 2016

Padrão de AF *	Frequência N=798	%
Sedentário (MetGest<1,5)	457	57
Leve (1,5≤ MetGest< 3,0)	341	43

*Classificação segundo Chasan-Taber et al. (2004)

Vide Tabela 1 (página 37)

Tabela 5: Tabela de Frequência das gestantes que realizaram exercício físico de acordo com as recomendações proposta pela WHO - Ribeirão Preto/SP, 2016

Recomendações da OMS	N	%
Sedentária (< 150 minutos)	769	96
Moderada (>150 minutos)	29	4

Descrição das variáveis (TTSP e MetGest) segundo os domínios de atividade física

A tabela 6 apresenta a Média (DP) das variáveis MetGest e TTSP de acordo com os domínios de AF (doméstico, ocupacional, de locomoção, de lazer e inatividade). Em relação a variável TTSP, o domínio doméstico teve a maior média, seguido pelo domínio ocupacional e pela inatividade. Os domínios de lazer e de locomoção apresentaram as menores médias (DP) de TTSP, respectivamente. A figura 2 apresenta a média do MetGest nos domínios de AF.

Tabela 6 - Média e desvio padrão do MetGest e TTSP segundo os domínios de atividade física das participantes do estudo - Ribeirão Preto/SP, 2016

Domínio	MetGest	TTSP
	Média (DP)	Média* (DP)
Doméstico(N=782)	2,5 (0,1)	733,7 (578,7)
Ocupacional(N=346)	1,9 (0,5)	718,7 (324,4)
Locomoção(N=555)	2,5 (0,4)	52,5 (69,4)
Lazer(N=580)	1,4 (0,4)	20,5 (34,8)
Inatividade (N= 798)	0,9 (0,0)	625,8 (182,7)
Total (N=798)	1,4 (0,2)	1143,1 (320,8)

*média do TTSP em horas por dia

Figura 2 - Média do MetGest nos domínios de Atividade Física

A figura 3 apresenta o box plot dos TTSP de cada domínio de atividade física. Verificou-se que o TTSP do domínio doméstico apresentou a maior variação em relação aos outros domínios. Em termos de mediana o domínio doméstico e de locomoção são próximos mostrando que o tempo gasto com esta atividade são similares, com uma variação maior no domínio doméstico.

Figura 3 - Box plot dos TTSP dos domínios de Atividade Física

Comparação das variáveis do estudo com o padrão de atividade física

As tabelas 7 e 8 apresentam a comparação do padrão de AF com as variáveis sociodemográficas, estado nutricional, morbidades e estilo de vida. Para a comparação do padrão de AF com as outras variáveis estudadas utilizou-se tabelas cruzadas e testes de associação qui-quadrado. Verificou-se associações negativas com o padrão sedentário às variáveis idade, chefe de família (própria gestante), estado civil.

Com o avanço da idade, as mulheres reduzem o risco de serem sedentárias, isso quando comparadas às mulheres jovens, com idade entre 20-25 anos. As gestantes desse estudo que eram chefe de família (sustentava a casa) apresentaram riscos reduzidos de apresentar o padrão sedentário, enquanto que as gestantes em que o pai/mãe eram o chefe de família, apresentaram risco maior. Verificou-se ainda que gestantes casadas têm o risco diminuído de serem sedentárias, quando comparadas com as gestantes solteiras.

As variáveis “escolaridade”, “trabalha fora” e “ter filhos” apresentaram associações positivas com o padrão sedentários. Dessa forma, verificou-se que gestantes com escolaridade de até 4 anos de estudo tem mais chances de serem sedentárias quando comparadas às gestantes com estudo superior a 12 anos. Não trabalhar fora e ter filhos aumenta o risco de ser sedentária. As demais variáveis não apresentaram associação com o padrão de AF.

Tabela 7 - Características sociodemográficas das gestantes de acordo com o padrão de atividades físicas - Ribeirão Preto/SP, 2016

Variáveis	Leve N (%)	Sedentário N (%)	Total N	OR (IC95%)	Valor*
Idade					
20 - 25	87 (32)	180 (68)	267	-	
25 - 30	121(45)	145 54)	266	0,57(0,40;0,82)	
30 - 35	77 (46)	89 (53)	166	0,55(0,37;0,83)	<0,001
35 - 40	40 (54)	34(45)	74	0,41(0,24;0,69)	
40 - 45	16 (64)	9 (36)	25	0,27(0,11;0,63)	

Tabela 7 - Características sociodemográficas das gestantes de acordo com o padrão de atividades físicas - Ribeirão Preto/SP, 2016 (Continuação)

Escolaridade					
>12 anos	29 (48)	32 (52)	61	-	
9 a 11 anos	186(40)	280 (60)	466	1,30(0,79;2,32)	
5 a 8 anos	104(50)	104 (50)	208	0,90(0,51;1,60)	0,04
Até 4 anos	22(35)	41 (65)	63	1,62(0,82;3,42)	
Chefe de Família					
Marido	253(45)	300 (55)	553	-	
Própria	55(53)	47 (46)	102	0,72 (0,47;0,98)	
Pai/Mãe/outros	30(22)	106 (78)	136	3,01 (1,90; 4,62)	<0,001
Estado civil					
Solteira	55(32)	115 (67)	170	-	<0,001
Casada	286(45)	342 (55)	628	0,57(0,40;0,81)	
Classe social **					
A +B	63(40)	95 (60)	158	-	
C	237(45)	298 (55)	535	0,83 (0,58;1,18)	0,43
D +E	41(40)	64 (60)	105	1,08 (0,62;1,72)	
Cor auto relatada					
Branco	152(43)	202 (57)	354	-	
Pardo	127(43)	165 (56)	292	0,97(0,71;1,32)	0,76
Negro	60(40)	90 (60)	150	1,18 (0,76;1,63)	
Trabalho					
Sim	204(54)	173 (46)	377	-	<0,001
Não	137(32)	284 (67)	421	2,43 (1,82;3,28)	
Trabalho Categorias					
Não Trabalha	144(33)	286 (66)	430	-	
Doméstica	46(74)	16 (25)	62	0,17 (0,09;0,32)	<0,001
Outros	151(49)	155 (51)	306	0,51 (0,38;0,69)	

*p<0,05, Teste qui quadrado; **ABEP, 2008

Tabela 8 - Comparação das variáveis estado nutricional, morbidades e estilo de vida das gestantes com o padrão de atividade física - Ribeirão Preto/SP, 2016

Variáveis	Leve N(%)	Sedentário N(%)	Total	OR (IC95%)	P valor*
Adequação do IMC pré-gestacional					
Adequado	190 (45)	233 (55)	423	-	0,21
Sobrepeso	85 (38)	140 (62)	225	1,32(0,96;1,82)	
Obesidade	61 (42)	82 (58)	143	1,01 (0,74;1,62)	
Adequação do IMC segundo a semana gestacional					
Adequado	145 (42)	197(58)	342	-	0,70
Sobrepeso	117 (44)	146 (55)	263	0,91 (0,66;1,23)	
Obesidade	79 (40)	114 (60)	193	1,0 (0,74;1,51)	
Semanas gestacionais					
0-24	65 (43)	84 (56)	149	-	0,60
25-28	173 (44)	220 (56)	393	0,98 (0,67;1,41)	
29-32	72 (38)	115 (61)	187	1,20 (0,79;1,92)	
>32	31 (45)	38 (55)	69	0,94 (0,53;1,62)	
Tem outros filhos					
Sim	64 (23)	211 (76)	275	-	<0,001
Não	277 (53)	245 (46)	522	0,26 (0,19;0,37)	
Sono tranquilo durante a gestação					
Sim	175 (42)	249 (58)	424	-	0,36
Não	165 (44)	206 (55)	371	0,87 (0,66;1,16)	
Pressão alta					
Sim	46 (50)	46 (50)	92	-	0,13
Não	295 (42)	410 (58)	705	0,71 (0,46;1,13)	
Sintomas Depressivos					
Sempre	132 (42)	185 (57)	317	-	0,63
Às vezes	208 (43)	272 (57)	480	1,0 (0,82;1,43)	
Diabetes gestacional					
Ausente	286 (44)	362 (55)	648	-	0,09
Presente	35 (36)	95 (63)	150	1,3 (0,94;1,93)	
Tem apoio da família para a prática de AF					
Sim	179 (40)	259 (60)	438	-	0,11
Um pouco	6 (27)	16 (72)	22	1,84 (0,70;4,83)	
Não	155 (46)	182 (54)	337	0,81 (0,60;1,08)	
Tabagismo					
Nunca fumou	272 (87)	360 (57)	632	-	0,29
Parou	33 (36)	58 (63)	91	1,32 (0,84;2,09)	
Fumante	36 (48)	39 (52)	75	0,81 (0,50;1,32)	

*p<0,05, Teste qui quadrado

4.3 Caracterização do padrão de atividade física das gestantes segundo a variável ocupação

Nas próximas seções considerou-se a descrição das variáveis: padrão de AF, domínios de AF, sociodemográficas, estado nutricional, estilo de vida e morbidades, segmentando os dados pela variável ocupação (não trabalha, domésticas e outras ocupações) obtida pelas questões verificadas no questionário estruturado (Apêndice B e C): “Qual a sua profissão?” e “A senhora trabalha fora?”.

Considerando a variável ocupação verificou-se que o grupo “não trabalha” apresentou o maior percentual de gestantes com o padrão sedentário, enquanto que no grupo “doméstica” observou-se um maior percentual do padrão leve (Tabela 9 e Figura 4).

Tabela 9: Frequência e Percentual do padrão da atividade física das gestantes de acordo com a variável ocupação - Ribeirão Preto/SP, 2016

Tipo de Ocupação	Sedentário N (%)	Leve N (%)	Total
Não trabalha	286 (66)	144(34)	430
Doméstica	16 (26)	46 (74)	62
Outras	155 (50)	151(50)	307
Total	457 (57)	341(42)	799

Figura 4 - Percentual do padrão de Atividade Física de acordo com as categorias de trabalho das gestantes

Descrição do TTSP e MetGest da variável ocupação segundo os domínios de atividade física

As tabelas 10 e 11 apresentam a descrição do TTSP e MetGest da variável ocupação (não trabalha, domésticas e outras ocupações) de acordo com os domínios de AF.

Na categoria domésticas, optou-se por considerar o TTSP e MetGest do domínio doméstico como sendo o domínio ocupacional, tornando assim, domínio doméstico/ocupacional.

Considerando o TTSP verificou-se que as domésticas apresentaram maior média (DP) de TTSP no domínio ocupacional em relação ao grupo “outras ocupações”, sendo esta diferença significativa ($p < 0,05$). Considerando o domínio doméstico, o grupo “não trabalha” apresentou maior média de TTSP em relação ao grupo “outras ocupações”, sendo esta diferença significativa ($p < 0,05$). Comparando os três grupos teve diferença significativa o domínio “Inatividade”, sendo que o grupo “ não trabalha” alcançou a maior média entre os três.

Tabela 10 - Descrição do TTSP (min/dia) da variável ocupação segundo os domínios de atividade física - Ribeirão Preto/SP, 2016

TTSP -Não trabalha	Média (DP)	Mediana	Min	Max
Doméstico +	797,5 (576,7)	658,1	5,39	5,299
Locomoção	53,1 (72,0)	30,0	0,71	720
Lazer	21,7 (38,7)	11,1	0,39	363
Inatividade*	681,1 (188,8)	660	228	1,386
TTSP- Doméstica				
Ocupacional ++	960,7 (630,1)	818,5	50,0	2,775
Locomoção	56,14 (85,2)	36,4	2,1	518,5
Lazer	17,8 (27,2)	8,3	0,46	123,7
Inatividade*	543,1 (115,7)	530,1	330	984
TTSP - Outras Ocupações				
Doméstico +	594,1 (449,1)	473,5	5,7	2,589
Ocupacional ++	728 (326,2)	664,2	9,5	1,920
Locomoção	50,5 (59,8)	34,2	0,54	480
Lazer	19,5 (30,7)	11,1	0,13	231
Inatividade*	564,1 (158)	547,5	270	1428
TTSP Total	1143,1 (320,9)	1114,2	479,2	5166,4

+ p< 0,05, Teste t-student, comparação entre o grupo “ não trabalha” e “ outras ocupações” em relação ao domínio doméstico.

++p<0,05, Teste t-student, comparação entre o grupo “ doméstica” e “ outras ocupações” em relação do domínio ocupacional.

*p< 0,05, Teste Kruskal Wallis, comparação para três grupos.

Tabela 11: Medida descritiva da variável MetGest segundo os domínios de atividade física - Ribeirão Preto/ SP, 2016

MetGest -Não Trabalha	Média (DP)	Mediana	Min	Max
Doméstico	2,56 (0,14)	2,55	1,40	3,12
Locomoção	2,55 (0,43)	2,70	1,20	5,0
Lazer	1,43 (0,42)	1,30	1,30	3,0
Inatividade*	0,96 (0,01)	0,93	0,90	0,98
MetGest -Domésticas				
Ocupacional +	2,54 (0,10)	2,52	3,0	2,22
Locomoção	2,66 (0,40)	2,87	3,0	2,0
Lazer	1,40 (0,34)	1,30	3,0	1,30
Inatividade*	0,91 (0,01)	0,92	0,90	0,95
MetGest Outras Ocupações				
Doméstico	2,55 (0,15)	2,54	2,0	3,80
Ocupacional+	1,92 (0,54)	2,0	0,00	4,0
Locomoção	2,58 (0,46)	2,87	0,88	3,0
Lazer	1,41 (0,38)	1,30	1,30	3,0
Inatividade*	0,92 (0,01)	0,92	0,90	0,95
MetGest Total	1,47	1,44	0,00	5,0

+ p< 0,05, Teste t-student, comparação entre o grupo “domésticas” e “ outras ocupações” em relação ao domínio ocupacional.

*p< 0,05, Teste Kruskal Wallis, comparação para três grupos.

4.4 Caracterização e comparação das variáveis do estudo segundo a variável ocupação

A tabela 12 apresenta as estatísticas descritivas das variáveis contínuas em relação a características sociodemográficas e estado nutricional e segundo a variável “ocupação”. A maior média de idade foi apresentada pelas gestantes domésticas e a menor média ficou para as gestantes que não trabalham. Em relação à escolaridade, a menor média de anos de estudo foi verificada no grupo das domésticas (7,0), enquanto que as gestantes que tinham outras ocupações apresentaram a maior média (8,7) de anos de estudo. As domésticas apresentaram a menor média de peso pré-gestacional e ganho de peso até o momento da entrevista, entretanto, as gestantes que não trabalham tiveram a maior média de peso pré-gestacional e ganho de peso.

De acordo com teste Kruskal Wallis há uma diferença estatisticamente significativa entre as três categorias em relação as variáveis idade e escolaridade, nas demais variáveis não há diferenças entre as categorias.

Tabela 12 - Estatística descritiva das variáveis contínuas sociodemográficas e estado nutricional segundo a variável ocupação - Ribeirão Preto/SP, 2016

	Média (DP)	Mediana	Min	Max
Não trabalha				
Idade*	27,0 (5,3)	26,2	20,4	44,1
Escolaridade *	8,5 (3,0)	10,3	0,0	15,2
Peso- pré	67,2 (15,1)	64,4	43,1	130,1
IMC- pré	26,1 (5,0)	24,2	20,3	52,4
Peso atual	76,1 (15,2)	73,1	45,5	129,0
IMC atual	29,5 (5,0)	28,2	20,7	65,5
Ganho de peso	8,7 (6,0)	8,0	-10,1	44,4
Doméstica				
Idade*	31,5 (5,3)	30,2	20,1	45,0
Escolaridade*	7,0 (3,4)	8,0	0,0	11,0
Peso Pré	66,2 (15,1)	63,2	46,1	112,5
IMC Pré	26,1 (5,3)	23,8	20,2	39,4
Peso atual	74,2 (14,2)	72,5	53,5	111,5
IMC atual	29,2 (4,7)	27,7	22,7	44,2
Ganho de Peso	7,7 (5,3)	7,5	-11,1	17,6
Outras ocupações				
Idade*	27,6 (5,4)	27,7	20,5	42,3
Escolaridade*	8,7 (3,2)	10,4	0,0	15,7
Peso Pré	66,6 (14,1)	63,5	44,2	116,1
IMC Pré	25,6 (4,6)	24,6	20,3	41,7
Peso atual	74,2 (17,0)	72,5	6,0	151,2
IMC atual	29,1 (5,0)	28,1	9,0	54,0
Ganho de Peso	8,7 (5,0)	8,0	-6,0	41,3
Total				
Idade	27,6	27,0	20,0	45,0
Escolaridade	8,7	10,0	0,0	15,0
Peso Pré	67,0	64,0	43,0	130,0
IMC Pré	25,8	24,5	20,0	52,4
Peso atual	75,6	73,0	45,5	151,0
IMC atual	29,3	28,2	20,7	65,8
Ganho de Peso	8,6	8,0	-11,0	44,4

*p< 0,05, Teste Kruskal Wallis, comparação para três grupos.

As tabelas 13 e 14 apresentam a descrição das variáveis sociodemográficas, estado nutricional, morbidades e estilo de vida das gestantes de acordo com a variável ocupação. Para a descrição das variáveis sociodemográficas, estado nutricional, morbidades e estilo de vida utilizou-se a tabela cruzada e para verificar associação delas com a variável ocupação utilizou-se o teste Qui-quadrado.

Verificou-se associação as variáveis idade, escolaridade, chefe de família, classe social e ter outros filhos com a variável ocupação. As demais variáveis não apresentaram associação com a variável ocupação.

Tabela 13 - Descrição das características sociodemográficas das gestantes com a variável ocupação - Ribeirão Preto/SP, 2016

Idade	Não Trabalha	Doméstica	Outras	Total	P valor*
20 – 25	160 (60)	8 (3)	99(37)	267	< 0,001
25 – 30	143 (54)	21(8)	102 (38)	266	
30 - 35	82 (50)	12 (8)	72 (44)	166	
35 - 40	34 (45)	12 (8)	28(38)	74	
40 - 45	11(44)	9 (36)	5 (20)	25	
Escolaridade					
>12 anos	32 (51)	14 (22)	17 (27)	63	< 0,001
9 a 11 anos	136 (65)	17 (9)	55 (6)	208	
5 a 8 anos	238 (52)	25 (5)	203 (43)	466	
Até 4 anos	24 (40)	6 (10)	31 (50)	61	
Chefe de família					
Marido	312 (57)	40 (8)	201 (37)	53	<0,001
Própria	34 (33)	15 (14)	53 (52)	102	
Pai/Mãe	81 (60)	7 (6)	48 (35)	136	
Estado civil					
Solteira	86 (50)	14 (9)	70 (42)	170	0,62
Casada	344 (54)	48 (8)	236 (38)	628	
Classe Social					
A+B	73 (46)	3 (2)	82 (52)	158	< 0,001
C	287 (54)	45 (9)	203 (38)	535	
D+E	70 (67)	14 (14)	21 (20)	105	
Cor auto relatada					
Branco	193 (55)	20 (6)	141 (40)	354	0,25
Pardo	150 (52)	27 (10)	115 (40)	292	
Negro	86 (58)	14 (10)	50 (34)	150	

*p<0,05, Teste Qui quadrado

Tabela 14- Frequencia absoluta (%) das variáveis estado nutricional, morbidades e estilo de vida das gestantes com a variável ocupação - Ribeirão Preto/SP, 2016

Variáveis	Não trabalha	Doméstica	Outras	Total	P valor*
Adequação do IMC pré-gestacional					
Adequado	224(53)	37 (9)	162(40)	423	0,39
Sobrepeso	119(53)	13 (6)	93(42)	225	
Obesidade	84 (59)	12 (9)	47(33)	47	
Adequação do IMC segundo a semana gestacional					
Adequado	184(54)	28 (9)	130(40)	342	0,52
Sobrepeso	136(52)	17 (7)	110(42)	263	
Obesidade	110(57)	17 (9)	66 (34)	193	
Semanas Gestacionais					
0-24	69 (46)	12 (8)	68 (46)	149	0,29
25-28	216 (55)	33 (9)	144(37)	393	
29-32	105 (57)	10 (6)	72 (39)	187	
>32	40 (58)	7 (10)	22 (32)	69	
Tem outros filhos					
Sim	140(51)	10 (4)	125(46)	275	<0,001
Não	290(56)	51 (10)	181 (35)	522	
Sono tranquilo durante a gestação					
Sim	218(52)	30 (8)	176(42)	424	0,16
Não	209(56)	32 (9)	130(35)	371	
Pressão alta					
Sim	53 (58)	11 (12)	28 (30)	92	0,11
Não	377(54)	51 (8)	277(40)	705	
Sintomas Depressivos					
Sempre	257(54)	33 (7)	190(40)	480	0,14
Às vezes	172(54)	29 (9)	116(37)	317	
Diabetes gestacional					
Ausente	354(55)	46 (8)	248(38)	648	0,30
Presente	76 (51)	16 (11)	58 (39)	150	
Tabagismo					
Nunca	329(52)	49 (8)	254(40)	632	0,15
Parou	51(56)	7 (8)	33 (37)	91	
Fumante	50 (67)	6 (8)	19 (25)	75	

*p<0,05, Teste qui quadrado

5. DISCUSSÃO

Na maior parte das gestantes assistidas pelo SUS da cidade de Ribeirão Preto, um município do interior paulista de porte médio, predominou o padrão sedentário (53%) e em seguida padrão leve (47%) de AF, sendo que os padrões moderado e intenso não foram observados em nenhuma gestante. Entretanto a prevalência de gestantes sedentárias foi menor comparado a outros estudos realizados no Brasil.

Resultados similares foram encontrados em dois estudos de coorte, um realizado no Rio de Janeiro por Bicalho (2006) e outro em Campina Grande, Estado da Paraíba, por Tavares et al. (2009 a). Ambos verificaram uma prevalência de quase 100% de gestantes sedentárias, não tendo sido observada nenhuma gestante com o padrão de AF moderado ou intenso.

O trabalho de Carvalhaes et al. (2013) com 253 gestantes assistidas pelas unidades públicas de atenção primária à saúde da cidade de Botucatu, Estado de São Paulo, verificou a prevalência de 77% de gestantes sedentárias, porém, encontraram mulheres com o padrão moderado (12,5%) e intenso (9,8%).

De acordo com Domingues e Barros (2007) gestantes tendem a reduzir suas AFs com o avanço da gestação, principalmente no terceiro trimestre. O que seria o caso deste estudo, se o mesmo envolvesse mais gestantes do terceiro trimestre.

Os estudos de Schimit et al. (2006) e Borodulin et al. (2008) ambos realizados nos Estados Unidos (EUA) observaram um predomínio do padrão sedentário e baixa prevalência do padrão moderado, mesmo em mulheres com melhores condições socioeconômicas e maior nível educacional do que as gestantes brasileiras.

Dessa forma, quando comparamos estudos realizados em países desenvolvidos e em países em desenvolvimento, atentamos que, apesar das diferenças socioeconômicas e culturais, o comportamento das mulheres durante a gestação em relação à AF é semelhante. Assim, pode-se considerar que as recomendações propostas do ACOG antes de 1990, de não praticar AF durante a gestação ou não fazer esforços excessivos, ainda influencia a maioria das gestantes, fazendo com que elas substituam as atividades com maior gasto energético, como por exemplo: subir escadas, natação, corrida; por atividades com menor gasto, como: assistir televisão, trabalhar sentada, bordar.

Estudos mostram que a atividade de intensidade moderada esta associada a resultados positivos na saúde da mãe e do bebê (HATCH et al., 1993; BATISTA et al., 2003; TAKITO, BENÍCIO E NERI, 2009). Atualmente, a WHO (2010) recomenda que gestantes pratiquem 150 minutos de AF moderada na semana, estabelecendo que esta intensidade seja ideal para

prevenir e controlar resultados indesejáveis na gestação como, por exemplo: a obesidade, DMG e PE (HEGAARD et al., 2007; NASCIMENTO et al., 2014). Portanto, embora a prática de AF ter ganhado ênfase nas últimas décadas, sendo cada vez mais estimulada e discutida, principalmente entre as gestantes, ainda é insuficiente e preocupante a baixa prevalência de gestantes com o padrão moderado.

Sabe-se que o questionário se destaca como instrumento mais acessível para avaliação das AF habitual em estudos epidemiológicos. Entretanto, de acordo com Chasan-Taber et al. (2004) os questionários de AF tem o objetivo de avaliar e classificar o nível de AF das gestantes de forma eficaz em sedentárias ou ativas. Assim, o grande desafio dos questionários de AF é conseguir ser sensíveis aos diferentes níveis de AF, bem como ao padrão de AF para evitar erros de classificação, principalmente pelo fato que a faixa de classificação da gestante em sedentária ou ativa é mais estreita quando comparada à de mulheres não grávidas. Embora este estudo tenha se utilizado de um questionário específico para gestante, desenvolvido e validado no Brasil, possibilitou ele verificar o padrão de AF das mulheres. É importante mencionar a dificuldade encontrada na coleta e análise da quantificação da frequência e duração das AFs diárias das gestantes, mesmo tendo os questionários sido preenchidos por entrevistadoras treinadas. Assim, era comum verificar nos questionários que as gestantes gastavam um tempo enorme em minutos ou horas por dia em uma determinada atividade que somada com outras atividades, o resultado passava as 24 horas diárias ou chegava perto dela. Por exemplo: uma gestante com 24 anos, solteira, que mora com os pais e não trabalha fora, relatou ficar: 8 horas lavando roupa na mão, 4 horas lavando louça, 3 horas cozinhando, 4 horas cuidando de criança e 4 horas limpando casa; somando 23 horas de atividades diárias sem somar as horas de sono (7 horas por dia). Com isso deparou-se com outra limitação em relação aos questionários, que se deve à maior variação das informações fornecidas pelo indivíduo, vez que as respostas dependem não só da memória do indivíduo, mas também da percepção subjetiva em relação ao esforço e duração das atividades cotidianas (PEREIRA, 2013).

Outra dificuldade encontrada na análise dos questionários foi em relação à ocupação das gestantes, especialmente quando a gestante era doméstica (ocupação). Apesar do questionário ter questões específicas para as atividades domésticas e atividades ocupacionais, as domésticas respondiam as questões relacionadas ao domínio doméstico englobando suas atividades ocupacionais e no domínio ocupacional estas gestantes respondiam novamente. Portanto, ocorria nessas mulheres uma superestimação dos valores do TTS e TTSP, especialmente, no domínio doméstico. Na tentativa de amenizar/corrigir estes valores, criou-se uma variável “ocupação” contendo três categorias: não trabalha, doméstica e outras ocupações. No caso

específico das gestantes que eram domésticas, optou-se por considerar o domínio doméstico no lugar do domínio ocupacional, assim, o domínio ocupacional foi extinguido nesse caso.

Analisando a variável “ocupação”, verificou-se que a prevalência de gestantes com o padrão sedentário entre as domésticas é menor quando comparado às outras categorias. As gestantes que não trabalham tiveram a maior incidência do padrão sedentário. Considerando as domésticas, o que pode ter contribuído para a menor prevalência do padrão sedentário, é o fato que elas tiveram um maior gasto energético (TTSP) nos domínios ocupacional e de locomoção e, um menor TTSP, na inatividade. Entretanto, apesar das gestantes que não trabalham terem alcançado a maior prevalência do padrão sedentário, verificou-se nesse grupo a maior média de TTSP no domínio de lazer. Porém, em contrapartida, tiveram a maior média de TTSP no domínio da Inatividade. Assim, com estes resultados, verificou-se que apesar das gestantes que “não trabalham fora” praticarem mais atividades de lazer do que os outros grupos, ainda é insuficiente o TTSP gastos nessas atividades, mesmo porque, este grupo realiza mais atividades sedentárias em relação aos outros grupos. Portanto, quando estudar o padrão de AF em gestantes é importante considerar se ela trabalha fora e, se trabalha, qual ocupação ela tem, pois, este estudo verificou que há diferenças significantes em relação ao TTSP e MetGest gastos nos diferentes tipos de ocupações. Com esta informação, é possível criar estratégias para estimular a AF considerando os tipos de ocupação.

Considerando a associação das outras variáveis do estudo com a variável ocupação, verificou-se diferença estatisticamente significativa entre os grupos somente em relação a idade e escolaridade. As domésticas apresentaram a maior média de idade e a menor média de escolaridade entre os grupos.

O ganho de peso em excesso pode expor a gestante ao desenvolvimento de diversas patologias, tais como hipertensão arterial, diabetes, obesidade pós-parto, macrosomia fetal, além de complicações no parto e puerpério (BATISTA et al., 2003). Apesar de não ter encontrado diferenças significativas entre os grupos, chamou atenção o fato das domésticas apresentarem o menor ganho de peso, comparadas com os outros grupos. Este grupo teve como predominante as atividades leves principalmente no domínio ocupacional, e diversos estudos identificaram efeito protetor da realização de AF de baixa e moderada intensidade sobre os desfechos na gestação (TAKITO, BENÍCIO e NERI, 2009). De acordo com Schussel et al. (2008) as atividades ocupacionais leves aparentemente não estão relacionadas a resultados negativos na gestação, como por exemplo, o aumento da taxa de crescimento fetal, porém, o mesmo não foi relatado para as mulheres que mantiveram atividades moderadas ou intensa no domínio ocupacional. A maioria dos estudos concentra em estudar o domínio ocupacional e os

desfechos na gestação, sendo que é insuficiente os números de pesquisas que associam a atividade ocupacional e o ganho de peso na gestação. Assim, de acordo com os resultados desse estudo, é preciso novas pesquisas para aprofundar o conhecimento sobre os efeitos das atividades leves no domínio ocupacional sobre o ganho de peso na gestação.

Nesse estudo verificou-se uma maior média de TTSP geral no domínio doméstico, seguido pelo domínio ocupacional, inatividade física, locomoção e de lazer.

Corroborando com este estudo, Carvalhaes et al. (2013) e Clarke e Gross (2004) verificaram uma maior média do TTSP gastos pelas gestantes com atividades domésticas e uma menor média com atividades de lazer. Já Tavares et al. (2009b) observaram uma maior média do TTSP com as atividades sedentárias, seguida das atividades domésticas, ocupacionais e, por último, a caminhada.

Deve-se considerar que, ao contrário deste estudo, a maioria das pesquisas sobre o padrão de AF não consideraram as horas de sono na somatória do TTSP, assim, verificaram que a principal atividade sedentária entre as gestantes foi assistir televisão (TAVARES et al., 2009b; CARVALHAES et al., 2013). Neste estudo, as horas de sono tiveram a maior contribuição de TTSP.

Chama a atenção a baixa média de TTSP gastos pelas gestantes com o domínio de lazer. Verificou-se neste estudo que apenas 7% das gestantes fizeram alguma atividade no domínio de lazer. Considerando a recomendação da WHO (2010), a prevalência de gestantes praticantes foi ainda menor, com apenas 4% do total de mulheres estudadas praticavam AFs moderada no lazer. Estudos que analisaram o padrão de AF de acordo com as recomendações do WHO, também verificaram uma prevalência baixa de praticantes de AF. Domingues e Barros (2007) em um estudo de base populacional entrevistaram 4.471 mulheres logo após o parto na cidade de Pelotas, RS, verificaram que 12,9% das gestantes realizaram alguma AF de lazer durante a gestação, no segundo trimestre esse número era ainda menor, com apenas 8,5%. Carvalhaes et al. (2013) por meio de um questionário, verificaram que 10,2% das gestantes atingiram a recomendação da WHO, sendo que o padrão dominante foi o sedentário (77%). A comparação da prevalência de gestantes que atingiram ou não a recomendação da WHO entre os estudos brasileiros é limitada devido a utilização de metodologia diversa para avaliação da AF e pelas diferenças no perfil socioeconômico das amostras.

Mesmo com essas diferenças metodológicas, a maioria dos estudos nessa área demonstrou que, com a evolução da gestação, ocorre uma redução do nível de AF, tanto em mulheres ativas no período pré-gestacional, que descontinuem a prática de AF durante a gestação, como em mulheres que eram sedentárias, as quais são pouco estimuladas a adotarem

um estilo de vida ativo (DOMINGUES; BARROS, 2007; ROMERO et al., 2015; TAVARES et al., 2009b).

Um fator que pode explicar a falta de aderência das gestantes à prática de AF no domínio de lazer é a ausência de incentivo, tanto pelos familiares, quanto pelos profissionais da área da saúde. Verificou-se nesse estudo que 45% das gestantes relataram ter mais ou menos o apoio da família para a prática de AF e 55% relataram que tinham o incentivo dos familiares. Apesar de mais da metade das gestantes relatarem ter o incentivo dos familiares para a prática de AF no domínio de lazer, a prevalência de gestantes ativas foi muito baixa. Neste estudo não foi verificado se as participantes tiveram incentivos por parte dos profissionais da saúde. Entretanto, estudos anteriores mostram que há pouco estímulo para a prática AF no lazer por parte desses profissionais, principalmente durante o atendimento pré-natal (ROMERO et al., 2015; CLARKE; GROSS, 2004; HAAKSTAD et al., 2009).

Dessa forma, além da capacitação dos profissionais dos serviços de saúde para orientação adequada das AFs de lazer, ações intersetoriais com foco no ambiente serão necessárias para intervenções de promoção da AF de lazer.

Neste estudo verificou-se que a idade, ter o marido como chefe da família, ser casada e não ter filho teve associação negativa com o padrão sedentário. Assim, apurou-se que, com o avanço da idade, as mulheres tornaram-se mais ativas que as gestantes com idade inferior.

As variáveis “escolaridade” e “trabalho fora” de casa foram associadas positivamente com o padrão sedentário, ou seja, mulheres com escolaridade baixa ou que não trabalham fora tem maior risco de serem sedentárias, com exceção das domésticas (ocupação). São poucos estudos nacionais que verificaram estes tipos de associações com o padrão de AF em gestantes. Porém, os estudos encontrados verificaram, ao contrário deste estudo, associação negativa em trabalhar fora de casa com o padrão sedentário (CARVALHAES et al., 2013). Assim, na maioria dos estudos o “trabalho fora” tem sido apontado como possível barreira à realização de AFs, entretanto neste estudo, verificou-se que as gestantes que não trabalham fora apresentaram uma maior prevalência do padrão sedentário. Uma possível explicação para este resultado deve-se ao fato que a 66% das gestantes estavam na faixa de idade entre 20 a 30 anos, assim, como já verificado neste estudo que as gestantes com idade inferior a 30 anos são mais sedentárias comparadas com idade superior. Isso pode ter interferido nesse resultado, já que a prevalência de gestantes que não trabalham está nessa faixa de idade.

Apesar da variável sintomas depressivos não ter tido associação significativa com o padrão de AF neste estudo, a prevalência de gestantes que relataram ter sintomas depressivos é preocupante. De acordo com Tendais et al. (2011) a AF está associada ao estado de humor mais

positivo, reduzindo assim, o risco de depressão em todos os ciclos da vida. Porém a gravidez parece ser um momento mais vulnerável para o surgimento de sintomas depressivos. Segundo os autores, mulheres grávidas relatam níveis mais baixos de funcionalidade, tanto físico, como social, bem como menos vitalidade e mais limitações associadas a problemas emocionais do que mulheres não grávidas. Estudos sugerem que os sintomas depressivos durante a gestação estão também relacionados a níveis menores de AF (HAAS et al., 2005; TENDAIS et al., 2011), mostrando a importância da prática de AF na saúde mental das gestantes.

6. CONCLUSÕES

Este estudo mostrou que apesar do mesmo ter encontrado uma percentagem menor de gestantes com o padrão sedentário quando comparado a outros estudos, o padrão predominante é o padrão sedentário e seguido pelo padrão leve, e que o padrão moderado considerado ideal pela WHO, ainda não é realidade entre as gestantes. Corroborando com outros estudos verificou-se neste que as gestantes tendem a economizar energia principalmente nas atividades correspondentes aos domínios de lazer (que teve a menor média de gasto energético) e no domínio de locomoção, enquanto que, as atividades do domínio doméstico, ocupacional e inatividade são mantidas durante a gravidez, principalmente entre as gestantes brasileiras. Verificou-se neste estudo que gestantes com idade superior a 30 anos, chefe de família e casadas tiveram menor risco de ser sedentária, enquanto que, a baixa escolaridade, não trabalhar fora de casa e ter filhos aumenta o risco de ser sedentária.

A escassez de pesquisas nacionais sobre o padrão de AF, assim como, as diferenças metodológicas entre os estudos que avaliam o padrão de AF e a falta de questionários específicos para gestantes brasileiras são limitações para os pesquisadores da área.

Portanto, os profissionais dos serviços de saúde devem estimular as AF, principalmente no lazer e entre elas a caminhada pode ser uma atividade priorizada em intervenções locais. Isso porque esta atividade constitui a modalidade mais ao alcance da população de baixa renda e não requer equipamentos ou pagamentos para ser exercitada. Sua realização por gestantes, contudo, exige orientação (sobre ausência de contraindicação, tempo e intensidade adequados a cada situação de atividade física pré-gestacional) e ambiente favorável: ruas com calçadas bem pavimentadas, iluminadas adequadamente, para utilização no período noturno, e seguras. Dessa forma, manter um profissional da área de educação física na atenção primária é importante para que esta orientação, assim como, o estímulo aconteça.

Para as gestantes que não trabalham fora de casa, grupos de caminhada liderado por este profissional poderia ser testado, assim como, propostas podem ser avaliadas e ofertadas para as gestantes que tem filhos e tem dificuldade de apoio familiar poderem participar.

Enquanto que para as gestantes que trabalham fora, políticas públicas deverão ser criadas a exemplo que ocorre com o aleitamento materno. Uma possibilidade para estas gestantes é por exemplo, realizarem caminhadas no local e horário de trabalho ou terem redução do horário de trabalho para poderem dedicar a esta atividade.

De forma geral, verificou-se que uma adaptação ou novos questionários de AF para gestantes devem ser propostos, assim como e estratégias para aumentar a AF das gestantes

pensando nos domínios que elas mais gastam energia como no domínio doméstico e ocupacional.

REFERÊNCIAS

- ACOG - American College of Obstetricians and Gynecologists. Exercise during pregnancy and the postpartum period. Washington (DC): ACOG Technical Bulletin; 1994: 189.
- AINSWORTH, BE et al. Compendium of physical activities: an update of activity codes and MET intensities. **Medicine and science in sports and exercise**. 2000, Vol. 32, n. 9, Suppl: S498–S504.
- AMARAL, WT; PERAÇOLI, JC. Fatores de risco relacionados à pré-eclâmpsia. **Comunicação em Ciências da Saúde**. 2011, Vol. 22; 161-168; suplemento 1.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE PESQUISA (ABEP). Dados com base no Levantamento Sócio Econômico 2006 e 2007 – IBOPE, 2008. Disponível em: <www.abep.org>. Acesso em: 28 Jan. 2017.
- ARTAL, R; O'TOOLE, M. Guidelines of the American College of Obstetricians and Gynecologists for exercise during pregnancy and the postpartum period. **British journal of sports medicine**. 2003, Vol. 37, n. 1: 6–12; discussion 12.
- ATALAH, SE; CASTILLO, CL; CASTRO, RS. Propuesta de um nuevo estándar de evaluación nutricional em embarazadas. **Rev Med Chile**. 1997, Vol. 125: 1429-36.
- BARBIERI, PATRICIA. **Ácidos graxos, índices de qualidade da gordura da dieta e o diabetes gestacional**. Tese de Doutorado apresentada à Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto/USP da Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2015.
- BARROS, F.C.; VICTORA, C.G. **Epidemiologia da Saúde Infantil**. Editora Hucitec-Unicef, 1991.
- BATISTA, CD et al. Atividade física e gestação: saúde da gestante não atleta e crescimento fetal. **Rev. Bras. Saúde Matern. Infantil**. 2003, Vol. 3, n. 2: 151–158.
- BICALHO, ELTON DE SOUZA. **Fatores associados à prática de atividade física no primeiro trimestre em uma coorte de gestantes do Município do Rio de Janeiro**. Dissertação de Mestrado apresentada ao Instituto de Nutrição Josué de Castro da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2006.
- BORODULIN, KM et al. Physical activity patterns during pregnancy. **Medicine and Science in Sports and Exercise**. 2008, Vol. 40, n. 11: 1901–1908.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. **Gestação de alto risco**. 3. ed. Brasília/DF, 2000.
- CAMPBELL, MK; MOTTOLA, MF. Recreational exercise and occupational activity during pregnancy and birth weight: a case-control study. **Am J Obstet Gynecol**. 2001, Vol. 184, n.3: 403-8.
- CARVALHAES, MADBL et al. Atividade física em gestantes assistidas na atenção primária a saúde. **Revista Saúde Pública**. 2013, Vol. 47, n. 5: 958–967.

CARVALHO, Maria Emília Coelho Costa et al. Lombalgia na gestação. **Brazilian Journal of Anesthesiology**. 2017, Vol. 67, n. 3: 266-270.

CERÓN-MIRELES, P; HARLOW, SD; SANCHEZ-CARRILLO, CI. The risk of prematurity and small-for-gestational-age birth in Mexico City: the effects of working conditions and antenatal leave. **American Journal of Public Health**. 1996 Vol. 86, n. 6: 825-831.

CHASAN-TABER, L et al. Development and validation of a pregnancy physical activity questionnaire. **Medicine and Science in Sports and Exercise**. 2004, Vol. 36, n. 10: 1750-60.

COELHO-RAVAGNANI, CDF et al. Estimativa do equivalente metabólico (MET) de um protocolo de exercícios físicos baseada na calorimetria indireta. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**. 2013, vol. 19, n. 2: 134–138.

CORRIGAN, N; BRAZIL, DP; MCAULIFFE, F. Fetal cardiac effects of maternal hyperglycemia during pregnancy. **Birth Defects Res A Clin Mol Teratol**. 2009, Vol. 85: 523-530.

CRAIG, CL et al. International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. **Medicine & Science in Sports & Exercise**. 2003, Vol. 35, n. 8: 1381-1395.

CLARKE, PE; GROSS, H. Women's behaviour, beliefs and information sources about physical exercise in pregnancy. **Midwifery**. 2004, Vol. 20, n. 2: 133-141.

DEMPSEY, JC. Prospective Study of Gestational Diabetes Mellitus Risk in Relation to Maternal Recreational Physical Activity before and during Pregnancy. **American Journal of Epidemiology**. 2004, Vol. 159, n. 7: 663–670.

DOMINGUES, MR.; BARROS, AJD. Leisure-time physical activity during pregnancy in the 2004 Pelotas Birth Cohort Study. **Revista de Saúde Pública**. 2007, Vol. 41, n. 2: 173–180.

DUMITH, SC et al. Atividade física durante a gestação e associação com indicadores de saúde materno-infantil. **Revista de Saúde Pública**, 2012, Vol. 46: 327-333.

GASTON, A; VAMOS, CA. Leisure-time physical activity patterns and correlates among pregnant women in Ontario, Canada. **Maternal and child health journal**. 2013, Vol. 17, n. 3:477-484.

GIACOPINI, SM; OLIVEIRA, DV; ARAÚJO, APS. Benefícios e Recomendações da Prática de Exercícios Físicos na Gestação. **Revista Biosalus**. 2016, Vol. 1, n. 1.

GIMENEZ, MM; ALMEIDA, T; CANCIAN, T. A prevalência e tratamento fisioterapêutico da dor lombar no período gestacional-revisão de literatura. **Revista de Atenção à Saúde (antiga Rev. Bras. Ciên. Saúde)**. 2008, Vol. 6, n. 18.

GUSTAVO, A.S. **Epidemiologia da Atividade Física e sua Associação com Obesidade em Amostra Representativa da População Adulta de Porto Alegre**. Tese de Doutorado em Epidemiologia apresentada à Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul, 2010.

HAAKSTAD, L. A. ; VOLDNER, N. ; HENRIKSEN, T. BØ K. Why do pregnant women stop exercising in the third trimester? **Acta Obstet Gynecol Scand**. 2009, Vol. 88, n. 11: 1267-1275.

HAAS, JS et al. Changes in the health status of women during and after pregnancy. **Journal of General Internal Medicine**. 2005, Vol. 20, n. 1: 45–51.

HATCH, MC et al. Maternal exercise during pregnancy, physical fitness, and fetal growth. **American journal of epidemiology**. 1993, Vol. 137, n. 10: 1105-1114.

HALLAL, PC et al. Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls and prospects. **The Lancet**. 2012, Vol. 380, n. 9838: 247-257.

HENRICH, W. et al. The effects of working conditions and antenatal leave for the risk of premature birth in Berlin. **Archives of gynecology and obstetrics**. 2003, Vol. 269, n. 1: 37-39.

HASKELL, WL et al. Physical activity and public health: updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. **Medicine and Science in Sports and Exercise**. 2007, Vol. 39, n. 8: 1423-1434.

INTERNATIONAL ASSOCIATION OF DIABETES AND PREGNANCY STUDY GROUPS.E. **Recommendations on the diagnosis and classification of hyperglycemia in pregnancy**. Diabetes Care. Anais, 2010, Vol. 33, n. 3: 676- 682.

INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION. **IDF Diabetes Atlas**. International Diabetes Federation. Anais. Brussels, Belgium, 2013.

JONHSON, R.K.; SOULTANAKIS, R.P.; MATTHEWS, D.E. Literacy and body fatness are associated with underreporting of energy intake in US low- income using the multiple-pass 24-hour recall: A doubly labeled water study. **J Am Diet Assoc**. 1998, Vol. 98: 1136-1140.

MAGNUS, P et al. Recreational physical activity and the risk of preeclampsia: a prospective cohort of Norwegian women. **American journal of epidemiology**. 2008, Vol. 168, n. 8: 952-957.

MANORE, MM; BARR, SI; BUTTERFIELD, GE. Position of the American Dietetic Association, Dietitians of Canada and the American College of Sports Medicine: Nutrition and athletic performance. **J Am Diet Assoc**. 2009, Vol. 100, n. 12: 1543–1556.

MIELKE, GI et al. Prática de atividade física e hábito de assistir à televisão entre adultos no Brasil: Pesquisa Nacional de Saúde 2013. **Epidemiologia Serviço e Saúde**. 2015, Vol. 24, n. 2: 277–286.

MONTEIRO, MF; FILHO, D. Exercício físico e o controle da pressão arterial. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**. 2004, Vol. 10, n. 6: 513–519.

MOURA, D.R. et al. Risk factors for suspected developmental delay at age 2 years in a Brazilian birth cohort. **Pediatr Perinat Epidemiol**. 2010, Vol.24: 211- 221.

NASCIMENTO, SL et al. Recomendações para a prática de exercício físico na gravidez: uma revisão crítica da literatura. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**. 2014, Vol. 36, n. 9: 423–431.

NEGRATO, CA et al. Mild gestational hyperglycemia as risk factor for metabolic syndrome in pregnancy and adverse perinatal outcomes. **Diabetes. Metab Res Ver**. 2008, Vol. 24: 324-330.

NEPPELENBROEK, GA et al. Aspectos Fisiológicos e Diagnósticos das Alterações Pulmonares Durante a Gestação Physiological and Diagnostic Aspects of Pulmonary Changes in Pregnancy. **Femina**. 2006, Vol. 34, n. 8: 559–563.

OKEN, Emily et al. Associations of physical activity and inactivity before and during pregnancy with glucose tolerance. **Obstetrics and gynecology**. 2006, Vol. 108, n. 5: 1200, 2006.

ØSTERDAL, ML et al. Does leisure time physical activity in early pregnancy protect against pre-eclampsia? Prospective cohort in Danish women. **BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology**. 2009, Vol. 116, n. 1: 98-107.

PEREIRA, MSS. **Atividade física na gestação – aplicabilidade de um questionário específico para gestantes (ppaq) e sua associação com diabetes melito gestacional (dmg), sobrepeso/obesidade**. Tese de Doutorado apresentada à Faculdade de Medicina de Botucatu da Universidade Estadual Paulista. Botucatu, 2013.

HEGAARD, Hanne K et al. Leisure time physical activity during pregnancy and impact on gestational diabetes mellitus, pre-eclampsia, preterm delivery and birth weight: a review. **Acta obstetricia et gynecologica**. 2007, Vol. 86, n. 11: 1290-1296.

REECE, EA. The fetal and maternal consequences of gestational diabetes mellitus. **J Mater-Fetal Neonatal Med**. 2010, Vol. 23: 199-203.

R-CRAN Version 3.4.0. R Core Team (2013). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Australia. Comprehensive R Archive Network (<https://cran.r-project.org>).

RODRIGUES, WFG et al. Prevalence of lower back pain and physical inactivity: the impact of psychosocial factors in pregnant women served by the Family Health Strategy. **Einstein**. 2011, Vol. 9, n. 4: 489–493.

ROMERO, SCS et al. A influência dos profissionais de saúde sobre a prática de atividade física no lazer em gestantes. **Pensar a Prática**. 2015, Vol. 18, n. 3: 584–599.

ROUSHAM, EK; CLARKE, PE; GROSS, H. Significant changes in physical activity among pregnant women in the UK as assessed by accelerometry and self-reported activity. **European journal of clinical nutrition**. 2006, Vol. 60, n. 3: 393–400.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Tratamento e acompanhamento do diabetes mellitus**. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes. Rio de Janeiro, 2009.

SANTOS, MM; GALLO, AP. Lombalgia gestacional: prevalência e características de um programa pré-natal. **Revista Arquivos de Ciências da Saúde**. 2010, Vol. 35, n. 3: 174–9.

SCHLÜSSEL, Michael Maia et al. Physical activity during pregnancy and maternal-child health outcomes: a systematic literature review. **Cadernos de saúde pública**. 2008, Vol. 24: s531-s544.

SCHMIDT, MD et al. Validation of the Kaiser Physical Activity Survey in pregnant women. **Medicine and Science in Sports and Exercise**. 2006, Vol. 38, n. 1: 42–50.

SCHMIDT, SM; CHARI, R; DAVENPORT, MH. Exercise During Pregnancy: Current Recommendations by Canadian Maternity Health Care Providers. **Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada**. 2016, Vol. 38, n. 2: 177–178.

SOUZA, VFF; DUBIELA, A; JÚNIOR, NFS. Effects of physiotherapeutic treatment in pre-eclampsia. **Fisioterapia em Movimento**. 2010, Vol. 23, n. 4: 663–672.

TAKITO, M; BENÍCIO, M. Physical activity during pregnancy and fetal outcomes: a case-control study. **Revista de Saúde Pública**. 2010, Vol. 44, n. 1: 90–101.

TAKITO, MY; BENICIO, MHD; LATORRE, MDD. Maternal posture and its influence on birthweight. **Revista De Saude Publica**. 2005, Vol. 39, n. 3: 325–332.

TAKITO, MY; BENÍCIO, MHD; NERI, LDCL. Atividade física de gestantes e desfechos ao recém-nascido: revisão sistemática. **Revista de Saúde Pública**. 2009, Vol. 43, n. 6: 1059–1069.

TAKITO, MY; NERI, LDCL; BENÍCIO, MHA. Avaliação da reprodutibilidade e validade de questionário de atividade física para gestantes. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**. 2008, Vol. 14, n. 2: 132–138.

TAVARES, JDS et al. Physical activity patterns in pregnant women attending the family health program of Campina Grande-PB. **Rev Bras Epidemiol**. 2009b, Vol. 12, n. 1: 10–19.

TAVARES, JDS et al. Associação entre o padrão de atividade física materna, ganho ponderal gestacional e peso ao nascer em uma coorte de 118 gestantes no município de Campina Grande, Nordeste do Brasil. **Revista da Associação Médica Brasileira**. 2009^a, Vol. 55, n. 3: 335–341.

TAYLOR, Henry L et al. A questionnaire for the assessment of leisure time physical activities. **Journal of chronic diseases**. 1978, Vol. 31, n. 12: 741-755.

TENDAIS, I et al. Physical activity, health-related quality of life and depression during pregnancy. **Cadernos de saúde pública**. 2011, Vol. 27, n. 2: 219–28.

TEIXEIRA, CRS et al. Diabetes nos partos hospitalares em sistemas de saúde público e privado. **Revista de Saúde Pública**. 2013, Vol. 47, n. 3.

TOBIAS, DK et al. Physical activity before and during pregnancy and risk of gestational diabetes mellitus: A meta-analysis. **Diabetes Care**. 2011, Vol. 34, n. 1: 223–229.

TORLONI, M. R. et al. Prepregnancy BMI and the risk of gestational diabetes: a systematic review of the literature with meta-analysis. **Obesity Reviews**. 2009, Vol. 10, n. 2: 194-203.

VELLOSO, EPP et al. Maternal-fetal response resulting from the practice of physical exercise during pregnancy: a systematic review. **Revista Médica de Minas Gerais**. 2015, Vol. 25, n. 1: 93–99.

WILDSCHUT, HIJ; HARKER, LM; RIDDOCH, CJ. The potential value of a short self-completion questionnaire for the assessment of habitual physical activity in pregnancy. **Journal of Psychosomatic Obstetrics & Gynecology**. 1993, Vol. 14, n. 1: 17-29.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Global recommendations on physical activity for health**. 2010.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Diagnostic criteria and classification of hyperglycaemia first detected in pregnancy. Diabetes Research and Clinical Practice. Diabetes Research and Clinical Practice. 2014, Vol. 103: 341-363.

ZAVORSKY, GS; LONGO, LD. Exercise guidelines in pregnancy: New perspectives. **Sports Medicine**. 2011, Vol. 41, n. 5: 345–360.

APÊNDICES

Apêndice A - Questionário de Triagem

Data: _____

Nome: _____

1. Idade atual _____

2. Semanas gestacionais: _____

3. Peso pré-gestacional: _____ Kg

4. Altura: _____ m

5. IMC pré-gestacional: _____ Kg/m²

6. A senhora já teve ou tem alguma das seguintes doenças diagnosticadas por um médico?

a) Diabetes (tipo 1 ou tipo 2)	(1)Sim	(2)Não
b) Insuficiência renal crônica	(1)Sim	(2)Não
c) AIDS	(1)Sim	(2)Não
d) Câncer - local:	(1)Sim	(2)Não
m) outras:	(1)Sim	(2)Não

7. A senhora faz uso de algum medicamento?

() não () sim, quais _____

Os critérios de inclusão e exclusão do estudo serão:

Critério de inclusão:

1. Idade ≥ 20 anos

2. Índice de massa corporal pré-gestacional ≥ 20 kg/m²

Critério de exclusão do estudo:

1. Relato de diabetes (tipo 1 ou tipo 2) prévios à gestação atual

2. Gestantes com rastreamento para DMG prévio à 24^a semana gestacional (suspeita de diabetes tipo 2)

3. Relato de uso de medicamentos que alterem a glicemia (como os glicocorticóides)

4. Relato de doenças que alterem o consumo alimentar habitual, como insuficiência renal crônica, SIDA ou câncer.

Apêndice B - Questionário sociodemográfico e estilo de vida

Identificação

Data ____/____/____ Dia da semana:_____ ID:_____

HYGIA:_____

Nome: _____

Endereço: _____

Bairro: _____ Cidade:_____ Estado: _____

CEP: _____ Telefone: (____) _____ Celular (____) _____

Melhor dia da semana e horário para ligar: _____

Entrevistador:_____ horário início:_____ horário término _____

Laboratório de Coleta de dados: _____

Unidade Básica de Saúde: _____

Semanas gestacionais pela ultra-sonografia ou DUM: _____

Número de consultas de pré-natal até a data da entrevista: _____

Dados demográficos e sócio-econômicos

1. Data Nascimento: ____dia/____mês/ ____ano Idade atual: _____
2. Estado Civil : (1) casada/ amasiada (2) solteira (3) separada/divorciada (4) viúva
3. Quem é o chefe da família? (1) o marido (2) a própria (3) o pai (4) a mãe (5) outros
4. Ele estudou até qual série (anos de estudo)? _____
5. E a senhora, estudou até qual série (anos de estudo)? _____
6. A Sra trabalha? (1) não (2) sim, qual sua ocupação? _____
7. Qual a renda média de sua família por mês? _____
8. Quantas pessoas moram com a senhora em sua casa? _____
9. Como a Sra. se considera? (1)Branca (2)Parda/Mulata (3)Negra (4)Amarela (5)Indígena

10. Quais destes itens você possui? E quantos? Posse de itens 0; 1; 2; 3; 4 ou+	Itens	Quantidade					
		Não tem	1	2	3	4 ou +	
	Televisão em cores						☐
	Rádio						☐
	Banheiro						☐
	Automóvel						☐
	Empregada com carteira assinada						☐
	Aspirador de pó						☐
	Máquina de lavar roupas						☐
	Aparelho de DVD						☐

	Geladeira						☐
	Freezer duplex ou separado						☐

Estado nutricional

11. Altura: _____ m Peso pré-gravídico: _____ kg

IMC pré-gestacional: _____ Kg/m²

12. Peso atual: _____ kg IMC atual: _____ Kg/m²

13. Classificação do Estado Nutricional atual (Atalah):

(1) baixo peso (2) adequado (3) excesso de peso (4) obesidade

14. Ganho de peso durante a gestação até a data de hoje: _____ Kg

Antecedentes Obstétricos

15. A Sra tem filhos? (1) não (2) sim, quantos? _____

16. Quantas vezes a senhora engravidou? (incluir gestação atual) _____

Se esta for a primeira gravidez, pular para questão 23

17. A senhora teve algum aborto natural em gestações prévias? (1) não (2) sim, quantos? _____ (9) não se aplica

18. Algum de seus filhos nasceu com peso maior que 3,5 kg? (1) não (2) sim, quantos? _____ (9) não se aplica

19. Qual a idade de seu filho mais novo? _____ (9) não se aplica

20. Quantos quilos a senhora engordou na última gestação? _____ (9) não se aplica

21. Quantos quilos a senhora emagreceu após o nascimento do seu filho mais novo? _____ (9) não se aplica

22. A senhora teve diabetes gestacional (ou açúcar elevado no sangue) em alguma gestação prévia?

(1) sim (2) não (9) não se aplica

Morbidades e antecedentes familiares

Durante esta gestação:

23. A senhora teve pressão alta? (1) sim, durante esta gestação (2) sim, desde antes da gestação (3) não

24. A senhora teve alguma infecção? (1) sim (2) não

25. A senhora teve depressão ou tristeza? (1) sempre (2) a maior parte do tempo (3) às vezes (4) nunca

Em relação aos seus pais:

26. Seu pai ou sua mãe tem diabetes? (1) sim, ambos (2) sim, pai ou mãe (3) não

Estilo de vida

27. Com qual frequência a Sra consome alguma bebida alcoólica desde que engravidou?

(1) > de 1x/dia (2) 1-2x/sem (3) > de 2x/sem (4) 1-2x/mês (5) > de 2x/mês (6) < frequência
(7) nunca

28. A Sra. Fuma atualmente? (1) não (2) sim

29. A Sra. Fumava antes de engravidar? (1) não (2) sim

30. A Sra. está fazendo uso de algum suplemento alimentar (vitaminas, minerais)?

(1) não (2) sim, qual suplemento _____

Quantas vezes na semana _____

Toma em (1) jejum (2) junto com as refeições

Consumo alimentar

As questões seguintes relacionam-se ao seu hábito alimentar usual DURANTE A GESTAÇÃO. Responda, por favor, a frequência que melhor descreva QUANTAS VEZES o SRa costuma comer cada item e a respectiva UNIDADE DE TEMPO (se por dia, por semana, por mês ou desde que engravidou). Depois, responda qual a quantidade consumida.

* D: diário, S: semanal, M: no último mês, G: durante esta gestação

**P: pequena, M: média, G: grande, EG: extra-grande.

GRUPOS DE ALIMENTOS	QUANTAS VEZES VOCÊ COME	FREQUÊNCIA*	PORÇÃO MÉDIA	SUA PORÇÃO**	CODIFICAÇÃO
Pão francês, pão de fôrma.	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	1 unidade (50g)	P M G EG	_____
Rosca doce ou sonho	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	2 un P (60g)	P M G EG	_____
Bolo	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	1 ft G (100g)	P M G EG	_____
Pão integral	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	2 fatias (50g)	P M G EG	_____
Torrada, bolacha salgada ou biscoito de polvilho	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	5 unidades (33g)	P M G EG	_____
Bolacha doce sem recheio (Maisena, cookies simples, amanteigada, mel e aveia)	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	10 unidades (50g)	P M G EG	_____
Bolacha doce com recheio (bolachas recheadas, com goiabada ou wafer)	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	7 unidades (87,5g)	P M G EG	_____
Geléia, mel ou melado	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	1 col sob (10g)	P M G EG	_____
Manteiga	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	1 pt faca (5g)	P M G EG	_____
Margarina () comum () light	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G D S M G	1 pt faca (5g)	P M G EG P M G EG	_____
Requeijão	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	2 pt faca CH (10g)	P M G EG	_____
Queijo branco (fresco, ricota, cottage)	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	2 pdçs M (50g)	P M G EG	_____
Queijos amarelos (parmesão, mussarela, provolone, prato)	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	2 ft M (30g)	P M G EG	_____
Mortadela, salame, presunto, peito de peru ou salsicha	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	2 ft M (40g)	P M G EG	_____

Leite ()integral ()desnatado	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G D S M G	1 cp req CH (250g)	P M G EG P M G EG	— — — —
Achocolatado ou cappuccino (pó)	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	2 cols sob (22g)	P M G EG	
Vitamina de fruta com leite	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	1 cp G CH (300g)	P M G EG	— — — —
Mingau	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	1 prato fundo raso (200g)	P M G EG	
Iogurte integral (Coalhada, iogurte natural ou iogurte de frutas)	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	1 cp Req r (200g)	P M G EG	— — — —
Iogurte desnatado	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	1 copo P (150g)	P M G EG	
Suco de laranja natural	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	1 copo de Req CH (250g)	P M G EG	— — — —
Suco de outras frutas (natural)	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	1 copo de Req CH (250g)	P M G EG	
Suco artificial ou refrigerante	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	1 copo de Req CH (250g)	P M G EG	— — — —
Café	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	1 xícara de café (50g)	P M G EG	
Abacaxi	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	2 fatias médias (200g)	P M G EG	— — — —
Banana	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	1 unidade média (80g)	P M G EG	
Mexerica, laranja	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	1 unidade média (160g)	P M G EG	— — — —
Goiaba	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	2 unidades médias (340g)	P M G EG	
Manga, caqui	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	1 unidade média (180g)	P M G EG	— — — —
Maçã, pêra	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	1 unidade média (93g)	P M G EG	
Melancia, melão	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	1 fatia média (200g)	P M G EG	— — — —
Mamão	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	1 fatia média (170g)	P M G EG	
Morango	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	9 unidades grandes (108g)	P M G EG	— — — —
Pêssego	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	3 unidades médias (300g)	P M G EG	

Abacate ou abacatada	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	1 fatia média (147,5g)	P M G EG	— — — — —
Uva	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	1 cacho pequeno (170g)	P M G EG	
Acelga, alface, repolho (cru ou cozido)	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	1 prato de sobremesa (36g)	P M G EG	— — — — —
Agrião, almeirão, rúcula, couve	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	1 pt CH (50g)	P M G EG	
Beterraba	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	2 ft G (52g)	P M G EG	— — — — —
Cenoura	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	2 col S CH (30g)	P M G EG	
Pepino	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	2 pires CH (120g)	P M G EG	— — — — —
Tomate	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	1 un M (90g)	P M G EG	
Abóbora	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	1 pires (135g)	P M G EG	— — — — —
Abobrinha	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	1 un P (72g)	P M G EG	
Mandioca, batata ou purê de batata ou mandioquinha () Frita () Cozida	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G D S M G	1 esc M r (95g) 1 esc M r (95g)	P M G EG P M G EG	— — — — —
Brócolis	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	1 ramo M (30g)	P M G EG	
Vagem, chuchu, couve-flor	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	1 esc M CH (90g)	P M G EG	— — — — —
Milho verde	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	4 col Sp CH ou 1 espiga (100g)	P M G EG	
Arroz branco	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	2 esc M CH (170g)	P M G EG	— — — — —
Risoto, arroz carreteiro ou arroz à grega, canja	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	1 col A CH (134g)	P M G EG	
Arroz integral	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	1 col A CH (134g)	P M G EG	— — — — —
Feijão cozido	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	2 co M (156g)	P M G EG	
Feijoada, feijão com lingüiça ou bacon	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	3 e ½ co M (273g)	P M G EG	— — — — —
Miojo	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	1 pacote (80g)	P M G EG	— — — — —
Lasanha ou massas recheadas com carne	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	1 esc G r ou 1 pedaço P (122,5)	P M G EG	— — — — —
Macarrão, outras massas	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	2 esc M CH (220g)	P M G EG	— — — — —
Quando consome massa, qual o tipo de molho adicionado?					
() Branco	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G		P M G EG	— — — — —
() À Bolonhesa ou de frango	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G		P M G EG	— — — — —

() Ao sugo () Alho e óleo	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G D S M G		P M G EG P M G EG	_____ _____ _____
Carne bovina frita, carne de panela	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	1 filé M ou 3 pedaços M (100g)	P M G EG	
Bife grelhado Carne moída	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G D S M G	1 filé M (100g) 4 cols Sp CH (120g)	P M G EG P M G EG	_____ _____
Estrogonofe de carne, bife à role, carne com legumes	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	2 colhs A CH (80g)	P M G EG	
Frango frito	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	1 filé M (180g)	P M G EG	_____
Frango assado	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	1 filé M (180g)	P M G EG	
Frango xadrez, estrogonofe de frango ou fricassê	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	2 colhs Sp CH (120g)	P M G EG	_____
Pernil ou lombo Lingüiça	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G D S M G	1,5 Filé P (150g) 1 gomo (60g)	P M G EG P M G EG	
Bacon ou torresmo	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	6 ft (600g)	P M G EG	_____
Peixe cozido	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	1 Filé M (100g)	P M G EG	
Peixe frito	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	1 Filé M (100g)	P M G EG	_____
Atum	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	2 Col SP Ch (32g)	P M G EG	
Sardinha	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	2 unidades (82g)	P M G EG	_____
Ovo () Cozido () Frito () Omelete	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G D S M G D S M G	1 unidade (50g)	P M G EG P M G EG P M G EG	
Fígado ou moela	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	1 un M (30g)	P M G EG	_____
Dobradinha	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	3 colhs Sp CH (97,5g)	P M G EG	
Frutos do mar	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	5 colhs Sp CH (100g)	P M G EG	_____
Castanhas, nozes, amendoim.	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	8 unidades (20g)	P M G EG	
Sopa de legumes	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	1 prato fundo CH (310g)	P M G EG	_____
Doces com frutas ou picolé de frutas	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	2 colhs Sp CH (80g) 1 picolé ou 1 fatia M (60g)	P M G EG	
Doces com leite	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	1 fatia M (69g)	P M G EG	_____
Sorvete (massa)	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	1 bola G (100g)	P M G EG	

Chocolate	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	1 bombom ou 1 filete (30g)	P M G EG	___ _ _ _ _
Paçoca, pé de moleque	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	2 unidades (60g)	P M G EG	
Salgado frito	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	1 unidade G (100g)	P M G EG	___ _ _ _ _
Salgado assado	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	1 unidade M (80g)	P M G EG	
Salgadinho tipo “Chips” ou pipoca	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	1 pct (96g) ou 1 saco M de pipoca (20g)	P M G EG	___ _ _ _ _
Lanches, cachorro quente, hambúrguer	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	1 unidade (125g)	P M G EG	___ _ _ _ _
Pizza	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	2 fatias M (210g)	P M G EG	___ _ _ _ _
Açúcar (adicionado em bebidas)	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M G	1 col sob (16g)	P M G EG	___ _ _ _ _

Com qual frequência a senhora consome vegetais e quantas porções?

FREQUÊNCIA	QUANTAS VEZES VOCÊ COME
D S M G	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Com qual frequência a senhora consome frutas e quantas porções?

FREQUÊNCIA	QUANTAS VEZES VOCÊ COME
D S M G	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Quando consome frango você retira a pele? (1) Sim (2) Às vezes (3) Não ___

Quando consome carne bovina você retira a gordura aparente? (1) Sim (2) Às vezes (3) Não ___

Quando a senhora consome atum é em água ou em óleo? (1) Óleo (2) Água ___

Como a senhora tempera a salada?

(1) Azeite extra-virgem (2) Óleo vegetal (3) Molho industrializado (4) sal ___

Que tipo de gordura a senhora usa para preparar as refeições?

Óleo vegetal: (1) soja (2) milho (3) girassol (4) canola (5) composto

(6) Margarina (7) Manteiga (8) Banha (9) Azeite ___

Há algum alimento que você consome pelo menos 1x/semana que não foi citado?

ALIMENTO	FREQUÊNCIA POR SEMANA	QUANTIDADE CONSUMIDA	COD

Atividades físicas

31. Com que frequência, em uma semana típica de sua gestação, você realizou as seguintes atividades (incluir o tempo e as atividades de trabalho fora quando este estiver relacionado com atividades domésticas como: faxineira, empregada doméstica, babá e etc.)?

ATIVIDADE	Vezez por semana	Tempo dispendido por vez (minutos)
limpar casa		
() limpeza leve		
() faxina pesada		
varrer casa		
varrer quintal		
limpar carpetes sem aspirador		
Atividades agachada Quais? _____ _____		
lavar roupa à mão		
Estender roupa no varal		
passar roupa		
cozinhar		
lavar louça		
cuidar de criança (< 5 anos) Quantas? _____ Idade / peso? _____ _____ Dar banho / vestir / Alimentar / Amamentar Brincar com a criança: De quê? _____ () em pé – considerar esforço Esforço: () Leve () Moderado () Intenso Carregar no colo Outras atividades _____		
Atividade sexual		
Vai à pé para algum lugar? Velocidade Inclinação () lenta () subida () normal () descida () rápida () plano		

ATIVIDADE	Vezes por semana	Tempo dispendido por vez (minutos)
fazer compras ou andar c/ peso Velocidade Inclinação () lenta () subida () normal () descida () rápida () plano		
Permanecer sentada, como assistindo TV, descansando ou fazendo trabalho manual		
no trabalho () permanece sentada () em pé () parada () andando () carregando objetos peso aprox _____		
Outras atividades físicas ou exercícios(especificar) _____ _____ _____ _____ _____		

32. Quantas horas, por dia, você dorme normalmente? (incluir horas de sono durante o dia) _____
total de horas

33. Você em geral tem um sono tranqüilo? (1) Sim (2) Não

34. A senhora sente que tem apoio de sua família para praticar atividades físicas? Por exemplo, seus familiares te incentivam, cuida das crianças enquanto pratica atividades físicas ou não reclamam do tempo em que a senhora está fora de casa para praticar atividades físicas:

- (1) Sim, meus familiares me apóiam muito.
- (2) Mais ou menos
- (3) Não, meus familiares não me apóiam

35. A senhora considera que tem uma alimentação saudável?

- (1) sim
- (2) na maioria dos dias (ou mais ou menos)
- (3) não

36. A senhora sente que tem apoio de sua família para ter uma alimentação saudável? Por exemplo, seus familiares te incentivam, compram ou te estimulam a comprar alimentos saudáveis ou não reclamam quando a senhora prepara alimentos saudáveis para a refeição da família:

- (1) Sim, meus familiares me apóiam muito
- (2) Mais ou menos
- (3) Não, meus familiares não me apoiam

Inquérito recordatório de 24 horas

Agora, gostaria que a senhora relatasse todos os alimentos e bebidas consumidos no dia de ontem, mesmo que não tenha sido um dia habitual de sua dieta.

Horário	Alimentos/bebidas/preparação	Medida Caseira	Codificação

Este IR24 h é referente a qual dia da semana:

(1)segunda-feira (2) terça-feira (3)quarta-feira (4)quinta-feira (5) sexta-feira (6)sábado
(7)domingo

Número de refeições/dia verificado no IR24h_____

2º Inquérito recordatório de 24 horas (por telefone, pelo menos 1 semana após a entrevista presencial)

Data do contato: ____/____/____

Este IR24 h é referente a qual dia da semana:

(1)segunda-feira (2) terça-feira (3)quarta-feira (4)quinta-feira (5) sexta-feira (6)sábado
(7)domingo

Apêndice C - TERMO DE CONSENTIMENTO

Eu, _____ de ____ anos de idade, aceito participar do projeto de pesquisa “Consumo alimentar e diabetes mellitus gestacional: um estudo de casos e controles”.

O projeto de pesquisa coordenado pela professora Daniela Saes Sartorelli do Departamento de Medicina Social da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (USP) tem como objetivo avaliar se a qualidade da alimentação durante a gestação está relacionada com a ocorrência do diabetes gestacional.

Sua participação na pesquisa será responder a um questionário sobre sua alimentação e prática de atividade física durante a gestação. Além disso, faremos perguntas sobre sua idade, escolaridade, história de doenças, consumo de bebidas alcoólicas, fumo, verificaremos dados registrados no “cartão da gestante” e, caso necessário, de seu prontuário da Unidade de Saúde onde a senhora faz acompanhamento do pré-natal. Este questionário levará cerca de 1 hora para ser respondido e aproveitaremos o tempo que a senhora deverá esperar para finalizar este exame para aplicarmos o questionário. Além disso, verificaremos qual o seu peso e altura. Dentro de aproximadamente 1 semana entraremos em contato com a senhora por telefone para perguntarmos os alimentos que a senhora consumiu no dia anterior, o que levará no máximo 15 minutos.

A sua participação é voluntária nesta pesquisa e se a senhora puder e quiser participar estará ajudando para que se compreenda melhor o efeito do consumo alimentar no seu perfil de saúde durante a gestação. Esclarecemos que a senhora poderá desistir de participar do estudo a qualquer momento, sem que isto prejudique seu atendimento habitual. Como benefício, receberá orientações nutricionais no final do estudo. Os resultados finais obtidos serão posteriormente divulgados em Revistas Científicas, sendo que os dados pessoais das participantes do estudo não serão revelados.

Assinatura do participante

_____, ____/____/_____
Local e data

Profa. Dra. Daniela Saes Sartorelli

Nutricionista Patricia Barbieri

Responsáveis pela Pesquisa
Contato Patricia: Telefone - 16-81746787
Email – patricia_barbieri@yahoo.com.br

ANEXOS

Anexo A - Aprovação do Projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Saúde Escola da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto

COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DO CENTRO DE SAÚDE ESCOLA DA FACULDADE DE MEDICINA DE RIBEIRÃO PRETO DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO-CEP/CSE-FMRP-USP.

Ribeirão Preto, 23 de novembro de 2010.

Of. N.º.277/10/COORD.CEP/CSE-FMRP- USP.

Prezada Senhora,

Temos a grata satisfação de comunicar que o Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Saúde Escola da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, analisou e apreciou o parecer emitido, referente ao projeto de pesquisa: **"CONSUMO ALIMENTAR HABITUAL E DIABETES MELLITUS GESTACIONAL: UM ESTUDO DE CASOS E CONTROLES"**, protocolo n.º.412/CEP-CSE-FMRP-USP, que tem como pesquisadora principal V.Sª e colaboradores do estudo: Prof.Dr.Laércio Joel Franco, Profª.Dra. Gleici Perdoná e mestranda Patricia Barbieri do Departamento de Medicina Social da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto-USP, foi **aprovado ad-referendum**.

Em atendimento à Resolução 196/96, deverá ser encaminhado a este CEP, o relatório final da pesquisa e a publicação de seus resultados.

No ensejo, renovamos os votos de estima e consideração, despedimo-nos.

Atenciosamente,

Prof. Dr. Amaury Lélis Dal Fabbro
Vice-Coordenador do CEP/CSE-FMRP-USP

Ilma. Sra.
Profª. Drª. Daniela Saes Sartorelli
Departamento de Medicina Social da
Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto-USP.

**Anexo B - Autorização para execução do projeto pela Secretaria Municipal de Saúde de
Ribeirão Preto/SP**

Prefeitura Municipal de Ribeirão Preto

Estado de São Paulo
Secretaria da Saúde
www.saude.ribeiraopreto.sp.gov.br

OF. 2930/10 - GS
RASR/rasr

Ribeirão Preto, 01 de julho de 2010.

Prezada Senhora,

Em atenção à solicitação de autorização para a realização do Projeto de Pesquisa intitulado "**Consumo alimentar habitual e diabetes mellitus gestacional: um estudo de casos e controles**", informamos que somos favoráveis à realização do referido Projeto.

Solicitamos que entre em contato com os Gerentes das Unidades de Saúde para o agendamento do início do Projeto e que após os resultados da pesquisa sejam repassados ao Programa de Saúde da Mulher desta Secretaria.

Com protestos de distinta consideração e elevado apreço, subscrevemo-nos.

Cordialmente,

DR. STÊNIO JOSÉ CORREIA MIRANDA
Secretário Municipal da Saúde

ILUSTRÍSSIMO SENHOR
PROFª DRA. DANIELA SAES SARTORELLI
DEPARTAMENTO DE MEDICINA SOCIAL
FACULDADE DE MEDICINA DE RIBEIRÃO PRETO - SP
NESTA

ANEXO C – Aprovação do Comitê de Ética de Ribeirão Preto/SP

**CENTRO DE SAÚDE ESCOLA
FACULDADE DE MEDICINA DE RIBEIRÃO PRETO
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO**

**COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DO CENTRO DE SAÚDE ESCOLA DA FACULDADE DE MEDICINA DE RIBEIRÃO
PRETO DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO-CEP/CSE-FMRP-USP**

OF. CEP/CSE-FMRP-USP – 049/2015.

Ribeirão Preto, 14 de maio de 2015.

Prezada Senhora,

Comunicamos que o projeto de pesquisa abaixo especificado foi analisado e **APROVADO** pelo Comitê de Ética em pesquisa do Centro de Saúde Escola da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, em reunião ordinária na data de 07 de abril de 2015.

CAAE: 44215915.9.0000.5414

**Projeto de pesquisa: “ATIVIDADE FÍSICA EM MULHERES GESTANTES USUÁRIAS DO SUS DE RIBEIRÃO
PRETO”**

Pesquisador: Carla Micheli da Silva

Em atendimento à Resolução 466/12, deverá ser encaminhado a este CEP o relatório final da pesquisa e a publicação de seus resultados, para acompanhamento, bem como comunicada qualquer intercorrência ou a sua interrupção.

Atenciosamente,

Prof. Dr. Laércio Joel Franco
Coordenador do CEP/CSE-FMRP-USP

Ilma. Sra.

**Profa. Dra. Gleici da Silva Castro Perdoná
Departamento de Medicina Social da
Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – USP**