



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ**  
Francisco Trindade Silva

# **AVALIAÇÃO DO NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA DURANTE A GESTAÇÃO**

Fortaleza – Ceará  
2007

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ**  
**Francisco Trindade Silva**

# **AVALIAÇÃO DO NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA DURANTE A GESTAÇÃO**

Dissertação de Mestrado apresentada ao curso de Mestrado Acadêmico em Saúde Pública da Universidade Estadual do Ceará como requisito para obtenção do grau de mestre em saúde pública

Orientador: Prof. Dr. Fabrício da Silva Costa

Fortaleza – Ceará  
2007



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ**  
**Curso de Mestrado Acadêmico em Saúde Pública**

**FOLHA DE APROVAÇÃO**

**Título da dissertação:** "AVALIAÇÃO DO NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA  
DURANTE A GESTAÇÃO"

Autor: Francisco Trindade Silva

Defesa em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/2007

Conceito obtido:

---

**BANCA EXAMINADORA**

---

**Prof. Dr. Fabrício da Silva Costa**  
**Universidade Estadual do Ceará**  
**Orientador**

---

**Prof. Dr. José Wellington Oliveira Lima**

---

**Prof. Dr. Francisco de Assis Francelino Alves**  
**Universidade Estadual do Ceará**

---

**Prof. Dr. Andréa Caprara**  
**Universidade Estadual do Ceará**  
**suplente**

*“Mestre não é quem sempre  
ensina, mas quem de repente  
aprende.”*

*Guimarães Rosa*

## **DEDICATÓRIA**

Aos meus pais, que nunca mediram esforços para que buscássemos através do estudo um meio de formar um patamar para a vida.

Ao meu querido irmão Léo (in memoriam), um artista de grande sensibilidade e que agora tem o seu espírito livre.

## **AGRADECIMENTOS**

À minha família, em especial a minha esposa Maria Cláudia e meus dois queridos filhos Kim e Iago, por entenderem a necessidade de dedicar horas seguidas ao estudo, tempo que pertencia a todos.

Aos colegas do mestrado, meus mais novos amigos; em especial a Filomena, Carla Mônica e Celestina, pois compartilhamos juntos algumas horas de estudo, dúvidas, e alegrias.

Ao meu orientador, professor Dr. Fabrício da Costa Silva, por sua valiosa contribuição, dedicação e amizade.

Aos professores e amigos da FIC, pelo apoio e incentivo, de forma particular ao Evandro, Landim, Andréa, Clineu e Patricia.

Ao amigo professor Dr. Francelino, pelo seu incentivo, na verdade uma cobrança, no sentido da superação pessoal quanto ao conhecimento, tempo e disposição para a pesquisa.

Ao professor Dr. José Wellington Oliveira Lima, pela sua paciência e tempo, transformando indagações em números, e estes em esclarecimentos, capazes de explicar os fenômenos sociais embutidos por trás destes números.

Aos Professores Doutores participantes de fase de validação deste estudo, Francisco Edson de Lucena Feitosa, Francisco de Assis Francelino Alves, Francisco Maia Pinto, Helena Alves de Carvalho, Marcelo Gurgel Carlos da Silva e Maria Salete Bessa Jorge.

Ao amigo Pablo, pela sua dedicação e construção de software, possibilitando ordenar e cruzar tantas variáveis; sem essa ferramenta ficariaa muito difícil iniciar um tratamento estatístico.

Ao amigo professor Mestre Cauby, pela paciência e ajuda nas aulas de estatística.

À Ana Maria, pela revisão do texto e sugestões para a finalização deste trabalho.

À Ana Paula e Jocélio, pela digitação e organização das informações.

À Soraya, pela organização das etapas, treinamento dos estagiários e contato nas unidades de saúde do município de Fortaleza.

A todos os professores do Mestrado Acadêmico em Saúde Pública, pelos ensinamentos e exemplo de profissionais dedicados, ressaltando o trabalho incansável da coordenadora professora Dra. Salete Bessa Jorge.

À Universidade Estadual do Ceará e a todos os seus funcionários, em especial ao pessoal de apoio da coordenação, Mairla, Maria e Lúcia.

Às unidades de saúde do município de Fortaleza, Regional IV, local onde fizemos nossa valiosa coleta de dados e a seus funcionários, que apoiaram a pesquisa entendendo que os estudos científicos são meios de responder a indagações.

Aos meus alunos que participaram da coleta de dados, sendo assim também participantes desta pesquisa, Tarciso, Ana Cléia, Caio, Damiana, Deborah, Edilene, Elton, Emanuela, Isawi, Janaina, João, Maremídia, Marksvan, Natalia, Suerda, Vinicius, Jocivaldo e Raquel.

De forma especial, a todas as gestantes que contribuíram com informações de sua vida diária e social, o que nos permitiu inferir sobre o seu gasto de energia e sua condição atual de vida.

A todos os meus amigos, que viveram um pouco deste trabalho.

## SUMÁRIO

RESUMO.....	10
ABSTRACT.....	11
SIGLAS E ABREVIATURAS.....	12
LISTA DE FIGURAS .....	13
LISTA DE QUADROS.....	14
LISTA DE TABELAS.....	15
1 INTRODUÇÃO.....	17
1.1 A atividade física, exercício e esporte.....	22
1.2 Atividade física e situação funcional durante a gestação.....	23
1.3 Estudos sobre epidemiologia da atividade física.....	25
1.4 Atividade física recomendadas e benefício na gestação.....	30
1.5 Atividades físicas não recomendadas na gestação.....	36
1.6 Intensidade do exercício.....	37
1.7 Duração e frequência.....	39
1.8 Questionário como instrumento para medição do nível da atividade física.....	40
1.9 <i>Compendium</i> de Atividade Física.....	42
1.10 Gasto energético na atividade física.....	44
1.11 Justificativa.....	49
2 OBJETIVOS.....	50
2.1 Objetivo geral.....	50
2.2 Objetivo específicos.....	50
3 PACIENTES E MÉTODOS.....	51
3.1 Natureza do estudo.....	51
3.2 Campo do estudo.....	51
3.3 População e amostra.....	52
3.4 Técnica de coleta de dados.....	52
3.5 Metodologia de validação do questionário.....	53

3.5.1	Adaptação transcultural .....	55
3.5.2	Adequação do questionário.....	56
3.5.3	Piloto.....	58
3.5.4	Crério de inclusão.....	58
3.5.5	Crério de exclusão.....	58
3.6	Instrumentos de pesquisa.....	58
3.7	Método de análise de dados.....	61
3.8	Questões éticas.....	62
RESULTADOS		64
4.1	Adaptação e validação.....	64
4.2	Nível de atividade física durante a gestação e outras Características.....	66
DISCUSSÃO		105
CONCLUSÃO		111
REFERÊNCIAS		113
ANEXOS		122
Anexo I - Pregnancy Physical Activity Questionnaire – PPAQ.....		123
Anexo II - Aprovação do Comitê de ética.....		127
Anexo III -Termo de consentimento livre esclarecido.....		131
Anexo IV -Convite para participação do processo de validação de questionário.....		132 134
Apêdices -I Questionário de Atividade Física para Gestantes - QAFG		
Apêdices - II Questionário sociodemografico.....		136

## RESUMO

A relação entre atividade física e saúde está evidenciada em muitos estudos; durante a história isto está demonstrado. Durante a gestação, uma fase natural da mulher, esta, desde que não apresente qualquer patologia, poderá adotar um estilo ativo de vida. O gasto energético na atividade física está diretamente relacionado com a frequência, duração e intensidade do movimento humano desenvolvido em diversas tarefas. Com o objetivo de mensurar este gasto energético em gestantes foi proposto por Chasan-Taber (2004) um questionário, o *Pregnancy Physical Activity Questionnaire* – PPAQ. Este questionário, para adequar-se à realidade brasileira, foi validado durante fases do estudo e direcionado por metodologia da OMS. O questionário capta o gasto energético em METs; para tanto é classificado quanto à Intensidade em “sedentário” (<1,5 METs), “leve” (1,5 a <3,0 METs), “moderado” (3,0 a 6,0 METs) e “vigoroso” (>6,0 METs). Das 305 gestantes incluídas, a prevalência de gasto energético, classificado como “leve”, foi encontrado em mulheres no período gestacional, em 51,4% dos casos e quando agrupamos atividade “sedentário” e “leve”, então este valor cresce para 80,3%, mostrando que há uma prevalência de inatividade física durante o período gestacional. Com o desenvolvimento da gestação, percebe-se um discreto aumento na classificação da atividade “leve” para os três trimestres, 44,9%, 57,3% e 61,4% e uma acentuada redução na classificação “moderado”, 29,1%, 25,2% e 4,5%. Verificando associações entre gasto energético em METs e as variáveis idade, trimestre de gestação, escolaridade, renda, estado civil e raça, por meio dos testes Kruskal Wallis, utilizando a distribuição qui-quadrada de probabilidade de variáveis, quando foi fixado o nível de significância de 5%, observa-se que idade e renda não foram significativas. Já as variáveis trimestre de gestação, escolaridade, estado civil e raça apresentaram nível de significância. Concluimos, de maneira geral, que o (QAFG) mostrou-se importante instrumento na captação de gasto energético para gestantes e pode ser utilizado para obter informação sobre o nível de atividade física de gestantes em comunidades e para incrementar programas em políticas de saúde pública.

Palavras Chaves: Gestante, Atividade Física, Saúde Pública

## **ABSTRACT**

The relationship between physical activity and health is evidenced in many studies; during the history this is demonstrated. During the gestation, a natural phase of the woman, this, since it doesn't present any pathology, it can adopt an active style of life. The energy expense in the physical activity is directly related with the frequency, duration and intensity of the human movement developed in several tasks. With the mensurar objective this spends energy in pregnant women it was proposed by Chasan-Taber (2004) a questionnaire, Pregnancy Physical Activity Questionnaire - PPAQ. This questionnaire, to adapt to the Brazilian reality, it was validated during phases of the study and addressed by methodology of OMS. The questionnaire captures the energy expense in METs; for so much it is classified with relationship to the Intensity in " sedentary " (<1,5 METs), " light " (1,5 the <3,0 METs), " moderate " (3,0 to 6,0 METs) and " vigorous " (>6,0 METs). Of the 305 included pregnant women, the prevalência of energy expense, classified as " light ", it was found in women in the period gestacional, in 51,4% of the cases and when we contained sedentary " and " light " activity ", then this value grows for 80,3%, showing that there is a prevalência of physical inactivity during the period gestacional. With the development of the gestation, it is noticed a discreet increase in the classification of the light " activity " for the three quarters, 44,9%, 57,3% and 61,4% and one accentuated reduction in the classification " moderated ", 29,1%, 25,2% and 4,5%. Verifying associations among energy expense in METs and the variables age, quarter of gestation, education, income, civil status and race, through the tests Kruskal Wallis, using the qui-square distribution of probability of variables, when the level of significância of 5%, was fastened it is observed that age and income were not significant. Already the variables quarter of gestation, education, civil status and race presented significância level. We ended, in a general way, that the (QAFG) important instrument was shown in the reception of energy expense for pregnant women and it can be used to obtain information on the level of pregnant women physical activity in communities and to increase programs in you politicize of public health.

Key words: Pregnancy, Physical Activity, Public Health

## SIGLAS E ABREVIATURAS

ACOG	<i>The American College of Obstetrics and Gynecology</i>
ACSM	<i>American College Of Sports Medicine</i>
AHA	<i>American Heart Association</i>
ASOG	<i>American Society for Obstetrics and Gynecology</i>
AVC	Acidentes vasculares Cerebrais
CELAFISCS	Centro de Estudos do Laboratório de Aptidão Física de São Caetano do Sul
CDC	<i>Centers for Disease Control and Prevention</i>
DCV	Doenças cardiovasculares
CR	Cardiopatia Reumática
FC máx	Frequência Cardíaca Máxima
HA	Hipertensão Arterial
ICC	Insuficiência Cardíaca Congestiva
IMC	Índice de Massa Corporal
IPAQ	<i>Internacional Physical Activity Questionnaire</i>
Kcal	Kilocalorias
MET	<i>Metabolic Estimate Tasks</i>
MS	Ministério da Saúde do Brasil
OMS	Organização Mundial de Saúde
OPAS	Organização Panamericana de Assistência a saúde
PPAQ	<i>Pregnancy Physical Activity Questionnaire</i>
PSF	Programa de Saúde da Família
QAFG	Questionário de atividade Física para Gestantes
YMCA	
TPE	Taxa de percepção de Esforço
V	Valvulopatias
VO2	Volume de Oxigênio

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1. Relação Dose-resposta entre atividade física e benefícios em saúde.	46
FIGURA 2. Valores medios das questões em relação ao contexto, clareza das asertivas e relevancia.	65
FIGURA 3. Valores medios das questões (QAFG).	67

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Queixas, modificações fisiológicas e recomendações sobre atividade física.	34
Quadro 2. Queixas, modificações fisiológicas e recomendações sobre atividade física.	35
Quadro 3. Queixas, modificações fisiológicas e recomendações sobre atividade física.	36
Quadro 4. A escala de Percepção de Esforço de Borg é apresentada abaixo, para que haja melhor entendimento sobre o assunto em discussão.	40
Quadro 5. Os maiores tipos ou grupos principais de atividade.	45
Quadro 6. Classificação do IMC pré-gravídico.	49
Quadro 7. Coeficiente de correlação interclasse entre dois Pregnancy Physical Activity Questionnaires (PPAQs) entre 54 gestantes – fase de validação, Western Massachusetts, 2000 – 2002.	55
Quadro 8. Estágios de desenvolvimento do PPAQ para o Questionário de Atividade Física para Gestantes - QAFG (Tradução e adaptação).	58
QUADRO 9. Opções de respostas adaptadas para faixas de tempo correspondentes ao QAFG.	61
QUADRO 10. Níveis de atividade física e questões relacionadas no QAFG.	62
QUADRO 11. Adaptação das categorias e questões relacionadas no QAFG.	62

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Classificação do gasto energético (MET) relacionada com frequência de gestantes, numa amostra na cidade de Fortaleza - 2007.	68
Tabela 2. Classificação do nível de atividade física (MET), relacionada com os semestres de gestação, numa amostra na cidade de Fortaleza - 2007.	69
Tabela 3. Classificação do nível de atividade física relacionada com categorias numa amostra de gestantes, na cidade de Fortaleza - 2007.	70
Tabela 4. Classificação do IMC pré-gravídico relacionada com gestantes, numa amostra na cidade de Fortaleza - 2007.	70
Tabela 5. Faixa de alturas e sua posição na amostra de gestante, na cidade de Fortaleza - 2007.	71
Tabela 6. Energia dispendida (MET) atividades, segundo variáveis independentes de numa amostra de gestantes, na cidade de Fortaleza - 2007.	73
Tabela 7. Atividade física relacionada com “tarefas domésticas”, numa amostra de gestantes, na cidade de Fortaleza - 2007.	74
Tabela 8. Atividade física relacionada com “cuidar de outras pessoas”, numa amostra de gestantes, na cidade de Fortaleza - 2007.	75
Tabela 9. Atividade física relacionada com “ocupação”, numa amostra de gestantes, na cidade de Fortaleza - 2007.	76
Tabela 10. Atividade física relacionada com “esportes e exercício”, numa amostra de gestantes, na cidade de Fortaleza - 2007.	77

Tabela 11. Atividade física relacionada com “locomoção”, numa amostra de gestantes, na cidade de Fortaleza - 2007.	78
Tabela 12. Atividade física relacionada com “lazer”, numa amostra de gestantes, na cidade de Fortaleza – 2007.	78
Tabela 13. Atividade física relacionada com “tarefas domésticas”, segundo a Idade das gestantes, numa amostra de gestantes, na cidade de Fortaleza - 2007.	79
Tabela 14. Atividade física relacionada com “cuidar de outras pessoas”, segundo a Idade das gestantes, numa amostra na cidade de Fortaleza - 2007.	80
Tabela 15. Atividade física relacionada com “ocupação”, segundo a Idade das gestantes, numa amostra na cidade de Fortaleza - 2007.	81
Tabela 16. Atividade física relacionada com “esporte e exercício”, segundo a Idade das gestantes, numa amostra na cidade de Fortaleza - 2007.	82
Tabela 17. Atividade física relacionada com “locomoção”, segundo a Idade das gestantes, numa amostra na cidade de Fortaleza - 2007.	84
Tabela 18. Atividade física relacionada com “lazer”, segundo a Idade das gestantes, numa amostra na cidade de Fortaleza - 2007.	85
Tabela 19. Atividade física relacionada com “tarefas domésticas”, segundo a escolaridade das gestantes, numa amostra de gestantes, na cidade de Fortaleza - 2007.	86
Tabela 20. Atividade física relacionada com “cuidar de outras pessoas”, segundo a Escolaridade das gestantes, numa amostra de gestantes, na cidade de Fortaleza - 2007.	87
Tabela 21. Atividade física relacionada com “ocupação”, segundo a escolaridade das gestantes, numa amostra de gestantes, na cidade de Fortaleza - 2007.	88
Tabela 22. Atividade física relacionada com “esportes e exercício”, segundo a escolaridade das gestantes, numa amostra de gestantes, na cidade de Fortaleza - 2007.	89

Tabela 23. Atividade física relacionada com “locomoção”, segundo a escolaridade das gestantes, numa amostra de gestantes, na cidade de Fortaleza - 2007.	91
Tabela 24. Atividade física relacionada com “lazer”, segundo a escolaridade das gestantes, numa amostra de gestantes, na cidade de Fortaleza - 2007.	92
Tabela 25. Atividade física relacionada com “tarefas domésticas”, segundo a renda familiar, numa amostra de gestantes, na cidade de Fortaleza – 2007.	93
Tabela 26. Atividade física relacionada com “cuidar de outras pessoas” segundo a renda familiar, numa amostra de gestantes, na cidade de Fortaleza.	94
Tabela 27. Atividade física relacionada com “ocupação”, segundo a renda familiar, numa amostra de gestantes, na cidade de Fortaleza.	95
Tabela 28. Atividade física relacionada com “esportes e exercício, segundo a renda familiar, numa amostra de gestantes, na cidade de Fortaleza.	96
Tabela 29. Atividade física relacionada com “locomoção”, segundo a renda familiar, numa amostra de gestantes, na cidade de Fortaleza.	98
Tabela 30. Atividade física relacionada com “lazer”, segundo a renda familiar, numa amostra de gestantes, na cidade de Fortaleza.	99
Tabela 31. Atividade física relacionada com “tarefas domésticas”, de acordo com o trimestre de gestação, numa amostra na cidade de Fortaleza.	100

Tabela 32. Atividade física relacionada com “cuidar de outras pessoas”, de acordo com o trimestre de gestação numa amostra na cidade de Fortaleza.

Tabela 33. Atividade física relacionada com “ocupação”, de acordo com o trimestre de gestação numa amostra de gestantes, na cidade de Fortaleza. 102

Tabela 34. Atividade física relacionada com “esportes e exercício”, de acordo com o trimestre de gestação numa amostra de gestantes, na cidade de Fortaleza. 103

Tabela 35. Atividade física relacionada com “locomoção”, de acordo com o trimestre de gestação, numa amostra na cidade de Fortaleza. 105

## 1 Introdução

Atualmente parece haver uma preocupação mundial crescente para qualidade e estilo de vida como também em termos de conseqüências e efeitos nocivos à saúde que a inatividade física pode causar. Segundo a Organização Mundial de Saúde – WHO (2004), a prática da Atividade Física regular está associada à redução de mortes prematuras, doenças do coração, acidente vascular cerebral, câncer de cólon e mama e diabetes tipo II. Também interfere de forma positiva na prevenção ou redução da hipertensão arterial e da obesidade, auxilia na prevenção ou redução da osteoporose, promove o bem-estar, reduzindo o estresse, a ansiedade e a depressão. A Atividade Física interage de forma positiva com as estratégias para adoção de uma dieta saudável, desestimula o uso do tabaco, do álcool, das drogas, reduz a violência e promove a integração social.

Aproximadamente dois milhões de mortes no mundo são devidas à inatividade física. Atualmente, estima-se que ela seja responsável por 10% a 16% dos casos de câncer de cólon, mama e da diabetes e 22% das doenças isquêmicas do coração. A inatividade física não representa apenas um risco de desenvolvimento de doenças crônicas, mas também um custo econômico para o indivíduo e para a sociedade, sendo mais prevalente em mulheres, idosos, indivíduos de baixo nível sócio-econômico e incapacitados. (MINISTÉRIO DA SAÚDE DO BRASIL-MS, 2001).

Apesar do aumento em todo o mundo do número de praticantes de atividades físicas, apontado por Tubino (1980) como o período denominado *Homus Sportivus*, o rápido crescimento das doenças crônicas associadas à inatividade física vem sendo registrado tanto nos países desenvolvidos como nos em desenvolvimento. Afirma Matsudo *et al.* (2002) que a inatividade física (sedentarismo) é o fator de risco mais prevalente na população para doenças crônicas degenerativas não transmissíveis. A inatividade está presente na maioria dos adultos nos países desenvolvidos, segundo informe da

Organização Mundial de Saúde - WHO (2002). Por tudo isso, cada vez mais se torna importante determinar o nível de atividade física da população, (THOMAS Jr. e NELSON), (2001, NAHAS, 1995).

Estudos realizados indicam que o nível de inatividade física global na população da cidade de Buenos Aires, estimada pelo *internacional Physical Activity Questionnaire* - (IPAQ), é de 24,1 %, lembrando que adotamos como corte o valor de 150 minutos de atividade semanal e que se pode comparar com valores obtidos em outros países utilizando metodologia similar. Por exemplo, em investigação na universidade de *La Santa Casa de San Pablo*, foram obtidos valores de 14,3 % de insuficientemente ativos e de 0 % de sedentários, em estudantes de fonoaudiologia, 8,4 % de insuficientemente ativos e 14,1 % de sedentários em estudantes de enfermagem e 12,8 % de insuficientemente ativos e 3,7 % de sedentários em estudantes de medicina (COHEN *et al.* 2002).

Trabalho realizado por Matsudo *et al.* (2002), aponta que estudos internacionais mostram as mulheres mais inativas que os homens, relatando que o quadro é preocupante e exige ações e políticas de saúde pública para minimizar o impacto deletério na saúde da população. Além do que muitos destes estudos somente dizem respeito à atividade física no tempo de lazer. Um outro relatório da Organização Pan-americana de Assistência à Saúde - OPAS (2003) indica que uma faixa entre 31% e 51% das pessoas pratica exercícios de maneira insuficiente. Em geral, estima-se que 60% da população mundial não atinge a recomendação mínima de 30 minutos de atividade física ao menos três vezes por semana com intensidade moderada.

O grupo de pesquisa do Centro de Estudos do Laboratório de Aptidão Física de São Caetano do Sul – CELAFSCS é o que mais tem apresentado dados em nível populacional e estudos com maior reconhecimento no Brasil sobre padrões de atividade física ou prevalência de sedentarismo. Em estudo realizado pelo MS-Brasil no período de (2002-2003), em 15 capitais brasileiras e Distrito Federal, com inquérito domiciliar sobre comportamento de risco e morbidade referida de doenças não transmissíveis, a população do estudo

estava na faixa de idade entre 15 e 69 anos, apresentando resultados de acordo com o nível de atividade física verificada no total da amostra. O percentual de indivíduos classificados como insuficientemente ativos foi maior em João Pessoa (54,5%) e menor em Belém (28,2%). Quanto ao gênero, as mulheres em maior número nesta mesma categoria, em relação aos homens; com exceção de Belém e na cidade de Fortaleza, as mulheres eram insuficientemente ativas em 46,8% MATSUDO *et al.* (2002).

Um estudo foi conduzido por Hallal *et al.* (2003), em uma amostra representativa da população do município de Pelotas, com 3.182 pessoas, em que 41% dos indivíduos eram insuficientemente ativos; outro estudo foi realizado por Matsudo *et al.* (2002) descrevem estudos realizados no Brasil, que utilizaram questionários, como instrumentos de pesquisa: em uma amostra representativa do Estado de São Paulo, com 2001 pessoas, em que 46,5% dos indivíduos também foram classificados como insuficientemente ativos MATSUDO *et al.* (2002).

A classificação do nível de atividade física da população tem sido alvo mundial de muitos pesquisadores como forma de identificar o impacto do sedentarismo no estilo de vida do ser humano. A atividade física tem importante papel no dia a dia e na vida das pessoas.

Segundo Rash (1971) *apud* Fernandes (2003) Medir é a quantificação da resposta do teste, onde o teste é uma pergunta específica utilizada para aferir conhecimento ou habilidade de uma pessoa. Avaliação é o processo de interpretação julgamento e classificação de medidas previamente obtidas através de testes, a classificação do nível de atividade física é decorrente de medidas e sua avaliação. Avaliação é um importante instrumento que possibilita conhecermos a situação e o desenvolvimento de determinado sistema e é a principal forma de *feedback*, ou seja, a avaliação é um meio e não um fim em si mesma. Para Fernandes (2003), a avaliação é um recurso que se aplica ao avaliado e ao processo, podendo ser um indicador quantitativo ou qualitativo, que emprega elementos de um modo objetivo ou subjetivo para

comparação de critérios. Dependendo do objetivo que se pretende alcançar, é feita a escolha do tipo de avaliação, buscando o melhor ajuste ao processo da situação que permitirão a todos os seres envolvidos, uma melhor e mais precisa percepção do real e verdadeira situação do fenômeno avaliado. Corroborado por Guedes (2006), medir é descrever fenômenos do ponto de vista quantitativo e avaliar é interpretar dados quantitativos e qualitativos para obter parecer ou julgamento de valores com bases referenciais previamente definidos.

Na atualidade, como forma de compensar a sua condição sedentária, as mulheres são encorajadas a fazer algum tipo de atividade física, adotando um estilo de vida saudável, inclusive na gravidez (Baciuk *et al.* 2006).

Verderi (2006) comenta:

“A gravidez é considerada, finalmente, uma modificação no estado de saúde da mulher, mais do que um estado de doença, cada vez mais mulheres estão buscando programa de atividade física ao longo de sua gravidez”.

Nos últimos anos, as mulheres têm de alguma forma aderido, à prática da atividade física, inclusive o espírito esportivo tem atingido mulheres de todas as idades, incluindo grávidas que se encontram perto de realizar o parto. No entanto, avaliar o nível de atividade física em gestantes parece ser um ponto de partida para a compreensão e prescrição desta prática. Segundo Artal *et al.* (1989), A observação na relação atividade física, gestação e parto remontam há muito tempo, sendo citada já nos tempos bíblicos, quando as escravas judias, mais ativas, tinham seu filhos com mais facilidade do que suas amas egípcias, mais sedentárias: “...as mulheres hebraicas não são como as egípcias, elas são mais vivazes, e dão à luz antes que a parteira chegue junto a elas (Exodus 1:19).

Para Cavalcante *et al.* (2005), a saúde da mulher durante a gravidez é dependente da disponibilidade de condições e de hábitos ou recomendações que ofereçam uma gestação saudável, tendo como sugestão para uma gravidez tranqüila a prática de exercício. Segundo Katz, e Artal *et al.*(1996) ,

citados por Cavalcante (2005), não é recente a descoberta da relação entre boa saúde e atividade física. Estudos apontam a preocupação com a prática regular de atividade física moderada, pois se acredita em sua contribuição para uma melhor qualidade de vida.

A equipe do Centro de Estudos do Laboratório de Aptidão Física de São Caetano do Sul – CELAFISCS resalta a importância dos diversos órgãos internacionais, como a Organização Mundial de Saúde, o *Centers for Disease Control* dos Estados Unidos, o *American College of Sports Medicine*, a *American Heart Association* e no Brasil, o programa “Agita São Paulo”: recomendam que “todo cidadão deve fazer pelo menos 30 minutos de atividade física por dia, na maior parte dos dias da semana, de intensidade moderada, de forma contínua ou acumulada”. E faz análise dessas recomendações em relação à mulher grávida, observa: que as mulheres grávidas deveriam acumular pelo menos 30 minutos diários, o que significa que aquelas que quiserem, puderem ou estão acostumadas a fazer mais tempo, recomenda-se atividades contínuas que durem mais de 60 minutos. Todas as atividades físicas e não o esporte: Atividade do dia a dia, como ir andando ao banco, escola, mercado, ao trabalho, subir escadas ou dançar. As características das atividades mencionadas não exigem roupas ou sapatos especiais, locais incrementados ou monitores ao seu redor. Na mensagem do programa Agita São Paulo procura-se desenvolver mais um estilo de vida que um acanhado programa de exercícios, considerando cinco o número de dias na semana e se possível todos. A intensidade sugerida é a moderada (que permite conversar enquanto realize; de 4 a 7 METs), mas com o progredir da gestação ou nos casos de dúvida deve-se fazer atividades leves (abaixo de 4 METs) e finalmente, se a mulher tiver condições físicas e tempo para realizar as atividades de forma continuada, ótimo. Mas se não for o caso e principalmente nas grávidas sedentárias ou nas fases mais tardias da gestação, poderá ser lembrado o novo conceito: “acumular” saúde em sessões de pelo menos 10 minutos de duração três vezes ao dia, equivale a grávida caminhar 30 minutos de uma só vez.

As mulheres sedentárias apresentam um importante declínio do condicionamento físico durante a gravidez. Além disso, a falta de atividade física regular é um dos fatores associados a uma susceptibilidade maior a doenças durante e após a gestação. Muitas vezes, a hipocinesia, geralmente adotada no final da gestação em muitas sociedades ocidentais, parece indicar um fenômeno cultural mais que fisiológico. Batista *et al.* (2003), ao considerar o efeito da prática da atividade física sobre a saúde da gestante não-atleta e o feto, afirma que a reprodução é parte normal da vida das mulheres saudáveis, como o é a atividade física. Portanto, a participação de exercícios regulares no período gestacional parece beneficiar tanto a mãe quanto o bebê, de muitas formas. Perde-se a oportunidade de proteção com a inatividade física, podendo causar algumas doenças, como descontrole nas taxas de glicemia, obesidade, elevação na pressão arterial, aumento nas taxas de colesterol, diminuição da força muscular e estresse mental.

Creemos ser importante a padronização da terminologia para pacientes e profissionais de saúde, facilitando a sua comunicação, usando termos que expressem os mesmos fenômenos, ou seja, que falem a mesma coisa; é comum o uso dos termos atividade física, exercício e esporte com o mesmo sentido. No entanto, são expressões de movimento corporal totalmente diferentes.

### **1.1 A atividade física, exercício e esporte**

Segundo o *American College Of Sports Medicine – ACSM* (2003), a atividade física é definida como qualquer movimento corporal produzido pela contração muscular esquelética que eleva substancialmente o dispêndio de energia. Enquadram-se todos os movimentos, mesmo os realizados em casa, no trabalho ou por lazer. Enquanto o exercício, como uma subclasse da atividade física, é definido como o movimento corporal planejado, estruturado e repetitivo Caspersen (1984), ACSM (2003). Exercício físico já foi considerado tabu para mulheres grávidas, sendo estas desestimuladas a ficar em pé e

deviam adotar a prática sedentária em todo o período gestacional, acreditando-se que alguma atividade física pudesse prejudicar o bebê. Os estudos científicos mostraram que a verdade é totalmente contrária às crenças das gerações do passado (Hanlon, 1999). Objetivando exercícios organizados com duração, frequência e intensidade, o *American College Of Sports Medicine* – ACMS tradicionalmente recomendava que uma pessoa se envolvesse por 15 a 60 minutos em atividade física moderada à intensa, com 60% a 90% da frequência cardíaca máxima – FC máx ou 55% a 90% do consumo máximo de oxigênio – VO<sub>2</sub>, realizada de 3 a 5 vezes por semana. No entanto é bom destacar que esta indicação era fundamentada em estudos que investigavam a melhoria da aptidão física após uma atividade estruturada e de intensidade vigorosa (PATE *et al.* 1995). Conceituando o esporte como um tipo de atividade física que envolve conceitos de desempenho e competição, Matsudo (2000) nos exemplifica que quando uma mulher estiver caminhando em direção à padaria, dançando ou limpando a casa, ela estará fazendo atividade física, sendo considerada a melhor relação entre movimento humano e saúde. Assim, quando a mulher caminhar até à padaria ou qualquer outro lugar com um determinado número de passadas/min, para percorrer certa distância em um intervalo de tempo determinado ela está fazendo exercício. Se, no entanto, a mulher quiser percorrer a distância mais rápido que qualquer outra, ela estará competindo, praticando esporte.

## **1.2 Atividade física e situação funcional durante a gestação**

Diversos são os benefícios da prática da atividade física na gestação, compreendendo diversas áreas do organismo materno. O exercício está indicado na redução e prevenção de lombalgias, em função da alteração da coluna cervical que muda a postura correta da gestante frente à hiperlordose que comumente surge durante a gestação, em função do aumento do útero na cavidade abdominal e o conseqüente desvio do centro gravitacional. Nestes casos, o exercício físico contribuirá para a adaptação de nova postura física,

refletindo-se em maior aptidão para a gestante durante a prática da atividade física e do trabalho diário (COLDITZ, *et al.* 1994). Mulheres saudáveis com uma gravidez normal podem continuar com os seus exercícios, cuja prática se dava antes da gravidez, podendo também iniciar uma nova atividade física. *The American College of Obstetrics and Gynecology* – ACOG, e também a, *American Society for Obstetrics and Gynecology* - ASOG, recomendam que mulheres grávidas saudáveis continuem a praticar seus exercícios regulares, pois a gravidez é um estado normal fisiológico caracterizado pelo desenvolvimento tanto da mãe quanto do feto.

Segundo Hartmann (1999), a atividade física oferece vantagens durante a gestação também nos aspectos emocionais, colaborando para que a gestante torne-se mais autoconfiante e satisfeita com a aparência, eleve a auto-estima e apresente maior satisfação na prática dos exercícios.

Gallup (1999) comenta os aspectos relacionados aos benefícios da atividade física durante o trabalho de parto: são relativos às demais alterações endócrinas ocorridas no período gestacional, que incidem nas articulações e ligamentos pélvicos, permitindo maior flexibilidade. O estrogênio é aumentado e contribui para o relaxamento muscular, facilitando o parto, suavizando as cartilagens e elevando o fluído sinovial com conseqüências no alargamento das juntas, facilitando a passagem do feto.

Durante a prática de atividade física com gestantes, deve-se atentar aos sinais ou sintomas que indiquem a interrupção do exercício, que deve ser imediata, por constituir grande risco para a saúde tanto da mãe quanto do feto. São eles: dor no peito, sangramento vaginal, enxaqueca, dispnéia, edema, dor nas costas, náuseas, dor abdominal, contrações uterinas, fraquezas musculares, tontura e redução dos movimentos do feto (DYE *et al.* 1996).

Muitas lesões ortopédicas ocorrem freqüentemente durante o período gestacional e podem estar relacionados ao hiper-relaxamento dos ligamentos e a outro fator em mudança, o equilíbrio da gestante. Desse modo, a

hiperlordose lombar possibilita especificamente o aumento do risco de hérnia de disco (ROMEN, 1991). A hiperlordose lombar deve-se à distensão dos músculos da parede abdominal e o desvio do corpo para a frente, além do centro de gravidade, pelo acréscimo do volume uterino no abdome. Sendo um mecanismo de compensação, a modificação da postura tende a minimizar os efeitos oriundos do aumento da massa e distribuição corporal na gestante. Para Hanlon (1999). Nos últimos meses de gravidez, as mulheres projetam os ombros para frente, arqueando mais que o normal a curva das costas, para encontrar um equilíbrio postural. Assim podem aparecer dores nas costas pelo excessivo esforço das fâscias musculares, portanto ficar por longo tempo em pé em posição fixa, ou carregar pesos, será um fator negativo no desenvolvimento de gestantes (MARTINS, 2003).

É na gravidez que ocorrem modificações básicas no corpo: o aumento uterino, até por volta da 10<sup>a</sup> semana, o útero ainda está restrito à cavidade pélvica, mas a partir daí seu aumento inicia sobre a parede do abdome. Na gestação ocorre o aumento da capacidade inspiratória, em até cerca de 300 ml, provocada pela expansão torácica, pelo relaxamento dos ligamentos intercostais e ascensão do diafragma pelo crescimento uterino. Estas são modificações no nível de ventilação por minuto e estão relacionadas a um aumento do volume corrente e da frequência respiratória (ARNONI, 1996).

Até o primeiro trimestre, a mãe pode sentir astenia (fadiga) e sonolência, mas com o avançar da gestação estes sintomas desaparecem. Algumas dores lombares podem aparecer em decorrência do deslocamento do abdome para a frente, ocasionado pela sobrecarga que a coluna está recebendo. O equilíbrio do tronco em relação à pelve e Membros inferiores altera a marcha, podendo também favorecer as dores ciáticas (VERDERI, 2006).

Conti *et al.* (2003), relatam um estudo realizado sobre os desconfortos músculo-esqueléticos na gravidez, no total de 71 gestantes, aparecendo na

maioria dessas, em 84,2%. Segundo a autora, a literatura aponta este período gestacional como propício para tais desconfortos.

Alterações fisiológicas e psicológicas que acontecem na mulher grávida merecem ser discutidas. Inicia-se o aumento do volume plasmático mais ou menos na 10ª semana gestacional, provocado pela retenção hidrossalina. O aumento da volemia causa um aumento do fluxo cardíaco, aumentando o volume de ejeção sistólica e, sobretudo a partir do sexto mês de gravidez, ocorre um aumento da frequência cardíaca, em torno de 10 a 15 batimentos por minuto, ocasionado pela queda da resistência periférica. (ARTAL & WISWELL, 1986).

### **1.3 Estudos sobre epidemiologia da atividade física**

Há um estudo clássico, realizado há mais de 50 anos por Morris (1953) *apud* Paffenbarger *et al.* (1986) com cobradores de ônibus londrinos de dois andares e os carteiros que percorriam vários quilômetros por dia a pé ou de bicicleta, estes apresentavam uma menor prevalência de doença arterial coronariana (DAC) e morte súbita (MS) do que os funcionários dos correios que estavam em função administrativa e os motoristas mais sedentários. Esse estudo transversal foi o primeiro que apresentou esse achado de modo científico, embora sujeito a vieses, como por exemplo, que os indivíduos que tivessem predisposição a DAC, poderiam preferir atividades de menor esforço.

Segundo Oliveira e Nóbrega, (2003) as décadas de 60 a 80 mostraram resultados claros de estudos longitudinais prospectivos do tipo coorte, que associava um gasto energético maior nas atividades do cotidiano com uma menor mortalidade cardiovascular e geral e a uma menor incidência de doenças cardiovasculares. Em estudo realizado por Paffenbarger *et al.* (1986) foram acompanhados 16.936 ex-alunos da universidade de Harvard por 12 a 16 anos, e como conclusão final deste estudo ficou evidenciado que o gasto energético semanal igual ou superior a 2.000 quilocalorias produzia uma redução significativa na mortalidade geral e cardiovascular, independentemente

de outras características, como obesidade, tabagismo, morte de um dos pais ou hipertensão arterial. Ainda segundo esse estudo, um risco individual moderado produzido pelo sedentarismo, aproxima dos 70% na maioria dos países que apresentam alguma estatística a respeito. Resultando em um risco comunitário expressivo, dado que corrobora com a importância de se combater o sedentarismo como parte de uma política de saúde pública.

Citados pela Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte em, Tópicos Especiais em Medicina do Esporte de Oliveira e Nóbrega, (2003) relatam ainda que o grupo do professor Paffenbarger em 1993, detalhando o conceito “um maior gasto energético levaria a uma redução da mortalidade”. Nesse estudo, relaciona diversas atividades do cotidiano, como caminhar, subir escadas, praticar atividades de intensidade moderada a alta, resultavam em expressivas reduções da mortalidade geral. E em 1996 publica dados, até então inéditos, que sugeriram que a inclusão de atividade de maior intensidade seria capaz de proporcionar uma redução adicional de mortalidade da ordem de 10%. Em 2001, dois artigos enfatizaram no suplemento do periódico *Medicine and Science in Sports and Exercise*, a relação dose-resposta entre atividade física e saúde, fazendo uma revisão sistemática e abordando de modo bastante eficiente esse tema. Comenta Oliveira e Nóbrega, (2003) que esses dados epidemiológicos ocasionaram o surgimento do conceito *lifestyle exercise*, ou o “exercício como estilo de vida” Assim, essa opinião se contrapunha à clássica recomendação em moda até os anos 80, de praticar exercícios durante 30 minutos de 3 a 5 vezes por semana, a uma intensidade correspondente a 60% a 80% do consumo máximo de oxigênio. A partir desses dados epidemiológicos, o importante passou a ser “acumular gasto energético”, naturalmente através da atividade física, não necessariamente desportiva, mas no cotidiano. A preocupação passou a não ser tanto com os efeitos adaptativos morfofuncionais em consequência do treinamento físico regular, mas com o aumento do gasto energético através de atividades comuns como ir à padaria a pé, brincar com animais, movimentar-se ativamente quando estiver trabalhando, ou qualquer outro hábito que favoreça o estilo ativo de viver.

A OMS – Organização Mundial de Saúde, conceitua saúde como sendo.

“O estado físico positivo, mental e de bem-estar social”, citado pelo relatório do U.S. Departamento of health and Human Service - USDHHS (1996), e não mera ausência de doenças.

Observando-se sob uma condição humana, nos aspectos físicos, sociais, e psicológicos distribuídos em dois pólos; positivo e negativo, associada com a capacidade de apreciar a vida e de resistir aos desafios do cotidiano, estaria a saúde positiva, enquanto a saúde negativa estaria associada com a morbidade e, a mortalidade no outro extremo (BOUCHARD, 1990).

Segundo Pitanga (2004), com a mudança do paradigma em que fatores multicausais de risco, estavam escondidos, como o sedentarismo, que é apontado como fator determinante de agravo à saúde. Este momento é coincidente com a transição epidemiológica. Sabe-se hoje que o exercício físico pode ser um fator protetor para uma série de agravos, entre os quais se destacam: obesidade, doenças cardiovasculares, diabetes, osteoporose, depressão e maior morbi-mortalidade por qualquer causa (WHO, 2002). No entanto há necessidade de se conhecer, ainda, a intensidade ideal da atividade física necessária para provocar associações ou relação dose-resposta em relação aos benefícios oriundos destas atividades (SHEPHARD, 2001).

O esforço com o trabalho doméstico diminuiu pelo uso crescente de equipamentos domésticos para a execução das tarefas mais árduas, o uso de automóvel para o deslocamento, e ainda mais adota-se um estilo sedentário, muitas horas na frente da TV como principal meio de lazer e o crescente aumento do incentivo ao consumo difundido pelo *marketing* contribuíram, sobremaneira, para a delimitação do estilo de vida ocidental.

Antes havia alguma atividade que demandava tempo e esforço, mas os homens contemporâneos dispendo de todos os equipamentos disponíveis, com simples toques de botões de controles remotos, e seus carros reduzindo o tempo de muitas tarefas diárias. Como resultado, diversos indivíduos têm mais tempo de sobra para as atividades físicas e o lazer. O fato é que mesmo assim muitos levam uma vida sedentária (SIMÃO, 2004).

Paffenbarger (1993) nos informa de um estudo que apresenta risco de morte reduzida a 41% em homens que mudaram o seu estilo de vida sedentário para participação em atividades esportivas de intensidade moderada para forte. Em diversos estudos epidemiológicos revisados sobre a atividade física e aptidão física e longevidade, mortalidade e saúde são observadas associações entre as variáveis (LEE, 1995). Muitos estudos experimentais têm apontado nesta mesma direção, demonstrando que programas de exercícios físicos melhoram não apenas a aptidão física, mas também os níveis de lipídios sanguíneos, pressão arterial, densidade óssea, composição corporal, sensibilidade à insulina e tolerância à glicose. Assim sendo, parece razoável concluir que a melhoria dessas alterações clínicas poderia levar à redução nas taxas de mortalidade e aumento no tempo de vida saudável das pessoas (DISHMAN,1994).

Bungum *et al.* (2000) estudando mulheres nulíparas, observaram que gestantes sedentárias apresentaram risco 4,5 vezes maior de nascimentos por cesárea do que as gestantes ativas fisicamente, quando controladas as variáveis idade, tipo de anestesia, alterações no IMC anterior à gravidez, trabalho de parto induzido e o tipo de hospital de nascimento. Os resultados demonstraram que a participação em exercícios físicos, especialmente nos dois primeiros trimestres, esteve associada efetivamente ao menor risco de cesáreas. Acreditava-se que a prática da atividade física durante a gestação pudesse estimular indiscriminadamente as contrações uterinas, promovendo a antecipação do trabalho de parto (WHO, 1995).

Bishop *et al.* (1992) são de opinião contrária ao efeito de prematuridade, acreditando que a atividade física de forma regular fortalece a musculatura pélvica, sendo mais um fator a indicar nascimentos a termo. Conforme os autores, a idade, paridade e aderência ao programa assistencial são fatores que desempenham papel decisivo no risco para partos prematuros.

Segundo Sternfeld (1997) parece haver consenso de que a prática de atividade física monitorada durante a gestação não colabora para a

prematuridade. O mesmo autor ainda, consultando diversos estudos, argumentou que em decorrência da estimulação da noradrenalina, que ocorre com a atividade física, pode ser neutralizado tanto com o aumento de catecolaminas nas gestantes, como através dos níveis de catecolaminas fetais que permanecem estáveis à estimulação da noradrenalina da mãe, resguardando o feto do excesso de atividade uterina. Outros estudos também, não relacionam atividade física e parto prematuro. Kebano *et al.* (1990), em estudo de coorte, avalia a relação entre atividade física durante a gravidez, nascimento prematuro e idade gestacional em amostra de 7.101 mulheres. Mostrou que períodos prolongados na posição de pé, 8 horas/dia, eram associados com um risco modestamente aumentado para nascimento de prematuros, trabalho pesado, 4 horas/dia, ou exercício não estavam associados com nascimento de prematuros. A proporção de crianças que tiveram nascimento prematuro não diferiu entre mulheres que trabalham predominantemente de pé, ou em ocupações ativas ou sedentárias.

A *World Health Organization* (1995) informa que para prevenir e manejar a atual epidemia global de obesidade deve haver a integração da atividade física regular, de forma diária, acompanhada de melhoria da qualidade de vida e alimentação. Mulheres grávidas e sedentárias normalmente necessitam em média de 3000 calorias/dia no segundo e terceiro trimestre, para garantir um estoque correto de nutrientes, embora, uma gestante fisicamente ativa possa precisar de um consumo maior de calorias a fim de compensar o gasto energético proveniente dos exercícios (ACSM, 2000).

Conforme Ghorayeb & Barros Neto (2004), as mulheres ao interromperem a sua atividade esportiva durante a gravidez apresentam um maior aumento de peso comparado às mulheres não praticantes e, àquelas que não interromperam a sua atividade ao longo de sua gravidez. Recentes estudos epidemiológicos demonstraram que mulheres grávidas mais ativas têm riscos gestacionais reduzidos, como diabetes, doenças hipertensivas e parto prematuro.

#### 1.4 Atividades físicas recomendadas e benefícios na gestação

Dentre as atividades físicas recomendadas estão as práticas costumeiras da gestante antes da gravidez, observada a intensidade recomendada na faixa moderada, e que não ofereçam risco à gestante ou ao feto. Exercícios planejados com objetivos específicos para este período gestacional e esportes devem ser mais ponderados: evitar os de contato, saltos ou intensidade muito forte. Para Batista *et.al* (2003) no período gestacional é recomendado como atividade física os exercícios mais leves na água, seguidos de caminhada e ciclismo.

Segundo o ACSM (2005) em artigo intitulado "*the pregnant exercise: an argument for exercise as a means to support pregnancy*" lista benefícios para a gestante e para o bebê, e informa que mulheres que começam programa de exercícios no segundo trimestre, não devem ser desencorajadas, mas não obtém todos os benefícios listados:

##### Benefícios para as grávidas

- Redução dos riscos de desenvolver diabetes gestacional (principalmente em mulheres com IMC >33);
- Redução dos riscos de desenvolver hipertensão induzida pela gestação;
- Poucas intervenções obstétricas, (extração a vácuo e fórceps);
- Redução do trabalho de parto;
- O aumento do bem estar maternal;
- O aumento do senso de controle;
- O aumento de energia;
- Melhor sono;
- Melhora da auto-estima;

- Retorno mais rápido do peso antes da gravidez;
- Controle do excesso de peso ganho;
- Diminui o tempo de retorno aos exercícios após o parto;
- Diminuição da gordura durante a gravidez e pós-parto;
- Redução da perda de tecido ósseo durante a lactação;
- Redução das complicações da gravidez (hemorróidas, inchaço das pernas e dores nas costas);

#### Benefícios para o bebê:

- Os bebês nascem menos gordos; com melhor perfil de risco cardiovascular na maioridade;
- Os bebês têm redução na incidência de cólicas;
- Grande nível de desenvolvimento neurológico nas áreas da linguagem oral e motoras (testado até a idade de 5 anos).

Martins (2003) em um estudo que buscava saber se os profissionais de saúde dos serviços de Ginecologia e Obstetrícia da cidade de Araçatuba – SP quando questionados sobre a indicação de atividades físicas no período de gestação, todos os entrevistados afirmaram que sim, diferindo somente no que se refere ao período de início das atividades; 20% deles relataram que indicam atividades físicas no primeiro e no terceiro trimestre da gestação e 60% deles confirmaram indicar atividades físicas com o início no segundo trimestre de gestação, o restante em todo o período.

Durante a gestação são relatada algumas queixas decorrentes das modificações fisiológicas próprio deste período, no (Quadro 1) é apresentado uma relação com tais mudanças e suas indicações para a prática da atividade física.

Quadro 1. Queixas, modificações fisiológicas e recomendações sobre atividade física.

<b>Queixas</b>	<b>Modificações fisiológicas</b>	<b>Atividades físicas recomendadas</b>
- Postura - Dores musculares	- Crescimento do útero e expansão do abdome, inclinação anterior da pelve, aparecendo uma hiperlordose.	Fortalecimento da musculatura (abdominal, dorsal e pernas).
- Falta de ar	- Movimento restrito do diafragma, pressionado pelo aumento do útero. - Consumo de oxigênio aumentado em 15% a 20%. - Os níveis ampliados de progesterona elevam a taxa normal de respiração em até 45%.	- Melhoria da resistência aeróbica, permitindo melhor aproveitamento na utilização do oxigênio.
- Câimbras	- Possível redução de sódio. - Circulação deficiente.	- Exercícios físicos
- Frequência Cardíaca aumentada. - Cansa facilmente	- O coração fica mais espesso e sob pressão do diafragma move-se para cima aumentando a pressão interna. - O volume do sangue aumenta de 30% a 50%. - A frequência cardíaca de repouso pode aumentar até 20%. - O débito cardíaco (a quantidade de sangue bombeado pela frequência de batimentos do coração) aumenta de 40% a 50%.	- Treinamento cardíaco-respiratório (aeróbico)
- Dores nas costas	- Deslocamento do centro de gravidade, que se move para a frente em relação à coluna vertebral e pelo peso do útero na região pélvica.	- Fortalecer os músculos do abdome, região dorsal e glúteos (ajuda a manter a postura saudável).

Fonte: Adaptado do texto do guia oficial para exercícios da YMCA para exercícios pré-natais Hanlon (1999) e Ginástica para gestantes Miranda e Abrantes (2003).

A atividade física pode contribuir para manter os níveis glicêmicos normais, em gestantes que apresentam diabetes gestacionais. Essa patologia ocorre, de modo geral, na fase tardia da gestação (HELMRICH *et al.* 1994).

No (Quadro 2) segue recomendações em atividade física, podendo influir de forma positiva em contraposição as queixas como: veias varicosas,

hemorróidas, varizes, azia, desconforto intestinal, vontade de urinar, articulação do quadril, que fica dolorido e diabetes gestacionais.

Quadro 2. Queixas, modificações fisiológicas e recomendações sobre atividade física.

<b>Queixas</b>	<b>Modificações fisiológicas</b>	<b>Influencia / Atividades físicas recomendadas</b>
- Veias varicosas - Hemorróidas - Varizes (mais comum no segundo e terceiro trimestre)	- Os vasos sanguíneos ficam mais flexíveis e distendidos para acomodar o aumento do volume de sangue.	- Atividades aeróbicas melhoram o aproveitamento do oxigênio, provocam adaptações cardíacas, reduzindo os batimentos de repouso.
- Azia - Desconforto intestinal	- Mudanças hormonais causam uma desaceleração na atividade do estômago e do intestino.	- Exercícios moderados (nesta fase evitar exercícios em supinação).
- Vontade de Urinar freqüente	- O útero em expansão pressiona a bexiga	- Exercícios para o assoalho pélvico podem ajudar a controlar os músculos da bexiga e prevenir a incontinência urinária.
- Articulações do quadril ficam doloridas	- O hormônio relaxina faz com que os seus ligamentos fiquem relaxados, articulações ficam mais flexíveis e relaxadas.	- Fortalecimento muscular (pernas e braços)
- Diabetes gestacionais	- Alteração nos níveis de glicemia	- Os exercícios podem ajudar a controlar os níveis de glicose (exercícios monitorados pelo médico).

Fonte: Adaptado do texto do guia oficial para exercícios da YMCA para exercícios pré-natais Hanlon (1999) e Ginástica para gestantes Miranda e Abrantes (2003).

Para Katz (1996), a natação é a prática de atividade física mais indicada para a gestante, devido à propriedade inerente do corpo na água, isto é, a flutuabilidade. Os joelhos são beneficiados quando fazem atividade física na água, por ser geralmente mais relaxante que outros tipos de exercícios, sobretudo os exercícios de força como a musculação. O freqüente aparecimento de edema é um efeito comum na gestação, porém desconfortável e pode ser diminuído com a natação. A implicação da água fria sobre o corpo serve também como termorregulador, proporcionando ao feto a possibilidade de maior estabilidade frente à elevação de temperatura e a

subseqüente diminuição do fornecimento de sangue. A água deve ficar entre 28°C e 30°C tida como a temperatura ideal durante a prática de atividades aquáticas para gestantes.

O (Quadro 3) mostra a relação entre queixas (ansiedade, estresse, parto doloroso, trabalho de parto, melhor nutrição, medicamentos, estilo de vida, retornar ao corpo anterior e estar mais preparada para cuidar do bebê) e recomendações de atividade física, mostrando ainda as principais modificações fisiológicas.

Quadro 3. Queixas, modificações fisiológicas e recomendações sobre atividade física.

<b>Queixas</b>	<b>Modificações fisiológicas</b>	<b>Atividades físicas recomendadas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ansiedade</li> <li>- Estresse</li> <li>- Parto doloroso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estado psicológico alterado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- O Exercício moderado e regular aumenta os níveis de endorfina no corpo da praticante. As endorfinas ajudam como sedantes naturais, aumentando a sensação de bem-estar, controle e consciência corporal.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trabalho de parto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contrações abdominais</li> <li>- Relaxamento muscular</li> <li>- Atitude psicológica favorável</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fortalecimento e tonificação dos músculos (abdominais, músculos da pelve e dorsos-lombares).</li> <li>- Resistência Muscular Local</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Melhor nutrição</li> <li>- Redução da cafeína</li> <li>- Prática anti tabagista</li> <li>- Sem drogas e medicamentos</li> <li>- Estilo saudável de vida</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alterações específicas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pode ter influência positiva por ocasião da aderência da gestante à prática da atividade física regular</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Retorno ao corpo anterior</li> <li>- Estar mais preparada para tarefas do cuidar do bebê.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nova etapa do ciclo gravídico-puerperal, afinal foi uma mudança brusca.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Os exercícios podem ser reiniciados ainda no leito da maternidade</li> </ul>

Fonte: Adaptado do texto do guia oficial para exercícios da YMCA para exercícios pré-natais Hanlon (1999) e Ginástica para gestantes Miranda e Abrantes (2003).

Os exercícios para gestante deveriam incluir a combinação de atividades aeróbicas envolvendo grandes grupamentos musculares e atividades que desenvolvessem força de determinados músculos. Normalmente, acredita-se que uma musculatura abdominal forte possa auxiliar no processo de expulsão da criança. A força muscular dos membros superiores é também muito importante para carregar o bebê, que aumenta cada vez mais o seu peso (BARROS, 1999). Séries de exercícios para o assoalho pélvico, favorecerão a ação de tipóia para apoiar os órgãos abdominais e os da pelve. Durante o parto, os músculos do assoalho pélvico se esticam para permitir a passagem do bebê (HANLON, 1999).

### **1.5 Atividades físicas não recomendadas na gestação**

A mulher grávida, quando saudável, pode ter os seus níveis de resistência, força e flexibilidade assegurados através da contínua atividade física ou estruturados em forma de exercício. No entanto limitações e controle são observados. Alguns exercícios físicos merecem recomendações específicas sobre o desenvolvimento de sua prática ou contra-indicação no período gestacional. A intensidade do exercício se revela através da demanda sobre o sistema cardiovascular e deve ser monitorada de acordo com os sintomas que a gestante apresentar. (ACOG, 2002).

No período gestacional não são recomendadas atividades competitivas, artes marciais, levantamento de peso, exercícios com movimentos repentinos ou de saltos, que podem levar à lesão articular, flexão ou extensão acentuada devem ser evitadas, pois os tecidos conjuntivos já apresentam frouxidão (ARTAL & GARDIN, 1999).

Já o guia oficial da YMCA para exercícios pré-natais e Hanlon, (1999) indicam como atividades consideradas perigosas, avaliando a possibilidade de colocar a gestante ou o seu feto em risco, todos os tipos de salto de pára-

quedas, vôo de asa delta, futebol, *rúgbi*, outros esportes que envolvam contato físico, salto em piscina, esqui de montanha, esqui aquático, surf, equitação, hóquei e basquete, além dos esportes em equipe, como voleibol, basquetebol, *softbol*, necessitam de flexibilidade, elasticidade e força, Frequentemente implicam em risco de torções, distensões e quedas e, com freqüência, são extenuantes (GHORAYEB e BARROS NETO, 2004).

A prática de exercícios acarreta riscos potenciais para o bebê quando a intensidade do exercício for muito alta, criando um estado de hipóxia para o bebê, em situações em que haja risco de trauma abdominal e em caso de hipertermia da gestante. Esses fatores podem gerar estresse fetal, restrição de crescimento intra-uterino e prematuridade (Bennell *et al.* 2001). Outra preocupação para profissionais envolvidos na prática da atividade física durante a gestação são os exercícios na posição supino após o terceiro trimestre e, podem resultar em obstrução do retorno venoso (BUNGUM, 2000).

De acordo com Bennell *et al.* (2001) há algumas evidências de que a participação em exercícios de intensidade moderada ao longo da gravidez possa aumentar o peso do bebê ao nascer, enquanto que exercícios mais intensos e com grande freqüência, mantidos por longos períodos da gravidez, podem resultar em crianças com baixo peso. O exercício regular é contraindicado em mulheres com as seguintes complicações: contra-indicações absolutas (doença miocárdica descompensada, insuficiência cardíaca congestiva, tromboflebite, embolia pulmonar recente, doença infecciosa aguda, risco de parto prematuro, sangramento uterino, isoimunização grave, doença hipertensiva descompensada, suspeita de estresse fetal e paciente sem acompanhamento pré-natal) e contra-indicações relativas (hipertensão essencial, anemia, doenças tireoidianas, *diabetes mellitus* descompensado, obesidade mórbida e histórico de sedentarismo extremo) (LIMA E OLIVEIRA, 2005).

## **1.6 Intensidade do exercício**

O ACOG (2002) recomenda algumas formas mais cautelosas, onde a intensidade do exercício não exceda uma frequência cardíaca de 140 bpm, que refletiria aproximadamente 60 a 70% da capacidade aeróbica máxima da maioria das mulheres grávidas. Apontado por outros, o método mais exato para prever VO<sub>2</sub> na grávida é a extrapolação da curva VO<sub>2</sub> - FC para uma estimada FC máxima. O ACOG (1994) recomendou que a atividade física praticada durante a gestação tenha por características exercícios de intensidade leve e moderada, com o programa voltado para o período gestacional em que se encontra a mulher, com as atividades centradas nas condições de saúde da gestante, na experiência em praticar exercícios físicos e na demonstração de seu interesse e necessidade.

Outra forma de determinar a intensidade do treinamento é a utilização da Taxa de Percepção de Esforço – TPE, de Gunar Borg; a sua percepção deverá ser algo entre “leve e pouco intenso”. Para Halon (1999), é outra maneira de determinar a sua intensidade e indica que se o seu esforço estiver indo além, o ritmo deverá ser reduzido.

Segundo o *health & fitness journal* do ACSM (2006), a intensidade do exercício para mulheres grávidas, podem ser relacionadas conforme o objetivo; se for para mulheres sedentária, o indicado será atividade pouco intenso a intenso pesado, pelo TPE. Para mulheres que praticam exercícios com regularidade, é recomendada a intensidade, Intenso pesado a Muito intenso, controlada pelo TPE. Já para atletas de elite, a intensidade indicada é de 70% a 80% da FC<sub>máx</sub>, ou controlado pela classificação intenso pela TPE.

O quadro 4 mostra a escala de Borg e vem sendo utilizada de forma tradicional no controle da atividade aeróbica. Inicialmente esta escala era usada para controle da intensidade em testes aeróbicos realizados em clínicas cardiológicas, porém a literatura pesquisada não aponta nada que impeça de também ser utilizada em atividade física praticada por gestantes.

Quadro 4 - A escala de Percepção de Esforço de Borg é apresentada abaixo, para que haja melhor entendimento sobre o assunto em discussão.

6	Sem nenhum esforço
7	Extremamente leve
8	
9	Muito leve
10	
11	Leve
12	
13	Um pouco intenso
14	
15	Intenso pesado
16	
17	Muito intenso
18	
19	Extremamente intenso
20	Máximo esforço
Fonte: Gunar Borg (1998) Escala de percepção de esforço subjetivo	

### 1.7 Duração e frequência

Toda atividade física espontânea ou em forma de exercícios para ter efeito de adaptação favorável, deverá ajustar-se quanto a duração e frequência, sendo a duração representada pelo tempo gasto em cada sessão de treinamento ou atividades durante algum tempo (minutos, horas, dia). Quanto a frequência corresponderá ao número de sessões semanal,

atualmente acumular sessões menores e buscar uma freqüência diária de atividade física, tem se mostrado mais eficiente pela quantidade acumulada de gasto energético diário ou semanal, onde o equilíbrio energético será favorável para manutenção da saúde.

Hanlon (1999) recomenda, dependendo do objetivo desejado, do nível de condicionamento físico da mulher e da intensidade do exercício que deverão ser estabelecidas além da duração e freqüência. Segundo diretrizes recentes do ACSM (2003), na relação dose-resposta e aumentando a faixa de participação da população, por pelo menos 10 minutos, os seus efeitos são cumulativos, a freqüência deverá ser, senão todos os dias, pelo menos três dias por semana para que haja estímulo de adaptação.

De acordo o *health & fitness journal* do ACSM (2006), para mulheres sedentárias é recomendado uma freqüência de 3 vezes por semana, com uma duração de 30 minutos e atividade de baixo impacto. Já para as que se exercitam regularmente, é recomendado uma freqüência de 3 a 5 vezes por semana, com uma duração de 30 a 60 minutos e atividade de baixo impacto, prioritariamente atividades seguras. Para atletas de elite é recomendado uma freqüência de 4 a 6 vezes por semana, com uma duração de 60 a 90 minutos, atividades competitivas que possam ser toleradas durante a gestação.

## **1.8 Questionários como instrumento para medição e avaliação do nível da atividade física**

Em estudos epidemiológicos são utilizados instrumentos de medição subjetiva, como os questionários. Não ser invasivos, são vantagens apontadas, outras são, a sua praticidade e aceitabilidade, tornando-os confiáveis e válidos. As medições objetivas de gasto energético com câmara calórica e técnica de água duplamente marcada são mais precisas, mas pouco prático na hora de

realizar estudos em grandes populações; por outro lado, estas medições são úteis para validar os questionários, representando a comprovação do estudo (AINSWORTH *et al.* 1993).

Percebendo a necessidade de um instrumento peculiar, Chasan-Taber *et al.* (2004), do Departamento de Bioestatística e Epidemiologia da Escola da Saúde Pública e Ciência da Saúde da Universidade de *Massachusetts*, nos Estados Unidos, construíram e validaram no idioma inglês um questionário específico para avaliação do nível de atividade física em gestantes, denominado PPAQ e propõem ser auto-administrado, curto e de fácil compreensão em todas as questões. A finalidade do questionário seria de formar um instrumento mundial para determinar o nível de atividade física nas populações de gestantes. O tipo de atividade física, intensidade, duração e frequência serão registrados em minutos ou horas por dia, durante o último trimestre, onde cada mulher será classificada em uma das quatro categorias já descritas anteriormente e em 33 atividades. Quanto à Intensidade e classifica-se em sedentário (<1,5 METs), leve (1,5 a <3,0 METs), moderada (3,0 a 6,0 METs) e vigorosa (>6,0 METs). ACSM, (2004)

A correspondência em MET (*Metabolic Equivalent Tasks*), onde um MET é equivalente ao consumo de oxigênio relativo, estando o indivíduo em repouso. Portanto  $1 \text{ MET} = 3,5 \text{ mL} \cdot \text{Kg} \cdot \text{min}$ . Para se calcular o MET divide-se a taxa de oxigênio relativa consumida ( $\text{mL} \cdot \text{kg} \cdot \text{min}$ ) por 3,5 e reflete quantas vezes mais a atividade física está acima do estado de repouso (Stephen & Gregory, 2007). Neste estudo, foi aferido através de *compendium* da atividade física (*Medicine and Science in Sports and Exercise*) Ainsworth, *et al.* (2000) para atividades caminhar de leve a moderada intensidade além das tarefas domésticas. Agora também este *compendium* traduzido e adaptado para o português (Farinatti, 2003) e utilizou também os parâmetros em METs, refletindo a intensidade para as outras atividades durante a gravidez (Roberts, *et al.* 2002) (*Medicine and Science in Sports and Exercise*) apresentado no trabalho, *Energy Cost of Physical Activities During Pregnancy*, sendo referência na estruturação do gasto energético em gestantes.

O Questionário *Pregnancy Physical Activity Questionnaire – PPAQ* aplicado em todas as questões coloca as gestantes diante de situações que

comumente estão presentes no seu dia a dia, e capta o tempo gasto onde será possível mensurar o nível da atividade física individual em participação de 33 atividades, incluindo: tarefas domésticas/cuidar de outras pessoas, (12 atividades) ocupacional (5 atividades), esportes/exercício (9 atividades), transporte (3 atividades) e inatividade (4 atividades) e apresenta no questionário as opções em escala temporal em relação às citadas situações diárias: nenhum; menos que 30 minutos por dia; de 30 minutos a 1 hora por dia; de 1 hora a 2 horas por dia; de 2 horas a 3 horas por dia; de 3 horas ou mais por dia. O (ANEXO I) apresenta a relação de sua versão original em idioma inglês. A opção por este questionário também se deve ao fato de permitir uma abordagem mais ampla, sendo que países em desenvolvimento apresentam a ocupação e a locomoção, como uma proporção substancial do total da atividade física do indivíduo.

O primeiro objetivo de um questionário para aplicações epidemiológicas é a classificação individual. Ressalta Chasan-Taber *et al.* (2004) que a maioria dos questionários para avaliação do nível de atividade física foram desenvolvidos e validados para homens com ênfase na participação de intensidade moderada e vigorosa em esportes, faltando, porém incluir tarefas caseiras ou carregar crianças e determinar padrões de atividade física em gestantes,. Importante ressaltar também, que deverá ser considerado o custo metabólico durante a gestação. No caso da inatividade física, aspectos tão importantes quanto à percepção do impacto em gestantes pelos diversos aspectos de redução em proteção da saúde, poderiam ser minimizadas pela identificação no nível da atividade física. O uso desse questionário pode inclusive direcionar políticas em saúde pública.

A pesquisadora Chasan-Taber utilizou para validar o (PPAQ) dados coletados neste questionário e uma tecnologia da *Manufacturing Technology Inc, (Fort Walton Beach, FL), actigraph* (antigamente conhecido como *accelerometer*) uniaxial *actigraph*, detecta aceleração vertical na faixa entre 0,25 a 2,00 g. com uma resposta em vibração na frequência entre 0,25 a 2,50 Hz. Os dados coletados foram lidos e repassados para o PC através de *interface* da mesma empresa, ambos os parâmetros identifica e armazena os

movimentos humano. No estudo da pesquisadora, foram usados ao longo de 7 dias nas gestantes selecionadas, as informações captada no *actigraph* foram processadas, posteriormente tratado estatisticamente, estabelecendo uma correlação existente entre os movimentos captados pelo *actigraph* e o (PPAQ). Assim foi possível identificar a melhor relação na obtenção das respostas para as atividades do questionário em relação à Intensidade, duração e frequência. A sua amostra foi composta de 54 gestantes, sendo que 30% desta estavam no primeiro semestre, 31% estavam no secundo semestre e 39% estavam no terceiro semestre.

### **1.9 Compendium de Atividade Física**

A propagação de medidas e conceitos da atividade física através de diversos métodos, principalmente questionários e auto-relato, mostram um interesse crescente no estudo das relações entre atividades físicas e seus diversos efeitos sobre a saúde. Os estudos então apresentados não traziam similaridade capaz de se obter um padrão de comparação. Procurando criar um sistema padronizado, com uma ampla e prática lista de atividades físicas codificadas, que fosse flexível o bastante para satisfazer as múltiplas necessidades, Bárbara Ainsworth e colaboradores desenvolveram, em 1989, o *compendium* de Atividades Físicas, que foi publicado em 1993 e atualizado em 2000 (AMORIM e GOMES, 2003). O *compendium* foi criado para ser utilizado por pesquisadores que coletam dados sobre atividade física pelo método diário ou de prática identificada. Estes dados podem ser usados para descrever padrões de atividade física em populações, estudar determinantes da atividade física ou investigar as relações entre atividade física, saúde e doença. Cada atividade foi codificada por função, tipo específico e intensidade; o mesmo *compendium* pode ser empregado para muitos propósitos diferentes, inclusive em estudo clínico e epidemiológico.

O *compendium* é montado em um esquema de códigos de cinco dígitos, representando atividades específicas realizadas em várias situações, com seus respectivos níveis de intensidade expressos em MET. Profissionais de saúde utilizam normalmente o termo MET(s) como uma expressão relativa do gasto energético. O *compendium* é organizado de forma a maximizar a flexibilidade

dos códigos de entrada dos dados e na interpretação do custo energético para cada classe e tipo de atividade física. O esquema codificado emprega um código de cinco dígitos para categorizar as atividades pelo propósito principal ou por grupo principal (primeiros dois dígitos), atividade específica (últimos dois dígitos) e intensidade (dois ou três dígitos na coluna separada). Por exemplo, no código 17270 é definido como:

<u>Grupo Principal</u>	<u>Atividade específica</u>	<u>Intensidade em MET</u>
17	270	4,0
caminhada	para trabalho ou escola	

Baseada no modelo proposto por Patê *et al.* (1995), no nível de classificação de intensidade da atividade física em MET, a atividade 17270 é classificada como moderada intensidade. Na versão atualizada do *compendium* passou de 477 para 605 o número de atividades específicas. São apresentados no quadro 2 os 21 maiores tipos ou grupos principais de atividades.

Quadro 5. Os maiores tipos ou grupos principais de atividade.

Cód	Atividade	Cód	Atividade	Cód	Atividade
01	Andar de bicicleta	08	Jardinagem	15	Esportes
02	Exercícios de condicionamento	09	Misto	16	Transporte
03	Dançar	10	Tocar Música	17	Caminhar
04	Pescar e caçar	11	Ocupação	18	Atividades aquáticas
05	Atividades domésticas	12	Correr	19	Atividades de inverno
06	Consertos em casa	13	Cuidados pessoais	20	Atividades religiosas
07		14	Atividade sexual	21	Atividades voluntárias

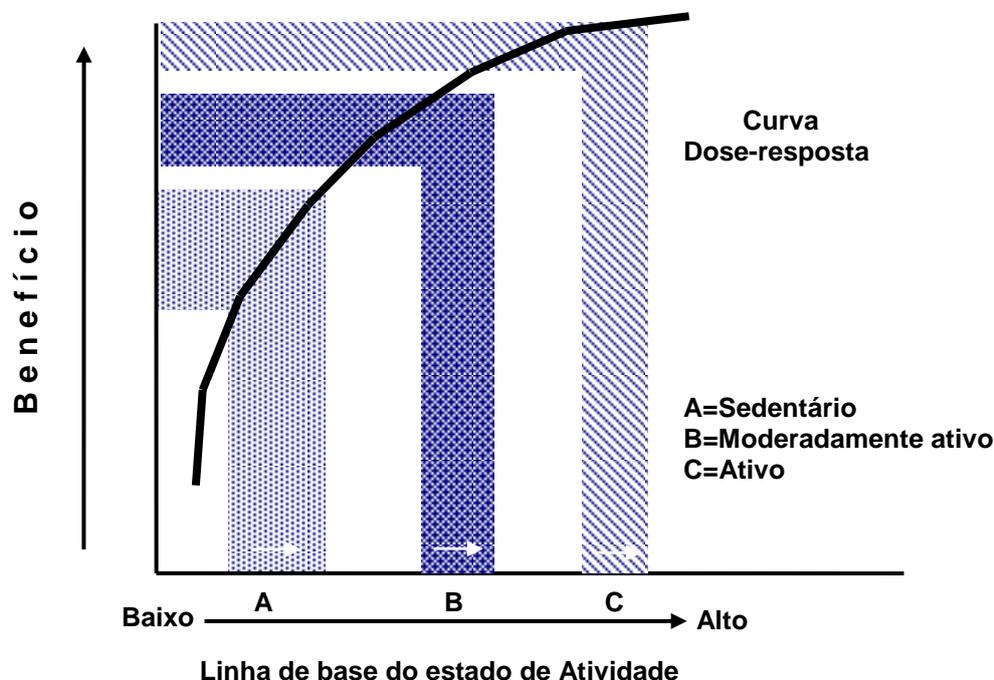
Fonte: Gasto energético na atividade física. Amorim e Gomes (2003)

## 1.9 Gasto energético na atividade física

Estudos epidemiológicos recentes têm demonstrado a forte associação entre a prática regular de atividade física como fator de prevenção para doenças, bem como seus fatores de risco Pate, *et al.*(1995); Paffenbarg, *et al.*(1993). Dados têm demonstrado um alto índice de mortalidade na população mundial, doenças cardiovasculares (DCV), acidentes vasculares cerebrais (AVCs), hipertensão arterial (HA), insuficiência cardíaca congestiva (ICC), valvulopatias (V) e cardiopatia reumática (CR) Nih-Consensus conference, 1996; OMS, 1998). Segundo o CDC e ACSM, relatam que aproximadamente 250 mil vidas são perdidas no EUA todos os anos, devido ao sedentarismo (PATE *ET AL.* 1995).

A (Figura 1) apresenta a curva da relação dose-resposta que melhor estima o relacionamento entre atividade física (dose) e benefícios à saúde (resposta). Fica evidenciado que melhores benefícios à saúde são obtidos quando associados ao aumento dos níveis da atividade física, ou seja, quem mais necessita dos benefícios, o indivíduo sedentário, que obtém melhores resultados com mudanças em seu comportamento (AMORIM E GOMES, 2003).

Figura 1 - Relação Dose-resposta entre atividade física e benefícios em saúde.



Fonte: Pate *et al.* (1995)

A quantificação desta prática é de interesse de todos os profissionais que estão envolvidos na redução da hipocinesia pelas populações ou estudo da atividade física. O *Centers for Disease Control and Prevention* - CDC e o *American College of Sports Medicine* - ACSM emitem recomendações formuladas por uma comissão de especialistas. Após revisão de evidências fisiológicas, epidemiológicas e clínicas, concluem que adultos devem acumular 30 minutos ou mais de atividade física de moderada intensidade, preferencialmente todos os dias da semana. Um critério atualmente utilizado proposto por Pate *et al.* (1995) mostra esta classificação: Leve  $\leq 3$  METs; Moderada  $> 3$  a 6 METs e Vigorosa  $> 6$  METs. A moderada intensidade deve ser relativa. O ACSM (2003) recomenda uma variação alvo de 150 a 400 kcal de dispêndio energético por dia na atividade física e/ou no exercício de maneira contínua ou intermitente ou em períodos curtos de tempo durante o dia, portanto acumular em três períodos 10 minutos de atividade, corresponderá ao

gasto energético de 30 minutos diários, necessários a manutenção da saúde, aumentando muito a faixa de pessoas que podem se beneficiar desta orientação. Deve-se também incluir ou contabilizar para gasto total de energia, aquelas atividades inerentes ao cotidiano, como subir em escadas ao invés de elevador, ir caminhando até o trabalho, tarefas domésticas como jardinagem, consertar coisa, cuidar de alguém, passear com animais e outra mudança comportamental que influenciarão de forma positiva para um estilo de vida mais ativa de muitas pessoas, incluindo as gestantes saudáveis. Toda atividade física, como qualquer evento metabólico produz calor, sendo que o ritmo de produção de calor é diretamente proporcional à energia despendida. Já que a calorimetria direta (a mensuração da produção do calor) é difícil de avaliar nos seres humanos que estão se exercitando, o ritmo de dispêndio de energia durante a atividade física e o exercício são medidos tipicamente por calorimetria indireta (medindo-se a Frequência Cardíaca - FC, o ritmo de captação do consumo de oxigênio - $\dot{V}O_2$ , ou fração desta, o MET). O MET corresponde ao  $\dot{V}O_2$  de repouso, e é aceito como o volume de oxigênio consumido durante o estado de repouso, 3,5 mL.kg.min, isto é, um volume de oxigênio por unidade de tempo.

A interação de intensidade, duração e frequência da atividade física determinam o dispêndio calórico global da atividade física. É importante reconhecer que os termos atividade física e gasto energético não são sinônimos. A atividade física é um comportamento que resulta em gasto energético, e é tipicamente quantificada em termos de frequência (número de sessões) e duração (minutos por sessão). O gasto energético reflete o custo de energia ou a intensidade associada a uma determinada atividade física e é uma função direta de todos os processos metabólicos envolvidos na ação de mudança do requerimento de energia, para suportar a contração muscular associada a esta atividade (LAMONTE e AINSWORTH, 2001).

A exemplo do PPAQ, outro questionário tem dado valiosa contribuição na mensuração dos níveis de atividade física da população em todo o mundo.

O *Internacional Physical Activity Questionnaire* – IPAQ foi validado para a população brasileira por Pardini *et al.* (2001) e por Matsudo *et al.* (2001) para indivíduos maiores de 12 anos. O referido estudo serviu de base para o programa Agita São Paulo e o programa do Ministério da Saúde, Agita Brasil. Recomendam os autores desse último trabalho a utilização do instrumento, pois permitirá comparação com dados internacionais de prevalência de atividade física. Tendo como critério para intensidade o MET, os valores seguintes continuam sendo usados para a análise de dados de IPAQ: Andar (intensidade leve) = 3.3 METs, moderada intensidade = 4.0 METs, intensidade vigorosa = 8.0 METs, segundo *compendium (Medicine and Science in Sports and Exercise 2000)* (AINSWORTH ET AL. , 2000).

Atualmente acompanhar o estado nutricional e seu equilíbrio com prática regular de atividade física e estilo de vida ativa, tem forte relação com controle ponderal, e pode ter forte associação com uma gestação saudável. Utilizar o índice de massa corporal – IMC para acompanhar o acúmulo ou gasto de energia em gestante antes da gravidez, chamado de IMC pré-gravídico, pela sua facilidade de mensuração e sua grande disponibilidade de dados de massa corporal, e estatura, parecem ser motivos suficientes para a utilização do IMC em estudos epidemiológicos, em associação (ou não) a outras medidas antropométricas, até que metodologias de campo que expressem a composição corporal em gestantes durante os períodos de gestação sejam desenvolvidas para tais estudos.

O índice de massa corporal – IMC, é obtido através da relação peso dividido pela altura ao quadrado, (peso em kg / altura<sup>2</sup> em metro). Para classificação das gestantes foi utilizada a recomendação da *National Academy of Sciences of institute of Medicine*, (2003). O IMC esta relacionado como demonstrado na tabela 5 as faixas baixo peso, eutrofia, sobrepeso e obesidade. O IMC pré-gravídico poderá refletir o estado de equilíbrio entre nutrição e gasto de energia representado pela atividade física e como este comportamento poderá influir durante a gestação.

O IMC pré-gestacional apresenta benefício sobre outros indicadores de massa corporal para estatura, pelo fato dele ser uma razão que não necessita de tabela de referência para se determinar o risco nutricional. Resta legitimar os limites de corte, recomendados para tal fim, com outros indicadores tradicionalmente utilizados nesta avaliação, como, por exemplo, o ganho de peso da gestante e o peso da criança ao nascer. (*WORLD HEALTH ORGANIZATION*,1991).

Quadro 6. Classificação do IMC pré-gravídico

Baixo peso	<19,8
Eutrofia	19,8 a 26
Sobrepeso	26 a 29
Obesidade	> 29

Fonte: *National Academy of Sciences of institute of Medicine*, (2003)

### 1.11 Justificativa

Em recentes estudos, diversas contribuições da atividade física também em gestantes têm sido apontadas, e como benefícios temos: prevenção e redução de lombalgias, de dores das mãos e pés, estresse cardiovascular, fortalecimento da musculatura pélvica, maior flexibilidade e tolerância à dor, controle do ganho ponderal e elevação da auto-estima e

redução de partos prematuros. O estilo de vida ativa pela mudança de comportamento contribui para a redução de diversos agravos à saúde. A mídia tem reforçado a importância da atividade física para a saúde e qualidade de vida. A atividade física é um tema que desperta grande interesse em todos, o que facilitou de forma positiva a coleta de dados obtidos para a amostragem do estudo.

Por termos formação em educação física e ser especialista em Ciência do Treinamento Desportivo, inclusive ministrando aulas na disciplina de ciência do treinamento desportivo na Faculdade Integrada do Ceará - FIC e ao presidir a Fundação de Assistência Geral aos Esportes do Piauí - FAGEP, para o governo no estado do Piauí, desenvolvemos e apoiamos diversos programas de atividade física e esportes nas comunidades, o nosso interesse aumentou no sentido de entender a dose-resposta adequada nas diversas atividades físicas e sua relação com os benefícios em saúde. No momento temos grande interesse no binômio atividade física e gestação.

Portanto, estudar os níveis de atividade física nos períodos gestacionais e sua relação com posição sociodemográfica (idade, cor da pele declarada, estado civil, renda familiar, grau de escolaridade) e clínicos (índice de massa corporal – IMC) neste estudo assume grande relevância, considerando-se os pontos positivos associados a gestantes que mantêm um estilo ativo de vida.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Geral**

- Avaliar o nível de atividade física em gestantes de baixo risco no primeiro, segundo e terceiro trimestres de gestação.

### **2.2 Específicos**

- Adaptação transcultural do questionário *Pregnancy Physical Activity Questionnaire* – PPAQ, no Brasil.
- Comparar os níveis da atividade física com variáveis sócio-demográficas (idade, cor da pele declarada, estado civil, renda familiar, grau de escolaridade).

### **3 PACIENTES E MÉTODOS**

#### **3.1 Natureza do estudo**

Neste estudo, a escolha do método de mensuração e avaliação da atividade física está relacionada com o número de indivíduos que foram analisados, o custo e a inclusão de diferentes idades. O estudo contou com a participação de alunos do curso de educação física, participantes da coleta de dados, informação sobre atividade física para as gestantes integrantes da amostra nos postos de saúde, oriundos do convênio entre UECE e Regional IV e discussão final, obtendo assim ganho de conhecimento e experiência sobre o comportamento das gestantes e sua relação sócio-demográfica. Por se tratar de gestantes toda a amostra foi do sexo feminino e, a escolha dos pacientes apesar de fazerem parte de uma das doze unidades de saúde, a amostra foi puramente casual.

Este estudo se caracteriza por ser uma investigação de natureza quantitativa descritiva, de corte transversal, onde foi necessário analisar os dados que ajudaram a melhor descrever a posição do nível de atividade física relacionada à saúde das gestantes por períodos, situação sociodemográfica e índice de massa corporal - IMC. A metodologia quantitativa empregada baseou-se essencialmente na utilização de um questionário de perguntas fechadas, que foi feita a adaptação transcultural para o Brasil a partir do PPAQ para captar o nível de atividade física. O questionário sociodemográfico (APÊNDICE II) também foi aplicado para obter informações que explicassem o comportamento das gestantes em relação às atividades físicas e suas categorias.

### **3.2 Campo do estudo**

A partir de convênio entre a Prefeitura Municipal de Fortaleza e Universidade Estadual do Ceará, para apoio e desenvolvimento de estudos junto à Regional IV, a pesquisa foi direcionada para estes postos de saúde desta regional, uma vez que a população em foco coincidiu com os objetivos da investigação. Portanto o estudo foi realizado em 12 unidades municipais de saúde de Fortaleza, pertencentes à Secretária Executiva Regional IV, nos bairros da Serrinha, Dendê, Itaoca, Parangaba, Demócrito Rocha, Benfica, Fátima, Jardim América, Vila Pery, Vila União e Pan Americano, que realizam, em sua programação normal, atendimento pré-natal de baixo risco, distribuído nas unidades relacionadas: UBASF- Luis Albuquerque Mendes, UBASF – Projeto Nascente, UBASF – José Valdevino de Carvalho, Centro de Saúde da Parngaba, Centro de Saúde Abel Pinto, Centro de Saúde Dr. Luiz Costa, Centro de Saúde Dr. Roberto da Silva Bruno, Centro de Saúde Filgueiras Lima, Centro de Saúde Gutemberg Braun, Centro de Saúde Maria José Turbay Barreira, Centro de Saúde Ocelo Pinheiro e Centro de Saúde Oliveira Pombo.

### **3.3 População e amostra**

A população do estudo corresponde às gestantes atendidas nos postos de saúde da Regional IV, na cidade de Fortaleza, capital do Ceará, nos meses de novembro, dezembro de 2006 e dezembro de 2007 e foi composta por 40 gestantes para o estudo piloto e 305 para a coleta principal.

### **3.4 Técnica de coleta de dados**

Na abordagem inicial foram coletadas informações sociodemográficas e clínicas e índice de massa corporal – IMC. Outros dados seguiram através do questionário para captação de gasto energético, o Questionário de Atividade

Física para Gestantes – QAFG, (APÊNDICE I) oriundo do *Pregnancy Physical Activity Questionnaire* – PPAQ, que foi traduzido e adaptado para a população brasileira, buscando tornar sua utilização mais factível do ponto de vista operacional. Tendo como referência os últimos três meses, considerando o tempo gasto em cada atividade e contém perguntas em relação ao tipo, duração e frequência de atividades físicas exercida pelas gestantes. O Nível de atividade física dos indivíduos selecionados no estudo compreende os períodos de gestação (primeiro, segundo e terceiro trimestres). Na versão USA o questionário é auto administrado, no Brasil poderá ser escolhida a opção da entrevista, com indivíduos com baixa compreensão, como nesta população do estudo em questão, funcionou melhor a aplicação da forma de entrevista assistida. A entrevista é um encontro entre duas pessoas, a fim de que uma delas obtenha informações a respeito de determinado assunto, mediante conversação de natureza profissional (MARCONI & LAKATOS, 1990, p.84)

O estudo foi constituído por três fases principais:

- 1- A adaptação transcultural do questionário PPAQ, com a finalidade de adequação do instrumento e aplicação de um piloto de modo que possa ser ajustado e corrigido se possíveis falhas ocorrerem na captação das respostas.
- 2- Coleta de dados para recolher informações sobre os níveis de atividade física das gestantes selecionadas no último semestre.
- 3- Análise da relação entre os níveis de atividade física, períodos gestacionais, situação sociodemográfica (idade, cor da pele declarada, estado civil, renda familiar, grau de escolaridade) e os clínicos (índice de massa corporal – IMC).

### **3.5 Metodologia da adaptação transcultural do questionário PPAQ**

O questionário *Pregnancy Physical Activity Questionnaire* – PPAQ é composto por 36 perguntas, tendo sido escrito originalmente em língua inglesa.

(Anexo I) O questionário PPAQ foi administrado em 54 gestantes, dados estes utilizados para fase de validação nos anos de 2000 e 2002. Na (Tabela 7) observa-se o coeficiente de correlação interclasse, utilizado para medir a reprodutibilidade do (PPAQ), quanto ao total das atividades, classificação do nível de atividade física e categorias.

Quadro 7. Coeficiente de correlação interclasse em dois períodos Pregnancy Physical Activity Questionnaires (PPAQs) entre 54 gestantes – fase de validação, Western Massachusetts, 2000 – 2002.

	Coeficiente de correlação interclasse
Total das atividades	0,78
Por intensidade	
Sedentário (<1,5 METs)	0,79
Leve (1,5 < 3 METs)	0,78
Moderada atividade (3,0 – 6,0 METs)	0,82
Vigorosa atividade (>6,0 METs)	0,81
Por Tipo	
Tarefas domésticas/Cuidar de outras pessoas	0,86
Ocupação	0,93
Esportes e exercício	0,83

Development and validation of a pregnancy physical activity questionnaire – Medicine & Science in Sport & Exercise – ACSM, (2004).

Esses valores confirmaram a confiabilidade do instrumento, ou seja, o questionário pode ser considerado consistente.

A versão final, Questionário de Atividade Física para Gestantes – QAFG contará com 33 perguntas, sendo a primeira assertiva referente à data atual, passou a fazer parte do cabeçalho no questionário (QAFG), portanto será identificada por quem for coletar as informações, a segunda sobre o último dia da menstruação e a terceira previsão do nascimento do bebê, a questão de

número 18 foi retirada por encontrar-se totalmente fora do contexto da população brasileira, as outras 31 questões buscam identificar gasto energético durante as atividades físicas, que foi utilizado no presente estudo. Todas as questões colocam as gestantes diante de situações que freqüentemente fazem parte do dia a dia destas. O questionário (PPAQ) capta estas atividades físicas realizadas no momento de lazer, exercício, esporte, trabalho, meio de locomoção, cuidar de outras pessoas e tarefas domésticas.

### **3.5.1 Tradução para o idioma português**

Durante o processo de adaptação transcultural, precedente ao piloto dois tradutores brasileiros, ciente dos objetivos da pesquisa científica, fluentes no idioma inglês, prepararam duas versões do questionário PPAQ para o português. Foi solicitado a dois ingleses que não conheciam o original uma retro-tradução, do inglês para o português (*back translation*). Esta tradução foi comparada com o primeiro texto em inglês e não apresentou divergência. Foi enfatizada, principalmente, a tradução conceitual e não a estritamente literária. As duas traduções foram comparadas pelos tradutores e pesquisadores do estudo, e foram feitas modificações quando houve divergências até se obter consenso quanto à tradução inicial. Foi adotada uma metodologia de tradução e adequação do instrumento, norteadas pela Organização Mundial de Saúde na tradução de instrumentos (SARTORIUS e KUKEN, 1999).

Conforme Ciconelli (1999) cada sociedade apresenta suas próprias atitudes, crenças, comportamentos, hábitos sociais e costumes. A cultura de um país é refletida pelas características e comportamento das pessoas e as diferenças entre estas. Quando propomos a tradução de um questionário, este deve apresentar-se em linguagem clara e simples e manter equivalência em seus conceitos culturais.

### **3.5.2 Adequação do questionário**

Considerando algumas perguntas do questionário que estão inseridas no contexto dos Estados Unidos, optou-se por sua adequação, tornando-o mais compreensível à nossa realidade. Com esta finalidade, o questionário original já traduzido foi apresentado, individualmente, a seis profissionais de saúde com reconhecido saber científico. Nesta ocasião, foi solicitado a cada um destes profissionais que julgassem as assertivas apresentadas no questionário, utilizando, segundo Braga (1998), as variáveis abaixo explicitadas e/ou através de sugestões de adequação a serem efetuadas na formulação das questões:

- Contexto (verificação quanto à adequação de assertiva à nossa realidade)
- Clareza da assertiva (facilidade e entendimento por parte do leitor)
- Relevância (importância da assertiva para a mensuração e da participação da gestante em atividades física).

Em relação às variáveis acima, solicitou-se aos profissionais avaliar as assertivas utilizando-se uma escala de escores do tipo Likert, com valores de 1 a 5 (1 - Totalmente irrelevante, 2 - Irrelevante, 3 - Neutro, 4 - Relevante, 5 - Extremamente relevante). Obteve-se desde modo, o entendimento dos profissionais sobre as 36 questões apresentadas no questionário PPAQ já traduzido. Aludidas respostas foram tabuladas com a planilha Excel para obtenção das médias das escolhas feita pelos profissionais de saúde participantes do processo de validação e em seguida analisadas pelo autor do estudo, a distribuição das somas das médias por assertivas é apresentado nos resultados.

No Quadro 8. As diversas fases do processo de tradução e adaptação transcultural do questionário (QAFG), são apresentadas em 7 estágios.

Quadro 7 Estágios de desenvolvimento do PPAQ para o Questionário de Atividade Física para Gestantes - QAFG (Adaptação transcultural)

Estágios	Métodos	Produto	Objetivos
1 - Conceitos	Definição por especialistas.	Definição de: atividade física, exercício e esporte.	Consenso internacional entre profissionais de saúde para Atividade Física.
2 - Tradução	Tradução independente.	Questionário em língua inglesa.	Encontrar equivalência nas questões propostas.
3 - Retro-tradução	(back translation)	Questionário em língua portuguesa.	Verificar se não há discordância.
4 – Verificação por profissionais de saúde	Pontuação quanto ao contexto, clareza da assertiva e relevância.	Questionário aberto para opinião dos profissionais.	Retirar questões fora da média, utilizar sugestões para obter mais coerência nas questões.
5 - Adaptação	Cortadas ou ajustadas, questões com baixa clareza e/ou relevância, e/ou fora do contexto.	Retirada ou ajuste de questões de fácil compreensão que traduzam o movimento humano durante o dia.	Captar o nível do gasto energético nas diversas Atividades Física em períodos gestacionais.
6 - Estudo Piloto	Administração do QAFG para 40 gestantes.	Verificar o comportamento das questões no campo.	Refinamento da estrutura do QAFG. Redução do conjunto de questões.
7 – Fase Final	Revisão, ajustes, tempo de aplicação do instrumento.	Padronização de um questionário com 33 perguntas estruturadas.	Avaliar o gasto energético através do tipo, intensidade, duração e frequência nas tarefas.

Fonte: adaptado de estágios no desenvolvimento do WHOQOL-100 (WHO, 1995)

### **3.5.3 Piloto**

Foi realizado um estudo piloto com 40 gestantes, objetivando ajustar a tradução do questionário e treinar os aplicadores do questionário (QAFG). Verificou-se um tempo médio de dez minutos para administração do questionário; todas as dificuldades encontradas foram relatadas pela equipe incumbida da coleta de dados. Entre as dificuldades relatadas destacam-se: a entrevistada não querer assinar o seu nome no termo de compromisso livre esclarecido, algumas não quiseram esperar os horários programados nos postos para atendimento a gestantes nem sempre coincide, e muitas vezes as gestantes fazem referências a aspectos sócio-familiares. O pesquisador deve buscar minimizar a influência por questões que enfatizam a assimetria e dificultam o estabelecimento de uma melhor relação (CAPRARA *ET AL.* , 2003).

### **3.5.4 Critério de inclusão**

Gestantes atendidas nos postos de saúde da regional IV do município de Fortaleza, que tenham idade entre 16 a 40 anos, critério adotado na metodologia do PPAQ, com qualquer posição sociodemográfica e domiciliadas em Fortaleza.

### **3.5.5 Critério de exclusão**

Gestantes com gemelaridade ou doenças que interfiram na prática da atividade física; diabetes insulínico dependente - DID, doenças hipertensiva - DH ou doenças cardíacas - DC sob medicamentos e, ainda, doença crônica renal - DCR, história de doenças pregressa e prematuridade (CHASAN-TABER *ET AL.* 2004)

### 3.6 Instrumentos de pesquisa

Os dados foram coletados e organizados, tendo como modelo o Questionário de Atividade Física para Gestante – QAFG. Este instrumental foi usado, obtendo-se respostas referentes ao último trimestre, e aponta tempos médios gastos em cada atividade, em minutos ou horas. O instrumento utilizado para calcular a prevalência de inatividade física leva em consideração as atividades físicas realizadas no momento de lazer, tarefas domésticas, cuidar de outras pessoas, esportes e exercício, locomoção, ocupacional. O gasto energético despendido na atividade em METs (intensidade) foi multiplicado pela duração desta por dia, para chegar-se a uma mensuração média de energia gasta semanalmente ( $MET \cdot h \cdot wk^{-1}$ ). A estimativa de intensidade do (QAFG) para as atividades de leve intensidade até vigorosa resultam da média de MET/hora por semana para o total da atividade. Cada atividade será classificada pela sua intensidade: Sedentária (< 1,5 METs), Leve (1,5 - < 3,0 METs), Moderada (3,0 - 6,0 METs) ou Vigorosa (> 6,0 METs). Foi solicitado pelos pesquisadores as gestantes, que indicassem a categoria que melhor se aproximasse do tempo gasto em 31 atividades classificadas em tarefas domésticas, cuidar de outras pessoas, ocupação, esportes e exercício, locomoção e lazer, durante o trimestre atual, sendo que o sono não foi relacionado. Estas questões são procedentes de estudo de Chasan-Taber (2004) e baseia-se no *compendium* de Roberts *et al.* (2002) para representar as atividades físicas, andar, leves, moderadas intensidades e tarefas domésticas em Ainsworth *et al.* (2000) para encontrar a intensidade do resto das atividades do questionário.

Os valores específicos em MET indicado em todas as perguntas, (31 questões) segue o padrão (questão: MET: valor), [3:2,5], [4:2,0], [5:3,0], [6:2,7], [7:4,0], [8:3,0], [9:4,0], [10:1,8], [11:1,0], [12:3,2], [13:2,5], [14:2,3], [15:3,0], [16:4,5], [17:2,5], [18:4,0], [19:1,5], [20:3,5], [21:5,0], [22:6,0], [23:7,0], [24:3,5], [25:6,0], [26:4,5], [27:Ver *compendium*], [28: Ver *compendium*], [29:1,8], [30:3,0], [31:2,0], [32:4,0], [33:3,3].

O cálculo deve ser marcado para as questões observando o quadro abaixo, como se segue: 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 17, 18, 19 a contagem de duração seguirá correspondendo às categorias de duração 0 – 0,25 – 0,75 – 1,5 – 2,5 – 3,0 multiplicando o valor encontrado por 7 dias na semana. Para as questões 11, 29, 30, 31, 32, 33 os tempos de duração correspondem à 0 – 0,25 – 1,25 – 3,0 – 5,0 – 6,0 multiplicando os valores por 7 dias na semana. Para as questões 15, 21, 16, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28 estas questões correspondem a duração nas faixas de tempo 0 – 0,25 – 0,75 – 1,5 – 2,5 – 3,0 e estes valores já estão em forma semanal. O quadro abaixo mostra esta relação entre questões e faixas de tempo por opções de respostas do questionário.

Quadro 9. Opções de respostas adaptadas para faixas de tempo correspondentes ao QAFG.

Questões do QAFG	Nenhuma	Menos que 30 minutos por dia	De 30 minutos a 1 hora por dia	De 1 hora a 2 horas por dia	De 2 horas a 3 horas por dia	De 3 horas ou mais por dia
<b>3</b>	0	0,25	0,75	1,5	2,5	3,0
<b>4</b>	0	0,25	0,75	1,5	2,5	3,0
<b>5</b>	0	0,25	0,75	1,5	2,5	3,0
<b>6</b>	0	0,25	0,75	1,5	2,5	3,0
<b>7</b>	0	0,25	0,75	1,5	2,5	3,0
<b>8</b>	0	0,25	0,75	1,5	2,5	3,0
<b>9</b>	0	0,25	0,75	1,5	2,5	3,0
<b>10</b>	0	0,25	0,75	1,5	2,5	3,0
<b>12</b>	0	0,25	0,75	1,5	2,5	3,0
<b>13</b>	0	0,25	0,75	1,5	2,5	3,0
<b>14</b>	0	0,25	0,75	1,5	2,5	3,0
<b>17</b>	0	0,25	0,75	1,5	2,5	3,0
<b>18</b>	0	0,25	0,75	1,5	2,5	3,0
<b>19</b>	0	0,25	0,75	1,5	2,5	3,0
<b>11</b>	0	0,25	1,25	3,0	5,0	6,0
<b>29</b>	0	0,25	1,25	3,0	5,0	6,0
<b>30</b>	0	0,25	1,25	3,0	5,0	6,0
<b>31</b>	0	0,25	1,25	3,0	5,0	6,0
<b>32</b>	0	0,25	1,25	3,0	5,0	6,0
<b>33</b>	0	0,25	1,25	3,0	5,0	6,0
<b>15</b>	0	0,25	0,75	1,5	2,5	3,0
<b>16</b>	0	0,25	0,75	1,5	2,5	3,0
<b>20</b>	0	0,25	0,75	1,5	2,5	3,0
<b>21</b>	0	0,25	0,75	1,5	2,5	3,0
<b>22</b>	0	0,25	0,75	1,5	2,5	3,0
<b>23</b>	0	0,25	0,75	1,5	2,5	3,0
<b>24</b>	0	0,25	0,75	1,5	2,5	3,0
<b>25</b>	0	0,25	0,75	1,5	2,5	3,0
<b>26</b>	0	0,25	0,75	1,5	2,5	3,0
<b>27</b>	0	0,25	0,75	1,5	2,5	3,0
<b>28</b>	0	0,25	0,75	1,5	2,5	3,0

Fonte: PPAQ instructions Prof. Dr. Lisa Chasan-Taber, Sc.D.- orientação por e-mail para o autor

O questionário (QAFG) composto de 31 assertivas capta o gasto energético durante a atividade física. As questões são pautadas nos níveis de atividade: Sedentária, Leve, Moderada e vigorosa demonstrado no quadro abaixo.

Quadro 10. Níveis de atividade física e questões relacionadas no QAFG.

Níveis de Atividade Física	Questões
Sedentária	10, 11, 19, 29
Leve	3, 4, 6, 13, 14, 15, 17, 31 e questões 27 e 28 são atividades em aberto [ $< 2,9$ METs]
Moderada	5, 7, 8, 9, 12, 16, 18, 20, 21, 24, 25, 26, 30, 32, 33 e questões 27 e 28 são atividades em aberto [ $\geq 3$ e $< 6$ METs]
Vigorosa	22, 23 e questões 27 e 28 são atividades em aberto [ $\geq 6$ METs]

Fonte: PPAQ instructions Prof. Dr. Lisa Chasan-Taber, Sc.D.- orientação por e-mail para o autor

O questionário (QAFG) dividido em 31 atividades incluindo: Tarefas domésticas (05 atividades), Cuidar de outras pessoas (06), Ocupação (5 atividades), Esportes e exercício (9 atividades), Locomoção (3 atividades) e Lazer (3 atividades) traduz as atividades físicas, quanto a sua intensidade, para as questões no quadro abaixo.

Quadro 11. Adaptação das categorias e questões relacionadas no QAFG.

Tarefas domésticas	3, 13, 14,15,16
Cuidar de outras pessoas	4, 5, 6, 7, 8, 9,
Ocupação	29, 30, 31, 32, 33
Esportes/Exercício	20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28
Locomoção	17, 18, 19
Lazer	10, 11, 12

Fonte: PPAQ instructions Prof. Dr. Lisa Chasan-Taber, Sc.D.- orientação por e-mail para o autor

### **3.7 Método de análise de dados**

Para facilitar a entrada dos dados, foi utilizado o software Epi Info onde foi construída máscara de entrada de dados semelhante a do questionário utilizado quando na coleta de dados em campo. Os dados foram migrados para o excel, depois, para processamento no programa SPSS. Uma apreciação descritiva das principais variáveis foi acompanhada por uma análise comparativa buscando associações entre variáveis independentes e dependentes através de testes estatísticos, além da frequência das participantes da amostra por períodos gestacional, percentual, média e mediana ajudam à análise dos dados apresentados. Utilizou-se o teste de Kruskal Wallis por se tratar de um procedimento extremamente útil para decidir se N amostra ( $N > 2$ ) independentes provem de população com médias iguais. Esse teste pode ser aplicado para variáveis intervalares ou ordinais, realizou-se o teste:  $H_0$ : as médias são iguais,  $H_a$ : existe pelo menos um par diferente, onde  $H_a$  corresponde a hipótese alternativa. O nível de significância ( $p$ ) foi fixado em 5% de probabilidade e escolheu-se uma variável qui-quadrado com  $\varphi = N - 1$  graus de liberdade.

### **3.8 Questões éticas**

Por tratar-se de uma pesquisa envolvendo seres humanos, este trabalho foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da UECE, obedecendo ao termo de compromisso livre e esclarecido, elaborado segundo a resolução nº 196 de 10 de outubro de 1996, do Conselho Nacional de Saúde (CNS, 1996). Foram respeitadas neste trabalho as recomendações da OMS e da Declaração de Helsinki (1963), revisada em Veneza (1983). Foi lido e explicado a todas as mulheres atendidas e também foi ressaltada a relação positiva entre atividade física e gestação saudável, sendo que as que concordarem em participar do estudo, assinaram em duas vias, de igual teor, uma foi entregue à paciente e a outra permanecerá com o pesquisador responsável (APÊNDICE III).

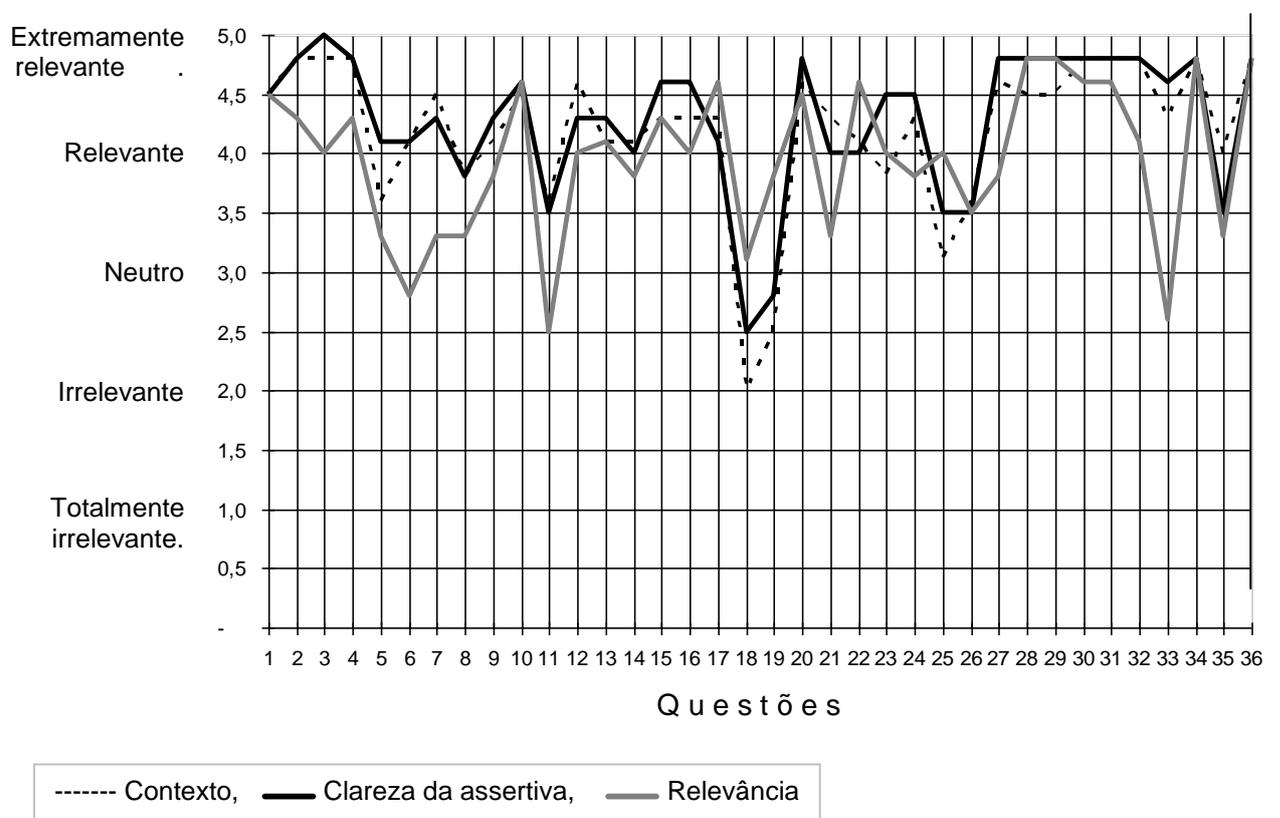
Os sujeitos da pesquisa foram beneficiados com a realização de palestras e informações educativas sobre a importância da realização de atividades físicas na gestação. Tais informes foram realizados pelos estagiários envolvidos na coleta de dados, nas unidades de saúde participantes do estudo. A coleta dos dados foi iniciada posteriormente à aprovação do trabalho pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da UECE (ANEXO II).

## 4 RESULTADOS

### 4.1 Adaptação transcultural

Para compreender como as questões se portavam em relação ao contexto, clareza e relevância, foi montado um gráfico com pontuação de todas as questões do questionário (PPAQ), pontuadas em uma escala de 0 a 5 por profissionais de reconhecido saber científico, todos doutores na área da saúde. O gráfico demonstrado na (Figura 2) mostra o valor médio de todas as questões da versão original do questionário - PPAQ.

Figura 2 Valores médios das questões em relação ao contexto, clareza das assertivas e relevância.

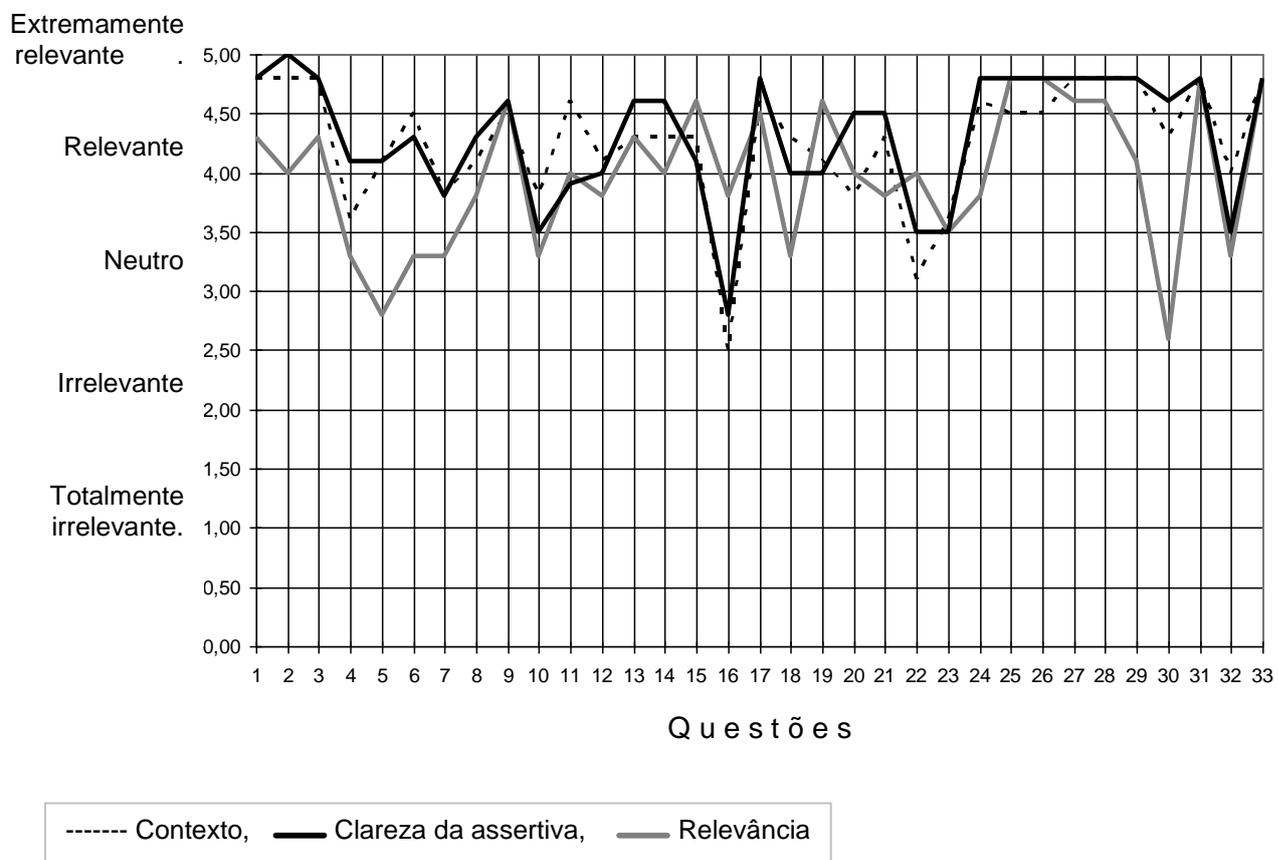


Adotamos como ponto de corte a média das pontuações acima de 2,5 (Neutro, Relevante e Extremamente Relevante). Das respostas tabuladas pelos seis profissionais escolhidos e analisadas pelo autor, valores extremos foram eliminados. A questão de número 18 foi retirada, por apresentar baixa clareza e mostrar-se fora do contexto do Brasil; a questão número 11, com pouca clareza, foi condensada com a número 13, permitindo assim uma maior compreensão da assertiva. Nas questões 6, 10, 19, 20, 21, 33 e 35 optou-se em adequar a pergunta em função da indicação dos professores. Utilizamos para estas questões, como roteiro, o estudo de Farinatti (2003), traduzido e ajustado a realidade brasileira do *compendium* de Atividade Física (CAF) proposto por Ainsworth *et al.* (1993) e atualizado em (2000). Onde observa este que o nível de difusão do *compendium* em língua portuguesa não é observado, principalmente no Brasil. O questionário original com 36 questões foi finalizado com 33 questões na forma de entrevista.

A (FIGURA 3) demonstra o valor médio de todas as questões da versão traduzida e adaptada Questionário de Atividade Física para Gestantes - (QAFG), após apreciação dos professores doutores especialistas em saúde, para sua pontuação de escala de escores: 1 - Totalmente irrelevante, 2 - Irrelevante, 3 - Neutro, 4 - Relevante, 5 - Extremamente relevante, quanto ao Contexto, Clareza da assertiva e Relevância. É importante mencionar que a numeração agora não mais coincide com a do questionário versão original, pois com as modificações os números das perguntas adotam uma outra relação.

O gráfico abaixo mostra que com a eliminação da questão 18 da versão original do PPAQ, já comentada anteriormente, elimina-se a questão fora do contexto da população brasileira e com baixa clareza da assertiva. A questão 19 do PPAQ, atual questão 16 (QAFG), apresenta-se na linha de corte deste estudo para contexto e relevância. Na junção das questões 11 e 13 para somente a questão 11, nesta versão 10, a assertiva parece ter melhorado a clareza, foram fundidas, pois ambas tinham o mesmo gasto energético e as tarefas não podiam concorrer entre si, também por apresentar características parecidas. As questões que mostravam baixa clareza foram refeitas apoiando-se em estudo de Farinatti já citado na metodologia.

Figura 3 Valores médios das questões (QAFG).



## 4.2 Nível de atividade física durante a gestação e outras características

Entre a amostra da pesquisa, composta por 305 gestantes atendidas pelas unidades de saúde do município de Fortaleza, na Regional IV, no período de novembro de 2006 a janeiro de 2007. Para melhor compreensão dos resultados, as variáveis foram distribuídas de forma sintetizada em tabelas e quadros e gráficos. A (Tabela 1) mostra o gasto energético (MET), quanto à Intensidade e classifica-se em sedentário (<1,5 METs), leve (1,5 a <3,0 METs), moderada (3,0 a 6,0 METs) e vigorosa (>6,0 METs), e freqüência das gestantes do estudo em todos os períodos, além de sua participação percentual. Apresentou uma distribuição quanto ao nível de atividade física sedentário 71 gestantes, leve, moderado e vigoroso aparecem 157, 74 e 3 gestantes respectivamente com os percentuais de (23,3%), (51,4%), (24,3%) e (1,0%).

Tabela 1. Classificação do gasto energético (MET) relacionada com freqüência de gestantes, numa amostra na cidade de Fortaleza - 2007.

Classificação	MET	
	Freqüência	%
Sedentário	71	23,3
Leve	157	51,4
Moderado	74	24,3
Vigoroso	3	1,0
Total	305	100,0

Observa-se (Tabela 2) a classificação do nível da atividade física decorrente do gasto energético captado em (MET-h.semanal), e a freqüência das participantes. O predomínio de gestantes por trimestres ficou assim distribuído, aparecem no primeiro, secundo e terceiro trimestres, respectivamente 158, 103 44, em relação ao percentual sobre o total da amostra, aparece um percentual maior na classificação “atividade leve”

(51,5%), já para o primeiro semestre aponta (44,9%) , (57,3%) e (61,4%). para secundo e terceiro semestres respectivamente. Outros níveis de atividade física relacionados aos trimestres podem ser observados

Tabela 2. Classificação do nível de atividade física (MET), relacionada com os semestres de gestação, numa amostra na cidade de Fortaleza - 2007.

Classificação MET	Trimestres						Total	
	Primeiro		Segundo		Terceiro		N	%
	N	%	N	%	N	%		
Sedentário	39	24,7	17	16,5	15	34,1	71	23,3
Leve	71	44,9	59	57,3	27	61,4	157	51,4
Moderado	46	29,1	26	25,2	2	4,5	74	24,3
Vigoroso	2	1,3	1	1,0	0	0	3	1,0
Total	158	100,0	103	100,0	44	100,0	305	100

Estão sumarizadas (Tabela 3) as categorias que agrupam um conjunto de questões que buscam identificar o tempo diário em dispêndio energético nas diversas situações da vida diária em forma de atividade física. Quanto a sua distribuição entre todas as categorias, as que fazem “tarefas domésticas” despontam como mais representativo gasto energético com (54,4%) na classificação moderada, depois aparece “cuidar de outras pessoas” com (42,4%) classificada como sedentária, na categoria “ocupação” (93,4%) classificada como sedentária, para categoria “esportes e exercício” a participação foi nula (00%), já na “locomoção” (50,8%) também classificada como sedentária, na categoria “lazer” (80,7%) a participação foi classificada como leve.

Tabela 3. Classificação do nível de atividade física relacionada com categorias numa amostra de gestantes, na cidade de Fortaleza - 2007.

Nível de Atividade Física	Tarefas Domésticas		Cuidar de Pessoa		Ocupação		Esporte e Exercício		Locomoção		Lazer	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Sedentário	17	5,6	129	42,3	285	93,4	0	0	246	80,7	90	29,5
Leve	112	36,7	62	20,3	18	5,9	0	0	56	18,4	155	50,8
Moderado	166	54,4	98	32,1	2	0,7	0	0	3	1,0	60	19,7
Vigoroso	10	3,3	16	5,2	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	305	100	305	100	305	100	0	0	305	100	305	100

A classificação do estado nutricional da mulher antes da gestação, determinado pelo IMC pré-gravídico, representado na (Tabela 4) da amostra de 221 gestantes, indica que entre a amostra predominou a eutrofia com (55,7%), existindo, entretanto entre as gestantes (26,7%) classificadas como Baixo peso. Para sobre peso e obesidade aparecem (10,9%) e (6,9%) respectivamente.

Tabela 4. Classificação do IMC pré-gravídico relacionada com gestantes, numa amostra na cidade de Fortaleza - 2007.

Classificação	IMC pré-gravídico	
	Frequência	%
Baixo peso	59	26,7
Eutrofia	123	55,7
Sobrepeso	24	10,9
Obesidade	15	6,9
Total	221	100,0

Perda de 84 indivíduos na amostra

Na (Tabela 5) é apresentado a divisão da faixa de idade por quartís, e compreende faixas de 1,40 a 1,52 m; 1,53 a 1,56 m; 1,57 a 1,60 m e 1,61 a 1,82 m.

Tabela 5. Faixa de alturas e sua posição na amostra de gestante, na cidade de Fortaleza - 2007.

Faixa de Alturas (m)	Altura		
	Frequência	%	média
1,40 a 1,52	70	29,0	
1,53 a 1,56	51	21,2	
1,57 a 1,60	62	25,7	
1,61 a 1,82	58	24,1	
Total	241	100,0	1,56
Perda de 64 indivíduos na amostra			

Foram agrupadas (Tabela 6) relacionadas a seguir, variáveis independentes, idade, trimestre de gestação, anos de escolaridade, renda, estado civil e raça, e permite uma visão em relação à distribuição do MET e estas variáveis. Seu grau de confiança foi de 95%, buscou-se explicar possíveis associações de médias na amostra, A faixa de idade das gestantes está entre 16 e 40 anos, faixa etária relacionada no critério de inclusão, e segue estudo de validação do (PPAQ) Chasan-Taber *et al* (2004), buscando desta maneira padronizar a amostra, podendo ainda comparar dados com parâmetros internacionais em fase posterior. Também é possível verificar a média, desvio padrão e mediana das variáveis por MET. Verificando a associação entre o MET e as variáveis. Comparando a relação da distribuição dos escores, pode-se inferir que as variáveis: trimestre de gestação, anos de escolaridade, estado civil e raça mostraram-se ser significantes, as demais não apresentaram significância.

Para a faixa de idade correspondente aos quartís de 16 a 20 anos; 21 a 24 anos; 25 a 30 anos e 31 a 40 anos. Com uma frequência de 81, 69, 80 e 61 gestantes respectivamente, apresentando ainda para amostra de 305 indivíduos, perda de 14 .

Os trimestres de gestação apresentam uma frequência e percentual de 158 (51,8%) para o primeiro trimestre, 103 (33,8%) e 44 (14,4%) para segundo e terceiro trimestres respectivamente.

Quanto aos anos de escolaridade, 117 gestantes estavam na faixa de “0 a 3 anos de escolaridade” ( 38,4%), seguidos de “4 anos de escolaridade” e faixa de “5 a 7 anos de escolaridade”, com 84 (27,5%) e 104 (34,1%) gestantes e respectivamente.

Quanto a participação da renda familiar, 63 gestantes (20,6%) participavam com menor ou igual a “R\$ 230 reais”, 111 gestantes (36,4%) participavam com renda na faixa de “R\$ 321 a R\$ 350 reais”, 61 gestantes (20%) estavam na faixa de “R\$ 351 a R\$1700 reais”.

Quanto ao estado civil, foram avaliadas três situações, como casadas 131 (42,9%), solteira ou separada 60 (19,7%) e moram junto 114 (37,4%).

Detecta-se em relação a raça uma incidência mais marcante na “parda” com 156 (51,14%), as outras foram “negra” 69 (22,6%), “branca” 65 (21,3%) e “outra” 15 (4,9%).

Tabela 6. Energia dispendida (MET) atividades, segundo variáveis independentes de numa amostra de gestantes, na cidade de Fortaleza - 2007.

Variável Independente	Parâmetros da distribuição do MET				VALOR-p
	N	Média	Desvio Padrão	Mediana	
<b>Idade</b>					
16 a 20 anos	81	2,5	1,3	2,2	
21 a 24 anos	69	2,4	1,0	2,1	
25 a 30 anos	80	2,5	1,3	2,3	
31 a 40 anos	61	2,7	3,4	1,9	
Total	291				
Perda	14				
					0,749
<b>Trimestre de gestação</b>					
Primeiro trimestre	158	2,5	1,3	2,2	
Segundo trimestre	103	2,7	2,7	2,1	
Terceiro trimestre	44	1,9	0,8	1,6	
Total	305				
Perda	-				
					0,007
<b>Anos de Escolaridade</b>					
De 0 a 3 anos	117	2,3	1,0	2,0	
4 anos	84	2,7	3,0	1,9	
5 a 7 anos	104	2,6	1,2	2,5	
Total	305				
Perda	-				
					0,025
<b>Renda</b>					
≤ 320 Reais	63	2,3	1,2	2,0	
321 a 350 Reais	111	2,5	2,6	1,9	
351 a 500	61	2,4	0,9	2,1	
501 a 1700 Reais	70	2,7	1,4	2,3	
Total	305				
Perda	-				
					0,227
<b>Estado Civil</b>					
Casada	131	2,3	2,4	1,9	
Solteira ou Separada	60	2,3	1,2	2,0	
Mora junto	114	2,8	1,3	2,5	
Total	305				
Perda	-				
					0,000
<b>Raça</b>					
Negra	69	2,4	1,4	1,9	
Parda	156	2,2	0,9	2,0	
Branca	65	3,0	3,3	2,7	
Outra	15	3,5	1,3	3,3	
Total	305				
Perda	-				
					0,000

MET = Sedentário (<1,5 METs), Leve (1,5 a <3,0 METs), Moderada (3,0 a 6,0 METs) e Vigorosa (>6,0 METs).  
Nível de significância ( $p < 0,05$ ).

Foram agrupadas por categoria as freqüências das questões relacionadas as atividades físicas das gestante durante o seu dia a dia, e estão apresentadas nas (Tabelas de 7 a 11). Sendo considerando informação do último trimestre, buscando assim verificar o tempo do gasto energético indicado por MET nas faixas de tempo: nenhum tempo, menos que 30 minutos, de 30 minutos a 1 hora, de 1 hora a 2 horas, de 2 horas a 3 horas e mais tempo que 3 horas fazendo atividade física. Percebe-se (Tabela 7) a freqüência de escolhas nas questões 03, 13, 14, 15 e 16 foram agrupadas na categoria “tarefas domésticas”, além do percentual para cada posição.

Tabela 7. Atividade física relacionada com “tarefas domésticas”, numa amostra de gestantes, na cidade de Fortaleza - 2007.

Atividades	Não Realizou N (%)	<30 minutos N (%)	30 a 60 minutos N (%)	1 a 2 horas N (%)	2 a 3 horas N (%)	>3 horas N (%)
Q03 - Preparando as refeições (cozinhando, pondo a mesa, lavando pratos).	20 (6,6)	47 (15,4)	154 (50,4)	51 (6,6)	20 (6,6)	13 (4,3)
Q13 - Fazendo limpeza leve (arrumar as camas, lavar roupas, passar roupas, levar o lixo para fora).	17 (5,6)	15 (4,9)	168 (55,1)	83 (27,2)	11 (3,6)	11 (3,6)
Q14 - Fazendo compras (roupas, comidas ou outros objetos).	37 (12,1)	100 (32,8)	91 (29,8)	51 (16,7)	18 (5,9)	8 (2,6)
Q15 - Fazendo limpeza mais pesada (aspirar, varrer, esfregar chão e lavar janelas).	73 (23,9)	10 (3,3)	144 (47,2)	37 (12,1)	27 (8,9)	14 (4,6)
Q16 - Empurrando cortador de grama, ciscando ou trabalhando no jardim	282 (92,5)	8 (2,6)	6 (2,0)	0 (0,0)	8 (2,6)	1 (0,3)

A (Tabela 8) mostra a freqüência de escolhas por questões de 04 a 09 e indicam os tempos gasto nas diversas atividades do dia a dia das gestantes, foram agrupadas na categoria “cuidar de outras pessoas”, além do percentual para cada posição.

Tabela 8. Atividade física relacionada com “cuidar de outras pessoas”, numa amostra de gestantes, na cidade de Fortaleza - 2007.

Atividades	Não Realizou N (%)	<30 minutos N (%)	30 a 60 minutos N (%)	1 a 2 horas N (%)	2 a 3 horas N (%)	>3 horas N (%)
Q04 - Cuidando de criança - Vestindo, banhando, Alimentando enquanto você fica <u>sentada</u> .	158 (51,8)	70 (23,0)	58 (19,0)	11 (3,6)	2 (0,7)	6 (2,0)
Q05 - Cuidando de criança - Vestindo, banhando, alimentando enquanto você <u>está em pé</u> .	130 (42,6)	71 (23,3)	64 (21,0)	32 (10,5)	4 (1,3)	4 (1,3)
Q06 - Brincando com as crianças enquanto você está <u>sentada ou em pé</u> .	144 (47,2)	95 (31,1)	42 (13,8)	14 (4,6)	8 (2,6)	2 (0,7)
Q07 - Brincando com as crianças enquanto você está <u>caminhando ou correndo</u> .	172 (56,4)	62 (20,3)	47 (15,4)	13 (4,3)	5 (1,6)	6 (2,0)
Q08 - Carregando as Crianças nos braços.	197 (64,6)	48 (15,7)	33 (10,8)	15 (4,9)	4 (1,3)	8 (2,6)
Q09 - Cuidando de idoso, adulto incapacitado.	274 (89,8)	2 (0,7)	15 (4,9)	7 (2,3)	3 (1,0)	4 (1,0)

A (Tabela 9) mostra a freqüência de escolhas por questões de 29 a 33 e indicam os tempos gasto nas diversas atividades do dia a dia das gestantes, foram agrupadas na categoria “ocupação”, além do percentual para cada posição.

Tabela 9. Atividade física relacionada com “ocupação”, numa amostra de gestantes, na cidade de Fortaleza - 2007.

Atividades	Não Realizou N (%)	<30 minutos N (%)	30 a 60 minutos N (%)	1 a 2 horas N (%)	2 a 3 horas N (%)	>3 horas N (%)
Q29 - Sentada ou trabalhando em sala de aula.	184 (60,3)	42 (13,8)	31 (10,2)	7 (2,3)	4 (1,3)	37 (12,1)
Q30 - Em pé ou caminhando lentamente no trabalho, carregando coisas (mais pesado que uma garrafa de refrigerante de 2 litros).	231 (75,7)	40 (13,1)	24 (7,9)	3 (1,0)	2 (0,7)	5 (1,6)
Q31 - De pé ou caminhando lentamente no trabalho não carregando nada.	222 (72,8)	27 (8,9)	27 (8,9)	9 (3,0)	3 (1,0)	17 (5,6)
Q32 - Caminhando rapidamente no trabalho enquanto carrega objetos (mais pesado do que uma garrafa de refrigerante de 2 litros).	273 (89,5)	5 (1,6)	19 (6,2)	0 (0,0)	4 (1,3)	4 (1,3)
Q33 - Caminhando rapidamente trabalho, não carregando nada.	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)

A (Tabela 10) mostra a freqüência de escolhas por questões de 20 a 28 e indicam os tempos gasto nas diversas atividades do dia a dia das gestantes, foram agrupadas na categoria “esportes e exercício”, além do percentual para cada posição.

Tabela 10. Atividade física relacionada com “esportes e exercício”, numa amostra de gestantes, na cidade de Fortaleza - 2007.

Atividades	Não Realizou N (%)	<30 minutos N (%)	30 a 60 minutos N (%)	1 a 2 horas N (%)	2 a 3 horas N (%)	>3 horas N (%)
Q20 - Caminhando <u>lentamente</u> por divertimento ou exercício.	195 (63,9)	51 (16,7)	45 (14,8)	7 (2,3)	6 (2,0)	1 (0,3)
Q21 - Caminhando <u>rapidamente</u> , por divertimento ou exercício.	277 (90,8)	23 (7,5)	4 (1,3)	1 (0,3)	0 (0,0)	0 (0,0)
Q22 - Caminhando <u>rapidamente ladeira a cima</u> , por divertimento ou exercício.	285 (93,4)	10 (3,3)	8 (2,6)	2 (0,7)	0 (0,0)	0 (0,0)
Q23 - Fazendo “cooper”. (trote ou corrida moderada).	291 (95,4)	5 (1,6)	7 (2,3)	1 (0,3)	1 (0,3)	0 (0,0)
Q24 - Na aula de exercício pré-natal.	271 (88,9)	17 (5,6)	14 (4,6)	2 (0,7)	1 (0,3)	0 (0,0)
Q25 - Nadando.	274 (89,8)	20 (6,6)	11 (3,6)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
Q26 - Dançando.	273 (89,5)	17 (5,6)	10 (3,3)	2 (0,7)	1 (0,3)	2 (0,7)
Q27 -	305 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
Q28 -	305 (0,0)	1 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)

A (Tabela 11) mostra a frequência de escolhas por questões de 17 a 19 e indicam os tempos gasto nas diversas atividades do dia a dia das gestantes, foram agrupadas na categoria “locomoção”, além do percentual para cada posição.

Tabela 11. Atividade física relacionada com “locomoção”, numa amostra de gestantes, na cidade de Fortaleza - 2007.

Atividades	Não Realizou N (%)	<30 minutos N (%)	30 a 60 minutos N (%)	1 a 2 horas N (%)	2 a 3 horas N (%)	>3 horas N (%)
Q17 - Caminhando lentamente para: <u>pegar o ônibus, ir para o trabalho ou fazer visitas.</u>	46 (15,1)	102 (33,4)	111 (36,4)	33 (10,8)	10 (3,3)	3 (1,0)
Q18 - Caminhando rapidamente para: <u>pegar o ônibus, ir para trabalho ou escola.</u>	232 (76,1)	42 (13,8)	26 (8,5)	3 (1,0)	1 (0,3)	1 (0,3)
Q19 - Dirigindo, ou andando de carro ou de ônibus.	100 (32,8)	55 (18,0)	105 (34,4)	38 (12,5)	4 (1,3)	3 (1,0)

A (Tabela 12) mostra a freqüência de escolhas por questões de 10 a 12 e indicam os tempos gasto nas diversas atividades do dia a dia das gestantes, foram agrupadas na categoria “lazer”, além do percentual para cada posição.

Tabela 12. Atividade física relacionada com “lazer”, numa amostra de gestantes, na cidade de Fortaleza – 2007.

Atividades	Não Realizou N (%)	<30 minutos N (%)	30 a 60 minutos N (%)	1 a 2 horas N (%)	2 a 3 horas N (%)	>3 horas N (%)
Q10 - Sentada: usando o computador, lendo escrevendo, ou falando ao telefone. <u>não estando trabalhando.</u>	134 (43,90)	72 (23,6)	71 (23,3)	15 (4,9)	6 (2,0)	7 (2,3)
Q11 - Assistindo TV ou vídeo.	24 (7,9)	18 (5,9)	46 (15,1)	45 (14,8)	32 (10,5)	140 (45,9)
Q12 - Brincando com animais de estimação.	235 (77,0)	38 (12,5)	23 (7,5)	5 (1,6)	3 (1,0)	1 (0,3)

A (Tabela 13) mostra a relação entre a categoria “tarefas domésticas” e Idade das gestantes, e foram agrupadas com uma freqüência de escolhas por questões 03, 13, 14, 15 e 16. Comparamos a distribuição dos escores das atividades relacionadas a esta categoria segundo Idade das gestantes, e a distribuição das variáveis da categoria não apresentou significância.

Tabela 13. Atividade física relacionada com “tarefas domésticas”, segundo a Idade das gestantes, numa amostra de gestantes, na cidade de Fortaleza - 2007.

Atividades	16 a 20 anos	21 a 24 anos	25 a 30 anos	31 a 40 anos	Valor -p
Q03 - Preparando as refeições (cozinhando, pondo a mesa, lavando pratos).					
- N	81	69	80	61	
- Média	2,11	2,01	2,18	2,27	
- Desvio Padrão	1,31	1,10	0,92	1,00	
- Mediana	2	2	2	2	0,637
Q13 - Fazendo limpeza leve (arrumar as camas, lavar roupas, passar roupas, levar o lixo para fora).					
- N	81	69	80	61	
- Média	2,22	2,34	2,45	2,13	
- Desvio Padrão	1,03	0,87	0,99	0,93	
- Mediana	2	2	2	2	0,278
Q14 - Fazendo compras (roupas, comidas ou outros objetos).					
- N	81	69	80	61	
- Média	1,79	1,88	1,71	1,75	
- Desvio Padrão	1,28	1,20	1,12	1,16	
- Mediana	2	2	1,5	2	0,841
Q15 - Fazendo limpeza mais pesada (aspirar, varrer, esfregar o chão e lavar janelas).					
- N	81	69	80	61	
- Média	1,81	1,88	1,87	2,11	
- Desvio Padrão	1,47	1,37	1,24	1,46	
- Mediana	2	2	2	2	0,758
Q16 - Empurrando cortador de grama, ciscando ou trabalhando no jardim.					
- N	81	69	80	61	
- Média	0,20	0,04	0,17	0,16	
- Desvio Padrão	0,71	0,26	0,68	0,63	
- Mediana	0	0	0	0	0,891

MET = Sedentário (<1,5 METs), Leve (1,5 a <3,0 METs), Moderada (3,0 a 6,0 METs) e Vigorosa (>6,0 METs).  
Nível de significância (p<0,05).

A (Tabela 14) mostra a relação entre a categoria “cuidar de outras pessoas” e Idade das gestantes, e foram agrupadas com uma frequência de escolhas por questões de 04 a 09. Comparamos a distribuição dos escores das atividades relacionadas a esta categoria segundo Idade das gestantes, e a distribuição das variáveis da categoria não apresentou significância.

Tabela 14. Atividade física relacionada com “cuidar de outras pessoas”, segundo a Idade das gestantes, numa amostra na cidade de Fortaleza - 2007.

Atividades	16 a 20 anos	21 a 24 anos	25 a 30 anos	31 a 40 anos	Valor -p
Q04 - Cuidando de criança - Vestindo, banhando, Alimentando enquanto você fica <u>sentada</u> .					
- N	81	69	80	61	
- Média	0,70	0,86	0,91	0,96	
- Desvio Padrão	1,08	1,21	1,06	1,07	
- Mediana	0	0	1	1	0,353
Q05 - Cuidando de criança - Vestindo, banhando, alimentando enquanto você <u>está de pé</u> .					
- N	81	69	80	61	
- Média	1,00	1,05	1,37	0,90	
- Desvio Padrão	1,30	1,10	1,19	1,04	
- Mediana	0	1	1	1	0,060
Q06 - Brincando com as crianças enquanto você está <u>sentada ou de pé</u> .					
- N	81	69	80	61	
- Média	0,74	0,75	1,05	0,85	
- Desvio Padrão	1,08	0,97	1,02	1,06	
- Mediana	0	0	1	1	0,098
Q07 - Brincando com as crianças enquanto você está <u>caminhando ou correndo</u> .					
- N	81	69	80	61	
- Média	0,76	0,73	1,00	0,67	
- Desvio Padrão	1,19	1,13	1,11	1,12	
- Mediana	0	0	1	0	0,141
Q08 - Carregando as Crianças nos braços.					
- N	81	69	80	61	
- Média	0,66	0,72	0,83	0,52	
- Desvio Padrão	1,18	1,27	1,26	0,88	
- Mediana	0	0	0	0	0,624
Q09 - Cuidando de idoso, adulto incapacitado.					
- N	81	69	80	61	
- Média	0,29	0,15	0,35	0,29	
- Desvio Padrão	1,00	0,58	1,06	0,88	
- Mediana	0	0	0	0	0,942

MET = Sedentário (<1,5 METs), Leve (1,5 a <3,0 METs), Moderada (3,0 a 6,0 METs) e Vigorosa (>6,0 METs).  
Nível de significância (p<0,05).

A (Tabela 15) mostra a relação entre a categoria “ocupação” e Idade das gestantes, e foram agrupadas com uma freqüência de escolhas por questões de 29 a 32. Comparamos a distribuição dos escores das atividades

relacionadas a esta categoria segundo Idade das gestantes, e a distribuição das variáveis da categoria não apresentou significância.

Tabela 15. Atividade física relacionada com “ocupação”, segundo a Idade das gestantes, numa amostra na cidade de Fortaleza - 2007.

Atividades	16 a 20 anos	21 a 24 anos	25 a 30 anos	31 a 40 anos	Valor -p
Q29 - Sentada ou trabalhando em sala de aula.					
- N	81	69	80	61	
- Média	0,83	1,07	1,23	1,21	
- Desvio Padrão	1,65	1,65	1,83	1,72	
- Mediana	0	0	0	0	0,220
Q30 - Em pé ou caminhando <u>lentamente</u> no trabalho, carregando coisas (mais pesado que uma garrafa de refrigerante de 2 litros).					
- N	81	69	80	61	
- Média	0,40	0,29	0,48	0,52	
- Desvio Padrão	0,95	0,72	1,10	0,92	
- Mediana	0	0	0	0	0,431
Q31 - De pé ou caminhando lentamente no trabalho não carregando nada.					
- N	81	69	80	61	
- Média	0,50	0,46	0,98	0,80	
- Desvio Padrão	1,22	1,09	1,61	1,43	
- Mediana	0	0	0	0	0,185
Q32 - Caminhando <u>rapidamente</u> no trabalho enquanto carrega objetos (mais pesado do que uma garrafa de refrigerante de 2 litros).					
- N	81	69	80	61	
- Média	0,11	0,17	0,4	0,29	
- Desvio Padrão	0,47	0,59	1,12	0,88	
- Mediana	0	0	0	0	-
Q33 - Caminhando rapidamente no Trabalho, não carregando nada.					
- N	81	69	80	61	
- Média	0	0	0	0	
- Desvio Padrão	0	0	0	0	
- Mediana	0	0	0	0	-

MET = Sedentário (<1,5 METs), Leve (1,5 a <3,0 METs), Moderada (3,0 a 6,0 METs) e Vigorosa (>6,0 METs).  
Nível de significância (p<0,05).

A (Tabela 16) mostra a relação entre a categoria “esportes e exercício” e Idade das gestantes, e foram agrupadas com uma frequência de escolhas por questões de 20 a 28. Comparamos a distribuição dos escores das

atividades relacionadas a esta categoria segundo Idade das gestantes, a distribuição das variáveis da categoria não apresentou significância.

Tabela 16. Atividade física relacionada com “esporte e exercício”, segundo a Idade das gestantes, numa amostra na cidade de Fortaleza - 2007.

Atividades	16 a 20 anos	21 a 24 anos	25 a 30 anos	31 a 40 anos	Valor –p
<hr/>					
Q20 - Caminhando <u>lentamente</u> por divertimento ou exercício.					
- N	81	69	80	61	
- Média	0,59	0,72	0,57	0,52	
- Desvio Padrão	0,89	1,10	0,95	0,97	
- Mediana	0	0	0	0	0,795
Q21 - Caminhando <u>rapidamente</u> , por divertimento ou exercício.					
- N	81	69	80	61	
- Média	0,12	0,72	0,12	0,81	
- Desvio Padrão	0,39	0,26	0,46	0,27	
- Mediana	0	0	0	0	0,992
Q22 - Caminhando <u>rapidamente ladeira a cima</u> , por divertimento ou exercício.					
- N	81	69	80	61	
- Média	0,12	0,43	0,11	0,81	
- Desvio Padrão	0,45	0,26	0,42	0,42	
- Mediana	0	0	0	0	0,955
Q23 - Fazendo “cooper”. (trote ou corrida moderada).					
- N	81	69	80	61	
- Média	0,14	0,05	0,07	0,01	
- Desvio Padrão	0,55	0,48	0,34	0,12	
- Mediana	0	0	0	0	0,909
Q24 - Na aula de exercício pré-natal.					
- N	81	69	80	61	
- Média	0,16	0,14	0,18	0,18	
- Desvio Padrão	0,51	0,46	0,57	0,67	
- Mediana	0	0	0	0	0,992
Q25 - Nadando.					
- N	81	69	80	61	
- Média	0,12	0,28	0,15	0,19	
- Desvio Padrão	0,36	0,24	0,42	0,57	
- Mediana	0	0	0	0	0,648
<hr/>					
Atividades	16 a 20 anos	21 a 24 anos	25 a 30 anos	31 a 40 anos	Valor –p
Q26 - Dançando.					
- N	81	69	80	61	
- Média	0,74	0,18	0,2	0,29	
- Desvio Padrão	0,30	0,69	0,71	0,84	
- Mediana	0	0	0	0	0,826

- Mediana					
Q27 –					
- N	81	69	80	61	
- Média	0,01	0,01	0	0,08	
- Desvio Padrão	0,11	0,01	0	0,64	
- Mediana	0	0,12	0	0	
					0,998
Q28 –					
- N	81	69	80	61	
- Média	0,01	0	0	0	
- Desvio Padrão	0	0	0	0	
- Mediana	0	0	0	0	
					0,998

MET = Sedentário (<1,5 METs), Leve (1,5 a <3,0 METs), Moderada (3,0 a 6,0 METs) e Vigorosa (>6,0 METs).  
Nível de significância ( $p < 0,05$ ).

A (Tabela 17) mostra a relação entre a categoria “locomoção” e Idade das gestantes, e foram agrupadas com uma frequência de escolhas por questões de 17 a 19. Comparamos a distribuição dos escores das atividades relacionadas a esta categoria segundo Idade das gestantes, e a distribuição das variáveis na “dirigindo, ou andando de carro ou de ônibus” na categoria apresentou significância.

Tabela 17. Atividade física relacionada com “locomoção”, segundo a Idade das gestantes, numa amostra na cidade de Fortaleza - 2007.

Atividades	16 a 20 anos	21 a 24 anos	25 a 30 anos	31 a 40 anos	Valor –p
Q17 - Caminhando lentamente para: <u>pegar o ônibus, ir para o trabalho ou fazer visitas.</u>					
- N	81	69	80	61	
- Média	1,37	1,68	1,58	1,59	
- Desvio Padrão	1,05	1,03	1,08	0,90	
- Mediana	1	2	2	1	
					0,204
Q18 - Caminhando rapidamente para: <u>pegar o ônibus, ir para trabalho ou escola.</u>					
- N	81	69	80	61	
- Média	0,39	0,33	0,38	0,32	
- Desvio Padrão	0,78	0,86	0,68	0,62	
- Mediana	0	0	0	0	
					0,848
Q19 - Dirigindo, ou andando de carro ou de ônibus.					
- N	81	69	80	61	
- Média	1,02	1,49	1,56	1,29	
- Desvio Padrão	1,09	1,15	1,18	1,14	
- Mediana	1	2	2	1	
					0,024

MET = Sedentário (<1,5 METs), Leve (1,5 a <3,0 METs), Moderada (3,0 a 6,0 METs) e Vigorosa (>6,0 METs).  
Nível de significância ( $p < 0,05$ ).

A (Tabela 18) mostra a relação entre a categoria “lazer” e Idade das gestantes, e foram agrupadas com uma frequência de escolhas por questões de 10 a 12. Comparamos a distribuição dos escores das atividades relacionadas a esta categoria segundo Idade das gestantes, a distribuição das variáveis da categoria não apresentou significância.

Tabela 18. Atividade física relacionada com “lazer”, segundo a Idade das gestantes, numa amostra na cidade de Fortaleza - 2007.

Atividades	16 a 20 anos	21 a 24 anos	25 a 30 anos	31 a 40 anos	Valor –p
Q10 - Sentada: usando o computador, lendo escrevendo, ou falando ao telefone. <u>não estando trabalhando.</u>					
- N	81	69	80	61	
- Média	0,93	0,98	1,08	1,11	
- Desvio Padrão	1,33	1,15	1,19	1,06	
- Mediana	0	1	1	1	0,382
Q11 - Assistindo TV ou vídeo.					
- N	81	69	80	61	
- Média	3,44	3,73	3,31	3,45	
- Desvio Padrão	1,62	1,52	1,78	1,76	
- Mediana	4	4	3	4	0,641
Q12 - Brincando com animais de estimação.					
- N	81	69	80	61	
- Média	0,49	0,27	0,28	0,44	
- Desvio Padrão	0,97	0,72	0,65	0,86	
- Mediana	0	0	0	0	0,601

MET = Sedentário (<1,5 METs), Leve (1,5 a <3,0 METs), Moderada (3,0 a 6,0 METs) e Vigorosa (>6,0 METs).

Nível de significância ( $p < 0,05$ ).

A (Tabela 19) mostra a relação entre a categoria “tarefas domésticas” e escolaridade das gestantes, e foram agrupadas com uma frequência de escolhas por questões 03, 13, 14, 15 e 16. Comparamos a distribuição dos escores das atividades relacionadas a esta categoria segundo escolaridade das gestantes, a distribuição das variáveis da categoria não apresentou significância.

Tabela 19. Atividade física relacionada com “tarefas domésticas”, segundo a

escolaridade das gestantes, numa amostra de gestantes, na cidade de Fortaleza - 2007.

Atividades	0 a 3 anos de escola	4 anos de escola	5 a 7 anos de escola	Valor -p
Q03 - Preparando as refeições (cozinhando, pondo a mesa, lavando pratos).				
- N	117	84	104	
- Média	2,05	2,15	2,22	
- Desvio Padrão	1,10	1,04	1,14	
- Mediana	2	2	2	0,716
Q13 - Fazendo limpeza leve (arrumar as camas, lavar roupas, passar roupas, levar o lixo para fora).				
- N	117	84	104	
- Média	2,26	2,35	2,26	
- Desvio Padrão	0,95	0,93	1,00	
- Mediana	2	2	2	0,721
Q14 - Fazendo compras (roupas, comidas ou outros objetos).				
- N	117	84	104	
- Média	1,80	1,82	1,75	
- Desvio Padrão	1,21	1,15	1,20	
- Mediana	2	2	2	0,886
Q15 - Fazendo limpeza mais pesada (aspirar, varrer, esfregar o chão e lavar janelas).				
- N	117	84	104	
- Média	1,90	1,97	1,90	
- Desvio Padrão	1,52	1,14	1,36	
- Mediana	2	2	2	0,790
Q16 - Empurrando cortador de grama, ciscando ou trabalhando no jardim.				
- N	117	84	104	
- Média	0,23	0,95	0,12	
- Desvio Padrão	0,80	0,48	0,49	
- Mediana	0	0	0	0,782

MET = Sedentário (<1,5 METs), Leve (1,5 a <3,0 METs), Moderada (3,0 a 6,0 METs) e Vigorosa (>6,0 METs).  
Nível de significância (p<0,05).

A (Tabela 20) mostra a relação entre a categoria “cuidar de outras pessoas” e escolaridade das gestantes, e foram agrupadas com uma freqüência de escolhas por questões de 04 a 09. Comparamos a distribuição dos escores das atividades relacionadas a esta categoria segundo escolaridade

das gestantes, a distribuição das variáveis da categoria não apresentou significância.

Tabela 20. Atividade física relacionada com “cuidar de outras pessoas”, segundo a escolaridade das gestantes, numa amostra de gestantes, na cidade de Fortaleza - 2007.

Atividades	0 a 3 anos de escola	4 anos de escola	5 a 7 anos de escola	Valor -p
Q04 - Cuidando de criança - Vestindo, banhando, Alimentando enquanto você fica <u>sentada</u> .				
- N	117	84	104	
- Média	0,89	0,82	0,79	
- Desvio Padrão	1,10	0,95	1,19	
- Mediana	1	1	0	0,496
Q05 - Cuidando de criança - Vestindo, banhando, alimentando enquanto você <u>está em pé</u> .				
- N	117	84	104	
- Média	1,03	1,13	1,10	
- Desvio Padrão	1,00	1,30	1,24	
- Mediana	1	1	1	0,996
Q06 - Brincando com as crianças enquanto você <u>está sentada ou em pé</u> .				
- N	117	84	104	
- Média	0,86	0,89	0,83	
- Desvio Padrão	1,051	1,01	1,09	
- Mediana	1	1	1	0,837
Q07 - Brincando com as crianças enquanto você está <u>caminhando ou correndo</u> .				
- N	117	84	104	
- Média	0,81	0,72	0,85	
- Desvio Padrão	1,20	0,92	1,18	
- Mediana	0	0	0	0,900
Q08 - Carregando as Crianças nos braços.				
- N	117	84	104	
- Média	0,80	0,60	0,67	
- Desvio Padrão	1,24	1,01	1,24	
- Mediana	0	0	0	0,467
Q09 - Cuidando de idoso, adulto incapacitado.				
- N	117	84	104	
- Média	0,35	0,27	0,20	
- Desvio Padrão	0,96	0,90	0,82	
- Mediana	0	0	0	0,680

MET = Sedentário (<1,5 METs), Leve (1,5 a <3,0 METs), Moderada (3,0 a 6,0 METs) e Vigorosa (>6,0 METs).  
Nível de significância ( $p < 0,05$ ).

A (Tabela 21) mostra a relação entre a categoria “ocupação” e Escolaridade das gestantes, e foram agrupadas com uma frequência de escolhas por questões de 29 a 31. Comparamos a distribuição dos escores das atividades relacionadas a esta categoria segundo escolaridade das gestantes, tanto a distribuição da variável “sentada ou trabalhando em sala de aula” como da variável “de pé ou andando lentamente no trabalho não carregando ...” foi significativa na categoria, as demais questões não apresentaram significância.

Tabela 21. Atividade física relacionada com “ocupação”, segundo a escolaridade das gestantes, numa amostra de gestantes, na cidade de Fortaleza - 2007.

Atividades	0 a 3 anos de escola	4 anos de escola	5 a 7 anos de escola	Valor -p
Q29 - Sentada ou trabalhando em sala de aula.				
- N	117	84	104	
- Média	0,77	0,92	1,50	
- Desvio Padrão	1,47	1,55	1,93	
- Mediana	0	0	0	0,031
Q30 - Em pé ou caminhando <u>lentamente</u> no trabalho, carregando coisas (mais pesado que uma garrafa de refrigerante de 2 litros).				
- N	117	84	104	
- Média	0,24	0,59	0,49	
- Desvio Padrão	0,55	1,22	0,97	
- Mediana	0	0	0	0,322
Q31 - De pé ou caminhando lentamente no trabalho não carregando nada.				
- N	117	84	104	
- Média	0,28	0,94	0,89	
- Desvio Padrão	0,82	1,63	1,46	
- Mediana	0	0	0	0,011
Q32 - Caminhando <u>rapidamente</u> no trabalho enquanto carrega objetos (mais pesado do que uma garrafa de refrigerante de 2 litros).				
- N	117	84	104	
- Média	0,15	0,45	0,18	
- Desvio Padrão	0,53	1,14	0,70	
- Mediana	0	0	0	0,483
Q33 - Caminhando rapidamente no Trabalho, não carregando nada.				
- N	117	84	104	
- Média				
- Desvio Padrão				
- Mediana				

MET = Sedentário (<1,5 METs), Leve (1,5 a <3,0 METs), Moderada (3,0 a 6,0 METs) e Vigorosa (>6,0 METs).  
Nível de significância (p<0,05).

A (Tabela 22) mostra a relação entre a categoria “esportes e exercício” e escolaridade das gestantes, e foram agrupadas com uma freqüência de escolhas por questões de 20 a 28. Comparamos a distribuição dos escores das atividades relacionadas a esta categoria segundo escolaridade das gestantes, a distribuição das variáveis da categoria não apresentou significância.

Tabela 22. Atividade física relacionada com “esportes e exercício, segundo a escolaridade das gestantes, numa amostra de gestantes, na cidade de Fortaleza - 2007.

Atividades	0 a 3 anos de escola	4 anos de escola	5 a 7 anos de escola	Valor -p
Q20 - Caminhando <u>lentamente</u> por divertimento ou exercício.				
- N	117	84	104	
- Média	0,54	0,61	0,72	
- Desvio Padrão	0,96	0,96	1,02	
- Mediana	0	0	0	0,562
Q21 - Caminhando <u>rapidamente</u> , por divertimento ou exercício.				
- N	117	84	104	
- Média	0,17	0,59	0,76	
- Desvio Padrão	0,48	0,28	0,30	
- Mediana	0	0	0	0,432
Q22 - Caminhando <u>rapidamente ladeira a cima</u> , por divertimento ou exercício.				
- N	117	84	104	
- Média	0,13	0,59	0,10	
- Desvio Padrão	0,45	0,28	0,50	
- Mediana	0	0	0	0,801
Q23 - Fazendo “cooper”. (trote ou corrida moderada).				
- N	117	84	104	
- Média	0,17	0,35	0,28	
- Desvio Padrão	0,59	0,32	0,21	
- Mediana	0	0	0	0,518
Q24 - Na aula de exercício pré-natal.				
- N	117	84	104	
- Média	0,17	0,13	0,22	
- Desvio Padrão	0,50	0,45	0,69	
- Mediana	0	0	0	0,853

Atividades	0 a 3 anos de escola	4 anos de escola	5 a 7 anos de escola	Valor -p
Q25 - Nadando.				
- N	117	84	104	
- Média	0,15	0,16	0,96	
- Desvio Padrão	0,44	0,48	0,38	
- Mediana	0	0	0	0,743
Q26 - Dançando.				
- N	117	84	104	
- Média	0,17	0,21	0,18	
- Desvio Padrão	0,54	0,69	0,73	
- Mediana	0	0	0	0,833
Q27 –				
- N	117	84	104	
- Média	0,00	0,58	0,00	
- Desvio Padrão	0,09	0,54	0,09	
- Mediana	0	0	0	0,969
Q28 –				
- N	117	84	104	
- Média	0	0	0	
- Desvio Padrão	0	0	0,98	
- Mediana	0	0,00	0	0,990

MET = Sedentário (<1,5 METs), Leve (1,5 a <3,0 METs), Moderada (3,0 a 6,0 METs) e Vigorosa (>6,0 METs).  
Nível de significância (p<0,05).

A (Tabela 23) mostra a relação entre a categoria “locomoção” e escolaridade das gestantes, e foram agrupadas com uma freqüência de escolhas por questões de 17 a 19. Comparamos a distribuição dos escores das atividades relacionadas a esta categoria segundo escolaridade das gestantes, a distribuição da variável “dirigindo, ou andando de carro ou de ônibus” foi significativa na categoria, as demais questões não apresentaram significância.

Tabela 23. Atividade física relacionada com “locomoção”, segundo a escolaridade das gestantes, numa amostra de gestantes, na cidade de Fortaleza - 2007.

Atividades	0 a 3 anos de escola	4 anos de escola	5 a 7 anos de escola	Valor -p
<u>Q17 - Caminhando lentamente para: pegar o ônibus, ir para o trabalho ou fazer visitas.</u>				
- N	117	84	104	
- Média	1,40	1,67	1,66	
- Desvio Padrão	1,01	0,88	1,16	
- Mediana	1	2	2	0,089
<u>Q18 - Caminhando rapidamente para: pegar o ônibus, ir para trabalho ou escola.</u>				
- N	117	84	104	
- Média	0,33	0,29	0,46	
- Desvio Padrão	0,65	0,63	0,92	
- Mediana	0	0	0	0,774
<u>Q19 - Dirigindo, ou andando de carro ou de ônibus.</u>				
- N	117	84	104	
- Média	1,09	1,44	1,54	
- Desvio Padrão	1,13	1,04	1,21	
- Mediana	1	2	2	0,006

MET = Sedentário (<1,5 METs), Leve (1,5 a <3,0 METs), Moderada (3,0 a 6,0 METs) e Vigorosa (>6,0 METs).  
Nível de significância (p<0,05).

A (Tabela 24) mostra a relação entre a categoria “lazer” e escolaridade das gestantes, e foram agrupadas com uma frequência de escolhas por questões de 10 a 12. Comparamos a distribuição dos escores das atividades relacionadas a esta categoria segundo escolaridade das gestantes, a distribuição das variáveis “Sentada: usando o computador, lendo escrevendo, ou falando ao telefone..” como da variável assistindo TV” ou vídeo” foram significativas na categoria, as demais questões não apresentaram significância.

Tabela 24. Atividade física relacionada com “lazer”, segundo a escolaridade das gestantes, numa amostra de gestantes, na cidade de Fortaleza - 2007.

Atividades	0 a 3 anos de escola	4 anos de escola	5 a 7 anos de escola	Valor -p
Q10 - Sentada: usando o computador, lendo escrevendo, ou falando ao telefone. <u>não estando trabalhando.</u>				
- N	117	84	104	
- Média	0,69	1,25	1,26	
- Desvio Padrão	0,92	1,25	1,30	
- Mediana	0	1	1	0,001
Q11 - Assistindo TV ou vídeo.				
- N	117	84	104	
- Média	3,23	3,55	3,80	
- Desvio Padrão	1,73	1,55	1,63	
- Mediana	3	4	5	0,033
Q12 - Brincando com animais de estimação.				
- N	117	84	104	
- Média	0,50	0,29	0,30	
- Desvio Padrão	0,91	0,72	0,76	
- Mediana	0	0	0	0,233

MET = Sedentário (<1,5 METs), Leve (1,5 a <3,0 METs), Moderada (3,0 a 6,0 METs) e Vigorosa (>6,0 METs).  
Nível de significância ( $p < 0,05$ ).

A (Tabela 25) mostra a relação entre a categoria “tarefas domésticas” e renda familiar, e foram agrupadas com uma frequência de escolhas por questões de 03, 13, 14, 15, e 16. Comparamos a distribuição dos escores das atividades relacionadas a esta categoria segundo a renda familiar, a distribuição das variáveis da categoria não apresentou significância.

Tabela 25. Atividade física relacionada com “tarefas domésticas”, segundo a renda familiar, numa amostra de gestantes, na cidade de Fortaleza – 2007.

Atividades	> R\$ 320	R\$ 321 a 350	R\$ 351 a 500	R\$ 501 a 1700	Valor – p
Q03 - Preparando as refeições (cozinhando, pondo a mesa, lavando pratos).					
- N	63	111	61	70	
- Média	1,88	2,23	2,06	2,28	
- Desvio Padrão	1,17	0,99	1,12	1,14	
- Mediana	2	2	2	2	0,081
Q13 - Fazendo limpeza leve (arrumar as camas, lavar roupas, passar roupas, levar o lixo para fora).					
- N	63	111	61	70	
- Média	2,14	2,32	2,37	2,3	
- Desvio Padrão	0,87	0,89	1,00	1,10	
- Mediana	2	2	2	2	0,343
Q14 - Fazendo compras (roupas, comidas ou outros objetos).					
- N	63	111	61	70	
- Média	1,52	1,83	2,03	1,75	
- Desvio Padrão	1,20	1,14	1,16	1,23	
- Mediana	1	2	2	2	0,116
Q15 - Fazendo limpeza mais pesada (aspirar, varrer, esfregar o chão e lavar janelas).					
- N	63	111	61	70	
- Média	2,01	1,89	2,04	1,78	
- Desvio Padrão	1,51	1,26	1,21	1,52	
- Mediana	2	2	2	2	0,730
Q16 - Empurrando cortador de grama, ciscando ou trabalhando no jardim.					
- N	63	111	61	70	
- Média	0,25	0,15	0,16	0,08	
- Desvio Padrão	0,71	0,59	0,77	0,44	
- Mediana	0	0	0	0	0,766

MET = Sedentário (<1,5 METs), Leve (1,5 a <3,0 METs), Moderada (3,0 a 6,0 METs) e Vigorosa (>6,0 METs).  
Nível de significância (p<0,05).

A (Tabela 26) mostra a relação entre a categoria “cuidar de outras pessoas” e renda familiar, e foram agrupadas com uma freqüência de escolhas por questões de 04 a 09. Comparamos a distribuição dos escores das atividades relacionadas a esta categoria segundo a renda familiar, a distribuição das variáveis da categoria não apresentou significância.

Tabela 26. Atividade física relacionada com “cuidar de outras pessoas”, segundo a renda familiar, numa amostra de gestantes, na cidade de Fortaleza.

Atividades	> R\$ 320	R\$ 321 a 350	R\$ 351 a 500	R\$ 501 a 1700	Valor -p
Q04 - Cuidando de criança - Vestindo, banhando, Alimentando enquanto você fica <u>sentada</u> .					
- N	63	111	61	70	
- Média	0,84	0,71	1,01	0,9	
- Desvio Padrão	1,01	1,05	1,08	1,22	
- Mediana	1	0	1	0	0,256
Q05 - Cuidando de criança - Vestindo, banhando, alimentando enquanto você <u>está em pé</u> .					
- N	63	111	61	70	
- Média	1,14	1	1,18	1,08	
- Desvio Padrão	1,14	1,16	1,00	1,34	
- Mediana	1	1	1	1	0,496
Q06 - Brincando com as crianças enquanto \ <u>está sentada ou em pé</u> .					
- N	63	111	61	70	
- Média	0,85	0,83	0,86	0,9	
- Desvio Padrão	1,01	1,18	0,90	1,02	
- Mediana	1	0	1	1	0,721
Q07 - Brincando com as crianças enquanto você está <u>caminhando ou correndo</u> .					
- N	63	111	61	70	
- Média	0,80	0,70	0,98	0,8	
- Desvio Padrão	1,13	1,13	1,25	1,08	
- Mediana	0	0	1	0	0,429
Q08 - Carregando as Crianças nos braços.					
- N	63	111	61	70	
- Média	0,68	0,78	0,96	0,37	
- Desvio Padrão	1,11	1,33	1,31	0,74	
- Mediana	0	0	0	0	0,143
Q09 - Cuidando de idoso, adulto incapacitado.					
- N	63	111	61	70	
- Média	0,23	0,22	0,40	0,28	
- Desvio Padrão	0,81	0,75	1,13	0,98	
- Mediana	0	0	0	0	0,969

MET = Sedentário (<1,5 METs), Leve (1,5 a <3,0 METs), Moderada (3,0 a 6,0 METs) e Vigorosa (>6,0 METs).  
Nível de significância (p<0,05).

A (Tabela 27) mostra a relação entre a categoria “ocupação” e renda familiar, e foram agrupadas com uma freqüência de escolhas por questões de

29 a 33. Comparamos a distribuição dos escores das atividades relacionadas a esta categoria segundo a renda familiar, a distribuição das variáveis da categoria não apresentou significância.

Tabela 27. Atividade física relacionada com “ocupação”, segundo a renda familiar, numa amostra de gestantes, na cidade de Fortaleza.

Atividades	> R\$ 320	R\$ 321 a 350	R\$ 351 a 500	R\$ 501 a 1700	Valor -p
Q29 - Sentada ou trabalhando em sala de aula.					
- N	63	111	61	70	
- Média	1,14	0,97	0,95	1,25	
- Desvio Padrão	1,85	1,65	1,38	1,83	
- Mediana	0	0	0	0	0,751
Q30 - Em pé ou caminhando lentamente no trabalho, carregando coisas (mais pesado que uma garrafa de refrigerante de 2 litros).					
- N	63	111	61	70	
- Média	0,44	0,31	0,50	0,51	
- Desvio Padrão	0,83	0,80	1,07	1,05	
- Mediana	0	0	0	0	0,572
Q31 - De pé ou caminhando lentamente no trabalho não carregando nada.					
- N	63	111	61	70	
- Média	0,61	0,46	0,70	1,01	
- Desvio Padrão	1,27	0,97	1,39	1,77	
- Mediana	0	0	0	0	0,658
Q32 - Caminhando rapidamente no trabalho enquanto carrega objetos (mais pesado do que uma garrafa de refrigerante de 2 litros).					
- N	63	111	61	70	
- Média	0,17	0,14	0,29	0,42	
- Desvio Padrão	0,61	0,51	0,86	1,18	
- Mediana	0	0	0	0	0,842
Q33 - Caminhando rapidamente no Trabalho, não carregando nada.					
- N	63	111	61	70	
- Média	0	0	0	0	
- Desvio Padrão	0	0	0	0	
- Mediana	0	0	0	0	-

MET = Sedentário (<1,5 METs), Leve (1,5 a <3,0 METs), Moderada (3,0 a 6,0 METs) e Vigorosa (>6,0 METs).  
Nível de significância (p<0,05).

A (Tabela 28) mostra a relação entre a categoria “esportes e exercício” e renda familiar, e foram agrupadas com uma frequência de escolhas por

questões de 20 a 28. Comparamos a distribuição dos escores das atividades relacionadas a esta categoria segundo a renda familiar, a distribuição das variáveis da categoria não apresentou significância.

Tabela 28. Atividade física relacionada com “esportes e exercício, segundo a renda familiar, numa amostra de gestantes, na cidade de Fortaleza.

Atividades	> R\$ 320	R\$ 321 a 350	R\$ 351 a 500	R\$ 501 a 1700	Valor –p
Q20 - Caminhando <u>lentamente</u> por divertimento ou exercício.					
- N	63	111	61	70	
- Média	0,49	0,72	0,55	0,64	
- Desvio Padrão	0,82	0,99	0,97	1,10	
- Mediana	0	0	0	0	0,552
Q21 - Caminhando <u>rapidamente</u> , por divertimento ou exercício.					
- N	63	111	61	70	
- Média	0,22	0,12	0,01	0,7	
- Desvio Padrão	0,49	0,44	0,12	0,25	
- Mediana	0	0	0	0	0,397
Q22 - Caminhando <u>rapidamente ladeira a cima</u> , por divertimento ou exercício.					
- N	63	111	61	70	
- Média	0,25	0,08	0	0,1	
- Desvio Padrão	0,59	0,40	0	0,45	
- Mediana	0	0	0	0	0,372
Q23 - Fazendo “cooper”. (trote ou corrida moderada).					
- N	63	111	61	70	
- Média	0,33	0,02	0	0,02	
- Desvio Padrão	0,84	0,21	0	0,16	
- Mediana	0	0	0	0	0,366
Q24 - Na aula de exercício pré-natal.					
- N	63	111	61	70	
- Média	0,22	0,07	0,27	0,22	
- Desvio Padrão	0,58	0,34	0,68	0,68	
- Mediana	0	0	0	0	0,489
Q25 - Nadando.					
- N	63	111	61	70	
- Média	0,12	0,07	0,21	0,18	
- Desvio Padrão	0,38	0,32	0,58	0,49	
- Mediana	0	0	0	0	0,727
Q26 - Dançando.					
- N	63	111	61	70	
- Média	0,12	0,90	0,18	0,4	
- Desvio Padrão	0,49	0,39	0,71	0,95	
- Mediana	0	0	0	0	0,428

Q27 –					
- N	63	111	61	70	
- Média	0	0,04	0,01	0,01	
- Desvio Padrão	0	0,47	0,12	0,11	
- Mediana	0	0	0		
					0,998
Q28 –					
- N	63	1110	61	70	
- Média	0	0	0	0,01	
- Desvio Padrão	0	0	0	0,11	
- Mediana	0	0	0	0	
					0,999

MET = Sedentário (<1,5 METs), Leve (1,5 a <3,0 METs), Moderada (3,0 a 6,0 METs) e Vigorosa (>6,0 METs).  
Nível de significância (p<0,05).

A (Tabela 29) mostra a relação entre a categoria “locomoção” e renda familiar, e foram agrupadas com uma frequência de escolhas por questões de 17 a 19 . Comparamos a distribuição dos escores das atividades relacionadas a esta categoria segundo a renda familiar, a distribuição da variável “caminhando lentamente para...” mostrou ser significativa, as outras questões não apresentaram significância.

Tabela 29. Atividade física relacionada com “locomoção”, segundo a renda familiar, numa amostra de gestantes, na cidade de Fortaleza.

Atividades	> R\$ 320	R\$ 321 a 350	R\$ 351 a 500	R\$ 501 a 1700	Valor –p
<u>Q17 - Caminhando lentamente para: pegar o ônibus, ir para o trabalho ou fazer visitas.</u>					
- N	63	111	61	70	
- Média	1,28	1,72	1,68	1,45	
- Desvio Padrão	1,12	1,12	0,90	0,86	
- Mediana	1	2	2	1	
					0,019
<u>Q18 - Caminhando rapidamente para: pegar o ônibus, ir para trabalho ou escola.</u>					
- N	63	111	61	70	
- Média	0,42	0,43	0,26	0,3	
- Desvio Padrão	0,75	0,89	0,57	0,64	
- Mediana	0	0	0	0	
					0,666
<u>Q19 - Dirigindo, ou andando de carro ou de ônibus.</u>					
- N	63	111	61	70	
	1,12	1,37	1,52	1,32	
	1,23	1,16	0,97	1,20	0,175

- Média	1	1	2	1
- Desvio Padrão				
- Mediana				

MET = Sedentário (<1,5 METs), Leve (1,5 a <3,0 METs), Moderada (3,0 a 6,0 METs) e Vigorosa (>6,0 METs).  
Nível de significância (p<0,05).

A (Tabela 30) mostra a relação entre a categoria “lazer” e renda familiar, e foram agrupadas com uma frequência de escolhas por questões de 10 a 12. Comparamos a distribuição dos escores das atividades relacionadas a esta categoria segundo a renda familiar, tanto a distribuição da variável “sentada: usando o computador, lendo escrevendo...” como da variável “assistindo TV ou vídeo” foram significantes na categoria. No entanto a variável “brincando com animais...” não se mostrou significativa.

Tabela 30. Atividade física relacionada com “lazer”, segundo a renda familiar, numa amostra de gestantes, na cidade de Fortaleza.

Atividades	> R\$ 320	R\$ 321 a 350	R\$ 351 a 500	R\$ 501 a 1700	Valor -p
Q10 - Sentada: usando o computador, lendo escrevendo, ou falando ao telefone. <u>não estando trabalhando.</u>					
- N	63	111	61	70	
- Média	0,66	0,97	1,32	1,24	
- Desvio Padrão	1,09	1,12	1,06	1,38	
- Mediana	0	1	1	1	0,002
Q11 - Assistindo TV ou vídeo.					
- N	63	111	61	70	
- Média	2,85	3,69	3,54	3,81	
- Desvio Padrão	1,73	1,71	1,39	1,62	
- Mediana	3	5	4	5	0,003
Q12 - Brincando com animais de estimação.					
- N	63	111	61	70	
- Média	0,57	0,40	0,29	0,24	
- Desvio Padrão	1,01	0,89	0,64	0,57	
- Mediana	0	0	0	0	0,385

MET = Sedentário (<1,5 METs), Leve (1,5 a <3,0 METs), Moderada (3,0 a 6,0 METs) e Vigorosa (>6,0 METs).  
Nível de significância (p<0,05).

A (Tabela 31) mostra a relação entre a categoria “tarefas domésticas” e o trimestre de gestação, e foram agrupadas com uma frequência de escolhas por questões 03, 13, 14, 15 e 16 . Comparamos a distribuição dos escores das atividades relacionadas a esta categoria de acordo com o trimestre de gestação, a distribuição das variáveis da categoria não apresentou significância.

Tabela 31. Atividade física relacionada com “tarefas domésticas”, de acordo com o trimestre de gestação, numa amostra na cidade de Fortaleza.

Atividades	Primeiro Trimestre	Segundo Trimestre	Terceiro Trimestre	Valor -p
Q03 - Preparando as refeições (cozinhando, pondo a mesa, lavando pratos).				
- N	158	103	44	
- Média	2,14	2,22	1,93	
- Desvio Padrão	1,21	1,09	0,50	
- Mediana	2	2	2	0,377
Q13 - Fazendo limpeza leve (arrumar as camas, lavar roupas, passar roupas, levar o lixo para fora).				
- N	158	103	44	
- Média	2,29	2,36	2,11	
- Desvio Padrão	1,06	0,94	0,83	
- Mediana	2	2	2	0,215
Q14 - Fazendo compras (roupas, comidas ou outros objetos).				
- N	158	103	44	
- Média	1,86	1,74	1,65	
- Desvio Padrão	1,30	1,08	0,96	
- Mediana	2	2	2	0,767
Q15 - Fazendo limpeza mais pesada (aspirar, varrer, esfregar o chão e lavar janelas).				
- N	158	103	44	
- Média	2,06	1,72	1,88	
- Desvio Padrão	1,43	1,44	0,75	
- Mediana	2	2	2	0,225
Q16 - Empurrando cortador de grama, ciscando ou trabalhando no jardim.				
- N	158	103	44	
- Média	0,13	0,11	0,36	
- Desvio Padrão	0,61	0,47	0,91	
- Mediana	0	0	0	0,567

MET = Sedentário (<1,5 METs), Leve (1,5 a <3,0 METs), Moderada (3,0 a 6,0 METs) e Vigorosa (>6,0 METs).  
Nível de significância (p<0,05).

A (Tabela 32) mostra a relação entre a categoria “cuidar de outras pessoas” e o trimestre de gestação, e foram agrupadas com uma frequência de escolhas por questões de 04 a 09. Comparamos a distribuição dos escores das atividades relacionadas a esta categoria segundo o trimestre de gestação, a distribuição das variáveis da categoria não apresentou significância.

Tabela 32. Atividade física relacionada com “cuidar de outras pessoas”, de acordo com o trimestre de gestação numa amostra na cidade de Fortaleza.

Atividades	Primeiro Trimestre	Segundo Trimestre	Terceiro Trimestre	Valor -p
Q04 - Cuidando de criança - Vestindo, banhando, Alimentando enquanto você fica <u>sentada</u> .				
- N	158	103	44	
- Média	0,79	0,94	0,79	
- Desvio Padrão	1,14	1,11	0,85	
- Mediana	0	1	1	0,394
Q05 - Cuidando de criança - Vestindo, banhando, alimentando enquanto você <u>está em pé</u> .				
- N	158	103	44	
- Média	1,05	1,16	1,02	
- Desvio Padrão	1,17	1,27	0,92	
- Mediana	1	1	1	0,852
Q06 - Brincando com as crianças enquanto você está <u>sentada ou em pé</u> .				
- N	158	103	44	
- Média	0,80	0,94	0,88	
- Desvio Padrão	1,05	1,14	0,84	
- Mediana	1	1	1	0,480
Q07 - Brincando com as crianças enquanto você está <u>caminhando ou correndo</u> .				
- N	158	103	44	
- Média	0,81	0,71	0,97	
- Desvio Padrão	1,20	1,03	1,21	
- Mediana	0	0	1	0,506
Q08 - Carregando as Crianças nos braços.				
- N	158	103	44	
- Média	0,56	0,81	0,93	
- Desvio Padrão	1,13	1,21	1,28	
- Mediana	0	0	0	0,083
Q09 - Cuidando de idoso, adulto incapacitado.				
- N	158	103	44	
- Média	0,27	0,33	0,18	
- Desvio Padrão	0,92	0,98	0,58	
- Mediana	0	0	0	0,940

MET = Sedentário (<1,5 METs), Leve (1,5 a <3,0 METs), Moderada (3,0 a 6,0 METs) e Vigorosa (>6,0 METs).  
Nível de significância (p<0,05).

A (Tabela 33) mostra a relação entre a categoria “ocupação” e o trimestre de gestação, e foram agrupadas com uma frequência de escolhas por questões de 29 a 33. Comparamos a distribuição dos escores das atividades relacionadas a esta categoria segundo o trimestre de gestação, a distribuição das variáveis da categoria não apresentou significância.

Tabela 33. Atividade física relacionada com “ocupação”, de acordo com o trimestre de gestação numa amostra de gestantes, na cidade de Fortaleza.

Atividades	Primeiro Trimestre	Segundo Trimestre	Terceiro Trimestre	Valor -p
Q29 - Sentada ou trabalhando em sala de aula.				
- N	158	103	44	
- Média	1,17	0,83	1,11	
- Desvio Padrão	1,80	1,59	1,46	
- Mediana	0	0	1	
				0,193
Q30 - Em pé ou caminhando <u>lentamente</u> no trabalho, carregando coisas (mais pesado que uma garrafa de refrigerante de 2 litros).				
- N	158	103	44	
- Média	0,41	0,44	0,43	
- Desvio Padrão	0,90	1,06	0,69	
- Mediana	0	0	0	
				0,680
Q31 - De pé ou caminhando lentamente no trabalho não carregando nada.				
- N	158	103	44	
- Média	0,65	0,83	0,36	
- Desvio Padrão	1,31	1,53	0,89	
- Mediana	0	0	0	
				0,571
Q32 - Caminhando <u>rapidamente</u> no trabalho enquanto carrega objetos (mais pesado do que uma garrafa de refrigerante de 2 litros).				
- N	158	103	44	
- Média	0,20	0,26	0,36	
- Desvio Padrão	0,81	0,80	0,80	
- Mediana	0	0	0	
				0,128
Q33 - Caminhando rapidamente no Trabalho, não carregando nada.				
- N	158	103	44	
- Média	0	0	0	
- Desvio Padrão	0	0	0	
- Mediana	0	0	0	

MET = Sedentário (<1,5 METs), Leve (1,5 a <3,0 METs), Moderada (3,0 a 6,0 METs) e Vigorosa (>6,0 METs).  
Nível de significância (p<0,05).

A (Tabela 34) mostra a relação entre a categoria “esportes e exercício” e o trimestre de gestação, e foram agrupadas com uma frequência de escolhas por questões de 20 a 28. Comparamos a distribuição dos escores das atividades relacionadas a esta categoria, de acordo com trimestre de gestação, a distribuição da variável “na aula de exercício pré-natal” foi significativa na categoria, as demais não apresentaram significância.

Tabela 34. Atividade física relacionada com “esportes e exercício”, de acordo com o trimestre de gestação numa amostra de gestantes, na cidade de Fortaleza.

Atividades	Primeiro Trimestre	Segundo Trimestre	Terceiro Trimestre	Valor -p
Q20 - Caminhando <u>lentamente</u> por divertimento ou exercício.				
- N	158	103	44	
- Média	0,66	0,47	0,84	
- Desvio Padrão	1,06	0,76	1,09	
- Mediana	0	0	0	
				0,231
Q21 - Caminhando <u>rapidamente</u> , por divertimento ou exercício.				
- N	158	103	44	
- Média	0,07	0,11	0,22	
- Desvio Padrão	0,28	0,44	0,47	
- Mediana	0	0	0	
				0,381
Q22 - Caminhando <u>rapidamente ladeira a cima</u> , por divertimento ou exercício.				
- N	158	103	44	
- Média	0,75	0,87	0,25	
- Desvio Padrão	0,39	0,37	0,61	
- Mediana	0	0	0	
				0,500
Q23 - Fazendo “cooper”. (trote ou corrida moderada).				
- N	158	103	44	
- Média	0,07	0,03	0,22	
- Desvio Padrão	0,45	0,27	0,56	
- Mediana	0	0	0	
				0,381
Q24 - Na aula de exercício pré-natal.				
- N	158	103	44	
- Média	0,15	0,11	0,40	
- Desvio Padrão	0,60	0,42	0,65	
- Mediana	0	0	0	
				0,048
Q25 - Nadando.				
- N	158	103	44	
- Média	0,10	0,12	0,29	
- Desvio Padrão	0,39	0,45	0,50	
- Mediana	0	0	0	
				0,126

Atividades	Primeiro Trimestre	Segundo Trimestre	Terceiro Trimestre	Valor -p
Q26 - Dançando.				
- N	158	103	44	
- Média	0,19	0,14	0,25	
- Desvio Padrão	0,76	0,53	0,43	
- Mediana	0	0	0	0,257
Q27 –				
- N	158	103	44	
- Média	0	0,04	0,04	
- Desvio Padrão	0,04	0,49	0,21	
- Mediana	0	0	0	0,899
Q28 –				
- N	158	103	44	
- Média	0	0	0,02	
- Desvio Padrão	0	0	0,15	
- Mediana	0	0	0	0,971

MET = Sedentário (<1,5 METs), Leve (1,5 a <3,0 METs), Moderada (3,0 a 6,0 METs) e Vigorosa (>6,0 METs).  
Nível de significância (p<0,05).

A (Tabela 35) mostra a relação entre a categoria “locomoção” e o trimestre de gestação, e foram agrupadas com uma frequência de escolhas por questões de 17 a 19. Comparamos a distribuição dos escores das atividades relacionadas a esta categoria, de acordo com o trimestre de gestação, a distribuição das variáveis da categoria não apresentou significância.

Tabela 35. Atividade física relacionada com “locomoção”, de acordo com o trimestre de gestação, numa amostra na cidade de Fortaleza.

Atividades	Primeiro Trimestre	Segundo Trimestre	Terceiro Trimestre	Valor -p
<u>Q17 - Caminhando lentamente para: pegar o ônibus, ir para o trabalho ou fazer visitas.</u>				
- N	158	103	44	
- Média	1,54	1,54	1,70	
- Desvio Padrão	1,06	1,09	0,82	
- Mediana	1	2	2	0,348
<u>Q18 - Caminhando rapidamente para: pegar o ônibus, ir para trabalho ou escola.</u>				
- N	158	103	44	
- Média	0,360	0,37	0,36	
- Desvio Padrão	0,81	0,68	0,68	
- Mediana	0	0	0	0,797
<u>Q19 - Dirigindo, ou andando de carro ou de ônibus.</u>				
- N	158	103	44	
- Média	1,33	1,25	1,59	
- Desvio Padrão	1,12	1,28	0,92	
- Mediana	1,5	1	2	0,152

MET = Sedentário (<1,5 METs), Leve (1,5 a <3,0 METs), Moderada (3,0 a 6,0 METs) e Vigorosa (>6,0 METs).  
Nível de significância (p<0,05).

## 5 DISCUSSÃO

A atividade física apresenta uma estreita relação entre gasto energético e fator de proteção em saúde, portanto, avaliar os diversos níveis desta atividade em populações permite orientar e propor políticas em saúde pública. O questionário (QAFG) para captação de gasto energético em METs permite colher informação quanto a diferentes atividades físicas no cotidiano da mulher grávida. Atualmente concorda-se que tais classificações devam não somente ser traduzidas cuidadosamente, mas também testadas num contexto cultural específico. O questionário, após piloto de quarenta gestantes, foi adaptado (fases já mencionadas) e aplicado em amostra de 305 gestantes. Com esses achados, é possível completar que o instrumento é reprodutível, ou seja, ele foi capaz de, em repetidas aplicações, demonstrar o mesmo resultado em pacientes onde não se verificou nenhuma diferença importante.

Nesse estudo (Tabela 1), a prevalência de gasto energético classificado como “leve” (insuficientemente ativo), encontrado em mulheres no período gestacional, foi de 51,4% e coincide com os estudos de Matsudo *et al.* (2002). Descreve ainda estudos realizados no Brasil, que utilizaram questionários como instrumentos de pesquisa na cidade de Fortaleza, apontando mulheres classificadas como insuficientemente ativas em 46,8% e estudo realizado por Hallal *et al.* (2002), em amostra no município de Pelotas, com 3.182 pessoas, em que 41% dos indivíduos eram insuficientemente ativos; e também outro estudo realizado por Matsudo *et al.* (2002), em uma amostra representativa do estado de São Paulo, com 2.001 pessoas, em que 46,5% dos indivíduos também foram classificados como insuficientemente ativos. Ainda em estudo de validação realizado em *Massachusetts*, mostra que a primeira escolha entre gestantes para gasto energético em atividade foi *ver TV e vídeo*, seguido de *andar lentamente*, apresentando assim nível entre “leve”/“moderado”, CHASAN-TABER (2004).

Quando observamos toda a amostra, mais da metade, 51,4%, está classificada como atividade “leve” (Tabela 1) e quando agrupamos atividade “sedentária” e “leve”, então este valor cresce para 80,3%, mostrando que há

uma prevalência de inatividade física durante o período gestacional. Quando comparado o gasto energético com os trimestres de gestação, denota uma redução gradativa desse gasto. Para a classificação “sedentário”, aparece para primeiro, segundo e terceiro trimestres, 24,7%, 16,5% e 34,1%, respectivamente, indicando um aumento na condição mais inativa. Já na classificação “leve” para os três trimestres, com 44,9%, 57,3% e 61,4%, apesar de indicar um discreto aumento, não representa acréscimo total de gasto energético para a amostra, pois quando observadas as classificações “moderado” e “vigoroso” verifica-se uma redução acentuada (Tabela 2). De alguma forma, se a gestante é saudável, a redução parece estar associada a um componente cultural.

“... A gestante deve abreviar suas atividades físicas usuais devido ao peso extra que mantém... ela não pode se exercitar mais do que está acostumada; ela deve se exercitar menos. Ela não pode ser persuadida a caminhar muito, pois caminhando, supõe-se que fará o parto mais facilmente – esta superstição tem centenas de anos e ainda prevalece” (HEATON, 1935) *apud* (ARTAL, 1987).

Quanto à categoria “tarefas domésticas”, aparece como mais representativo o nível de atividade física classificado como “moderado”, com 54,4% do gasto energético das gestantes (Tabela 3); indica que as gestantes desse estudo gastaram maior tempo em atividades relacionadas com tarefas domésticas (Tabela 7), corroborando com os achados de Brilhante (2005), que mostra em estudo, que relaciona baixo peso e fatores de riscos, uma maior concentração em afazeres domésticos, 66%. Quanto à categoria “lazer”, esta aparece como segunda opção das gestantes, 50,7%, e reflete tarefas com predominância classificada como “leve” (Tabela 3). As outras categorias apontam predominância na classificação sedentário”.

Atualmente o IMC pré-gravídico é importante variável a ser considerada durante o período gestacional; poderá representar o estado nutricional e gasto de energia das gestantes (Tabela 4). Do total das entrevistas houve perda de 27,5% e ficou assim distribuída: na amostra predominou a eutrofia, com 55,7%, existindo, entretanto, entre as gestantes, 26,7% classificadas como baixo peso.

Para sobrepeso e obesidade aparecem 10,9% e 6,9%, respectivamente. Em estudo realizado com gestantes, no Hospital e Maternidade Dr. César Cals (HGCC), situado na cidade de Fortaleza, estado do Ceará, para 54,2% que eram eutróficas e 25,6% com baixo peso, 8% estavam com sobrepeso e 12% eram obesas, Brilhante (2005), corroborando com achados desta dissertação. Para essa amostra não foram considerados os diversos aspectos de uma abordagem nutricional.

Quanto à altura das gestantes, a média observada foi de 1,56, tendo sido encontrado apenas 8,3% com estatura inferior a 1,50 m, como observado (Tabela 5), concordante com estudo de Brilhante (2005), que aponta gestantes com características socioeconômicas semelhantes, onde 74,7% estavam com a estatura superior a 1,50 m.

Em relação ao gasto energético e faixa de idade (Tabela 6), correspondente aos quartis de 16 a 20 anos, 21 a 24 anos, 25 a 30 anos e 31 a 40 anos e com uma frequência de 81, 69, 80 e 61 gestantes, respectivamente, ao contrário do que se esperava, onde mulheres mais jovens deveriam apresentar um maior gasto de energia durante as suas atividades diárias, isso não aconteceu, não houve uma relação significativa. Não parece ter relação entre escolha de atividade física expresso pelo gasto de energia em MET e a faixa de idade.

Considerando trimestre de gestação e o parâmetro de distribuição do MET (Tabela 6), mostrou ter significância estatística ( $p < 0,007$ ). Isso poderá ter acontecido pela redução da atividade física com o decorrer dos meses de gestação; a mulher tem adotado atitude mais sedentária com o desenvolvimento dos períodos gestacionais, coincidindo com a literatura existente. Quando relacionados os trimestres e a categoria “esportes e exercício”, a atividade *aula de exercício pré-natal* aparece como significativa ao nível de ( $p < 0,048$ ). Isso poderá indicar que as escolhas para essa questão foram concordantes, no entanto, ainda assim parece refletir uma atitude sedentária; quando indagada sobre qual o tempo gasto para a atividade, as

escolhas mais representativas recaíram sobre a opção: Nenhum (Não realizou) observado na (Tabela 7).

Quanto a anos de escolaridade e o gasto energético em METs, a maioria apresentou baixa escolaridade, com 117 gestantes, 38,4% dos casos, e estavam na faixa de “0 a 3 anos”. A variável anos de escolaridade evidenciou relação com dispêndio em energia MET (Tabela 6) e demonstrou ser significativa com ( $p < 0,025$ ). A escolaridade, quando relacionada à categoria “ocupação” (Tabela 9), na atividade *de pé ou caminhando lentamente no trabalho não carregando nada*, apresenta ser significativa ao nível de ( $p < 0,011$ ), classificada como atividade “sedentária”, onde as escolhas mais representativas recaíram sobre a opção: Nenhum (Não realizou).

A relação entre gasto energético e renda familiar não se mostra significativa ( $p > 0,227$ ). A faixa salarial mais freqüente apontada corresponde ao salário mínimo e mostra 111 gestantes, com 36,4% dos casos, podendo ser considerada clientela de baixa renda; evidencia-se que a clientela destes centros de saúde municipal é de classe socioeconômica menos favorecida. A variável renda familiar, quando relacionada à categoria “locomoção” na atividade *caminhando lentamente para pegar o ônibus, ir para o trabalho ou fazer visitas*, apresenta ser significativa ao nível de ( $p < 0,019$ ) e mostra (Tabela 11) que existem escolhas nos tempos da atividade (<30 minutos) 102 indivíduos com 33,4%, (de 30 a 60 minutos) 111 indivíduos com 36,4%. Ainda, a variável renda familiar quando relacionada à categoria “lazer” (Tabela 25) na atividade *sentada usando o computador, lendo, escrevendo ou falando ao telefone, não estando trabalhando*, e na atividade, *assistindo TV ou vídeo*, apresentaram ser significantes ao nível de ( $p < 0,002$ ) e ( $p < 0,003$ ) respectivamente. Reflete, no entanto, um comportamento sedentário (Tabela 12) e mostra que para a atividade *sentada usando o computador ...*, as escolhas mais representativas com 134 indivíduos e 43,9% dos casos, recaíram sobre a opção: Nenhum (Não realizou), seguido de 72 indivíduos com 23,6% dos casos, para o tempo de (< 30 minutos); e de forma semelhante aparecem 71 indivíduos, com 23,3% dos casos, para a faixa de tempo (de 30 a 60 minutos). Para a atividade *assistindo TV ou vídeo*, mostra como mais

representativo o tempo (> 3 horas), sendo a escolha de 140 gestantes, correspondente a 45,9 % dos casos. Apesar de ser um tempo elevado, a atividade promove um baixo gasto energético para esta atividade.

Quanto comparado o gasto energético em METs e estado civil, (Tabela 6) apresentou ser significativa ao nível de ( $p < 0,000$ ). A amostra representa a maioria, correspondente a 245 gestantes, e 80,3% dos casos representou companheiro em união oficializada ou não e 60 solteiras ou separadas representou 19,7% dos casos.

Na relação entre gasto energético em METs e raça (Tabela 6), detecta-se uma incidência de mais da metade da amostra de raça “parda”, com 156 indivíduos, 51,14% de casos, as outras foram “negra”, 69 indivíduos, 22,6% de casos, “branca”, 65 indivíduos, 21,3% de casos e “outra”, 15 indivíduos 4,9% de casos. Como era de se esperar, pois a região tem notadamente uma estratificação de prevalência pela raça “parda”, apresentando uma significância ao nível de ( $p < 0,000$ ).

A baixa informação e pouca oportunidade em manter um estilo ativo de vida poderá reduzir os benefícios relacionados à adaptação morfológica, funcional e psicológica que a atividade física oferece, durante todo o período gestacional. Os resultados revelam falta de comprometimento de saúde nos aspectos relacionados à prevenção, quando se atribui valores agregados por conta de atividade física espontânea ou em forma de exercício, para uma população vulnerável e de importância para futuras gerações.

## 6 CONCLUSÃO

- No total da amostra, a maioria das gestantes teve um nível de atividade física classificada como “sedentário” e “leve”, demonstrando que há uma prevalência de inatividade física durante o período gestacional.
- Durante os três trimestres houve redução da atividade física.
- O nível de atividade física classificado como atividade “moderado”, aparece como mais representativo na categoria “tarefas domésticas”.
- Em relação ao IMC pré-gravídico, na amostra predominou a eutrofia, a amostra indicou baixa escolaridade das gestantes, já quanto à renda familiar, a prevalente foi de um salário mínimo, podendo ser considerada clientela de baixa renda, para o estado civil, a prevalência foi para companheiro em união oficializada ou não, quanto à raça, há uma incidência de mais da metade da amostra na raça “parda”.

## REFERÊNCIAS

O presente trabalho baseia-se nas normas de publicação da Universidade Estadual do Ceará – UECE, Manual Trabalhos científicos. Organização, redação e apresentação. EdUECE. Fortaleza. 2006

AINSWORTH, B. E. W. L.; HASKELL, A. S.; LEON, D. R.; JACOBS, H. J.; MONTROYE, J. F.; SALLIS, R. S.; PAFFENBARGER, J.R. Compendium of physical activities: classification of energy costs of human physical activities. **Medicine & Science in Sports & Exercise**. 25:71-80 1993

\_\_\_\_\_. RICHARDSON, M. T. D. R.; JACOBS, J.r.; LEON, A. S.; STERNFELD, B. Accuracy of recall of occupational physical activity by questionnaire. **Journal. Clinic. Epidemiologic**. 52:219–227, 1999.

\_\_\_\_\_. HASKELL, W. L.; WHITT, M. C. *ET AL*. Compendium of physical activities: an update of activity codes and MET intensities. **Medicine & Science in Sports & Exercise**. 32 (Suppl. 9):S498–S516, 2000.

AMERICAN COLLEGE OBSTETRICIANS AND GYNECOLOGISTS (ACOG). Exercise during pregnancy and the postpartum period. Washignton (DC): **American college obstetricians and gynecologists**. 1994.

\_\_\_\_\_. Committee on Obstetric. Exercise during pregnancy and the postpartum period. Practice n.º 267. **American college obstetricians and gynecologists**. 2002; 99: 171-3.

AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE – ACSM. Position stand on recommended quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardio-respiratory and muscular fitness in healthy adults. **Medicine Science Sport and Exercise**. 22:265-274, 1990.

\_\_\_\_\_. **Teste de Esforço e Prescrição de Exercício**, Rio de Janeiro: Revinte, 1996.

\_\_\_\_\_. **Teste de Esforço e Prescrição de Exercício**, Rio de Janeiro: Revinter, 2000.

\_\_\_\_\_. **Diretrizes do ACSM para os Testes de Esforço e sua Prescrição**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

\_\_\_\_\_. The pregnant exercise: Na argument for exercise as a means to suport pregnancy. **Certified news**. September. Volume 15. issue 3. 2005

\_\_\_\_\_. **Health & fitness journal**. Exercise during pregnancy, (2006).  
Disponível em: <http://www.acsm-healthfitness.org/pt/re/acsm/abstract.00135124-200603000-00013.htm;jsessionid=GWTTVGpxTJ2G0XvDvBT8dbn3211gjQLD3dlHJl63bgnHZIFGGpym!-2117787203!-949856144!8091!-1> Acesso em: 26 dez 2006.

AMORIM, P. R.; Gomes, T. N. P.: **Gasto energético na atividade física**. São Paulo: Editora Shape, 2003.

ARTAL, R.; WISWELL, R.: **Exercícios na gravidez**, São Paulo, Manole, 1986.

\_\_\_\_\_, MASAKI, D.I.; KHODIGUIAN, N.; ROMEM, Y. *ET. AL.* Exercise prescription in pregnancy: weight-bearing versus non-weight-bearing exercise. **American Journal obstetricians**. 1989; 161: 1464-9.

\_\_\_\_\_, GARDIN, SK. **Perspectiva histórica**. In: Artal R, Wiswell AR, Drinkwater LR. **O exercício na gravidez**. São Paulo: Manole, 1999. p.1-7.

ARNONI, A.S.; ANDRADE, J.; ESTEVES, C.A. **Tratamento com métodos intervencionistas nas gestantes - escolha do momento**. Cap. 118, p 1038-42, SOCESP **Cardiologia**. São Paulo: 2ª ed, Atheneu, 1996.

BACIUUK, E. P. Avaliação da capacidade física e a sua importância na prescrição de exercícios durante a gestação, p 409-416. **Femina – FEBRASGO** – junho n 6 volume 34 -2006.

BARROS, T.L; GHORAYEB, N. Exercícios, Saúde e Gravidez - in: **O Exercício - Preparação Fisiológica, Avaliação Médica, Aspectos Especiais e Preventivos**. São Paulo: Atheneu, 1999.

BATISTA, D.C.; CHIARA, V.L.; GUGELMIN, S.A.; MARTINS, P.D. Atividade Física e gestação: saúde da gestante não atleta e crescimento fetal – **Revista brasileira de saúde materno-infantil.**, Recife, 3 (2): 151-158,abr./jun, 2003.

BISHOP, K.R.; DOUGHERTY, M.; MOONEY, R.; GIMOTTY, P.; WILLIAMS, B. Effects of age, parity, and adherence on pelvic muscle response to exercise. **American Journal obstetricians**. Neonatal Nurs 1992; 21: 401-6.

BORG, G. **Escalas para a dor e o esforço percebido**, São Paulo: Manole, 2000.

BOUCHARD, C; RANKINEN, T. Individual differences in response to regular physical activity. **Medicine & Science in Sports & Exercise**., Vol. 33, No. 6, Suppl., 2001, pp. S446-S451.

BRAGA, J.M. **O médico, o paciente e a saúde. Dissertação de mestrado em saúde pública: (Mestrado acadêmico em saúde pública) – Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, Ceará, Brasil, 1998**

BUNGUM, T.J.; PEAS LEE, D.L.; JACKSON, A.W; PEREZ, M.A. Exercise during pregnancy and type of delivery in nulliparae. **Journal obstetricians and gynecologists Neonatal Nurse**. 2000; 29:258-64.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Agita Brasil**: guia para multiplicadores. [S.1:s.n.], 2001

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **COMPREV/INCA/MS** (2002-2003) Disponível em: < [http://www.ipaq.ki.se/downloads/IPAQ\\_LS\\_rev021114.pdf](http://www.ipaq.ki.se/downloads/IPAQ_LS_rev021114.pdf) > Acesso em 14 dez 2005

CAVALCANTE, S.R.; CECATTI.J.G.; PEREIRA.R.I.; BACIUK.E.P.; BERNARDO.A.L. Exercícios Físicos na água durante a gestação. **Revista da Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia**, São Paulo, v. 33, n. 7, p. 547 – 551, jul. 2005.

CASPERSEN, C.J., POWELL, K.E., CHRISTENSON, G.M. **Physical activity, exercise and physical fitness. Public Health Reports**, 1984. 100, 2, 126-131.

\_\_\_\_\_. **Physical activity, epidemiology concepts methods and application to exercise science. In Exercise and Sporty Reviews**, 1989 p. 423-473

CHASAN-TABER, L. *et.al.* Pregnancy Physical Activity Questionnaire – PPAQ **Medicine & Science in Sports & Exercise**. Vol. 36 N. 10, pp. 1750-1760, 2004.

\_\_\_\_\_. Development and Validation of a Pregnancy Physical Activity Questionnaire. **Medicine & Science in Sports & Exercise**. 36(10):1750-1760, October 2004.

CICONELLI, R. M. Avaliação da Qualidade de Vida em pacientes com Artrite Reumatóide. **Acta Reumatologia Portuguesa**, Portugal, v. 93, n. XXIV, p. 25-9, 1999.

COHEN, C.; SILVA, G.B.; HORITA, S.A. *ET AL.* Nível de atividade física entre estudantes de enfermagem do ciclo básico da escola de enfermagem da Santa Casa de Sao Paulo. **XXV Simpósio de Ciências do Esporte**, São Paulo, 2002.

COLDITZ. *et al.* Reproducibility and validity of a self-administered physical activity questionnaire. **Int. Journal Epidemiol.** 23:991–999, 1994.

CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE. **Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos**: Resolução 196/96. Brasília: Centro de documentação, informação e comunicação, 1996.

CONTI, M.H. *et al.* Efeitos de técnicas fisioterápicas sobre os desconfortos músculo-esqueléticos da gestação. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, São Paulo, v. 25, n. 9, p. 647 – 653, jul. 2003.

DYE, T.D.; OLDENETTEL, D. Physical activity and risk of preterm labor: an epidemiological review and synthesis of recent literature. **Semin. Perinat.** 1996; 20:334-9.

DISHMAN, R.K. **Advances in Exercise Adherence**. Champaign: human Kinetics, 1994.

FERNANDES, FILHO. J. **A prática da avaliação física**. Rio de Janeiro. Shape. 2003.

FARINATTI P, T. V. Apresentação de uma Versão em Português do Compêndio de Atividades Físicas: uma contribuição aos pesquisadores e profissionais em Fisiologia do Exercício. **Revista Brasileira de Fisiologia do Exercício**. Volume 2. 2003.

GALLUP, E. Aspectos legais da prescrição de exercícios para a gravidez. Seção III: Aplicações práticas. In: ARTAL R, WISWELL AR, DRINKWATER LR. **O exercício na gravidez**. São Paulo: Manole; 1999. p. 293-8.

GHORAYB, N.; BARROS, NETO, T. **O exercício**. São Paulo, Atheneu, 2004.

GUEDES, D.P.; GUEES, E.R.P. **Manual Prático para avaliação em educação física**. São Paulo, Atheneu, 2006.

GUTTERDGE, F. Human experimentation and medical ethics. **International guidelines for biomedical research involving human subjects**. WHO chronic 35:212, 1981.

HALLAL, P.C.; VICTORIA, C.G.; WELLS, J. C; FAERSTEN, E. Associação entre fatores sócio-demográficos e prática da atividade física de lazer no estudo pró-saúde. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.19,v.4,p1095-1105,nov.,2003.

HANLON, T.W. *Ginástica para Gestantes - O Guia Oficial da YMCA para Exercícios pré-natais*. São Paulo: Manole, 1999.

HARTMANN, S.; BUNG, P. Med 1999; 27: 204 Physical exercise during pregnancy: physiological considerations and recommendations. **Journal Perinat** -15.

HELMRICH, S.P.; RAGLAND, D.R.; PAFFENBARGER, S.R. *Prevention of non-insulin-dependent diabetes mellitus with physical activity*. **Medicine & Science in Sports & Exercise**. 1994; 25: 824-30.

IPAQ (**International Physical Activity Questionnaire**), Disponível em: < [http://www.ipaq.ki.se/dloads/IPAQ\\_LS\\_rev021114.pdf](http://www.ipaq.ki.se/dloads/IPAQ_LS_rev021114.pdf) > Acesso em 14 dez 2005.

- KATZ, V.L. Water exercise in pregnancy. **Semin Perinatol** 1996; 2: 285-91.
- KEBANO, M.A.; SHIONO, P.H.; CAREY, J. C. **The effect of physical activity during pregnancy on preterm delivery and birth weight**. Disponível em: <[http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&list\\_uids=2240086&dopt=Citation](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&list_uids=2240086&dopt=Citation)> Acesso em 10 out 2005.
- LAMONT, E. M.J.; AINSWORTH, T. H. B. E. Quantifying energy expenditure and physical activity in the context of dose response. **Medicine & Science in Sports & Exercise**. 2001;33(6):370-378.
- LEE, I.M.; PAFFENBARGER, R.S.; HENNEKENS, C.H. Physical activity, physical fitness and longevity. **Aging Clin. Exp.Res.** 1995.9, 1-2,2-11.
- MARCONI, M.A.; LAKATOS, E.M. **Técnicas de pesquisa**. 2ed. São Paulo: editora Atlas S.A. 1990, 231 p.
- MARTINS, A. J. *ET AL.* **Revista Digital - Buenos Aires** - Año 9 - Nº 59 - Abril de 2003
- MIRANDA, S.A.; ABRANTES, F. **Ginástica para gestantes**. Rio de Janeiro: 4ª edição, Sprint, 2003.
- MATSUDO, V.K.; MATSUDO, S. M. **A grávida**. Tedesco j.j. : Editor, Atheneu, 59-81, 2000
- MATSUDO, S.; ARAUJO, T.; MATSUDO, V.; ANDRADE, E.; ANDRADE, D. OLIVEIRA, L.C.; BRAGGION G. Questionário internacional de nível de atividade física \_\_\_\_\_. (IPAQ):estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**. 2001; 6(2): 5-18. Disponível em: <[URL:http://www.celafiscs.com.br](http://www.celafiscs.com.br).> Acesso em 09 ago 2005.
- \_\_\_\_\_. Nível de atividade física da população do Estado de São Paulo: análise de acordo com o gênero, idade, nível sócio-econômico, distribuição geográfica e de conhecimento. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v.10 n.4, p.41-50, outubro 2002.
- MIRANDA, S.R.A.; ABRANTES, F. C. **Ginástica para Gestante**. Rio de Janeiro: 4.ed Sprint.2003.
- NAHAS, M.V. "Revisão de métodos para determinação da atividade física em diferentes grupos populacionais". **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**, 1 (4), 27-37, 1995.;
- NING, Y. M. A. WILLIAMS, J. C.; DEMPSEY, *ET AL.* Correlates of recreational physical activity in early pregnancy. **Journal Matern. Fetal. Neonatal Med.** 13:385–393, 2003.
- OLIVEIRA, M.A.B.; NOBREGA, A.C.L. **Tópicos Especiais em Medicina do Esporte**, São Paulo: Editora Atheneu, 2003.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. **Doenças crônico-degenerativas: estratégia mundial sobre alimentação saudável, atividade física e saúde. Organização Pan-Americana da Saúde – Brasília, 2003. 60p.**

PAFFENBARGER, *et al.* Physical activity, all-cause mortality, and longevity of college alumni. **New England Journal of Medicine.** 1986

PAFFENBARGER, *et al.* The association of changes in physical activity level and other lifestyle characteristics with mortality among men. **New England Journal of Medicine.** 1993. 328, 538-545.

PARDINI, R.; MATSUDO, S.; ARAUJO, T.; MATSUDO, V. Validação do questionário internacional de nível de atividade física (IPAQ\_ versão 6): estudo piloto em adultos jovens brasileiros. **Rev. Bras. Ciên. e Mov.** 2001; 9(3): 45-51.

PATE, R. *et al.* *Physical activity and public health: a recommendation from a the center for disease control and prevention and the American College of Sport Medicine.* **JAMA,** 273 (5), p: 402-7, 1995

PITANGA, F. J. G. 2001. **Epidemiologia da Atividade Física, Exercício Físico e Saúde.** São Paulo: 2ª edição, Phorte, 2004.

ROMEN, Y.; MASAKI, D.I.; MITTELMARK, R.A. Physiological and endocrine adjustment to pregnancy. **In Exercise in pregnancy.** 2ª ed, Williams & Wilkins, Baltimore, p 9-29, 1991.

ROBERTS, D. E., M. S.; FRAGALA, D.; POBER, L. CHASAN-TABER AND P.S. FREEDSON. *Energy Cost of Physical Activities During Pregnancy* **Medicine & Science in Sports & Exercise.** 34, S124 (2002).

SARTORIUS, N.; KUYKEN, W. Translation of health status instruments, 1994. pp. 3-18. In JE Orley & W Kuiken (eds.). **Quality of Life Assessment: International Perspectives.** Springer Verlag, Berlim. <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232000000100004&script=sci\\_arttext&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232000000100004&script=sci_arttext&lng=en) - 40k >. Acesso em 10 de Janeiro de 2007.

SHEPHARD, R.J. *Absolute versus relative intensity of physical activity in a dose-response context.* **Medicine & Science in Sports & Exercise.** 2001.33,400-418.

SIMÃO, R. *Fisiologia prescrição de exercícios para grupos especiais,* São Paulo: Phorte, 2004.

STERNFELD, B. *Physical activity and pregnancy outcome: review and recommendations.* **Medicine & Science in Sports & Exercise** 1997; 23: 33-47.

THOMAS, JR.; NELSON, JK. **Research methods in physical activity.** Champaign. IL: Human Kinetics. 2001

VERDERI, E. **Gestante: elaboração de programa de exercícios**. São Paulo: Editora PHp. 23. 2006

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Maternal anthropometry for prediction of pregnancy outcomes; memorandum from a **USAID/WHO/PAHO/Mother Care Meeting**. *Bull. wld. Hlth. Org.*, 69:523-32,1991.

\_\_\_\_\_. WHOQOL Group. Field Trial WHOQOL-100. February 1995: **facet definitions and questions**. Geneva: WHO (MNH/PSF/95.1.B), 1995.

\_\_\_\_\_. HEALTH ORGANIZATION. **Maternal anthropometry and pregnancy outcomes**: a WHO collaborative study. *Bull World Health Org.* 1995; 73:1-98.

\_\_\_\_\_. "Move for Health". **Department of Noncommunicable Disease Prevention & Health Promotion**. Disponível em: <<http://www.who.int/world-health-day>>. em: 04 nov. 2002

\_\_\_\_\_. 2002. *World Health Day 2002*. **Sedentary lifestyle: a global public health problem**. Disponível em: <http://www.who.int/world-health-day> Acesso em: 15 ago. 2004.

\_\_\_\_\_. **Physical activity**. Disponível em: <[www.who.int/dietphysicalactivity/media/en/gsf\\_pa.pdf](http://www.who.int/dietphysicalactivity/media/en/gsf_pa.pdf)> Acesso em: 05 jul. 2004.

\_\_\_\_\_. **Physical activity. Direct and indirect health benefits**. Disponível em: <[www.who.int/hpr/physactic/health.benefits.shtml](http://www.who.int/hpr/physactic/health.benefits.shtml)>. Acesso em: 06 out. 2004.

**ANEXOS**



9364

Office Use Only - ID#



## Pregnancy Physical Activity Questionnaire



### Instructions:

Please use an ordinary No. 2 pencil. Fill in the circles completely. The Question will be read by a machine so if you need to change your answer, erase the incorrect mark **completely**. If you have comments, please write them on the back of the questionnaire.

**Example:** During this trimester, when you are NOT at work, how much time do you usually spend:

#### E1. Taking care of an older adult

If you take care of your mom for 2 hours each day, then your answer should look like this...



- None  
 Less than 1/2 hour per day  
 1/2 to almost 1 hour per day  
 1 to almost 2 hours per day  
 2 to almost 3 hours per day  
 3 or more hours per day



It is very important you tell us about yourself honestly. There are no right or wrong answers. We just want to know about the things you are doing during this trimester.

- Today's Date:  /  /   
Month Day Year
- What was the first day of your last period?  /  /   I don't know  
Month Day Year
- When is your baby due?  /  /   I don't know  
Month Day Year

During this trimester, when you are NOT at work, how much time do you usually spend:

- Preparing meals (cook, set table, wash dishes)**
  - None
  - Less than 1/2 hour per day
  - 1/2 to almost 1 hour per day
  - 1 to almost 2 hours per day
  - 2 to almost 3 hours per day
  - 3 or more hours per day
- Dressing, bathing, feeding children while you are sitting**
  - None
  - Less than 1/2 hour per day
  - 1/2 to almost 1 hour per day
  - 1 to almost 2 hours per day
  - 2 to almost 3 hours per day
  - 3 or more hours per day





9364

Office Use Only - ID#



During this trimester, when you are NOT at work, how much time do you usually spend:

6. Dressing, bathing, feeding children while you are standing
- None
  - Less than 1/2 hour per day
  - 1/2 to almost 1 hour per day
  - 1 to almost 2 hours per day
  - 2 to almost 3 hours per day
  - 3 or more hours per day

7. Playing with children while you are sitting or standing
- None
  - Less than 1/2 hour per day
  - 1/2 to almost 1 hour per day
  - 1 to almost 2 hours per day
  - 2 to almost 3 hours per day
  - 3 or more hours per day

8. Playing with children while you are walking or running
- None
  - Less than 1/2 hour per day
  - 1/2 to almost 1 hour per day
  - 1 to almost 2 hours per day
  - 2 to almost 3 hours per day
  - 3 or more hours per day

9. Carrying children
- None
  - Less than 1/2 hour per day
  - 1/2 to almost 1 hour per day
  - 1 to almost 2 hours per day
  - 2 to almost 3 hours per day
  - 3 or more hours per day

10. Taking care of an older adult
- None
  - Less than 1/2 hour per day
  - 1/2 to almost 1 hour per day
  - 1 to almost 2 hours per day
  - 2 to almost 3 hours per day
  - 3 or more hours per day

11. Sitting and using a computer or writing, while not at work
- None
  - Less than 1/2 hour per day
  - 1/2 to almost 1 hour per day
  - 1 to almost 2 hours per day
  - 2 to almost 3 hours per day
  - 3 or more hours per day



12. Watching TV or a video
- None
  - Less than 1/2 hour per day
  - 1/2 to almost 2 hours per day
  - 2 to almost 4 hours per day
  - 4 to almost 6 hours per day
  - 6 or more hours per day

13. Sitting and reading, talking, or on the phone, while not at work
- None
  - Less than 1/2 hour per day
  - 1/2 to almost 2 hours per day
  - 2 to almost 4 hours per day
  - 4 to almost 6 hours per day
  - 6 or more hours per day

14. Playing with pets
- None
  - Less than 1/2 hour per day
  - 1/2 to almost 1 hour per day
  - 1 to almost 2 hours per day
  - 2 to almost 3 hours per day
  - 3 or more hours per day

15. Light cleaning (make beds, laundry, iron, put things away)
- None
  - Less than 1/2 hour per day
  - 1/2 to almost 1 hour per day
  - 1 to almost 2 hours per day
  - 2 to almost 3 hours per day
  - 3 or more hours per day

16. Shopping (for food, clothes, or other items)
- None
  - Less than 1/2 hour per day
  - 1/2 to almost 1 hour per day
  - 1 to almost 2 hours per day
  - 2 to almost 3 hours per day
  - 3 or more hours per day



9364

Office Use Only - ID#

--	--	--	--	--



During this trimester, when you are NOT at work, how much time do you usually spend:

- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>17. Heavier cleaning (vacuum, mop, sweep, wash windows)</p> <p></p> <p><input type="radio"/> None</p> <p><input type="radio"/> Less than 1/2 hour per week</p> <p><input type="radio"/> 1/2 to almost 1 hour per week</p> <p><input type="radio"/> 1 to almost 2 hours per week</p> <p><input type="radio"/> 2 to almost 3 hours per week</p> <p><input type="radio"/> 3 or more hours per week</p> | <p>18. Mowing lawn while on a riding mower</p> <p><input type="radio"/> None</p> <p><input type="radio"/> Less than 1/2 hour per week</p> <p><input type="radio"/> 1/2 to almost 1 hour per week</p> <p><input type="radio"/> 1 to almost 2 hours per week</p> <p><input type="radio"/> 2 to almost 3 hours per week</p> <p><input type="radio"/> 3 or more hours per week</p> | <p>19. Mowing lawn using a walking mower, raking, gardening</p> <p><input type="radio"/> None</p> <p><input type="radio"/> Less than 1/2 hour per week</p> <p><input type="radio"/> 1/2 to almost 1 hour per week</p> <p><input type="radio"/> 1 to almost 2 hours per week</p> <p><input type="radio"/> 2 to almost 3 hours per week</p> <p><input type="radio"/> 3 or more hours per week</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Going Places...

During this trimester, how much time do you usually spend:

- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>20. Walking <u>slowly</u> to go places (such as to the bus, work, visiting)</p> <p><i>Not for fun or exercise</i></p> <p><input type="radio"/> None</p> <p><input type="radio"/> Less than 1/2 hour per day</p> <p><input type="radio"/> 1/2 to almost 1 hour per day</p> <p><input type="radio"/> 1 to almost 2 hours per day</p> <p><input type="radio"/> 2 to almost 3 hours per day</p> <p><input type="radio"/> 3 or more hours per day</p> | <p>21. Walking <u>quickly</u> to go places (such as to the bus, work, or school)</p> <p><i>Not for fun or exercise</i></p> <p><input type="radio"/> None</p> <p><input type="radio"/> Less than 1/2 hour per day</p> <p><input type="radio"/> 1/2 to almost 1 hour per day</p> <p><input type="radio"/> 1 to almost 2 hours per day</p> <p><input type="radio"/> 2 to almost 3 hours per day</p> <p><input type="radio"/> 3 or more hours per day</p> | <p>22. Driving or riding in a car or bus</p> <p><input type="radio"/> None</p> <p><input type="radio"/> Less than 1/2 hour per day</p> <p><input type="radio"/> 1/2 to almost 1 hour per day</p> <p><input type="radio"/> 1 to almost 2 hours per day</p> <p><input type="radio"/> 2 to almost 3 hours per day</p> <p><input type="radio"/> 3 or more hours per day</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## For Fun or Exercise...

During this trimester, how much time do you usually spend:

- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>23. Walking <u>slowly</u> for fun or exercise</p> <p><input type="radio"/> None</p> <p><input type="radio"/> Less than 1/2 hour per week</p> <p><input type="radio"/> 1/2 to almost 1 hour per week</p> <p><input type="radio"/> 1 to almost 2 hours per week</p> <p><input type="radio"/> 2 to almost 3 hours per week</p> <p><input type="radio"/> 3 or more hours per week</p> | <p>24. Walking <u>more quickly</u> for fun or exercise</p> <p><input type="radio"/> None</p> <p><input type="radio"/> Less than 1/2 hour per week</p> <p><input type="radio"/> 1/2 to almost 1 hour per week</p> <p><input type="radio"/> 1 to almost 2 hours per week</p> <p><input type="radio"/> 2 to almost 3 hours per week</p> <p><input type="radio"/> 3 or more hours per week</p> | <p>25. Walking <u>quickly up hills</u> for fun or exercise</p> <p><input type="radio"/> None</p> <p><input type="radio"/> Less than 1/2 hour per week</p> <p><input type="radio"/> 1/2 to almost 1 hour per week</p> <p><input type="radio"/> 1 to almost 2 hours per week</p> <p><input type="radio"/> 2 to almost 3 hours per week</p> <p><input type="radio"/> 3 or more hours per week</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



9364

Office Use Only - ID#



During this trimester, how much time do you usually spend:

## 26. Jogging

- None  
 Less than 1/2 hour per week  
 1/2 to almost 1 hour per week  
 1 to almost 2 hours per week  
 2 to almost 3 hours per week  
 3 or more hours per week

## 27. Prenatal exercise class

- None  
 Less than 1/2 hour per week  
 1/2 to almost 1 hour per week  
 1 to almost 2 hours per week  
 2 to almost 3 hours per week  
 3 or more hours per week

## 28. Swimming

- None  
 Less than 1/2 hour per week  
 1/2 to almost 1 hour per week  
 1 to almost 2 hours per week  
 2 to almost 3 hours per week  
 3 or more hours per week

## 29. Dancing

- None  
 Less than 1/2 hour per week  
 1/2 to almost 1 hour per week  
 1 to almost 2 hours per week  
 2 to almost 3 hours per week  
 3 or more hours per week

Doing other things for fun or exercise? Please tell us what they are.

30. \_\_\_\_\_  
Name of Activity

- None  
 Less than 1/2 hour per week  
 1/2 to almost 1 hour per week  
 1 to almost 2 hours per week  
 2 to almost 3 hours per week  
 3 or more hours per week

31. \_\_\_\_\_  
Name of Activity

- None  
 Less than 1/2 hour per week  
 1/2 to almost 1 hour per week  
 1 to almost 2 hours per week  
 2 to almost 3 hours per week  
 3 or more hours per week

Please fill out the next section if you work for wages, as a volunteer, or if you are a student. If you are a homemaker, out of work, or unable to work, you do not need to complete this last section.

## At Work...

During this trimester, how much time do you usually spend:

## 32. Sitting at working or in class

- None  
 Less than 1/2 hours per day  
 1/2 to almost 2 hours per day  
 2 to almost 4 hours per day  
 4 to almost 6 hours per day  
 6 or more hours per day



## 33. Standing or slowly walking at work while carrying things (heavier than a 1 gallon milk jug)

- None  
 Less than 1/2 hour per day  
 1/2 to almost 2 hours per day  
 2 to almost 4 hours per day  
 4 to almost 6 hours per day  
 6 or more hours per day

34. Standing or slowly walking at work not carrying anything

- None  
 Less than 1/2 hours per day  
 1/2 to almost 2 hours per day  
 2 to almost 4 hours per day  
 4 to almost 6 hours per day  
 6 or more hours per day

35. Walking quickly at work while carrying things (heavier than a 1 gallon milk jug)

- None  
 Less than 1/2 hour per day  
 1/2 to almost 2 hours per day  
 2 to almost 4 hours per day  
 4 to almost 6 hours per day  
 6 or more hours per day

36. Walking quickly at work not carrying anything

- None  
 Less than 1/2 hour per day  
 1/2 to almost 2 hours per day  
 2 to almost 4 hours per day  
 4 to almost 6 hours per day  
 6 or more hours per day

Thank  
You





Universidade Estadual do Ceará  
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA  
Av. Paranjana, 1700 Campus do Itaperi CEP. 60.740-000 Fortaleza-Ce  
Fone: 3101.9890 E-mail: [cep@uece.br](mailto:cep@uece.br).



Fortaleza(CE), 05 de julho de 2006

Título “Avaliação do nível de atividade física durante a gestação” – Processo No. 06193205-1 e FR-91909

Responsável pela Pesquisa: Francisco Trindade Silva.

### P A R E C E R

O projeto tem como objetivo geral avaliar o nível de atividade física em gestantes no primeiro, segundo e terceiro trimestres de gestação. E, como objetivos específicos temos: comparar os níveis de atividade física com variáveis sócio-demográficas; relacionar os níveis de atividade física e índice de massa corporal; validar o questionário Pregnancy Physical Activity Questionnaire – PPAQ, no Brasil e associar os princípios da dermatografia com as qualidades físicas: resistência aeróbica, velocidade, coordenação e força nos períodos gestacionais. Em termos metodológicos, o estudo é de natureza quantitativa, descritiva com análises dos dados. O estudo será realizado em 12 unidades municipais de saúde de Fortaleza, pertencentes a SER IV. Em termos de coleta de dados, o estudo será constituído por três fases principais: 1) Validação do questionário PPAQ; 2) Coleta de dados que permitirá recolher informações sobre os níveis de atividade física das gestantes selecionadas e 3) Análise da relação entre os níveis de atividade física, períodos gestacionais, situação sócio-demográfica e clínicos. Os dados coletados serão processados pelo Epi-info e Stata versão 8.

O projeto está bem estruturado e é relevante havendo retorno para o sujeito e comunidade. Ele atende aos ditames da Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde – CNS e portanto, está aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual do Ceará – CEP-UECE.

Prof.ª Dra. Maria Salete Bessa Jorge

Presidente do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual do Ceará (UECE)

## APÊNDICES

## APÊNDICE I



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
MESTRADO ACADÊMICO EM SAÚDE PÚBLICA

Unidade de saúde	N
------------------	---

Data atual \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

## Questionário de Atividade Física para Gestantes - QAFG

É muito importante que você responda honestamente. Não há nenhuma resposta certa ou errada. Nós estamos querendo saber o que você fez durante este trimestre.

1. Qual foi o dia de sua última menstruação? \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  Eu não sei.  Aproximadamente.
2. Quando o seu bebê vai nascer? \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  Eu não sei.

### Durante este trimestre, quando você NÃO está no trabalho, quanto tempo você geralmente passa:

- 3 Preparando as refeições (cozinhando, colocando a mesa, lavando os pratos).

	Nenhum
	Menos que 30 minutos por dia
	De 30 minutos a 1 hora por dia
	De 1 hora a 2 horas por dia
	De 2 hora a 3 horas por dia
	De 3 horas ou mais por dia

- 4 Cuidando de criança - Vestindo, banhando, alimentando enquanto você fica sentada.

	Nenhum
	Menos que 30 minutos por dia
	De 30 minutos a 1 hora por dia
	De 1 hora a 2 horas por dia
	De 2 hora a 3 horas por dia
	De 3 horas ou mais por dia

- 5 Cuidando de criança - Vestindo, banhando, alimentando enquanto você está em pé.

	Nenhum
	Menos que 30 minutos por dia
	De 30 minutos a 1 hora por dia
	De 1 hora a 2 horas por dia
	De 2 hora a 3 horas por dia
	De 3 horas ou mais por dia

- 6 Brincando com as crianças enquanto você está sentada ou em pé.

	Nenhum
	Menos que 30 minutos por dia
	De 30 minutos a 1 hora por dia
	De 1 hora a 2 horas por dia
	De 2 hora a 3 horas por dia
	De 3 horas ou mais por dia

- 7 Brincando com as crianças enquanto você está caminhando ou correndo.

	Nenhum
	Menos que 30 minutos por dia
	De 30 minutos a 1 hora por dia
	De 1 hora a 2 horas por dia
	De 2 hora a 3 horas por dia
	De 3 horas ou mais por dia

- 8 Carregando as crianças nos braços.

	Nenhum
	Menos que 30 minutos por dia
	De 30 minutos a 1 hora por dia
	De 1 hora a 2 horas por dia
	De 2 hora a 3 horas por dia
	De 3 horas ou mais por dia

- 9 Cuidando de idoso adulto, incapacitado

	Nenhum
	Menos que 30 minutos por dia
	De 30 minutos a 1 hora por dia
	De 1 hora a 2 horas por dia
	De 2 hora a 3 horas por dia
	De 3 horas ou mais por dia

- 10 Sentada: usando o computador, lendo, escrevendo, ou falando ao telefone. não estando trabalhando.

	Nenhum
	Menos que 30 minutos por dia
	De 30 minutos a 1 hora por dia
	De 1 hora a 2 horas por dia
	De 2 hora a 3 horas por dia
	De 3 horas ou mais por dia

### Durante este trimestre, quanto tempo você geralmente passa:

11 Assistindo TV ou vídeo

	Nenhum
	Menos que 30 minutos por dia
	De 30 minutos a 1 hora por dia
	De 1 hora a 2 horas por dia
	De 2 hora a 3 horas por dia
	De 3 horas ou mais por dia

12 Brincando com animais de estimação.

	Nenhum
	Menos que 30 minutos por dia
	De 30 minutos a 1 hora por dia
	De 1 hora a 2 horas por dia
	De 2 hora a 3 horas por dia
	De 3 horas ou mais por dia

13 Fazendo limpeza leve (arrumar as camas, lavar roupas, passar roupas, levar o lixo para fora).

	Nenhum
	Menos que 30 minutos por dia
	De 30 minutos a 1 hora por dia
	De 1 hora a 2 horas por dia
	De 2 hora a 3 horas por dia
	De 3 horas ou mais por dia

14 Fazendo compras (roupas, comidas ou outros objetos).

	Nenhum
	Menos que 30 minutos por dia
	De 30 minutos a 1 hora por dia
	De 1 hora a 2 horas por dia
	De 2 hora a 3 horas por dia
	De 3 horas ou mais por dia

15 Fazendo limpeza mais pesada (aspirar, varrer, esfregar o chão e lavar janelas).

	Nenhum
	Menos que 30 minutos por dia
	De 30 minutos a 1 hora por dia
	De 1 hora a 2 horas por dia
	De 2 hora a 3 horas por dia
	De 3 horas ou mais por dia

16 Empurrando cortador de grama, ciscando, ou trabalhando no jardim

	Nenhum
	Menos que 30 minutos por dia
	De 30 minutos a 1 hora por dia
	De 1 hora a 2 horas por dia
	De 2 hora a 3 horas por dia
	De 3 horas ou mais por dia

## Indo a lugares...

### Durante este trimestre, quanto tempo você geralmente passa:

17 Caminhando lentamente para: pegar o ônibus,  
ir para trabalho ou fazer visitas.

	Nenhum
	Menos que 30 minutos por dia
	De 30 minutos a 1 hora por dia
	De 1 hora a 2 horas por dia
	De 2 hora a 3 horas por dia
	De 3 horas ou mais por dia

18 Caminhando rapidamente para: pegar o ônibus,  
ir para trabalho ou escola.

	Nenhum
	Menos que 30 minutos por dia
	De 30 minutos a 1 hora por dia
	De 1 hora a 2 horas por dia
	De 2 hora a 3 horas por dia
	De 3 horas ou mais por dia

19 Dirigindo, ou andando de carro ou de ônibus.

	Nenhum
	Menos que 30 minutos por dia
	De 30 minutos a 1 hora por dia
	De 1 hora a 2 horas por dia
	De 2 hora a 3 horas por dia
	De 3 horas ou mais por dia

## Para se divertir ou exercício....

**Durante este trimestre, quanto tempo você geralmente passa:**

20 Caminhando lentamente por divertimento ou exercício.

	Nenhum
	Menos que 30 minutos por dia
	De 30 minutos a 1 hora por dia
	De 1 hora a 2 horas por dia
	De 2 hora a 3 horas por dia
	De 3 horas ou mais por dia

21 Caminhando mais rápido, por divertimento ou exercício.

	Nenhum
	Menos que 30 minutos por dia
	De 30 minutos a 1 hora por dia
	De 1 hora a 2 horas por dia
	De 2 hora a 3 horas por dia
	De 3 horas ou mais por dia

22 Caminhando mais rápido ladeira a cima, por divertimento ou exercício.

	Nenhum
	Menos que 30 minutos por dia
	De 30 minutos a 1 hora por dia
	De 1 hora a 2 horas por dia
	De 2 hora a 3 horas por dia
	De 3 horas ou mais por dia

23 Fazendo "cooper", (trote ou corrida moderada)

	Nenhum
	Menos que 30 minutos por dia
	De 30 minutos a 1 hora por dia
	De 1 hora a 2 horas por dia
	De 2 hora a 3 horas por dia
	De 3 horas ou mais por dia

24 Na aula de exercício pré-natal.

	Nenhum
	Menos que 30 minutos por dia
	De 30 minutos a 1 hora por dia
	De 1 hora a 2 horas por dia
	De 2 hora a 3 horas por dia
	De 3 horas ou mais por dia

25 Nadando.

	Nenhum
	Menos que 30 minutos por dia
	De 30 minutos a 1 hora por dia
	De 1 hora a 2 horas por dia
	De 2 hora a 3 horas por dia
	De 3 horas ou mais por dia

26 Dançando.

	Nenhum
	Menos que 30 minutos por dia
	De 30 minutos a 1 hora por dia
	De 1 hora a 2 horas por dia
	De 2 hora a 3 horas por dia
	De 3 horas ou mais por dia

**Fazendo outras coisa por divertimento ou exercício? Por favor, relacionar as atividades.**

27 \_\_\_\_\_  
nome da atividade

	Nenhum
	Menos que 30 minutos por dia
	De 30 minutos a 1 hora por dia
	De 1 hora a 2 horas por dia
	De 2 hora a 3 horas por dia
	De 3 horas ou mais por dia

28 \_\_\_\_\_  
nome da atividade

	Nenhum
	Menos que 30 minutos por dia
	De 30 minutos a 1 hora por dia
	De 1 hora a 2 horas por dia
	De 2 hora a 3 horas por dia
	De 3 horas ou mais por dia

---

**Por favor, preencha a próxima etapa, se você trabalha por salário, como voluntário, ou se você for estudante. Se você for dona de casa, desempregada, ou incapacitada de trabalhar, você não precisa preencher essa etapa.**

---

## No Trabalho....

**Durante este trimestre, quanto tempo você geralmente passa:**

29 Sentada ou trabalhando em sala de aula.

	Nenhum
	Menos que 30 minutos por dia
	De 30 minutos a 1 hora por dia
	De 1 hora a 2 horas por dia
	De 2 hora a 3 horas por dia
	De 3 horas ou mais por dia

30 Em pé ou caminhando lentamente no trabalho, carregando coisas (mais pesado que uma garrafa de refrigerante de 2 litros).

	Nenhum
	Menos que 30 minutos por dia
	De 30 minutos a 1 hora por dia
	De 1 hora a 2 horas por dia
	De 2 hora a 3 horas por dia
	De 3 horas ou mais por dia

31 De pé ou caminhando lentamente no trabalho não carregando nada.

	Nenhum
	Menos que 30 minutos por dia
	De 30 minutos a 1 hora por dia
	De 1 hora a 2 horas por dia
	De 2 hora a 3 horas por dia
	De 3 horas ou mais por dia

32 Caminhando rapidamente no trabalho enquanto carrega objetos (mais pesado do que uma garrafa de refrigerante de 2 litros).

	Nenhum
	Menos que 30 minutos por dia
	De 30 minutos a 1 hora por dia
	De 1 hora a 2 horas por dia
	De 2 hora a 3 horas por dia
	De 3 horas ou mais por dia

33 Caminhando rapidamente no trabalho, não carregando nada.

	Nenhum
	Menos que 30 minutos por dia
	De 30 minutos a 1 hora por dia
	De 1 hora a 2 horas por dia
	De 2 hora a 3 horas por dia
	De 3 horas ou mais por dia

Muito Obrigado.
-----------------

## APÊNDICE II



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
MESTRADO ACADÊMICO EM SAÚDE PÚBLICA

Unidade de saúde	N
------------------	---

Questionário sociodemográfico

Data atual \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Realizou exame de ultra-sonografia nesta gestação?

( ) sim ( ) não

Se sim: data do exame: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Idade gestacional: \_\_\_\_ sem.

Trimestre da entrevista: [ ] 1º. Trim.

[ ] 2º. Trim.

[ ] 3º. Trim.

**1 IDADE** [ ] anos

### 2 ESTADO CIVIL

Casada.....( )  
Solteira.....( )  
Viúva.....( )  
Separada.....( )  
Mora junto.....( )

### 3 GRAU DE ESCOLARIDADE

Quantos anos tem de estudo.....( )  
Só assina.....( )  
Analfabeta.....( )  
Pré-escolar.....( )  
Ensino Fundamental incompleto.....( )  
Ensino Fundamental completo.....( )  
Ensino Médio incompleto.....( )  
Ensino Médio completo.....( )  
Superior incompleto.....( )

### 4 RAÇA

QUAL A SUA RAÇA?

Negra.....( )  
Parda.....( )  
Branca.....( )  
Outra.....( )

### 5 OCUPAÇÃO ATUAL

VOCÊ TRABALHA FORA DE CASA?

Não.....( )  
Meio período (4 horas).....( )  
Período integral (8 horas).....( )  
Eventualmente.....( )

### 6 RENDA FAMILIAR MENSAL PER CAPITA.

R\$\_\_\_\_\_

### 7 NÚMERO DE PESSOAS QUE MORAM NA MESMA CASA QUE VOCÊ?

\_\_\_\_\_

### 8 SUA CASA TEM ÁGUA ENCANADA E REDE DE ESGOTO?

Sim.....( )  
Não.....( )

VOCÊ MORA?

Em casa própria.....( )  
Mora em instituição.....( )  
Mora na rua.....( )

### 9 HÁBITOS DE VIDA

VOCÊ FUMA CIGARROS DURANTE A GRAVIDEZ?

Sim.....( )  
Não.....( )

Se a resposta for sim, quantos cigarros você fuma mais ou menos por dia?

Resposta:

**10 VOCÊ COSTUMA BEBER BEBIDA ALCÓLICA NA GRAVIDEZ?**

Sim.....( )

Não .....( )

Se a resposta for sim, qual é a bebida?

Resposta:\_\_\_\_\_

**13 QUAL ERA O SEU PESO ANTES DE ENGRAVIDAR?**

Resposta: \_\_\_\_\_Kg

**15 QUAL É O SEU PESO ATUAL?**

Resposta: \_\_\_\_\_Kg

ALTURA: \_\_\_\_\_metros

**16 VOCÊ TINHA ALGUMA DOENÇA ANTES DA GRAVIDEZ?**

Sim .....( )

Não.....( )

Se a resposta for sim, qual (is)?

Resposta:\_\_\_\_\_

**18 VOCÊ TOMOU ALGUM MEDICAMENTO NA GRAVIDEZ?**

Sim .....( )

Não.....( )

Se a resposta for sim, em que mês a gravidez?

Primeiro Trimestre.....( )

Segundo Trimestre.....( )

Terceiro Trimestre.....( )

Qual (is) medicamento (s)?

\_\_\_\_\_

**11 BEBE TODOS OS DIAS?**

Sim.....( )

Não .....( )

**12 BEBE SÓ NO FINAL DE SEMANA?**

Sim .....( )

Não .....( )

**14 VOCÊ FOI INTERNADA NO HOSPITAL, NESTA GRAVIDEZ?**

Sim .....( )

Não.....( )

Se a resposta for sim, qual o motivo pelo qual você foi internada?

Resposta: \_\_\_\_\_

**17 VOCÊ ADOECEU NESTA GRAVIDEZ?**

Sim .....( )

Não .....( )

Se a resposta for sim, de qual doença foi acometida?

Infecção urinária

.....( )

Hipertensão arterial

.....( )

Doença Sexualmente Transmissível

.....( )

Trabalho de parto

prematuro.....( )

Diabetes .....( )

Anemia .....( )

Outra .....( )

Qual? \_\_\_\_\_

## APÊNDICE III

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO

Prezada Gestante, \_\_\_\_\_

Somos pesquisadores da Universidade Estadual do Ceará, estamos desenvolvendo uma pesquisa intitulada: Avaliação do nível de atividade física durante a gestação. Este estudo tem como objetivo: Comparar os níveis de atividade física em mulheres nos períodos gestacionais atendidas nos postos de saúde de Fortaleza, uma vez que a relação positiva entre atividade física e gestação saudável tem uma forte associação, para tanto serão oferecidas palestras educativas sobre a importância da realização de atividades físicas na gestação, tais palestras serão realizadas pelos pesquisadores, nas unidades de saúde participantes do estudo.

Assim, gostaria de contar com a sua participação nas respostas ao questionário. Por se tratar apenas de entrevista, não há risco à sua saúde ou do feto, e seu nome não será divulgado, apenas utilizaremos as respostas no conjunto dos demais participantes.

Ainda a qualquer momento da pesquisa, caso não seja do seu interesse a continuidade na participação, você poderá desistir, e isto não trará qualquer prejuízo, principalmente no serviço prestado.

Agradecendo a sua colaboração me coloco à disposição para qualquer informação que você julgar necessária.

Sua colaboração será muito importante para a realização deste estudo.

\_\_\_\_\_  
Assinatura da paciente

Fortaleza, março/ 2006

Atenciosamente

Francisco Trindade Silva  
Mestrando em Saúde Pública  
da Universidade Estadual do Ceará

Prof. Dr. Fabrício da Silva Costa  
Orientador

\_\_\_\_\_  
Rua Vicente Leite, 793 – Meireles  
(85)3264.2066 / 888.3388

## APÊNDICE IV



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
MESTRADO ACADÊMICO EM SAÚDE PÚBLICA

### **Convite para participação do processo de Adaptação Transcultural do questionário.**

Prezado(a) Professor Dr.(a) \_\_\_\_\_

Como aluno do curso de Mestrado em Saúde Pública da Universidade Estadual do Ceará, estamos desenvolvendo uma pesquisa intitulada: Avaliação do nível de atividade física durante a gestação. Este estudo tem como objetivo: comparar os níveis de atividade física em mulheres nos períodos gestacionais atendidas nos postos de saúde de Fortaleza, uma vez que a relação positiva entre atividade física e gestação saudável têm uma forte associação. Para tanto utilizaremos o questionário desenvolvido por *Chsan-Taber et.al.*,(2004) do Departamento de Bioestatística e Epidemiologia da Escola da Saúde Pública e Ciência da Saúde da Universidade de *Massachusetts*, construíram e validaram no idioma inglês um questionário específico para avaliação do nível de atividade física em gestantes, denominado *Pregnancy Physical Activity Questionnaire – PPAQ*. Ainda neste estudo estaremos efetuando a adaptação transcultural do referido questionário, para ser utilizado em gestantes do Brasil.

Ciente dos objetivos da pesquisa científica dois tradutores brasileiros, fluentes no idioma inglês, prepararam duas versões do questionário PPAQ para o português, Foi solicitado a dois ingleses que não conheciam o original para fazer uma retro-tradução, do inglês para o português (*back translation*), esta tradução foi comparada com o primeiro texto em inglês, apresentando semelhança de tradução.

Assim, gostaria de contar com a sua participação no passo seguinte deste processo de adaptação transcultural do questionário PPAQ, nesta etapa será feito a adequação do questionário. Considerando algumas perguntas do questionário que estão inseridas no contexto do Estados Unidos, optou-se por sua adequação, tornando-o mais compreensível à nossa realidade. Com esta finalidade, o questionário original já traduzido em (ANEXO) apresentado aqui de forma individual, a Vossa Senhoria, também será apresentado a outros cinco profissionais de saúde, com reconhecido saber científico.

Solicitamos julgar as assertivas apresentadas no questionário, utilizando segundo Braga (1998), as variáveis abaixo explicitadas e/ou através de sugestões de adequação a serem efetuadas na formulação das questões:

- **Contexto** (verificação quanto à adequação de assertiva à nossa realidade)
- **Clareza da assertiva** (facilidade e entendimento por parte do leitor)
- **Relevância** (importância da assertiva para a mensuração e da participação da gestante em atividades física).

Em relação as variáveis acima, será solicitado aos profissionais avaliar as assertivas utilizando-se uma escala de escores tipo Likert, de 1 a 5: 1- Totalmente irrelevante, 2- Irrelevante, 3- Neutro, 4- Relevante, 5- Extremamente relevante). Obtém-se desde modo, o entendimento dos profissionais sobre as 36 questões apresentadas no questionário.

Das respostas tabuladas pelos seis profissionais escolhidos, serão analisados pelo autor e, valores extremos posteriormente serão eliminados, do restante será feita a distribuição das somas das médias por assertivas onde será apresentado em quadro demonstrativo. O questionário resultado deste procedimento de adequação será aplicado em amostra de 40 indivíduos, constituindo assim o piloto, posteriormente será aplicado na amostra principal do estudo.

Fortaleza, Junho/ 2006

Atenciosamente

Aluno

Orientador

---

Francisco Trindade Silva  
Rua Vicente Leite, 793 – Meireles  
(85)3047.1212 / 8888.3388  
ikotrindade@gmail.com

Prof. Dr. Fabrício da Silva Costa  
fabriciouece@hotmail.com