

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE MEDICINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EPIDEMIOLOGIA**



DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

**Índice de Alimentação Saudável: proposta de adaptação para uso em
gestantes brasileiras**

Cristiane Melere

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Suzi Alves Camey

Porto Alegre, Março de 2010

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

FACULDADE DE MEDICINA

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EPIDEMIOLOGIA



DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Índice de Alimentação Saudável: proposta de adaptação para uso em gestantes brasileiras

Cristiane Melere

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Suzi Alves Camey

A apresentação desta dissertação é exigência do Programa de Pós-graduação em Epidemiologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, para obtenção do título de Mestre.

Porto Alegre, Brasil.

2010

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Gilberto Kac – Instituto de Nutrição da Universidade Federal do Rio de Janeiro

Prof^a. Dr^a. Ruth Liane Henn - Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade do Vale do Rio dos Sinos

Prof^a. Dr^a. Maria Inês Schmidt – Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a quatro pessoas muito especiais na minha vida: Margarete, Antonio, Vinicius e Ricardo, os quais resumem uma única palavra: “família”!

AGRADECIMENTOS

Agradeço à minha irmã, madrinha e mãe de coração, Margarete, pelo zelo, carinho e educação, durante todos esses anos. Agradeço pelo apoio e incentivo nas diferentes jornadas da vida, dando sempre o suporte necessário para que meus sonhos se tornassem realidade!

Agradeço ao meu cunhado, padrinho e pai de coração, Antonio, pelo apoio em todas as etapas da minha vida. Por ser um exemplo de honestidade e humildade nesse mundo!

Agradeço aos meus queridos sobrinhos e irmãos de coração, Vinicius e Ricardo, pelo companheirismo, amor, amizade e compreensão. Pessoas preciosas em minha vida!

Agradeço à minha irmã Elisete e ao sobrinho Jonas, por todos os momentos “família”!

Agradeço à querida professora Suzi, minha orientadora, por todos os momentos de dedicação a este trabalho e pelos ensinamentos que vão além da sua área profissional. Suzi, você é um exemplo de profissional e de pessoa que, com certeza, levarei como modelo para toda a minha vida!

Agradeço aos professores Bruce Duncan e Maria Inês Schmidt, pelas oportunidades disponibilizadas desde que ingressei no PPG em Epidemiologia. Extremamente competentes na sua área profissional, além de serem exemplos de pessoas. A convivência com vocês é um constante aprendizado!

Agradeço à professora Maria Angélica por toda a disponibilidade e auxílio na melhoria deste trabalho. Pelas oportunidades a mim disponibilizadas desde o projeto ECCAGe. Um caminho de muitos aprendizados....

Agradeço à todos os pesquisadores, supervisores e entrevistadores do projeto ECCAGe, os quais se tornaram companheiros e amigos em todos esses anos. Momentos de muito trabalho, diversão e aprendizado ficarão sempre registrados na memória e no coração!

Agradeço à Gabriela Lopes e à Lisandra, por toda a atenção prestada nos mais diferentes momentos em que se precisou de ajuda. Obrigada pela disponibilidade de sempre, e pela oportunidade de poder chamá-las de “amigas”!

Agradeço aos meus colegas de mestrado por compartilhar conhecimentos, experiências e pela amizade! Agradeço, em especial, à colega Laura Barufaldi por todo companheirismo e amizade durante o estágio de docência, à Flavia Pilecco por várias ajudas estatísticas e por todas as nossas conversas a respeito da vida e, à Patrícia Damé, pela amizade sincera e pela preciosa companhia em tantos momentos de minha vida!

Agradeço à todos os colegas do projeto ELSA os momentos maravilhosos que vivo com vocês! Agradeço à vida por me presentear com a convivência de pessoas tão queridas.

Cada um de vocês tem um espaço reservado no meu coração!

Agradeço, em especial, à minha colega Gabriele Rockenbach, por se tornar uma amiga fundamental em minha vida, a qual eu posso chamar de “irmã”!

Agradeço às amigas do curso de especialização, Paula Baldadasso, Fernanda Soares e Scheila Ortolan, pelos momentos de muita alegria durante vários finais de semana do curso, e por toda força e incentivo no início do mestrado.

Agradeço às minhas queridas amigas de Caxias, Mariana de Oliveira, Sandra Furtado, Ionara Avrela e Jaqueline Zanol, por entenderem a minha ausência durante esse ano que passou. Vocês sempre estiveram no meu coração!

Agradeço à todos membros do GEATA, pelas oportunidades de aprendizado e crescimento, além da amizade que nasceu, nesses anos de convívio.

Agradeço à todos colegas e amigos do SEGER e do SCIH, do Hospital Mãe de Deus, pela oportunidade de aprender um pouco sobre epidemiologia hospitalar. Agradeço a oportunidade que a vida me deu de conhecer mais uma pessoa maravilhosa: Mara!

Agradeço aos meus amigos da casa de João Pedro todo o carinho, toda a troca de aprendizado e o amoroso aconchego, quando necessário.

Agradeço aos professores Gilberto Kac, Maria Inês Schmidt e Ruth Henn, por integrarem a banca examinadora.

SUMÁRIO

ABREVIATURAS E SIGLAS	9
LISTA DE TABELAS, QUADROS E FIGURAS.....	10
APRESENTAÇÃO.....	11
REVISÃO DA LITERATURA	12
1. INTRODUÇÃO	12
2. ASPECTOS NUTRICIONAIS DO PERÍODO GESTACIONAL	12
2.1. Requerimentos de Energia e Macronutrientes	15
2.2. Requerimentos dos Micronutrientes	17
2.2.1. Ácido Fólico ou Folato	17
2.2.2. Cálcio.....	18
2.2.3. Ferro.....	18
3. MÉTODOS DE AVALIAÇÃO DO CONSUMO ALIMENTAR.....	19
3.1. Recordatório Alimentar de 24 horas (R24h) e Registro Alimentar (RA).....	20
3.2. Questionário de Frequência Alimentar (QFA).....	21
4. Guias Alimentares.....	23
4.1. Guia Alimentar Americano	23
4.2. Guia Alimentar Brasileiro	24
5. ÍNDICES ALIMENTARES.....	25
5.1. Índice de Alimentação Saudável (HEI- Healthy Eating Index).....	26
5.1.1. HEI e Recordatórios/Registros Alimentares.....	27
5.1.1.1. Na população em geral.....	27
5.1.1.2. Em gestantes.....	28
5.1.1.3. No Brasil.....	28
5.1.2. HEI e QFA's:.....	29
5.1.2.1. Na população em geral.....	29
5.1.2.2. Em gestantes.....	30
5.1.2.3. No Brasil.....	31
Índices Desenvolvidos para Avaliação Dietética.....	32
Índice de Alimentação Saudável Alternativo (AHEI - Alternate Healthy Eating Index).....	32

Índice de Alimentação Saudável Alternativo para Gestantes (AHEI-P - Alternate Healthy Eating Index for Pregnancy)	32
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	36
OBJETIVOS.....	41
ARTIGO	42
CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS	65
ANEXOS.....	666
ANEXO I - Projeto de Pesquisa.....	66
ANEXO II - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	74
ANEXO III - Aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa	76
ANEXO IV - Questionário de Pesquisa.....	77
ANEXO V - Manual de Instruções	886
ANEXO VI – Estimativa de consumo alimentar através do QFA.....	112
ANEXO VII – Construção de variáveis necessárias para o cálculo dos Índices Alimentares	115

ABREVIATURAS E SIGLAS

ACPF: Análise de Componentes Principais Focada

ADA: *American Dietetic Association*

AHEI: *Alternate Healthy Eating Index*

AHEI-P: *Alternate Healthy Eating Index for Pregnancy*

DCNT: *Doenças Crônicas Não Transmissíveis*

ECCAGe: Estudo do Consumo e Comportamento Alimentar na Gestação

EDE – Q: *Eating Disorders Examination Questionnaire*

FAO: *Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação*

HEI: *Healthy Eating Index*

IOM: *Institute of Medicine*

OMS: *Organização Mundial da Saúde*

PRIME: *The primary care evaluation of mental disorders PRIME. MD*

QFA: Questionário de Frequência Alimentar

RA: *Registro Alimentar*

R24h: *Recordatório de 24h*

TACO: Tabela Brasileira de Composição de Alimentos

VE: Valor Energético

VET: Valor Energético Total

%VET: Percentual do Valor Energético Total

LISTA DE TABELAS, QUADROS E FIGURAS

Quadro A. Dietary Reference Intake para mulheres.....	15
Quadro B. Estudos baseados no Índice da Alimentação Saudável (HEI), de acordo com distintos métodos de investigação do consumo alimentar.....	34
Quadro C. Componentes dos distintos índices baseados no Índice de Alimentação Saudável (HEI).....	35
Tabela 1. Componentes do AHEI-P e a adaptação ao Guia Alimentar Brasileiro (HEIP_B), com os critérios de pontuação. Porto Alegre (RS), 2007.....	53
Tabela 2. Medidas descritivas dos componentes do AHEI-P e da sua adaptação ao Guia Alimentar Brasileiro (HEIP_B). Porto Alegre (RS), 2007.....	55
Figura 1. Classificação dos índices alimentares, segundo proposta análoga à Basiotis e colaboradores.....	56
Figura 2. Correlação dos Índices Alimentares com os nutrientes relevantes à gestação, por meio da Análise de Componentes Principais Focada.	57
Figura 3. Fluxograma da distribuição das gestantes que completaram a Fase II do estudo ECCAGE, atendidas nas Unidades Básicas de Saúde, em duas cidades do Sul do Brasil, 2007.	68
Tabela 3. Características sócio demográficas e clínicas das gestantes atendidas em Unidades Básicas de Saúde (UBS), em duas cidades do Sul do Brasil (Bento Gonçalves e Porto Alegre). Porto Alegre (RS), 2007.	111
Tabela 4. Conversão das medidas de frequência do QFA em equivalentes diários.	112
Figura 4. Fluxograma para determinação do tamanho das medidas caseiras.	112
Figura 5. Fluxograma de escolha de tabelas de composição de alimentos.....	113

APRESENTAÇÃO

O presente trabalho consiste na dissertação de mestrado intitulada “Índice de Alimentação Saudável: proposta de adaptação para uso em gestantes brasileiras”, sendo uma das exigências do Programa de Pós-Graduação (PPG) em Epidemiologia, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, para obtenção do título de mestre.

Este trabalho foi realizado com dados do projeto ECCAGe - Estudo do Consumo e Comportamento Alimentar em Gestantes - um estudo de coorte, desenvolvido nesse PPG.

A linha de base teve início em junho de 2006 e foi concluída em fevereiro de 2007, em dez Unidades Básicas de Saúde de Porto Alegre e em oito Unidades Básicas de Saúde de Bento Gonçalves, além do Centro de Referência Materno Infantil dessa cidade. De todas as gestantes que foram arroladas, a linha de base foi concluída com uma amostra final de 712 gestantes. Nessa fase do estudo ECCAGe foram aplicados os questionários socioeconômico, questionário de frequência alimentar, e foram coletados dados antropométricos das gestantes.

Primeiramente, o tema dessa dissertação é apresentado ao leitor através de uma revisão da literatura científica atual em relação à alimentação na gestação e a importância do consumo de nutrientes específicos durante este período, os métodos utilizados para a avaliação do consumo alimentar, os diversos tipos de índices desenvolvidos para avaliação dietética (padrões alimentares), além dos guias alimentares que norteiam uma população para o consumo de uma alimentação saudável e equilibrada, através de recomendações específicas.

A seguir, os objetivos deste trabalho e o artigo científico são apresentados, relatando a metodologia, resultados e conclusões, com as contribuições deste trabalho para o meio científico e para a realidade da saúde pública.

Documentos de apoio, incluindo o Projeto de Pesquisa, são apresentados nos anexos.

REVISÃO DA LITERATURA

1. INTRODUÇÃO

A gestação é um período crítico, quando uma boa nutrição materna é o fator chave para influenciar a saúde de ambos, mãe e bebê (Kaiser & Allen, 2008).

Durante o período gestacional, a mulher necessita mais energia e nutrientes para satisfazer as demandas do desenvolvimento fetal, podendo selecionar porções de alimentos convenientes para satisfazer esse aumento (Kaiser & Allen, 2002).

Evidências na literatura sugerem que um padrão alimentar apropriado é essencial durante o período da pré-concepção, gestação e puerpério, a fim de garantir tanto uma gestação, quanto um bebê saudável. Nesse sentido, ressalta-se a importância de uma dieta apropriada, que forneça as quantidades necessárias e variedades dos nutrientes para garantir a saúde materna e do recém-nascido (Pick et al., 2005).

Com a finalidade de promover uma alimentação saudável, existem os guias alimentares, os quais servem como instrumento para melhorar os padrões de consumo alimentar, mediante orientação a nível populacional (Fisberg, 2005). Entretanto, é necessário investigar o grau de adesão a estas recomendações.

Uma abordagem é a identificação de padrões alimentares, uma vez que as pessoas ingerem alimentos de forma combinada, mais do que nutrientes isoladamente. (Quandt, 1998; Coulston, 2001). Neste contexto, os índices alimentares são alternativas interessantes. Estes são ferramentas compostas que avaliam, por exemplo, as condições de saúde, através de um escore total gerado pela soma dos componentes do índice (Kourlaba & Panagiotakos, 2009). No Brasil existe apenas um índice que avalia a qualidade da dieta das gestantes (Maeda, 2002), porém este não possui em seus componentes os nutrientes que são específicos para as gestantes. Por isso, a relevância do presente trabalho consiste em adaptar um índice às gestantes brasileiras, considerando a realidade do Guia Alimentar nacional e as necessidades de nutrientes específicos durante a gestação.

2. ASPECTOS NUTRICIONAIS DO PERÍODO GESTACIONAL

O período gestacional é uma fase muito importante na vida da mulher e requer alguns cuidados especiais (Bertin et al., 2006). As mulheres necessitam obter um bom estado nutricional antes e depois da gestação, para otimizar a saúde materna e reduzir o

risco de complicações, defeitos ao nascimento e de doenças crônicas nas suas crianças (Kaiser & Allen, 2008). Apesar de ser ideal já ter uma boa alimentação no período da concepção, as mulheres podem estar mais dispostas para mudanças na alimentação durante o período de gestação, do que em outros momentos (Piirainen et al., 2006).

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) e Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (FAO) a demanda energética necessária nesse período serve para adequar as necessidades de energia que estão aumentadas e para o depósito nos tecidos (FAO/OMS, 1985). O aumento de vários tecidos maternos (útero, seios, volemia e fluidos extracelulares), das reservas de gordura e os produtos da concepção (placenta, feto e fluido amniótico) são as razões para o aumento do peso na gestação e a explicação do custo energético ser aumentado nesse período (Butte & King, 2005).

As recomendações nutricionais na gestação devem, então, se adaptar a cada mulher, considerando-se as variações individuais quanto às necessidades em cada gravidez, incluindo dimensões corporais, atividade física, idade e gestações múltiplas (Williams et al., 1986).

Durante a gestação, parte da energia ingerida é fornecida pelo consumo de proteínas, a qual não se deposita de modo uniformemente, pois seu acúmulo acontece principalmente no final da gestação (Hyttén & Chamberlain, 2009). Sabe-se que diferente da distribuição de gordura, que tem seu depósito de forma distinta para cada nova gestação (IOM, 2009), a proteína é depositada principalmente no feto (42%). Há, também, um depósito de proteína no útero (17%), no sangue (14%), na placenta (10%) e nas mamas (8%) (Hyttén & Chamberlain, 2009).

Como mencionado acima, há um acúmulo diferenciado de gordura a cada nova gestação, tanto nos compartimentos fetais quanto nos maternos, o qual contribui, substancialmente, com todo o custo energético da gestação. Portanto, erros na estimativa do acréscimo de gordura podem afetar, significativamente, os requerimentos energéticos durante uma gravidez (Butte & King, 2005), os quais são influenciados pela nutrição pré-gestacional e pelo tamanho do feto (King, 2000).

De acordo com os Guias Alimentares, as mulheres grávidas devem consumir uma variedade de alimentos, com práticas alimentares culturais sendo consideradas, para que se atinjam as necessidades energéticas e de nutrientes e, também, as recomendações da quantidade de ganho de peso necessário (Dietary Guidelines for Americans, 2005). Sabe-se, também, que existe uma necessidade energética adicional

durante o segundo e o terceiro trimestre da gestação que, segundo o Institute of Medicine (IOM), é de aproximadamente 300kcal/dia para as mulheres adultas (IOM, 1990). A *American Dietetic Association* (ADA), por sua vez, recomenda um acréscimo de 340kcal no segundo trimestre e 452kcal no terceiro trimestre gestacional, para que se atinja uma média entre 2200 a 2900 kcal/dia (Kaiser & Allen, 2008).

O aumento no consumo calórico durante a gestação tem como objetivo atingir as necessidades energéticas que estão aumentadas nesse período para que, dessa forma, se possam contemplar as necessidades de muitos nutrientes. Mesmo que durante a gestação haja uma maior eficiência na utilização dos nutrientes fornecidos através da alimentação, existem algumas situações em que a suplementação pode ser necessária, para que as necessidades de nutrientes sejam atingidas (Kaiser & Allen, 2002).

Com isso, cabe ressaltar que o período pré-gestacional é o melhor tempo para preparar as demandas para a gestação, uma vez que na gravidez existe um aumento nas demandas metabólicas (King, 2000). Durante a gravidez, tanto a ingestão, quanto as reservas inadequadas de vitaminas ou minerais, os quais são conhecidos como micronutrientes, podem ter efeitos adversos na mãe, tais como anemia, hipertensão e, complicações no trabalho de parto (Ramakrishnan et al., 1999).

Em meados de 1980, como parte da avaliação da adequação de ingestão de nutrientes, eram utilizadas as RDAs – *Recommended Dietary Allowances*. Estabelecidas pela *Food and Nutrition Board* (FNB) da *National Research Council* e *National Academy of Sciences*, dos Estados Unidos, sendo periodicamente revisadas (IOM, 2000).

Para substituir as revisões periódicas das RDAs (Amaya-Farfan et al., 2001), em 1989, uma nova estrutura para as recomendações nutricionais foi estabelecida: as *Dietary Reference Intake* (DRIs). A Ingestão Dietética de Referência (DRI) foi publicada pelo órgão *Food and Nutrition Board* (FNB) em 2001, e estabelece as recomendações nutricionais para diferentes gêneros e estágios de vida (Trumbo et al., 2002). O termo “estágio de vida” passou a substituir a expressão “faixa etária” usada nas RDAs. Em razão disso, alguns dos micronutrientes apresentam suas recomendações aumentadas na gestação, apenas para aquelas gestantes com idade igual ou inferior a 18 anos, como é o caso dos micronutrientes cálcio e fósforo (IOM, 1997). O quadro A apresenta um comparativo das DRIs para mulheres adultas não gestantes, gestantes e lactantes.

Quadro A. Dietary Reference Intake para mulheres

Nutrient	Adult woman	Pregnancy	Lactation (0-6 mo)
Energy (kcal)	2,403	2,743 ^c , 2,855 ^d	2,698
Protein (g/kg/d)	0.8	1.1	1.1
Carbohydrate (g/d)	130	175	210
Total fiber (g/d)	25	28	29
Linoleic acid (g/d)	12	13	13
α -Linolenic acid (g/d)	12	13	13
Vitamin A (μ g RAE ^e)	700	770	1,300
Vitamin D (μ g)	5	5	5
Vitamin E (mg α -tocopherol)	15	15	19
Vitamin K (μ g)	90	90	90
Vitamin C (mg)	75	85	120
Thiamin (mg)	1.1	1.4	1.4
Riboflavin (mg)	1.1	1.4	1.6
Vitamin B-6 (mg)	1.3	1.9	2.0
Niacin (mg NE ^f)	14	18	17
Folate (μ g dietary folate equivalents)	400	600	500
Vitamin B-12 (μ g)	2.4	2.6	2.8
Pantothenic acid (mg)	5	6	7
Biotin (μ g)	30	30	35
Choline (mg)	425	450	550
Calcium (mg)	1,000	1,000	1,000
Phosphorus (mg)	700	700	700
Magnesium (mg)	320	350	310
Iron (mg)	8	27	9
Zinc (mg)	8	11	12
Iodine (μ g)	150	220	290
Selenium (μ g)	55	60	70
Fluoride (mg)	3	3	3
Manganese (mg)	1.8	2.0	2.6
Molybdenum (μ g)	45	50	50
Chromium (μ g)	25	30	45
Copper (μ g)	900	1,000	1,300
Sodium (mg)	2,300	2,300	2,300
Potassium (mg)	4,700	4,700	5,100

^aData from reference 22 (Institute of Medicine. *Dietary Reference Intakes: The Essential Guide to Nutrient Requirements* Washington, DC: National Academies Press; 2006).

^bValues are Recommended Dietary Allowances except for energy (Estimated Energy Requirement) and total fiber, linoleic acid, α -linolenic acid, vitamin D, vitamin K, pantothenic acid, biotin, choline, calcium, manganese, chromium, sodium and potassium (Adequate Intakes).

^cSecond trimester for women age 19 to 50 years.

^dThird trimester for women age 19 to 50 years.

^eRAE=retinol activity equivalents.

^fNE=niacin equivalents.

Fonte: Kaiser L, Allen LH. Position of the American Dietetic Association: nutrition and lifestyle for a healthy pregnancy outcome. J Am Diet Assoc. 2008

2.1. REQUERIMENTOS DE ENERGIA E MACRONUTRIENTES

Embora haja uma grande preocupação com os micronutrientes durante a gestação, o principal componente dietético de interesse deve ser a energia, que necessita ser aumentada para atingir a demanda do aumento de tecido materno, do crescimento do

feto e do aumento das reservas de gordura. É reconhecido, também, que esse aumento no consumo energético trará consigo um aumento no número das vitaminas e minerais, necessários a esse período (Anderson, 2001).

A energia é necessária para sustentar várias funções corporais, incluindo respiração, circulação, trabalho físico e síntese protéica. O fornecimento da energia é dado pelos carboidratos, pelas proteínas, pela gordura e pelo álcool da dieta (The National Academy Press, 2005), embora este último não seja recomendado durante a gestação.

Kalhan descreve que estudos mostram que a glicose é a fonte primária de energia para o feto, enquanto que o depósito de nitrogênio e proteína são componentes essenciais para o crescimento fetal e síntese de novos tecidos, tanto fetais quanto maternos. As alterações na proteína materna e no metabolismo do nitrogênio, evidentes no início da gestação, antes de ocorrer um aumento significativo do feto, são caracterizadas por: diminuição na produção de uréia; diminuição na concentração plasmática de nitrogênio α -amino; uma menor taxa de transmissão de aminoácido de cadeia ramificada; e uma taxa inalterada de peso específico no *turnover* protéico por kilograma de peso corporal. O autor descreve, também, que as quantidades de aminoácidos circulantes se relacionam com desfechos fetais, especialmente com o peso ao nascer (Kalhan, 2000).

Em uma gestação completa, considerando-se 40 semanas gestacionais, com um ganho de peso de 12,5kg para a gestante e com peso do recém-nascido de 3000g, estima-se um aporte energético de 80.000kcal. Desse total de calorias necessárias para uma gestação completa, 35.000kcal são requisitadas para o depósito de 3,5Kg de gordura corporal, e 36.000kcal para o aumento do metabolismo basal da gestante (Hyttén & Leitch, 1971).

Na gestação, os requerimentos nutricionais podem ser dobrados em função das demandas fetais. Para proteger o desenvolvimento fetal, muitos mecanismos são envolvidos, com o objetivo das necessidades de nutrientes serem atingidas. O limiar de ingestão dos nutrientes, a fim de que se assegure uma boa gravidez, varia muito de mulher para mulher, dependendo de seu estado pré-gestacional e do seu estado saúde, do tamanho do feto, da sua saúde e estilo de vida durante a gestação, além das questões genéticas (King, 2000). Levando em consideração esses contextos, pode-se dizer que se houver alguma mudança na ingestão alimentar durante a gestação, há pouca evidência de que os nutrientes fornecidos ao feto sejam alterados ou fiquem prejudicados, estando

o feto protegido dos “caprichos da dieta materna” (Anderson, 2001). Em contrapartida, deficiências nutricionais da gestante podem determinar a inadequação do desenvolvimento da criança e, por conseguinte, a sua saúde na vida adulta (King, 2000).

2.2. REQUERIMENTO DOS MICRONUTRIENTES

De acordo com a ADA, as mulheres em idade reprodutiva ingerem quantidades de vitamina E, magnésio, potássio, fibra e cálcio, abaixo das recomendações das *DRI's* (Dietary Reference Intakes). Em gestantes, também pode ser observada uma alta prevalência de ingestão inadequada desses micronutrientes, além de ingestões moderadamente inadequadas de vitamina A, C, B6 e folato (Kaiser & Allen, 2002). Com isso, se percebe a necessidade de uma intervenção eficaz para melhorar o *status* de todas as mulheres em idade reprodutiva ou, no mínimo, para àquelas que estão em risco nutricional (Black, 2001).

Durante a gestação, uma das maneiras de melhorar os estoques de micronutrientes, como o ferro e o ácido fólico, é a suplementação. Contudo, mais atenção deve ser dada na avaliação dietética, podendo ser incluídos alimentos fortificados com micronutrientes na alimentação da gestante, o que pode ser mais vantajoso e sustentável do que o fornecimento de suplementos durante a gestação (Black, 2001). A seguir os principais micronutrientes relevantes à gestação são descritos separadamente.

2.2.1. Ácido Fólico ou Folato

O ácido fólico auxilia no transporte de fragmentos de carbono entre compostos no metabolismo dos aminoácidos e na síntese de ácidos nucléicos, sendo sua deficiência prejudicial à divisão celular e à síntese protéica. Se a ingestão de ácido fólico for insuficiente, a concentração sérica e eritrocitária do mineral diminui, e pode ocorrer a anemia megaloblástica (IOM, 1998), principalmente no final da gravidez (Vitolo, 2008). Quando a deficiência ocorre no início da gestação pode ocasionar o defeito do tubo neural (DTN), tais como mielomeningocele, hidrocefalia e anencefalia.

Segundo as *DRI's* a recomendação de ácido fólico no período gestacional é de 600µg diárias (IOM, 1998), quantidade difícil de ser alcançada por uma alimentação básica. Estima-se que uma dieta equilibrada, com a presença de alimentos fontes de

folato e que considere o valor de 2000 a 2200kcal, forneça cerca de 250µg (Vitolo, 2008).

2.2.2. Cálcio

Modificações hormonais ocorridas no período de gestação desencadeiam o aumento na taxa de utilização de cálcio pelos ossos, a diminuição no processo de reabsorção óssea e o acréscimo da absorção intestinal que, por sua vez, promovem ajustes no metabolismo do cálcio (Cole et al., 1987). Sendo assim, os ajustes realizados pelo organismo materno proporcionam oportunidade para que se aumente o aproveitamento do cálcio ingerido durante esse período (Vitolo, 2008).

Em relação às recomendações, se estima uma necessidade de 1000mg de cálcio por dia (IOM, 1997), o que não difere das recomendações às mulheres adultas (19 aos 50 anos), em função do argumento de maior aproveitamento biológico que os hormônios promovem durante a gestação no metabolismo da gestante, conforme já referido anteriormente (Prentice, 2000). Esses valores podem ser contemplados com a ingestão de dois copos de leite, 30g de queijo e 150g de iogurte (Vitolo, 2008).

2.2.3. Ferro

Durante a gestação, mesmo com as mudanças na dieta e na absorção dos nutrientes pela gestante, os requerimentos de ferro não são facilmente atingidos (Beard, 2000). No último trimestre ocorre a maior demanda de ferro, devido ao aumento da massa eritrocitária para suprir as necessidades do feto (Vitolo, 2008). A quantidade diária necessária desse nutriente é de 27mg para o 2º e 3º trimestres (IOM, 2000).

Com o objetivo de atingir a quantidade de ferro necessária, a orientação alimentar deve se concentrar na ingestão de ferro *heme*, cujas fontes principais são as carnes e as vísceras, e melhorar a biodisponibilidade do ferro *não heme*, representado pelas leguminosas, legumes, verduras verdes escuras e ovos, combinando o consumo desses alimentos com a ingestão de sucos ou alimentos ricos em vitamina C (Vitolo, 2008).

Faz-se necessário ressaltar essa necessidade da ingestão de vitamina C durante a gestação, por sua atuação conjunta com o ferro na prevenção da anemia, uma vez que esta vitamina funciona como um facilitador da absorção do ferro (IOM, 2000).

A OMS recomenda que todas as gestantes recebam suplementação de ferro no último trimestre como medida profilática, independente da presença de deficiências

dietéticas (Vitolo, 2008). A deficiência de ferro pode ter como consequência a anemia, a qual é altamente prevalente em mulheres de países em desenvolvimento (Beard, 2000).

3. MÉTODOS DE AVALIAÇÃO DO CONSUMO ALIMENTAR

A alimentação envolve dimensões biológicas, socioeconômicas, culturais e simbólicas e, devido a isso, estudar o consumo alimentar humano é uma tarefa complexa (Bertin et al., 2006). Sabe-se que, independente das recomendações nutricionais, as escolhas alimentares dependem da disponibilidade, aceitação e custo dos alimentos (Hutter, 1996). Os dados alimentares, coletados através de distintos inquéritos recordatórios, podem sofrer interferências de diferentes fatores associados, os quais estão relacionados a essas distintas dimensões (Bertin et al., 2006).

Falando-se especificamente de gestantes, existem evidências que as alterações do estado fisiológico e psicopatológico podem, algumas vezes, influenciar os resultados nos estudos que avaliam o consumo alimentar (Bertin et al., 2006).

A qualidade da dieta no primeiro trimestre pode ser um precursor da qualidade da dieta durante toda a gestação, contudo dados que determinem essa qualidade são escassos (Rifas-Shiman et al. 2006). Sabe-se que os escores de qualidade de alimentos e nutrientes (índices alimentares), os quais são baseados em recomendações nacionais, podem ser ferramentas úteis para avaliação da qualidade da dieta durante a gestação (Rifas-Shiman et al., 2009).

Existe, então, uma preocupação em se avaliar de forma acurada a ingestão dietética usual de alimentos consumidos pelas gestantes, a fim de se identificar os nutrientes que são frequentemente consumidos abaixo das recomendações nutricionais. Quando houver necessidade, essa avaliação pode auxiliar no início precoce da suplementação (Nascimento & Souza, 1999).

Distintos métodos têm sido utilizados para determinação do consumo alimentar de gestantes, entre eles o recordatório de 24 horas (R24h), o registro alimentar (RA), o questionário de frequência alimentar (QFA) e a história alimentar (HA) (Bertin et al., 2006).

Independente do método de investigação do consumo alimentar utilizado existe uma preocupação em se avaliar de forma fidedigna a alimentação da gestante. Além das limitações inerentes a cada um dos instrumentos, pode existir uma dificuldade na

análise da composição nutricional dos alimentos. Essa dificuldade está relacionada ao fato de que as tabelas de composição de alimentos que são consultadas podem variar muito de um país para o outro, e não contemplar preparações regionais e os produtos industrializados produzidos locais (Molina et al., 2003).

Levando em consideração a ausência de grande parte de produtos industrializados que estão disponíveis nos mercados, nas tabelas de composição, surgem limitações em precisar, por exemplo, a quantidade de sódio da alimentação. A ingestão diária de sal varia consideravelmente e, em função disso, a avaliação dietética de sódio, por si só, é complexa. Ao se observar que as diferenças interpessoais na adição de sal aos alimentos não são consideradas e que, muitas vezes, os alimentos industrializados não fazem parte das tabelas, o consumo pode acabar sendo subestimado (Espeland et al., 2001).

3.1. RECORDATÓRIO ALIMENTAR DE 24 HORAS (R24H) E REGISTRO ALIMENTAR (RA)

O recordatório alimentar de 24h (R24h) tem como objetivo definir e quantificar todos os alimentos e bebidas ingeridos nas 24h que antecedem a entrevista, ou no dia anterior (Gibson, 2005). Quando se pretende avaliar mais de um dia de ingestão alimentar, também é possível questionar a alimentação do final de semana. Recomenda-se que a entrevista realizada utilizando esse instrumento deve ser em profundidade e conduzida por um entrevistador treinado, para que ele possa interrogar detalhadamente o tamanho e o volume da porção consumida, bem como possa questionar sobre as quantidades de sobras. O entrevistador precisa perguntar, também, sobre a forma de preparo dos alimentos (frito, cozido, assado, etc.), bem como sobre os ingredientes das receitas que são informadas (Fisberg, 2005).

Em termos de vantagem, quando comparado a outros métodos, o R24h tem sua aplicação de forma rápida e o tempo de recordação também costuma ser rápido. Em contrapartida, a questão da memória pode ser considerada uma das limitações na aplicação desse instrumento, pois recai sobre a lembrança na identificação e quantificação dos tamanhos das porções dos alimentos e bebidas. Outra limitação importante do método é que este não representa a ingestão habitual do indivíduo, quando apenas um dia alimentar é avaliado, uma vez que existe uma elevada variabilidade de nutrientes consumidos diariamente pela mesma pessoa (Fisberg 2005).

O registro alimentar (RA), da mesma forma que o R24h, obtém informações sobre a alimentação atual de um indivíduo ou de um grupo populacional. O RA consiste na anotação de todos os alimentos e bebidas consumidos ao longo de um dia ou mais, devendo o indivíduo registrar também os alimentos e bebidas consumidos fora de casa (Fisberg 2005) ou fora dos horários das principais refeições.

A aplicação do registro deve conter um dia do final de semana, com demais dias alternados (Willett, 1998). Sempre que o registro do tamanho das porções for no momento do consumo, possibilitará a redução ou a “eliminação” do viés de memória (Bingham et al., 1994).

3.2. QUESTIONÁRIO DE FREQUÊNCIA ALIMENTAR (QFA)

Dados coletados com o questionário de frequência alimentar (QFA) são usados para calcular a ingestão de nutrientes, e para relacionar o consumo de alimentos ou nutrientes com desfechos de doenças específicas (Michels & Willett, 2009).

O QFA pode ser considerado um instrumento útil para se obter a informação qualitativa, semiquantitativa ou quantitativa sobre o padrão alimentar e a ingestão de alimentos ou de nutrientes específicos (Gibson, 2005; Armstrong et al., 1995). Esse instrumento possui, basicamente, dois componentes principais, que são: a lista de alimentos e as frequências de consumo. Ainda, existe a possibilidade de se especificar o tamanho de uma porção de referência como parte da pergunta ou de se obter de forma aberta o tamanho da porção, sendo este o terceiro componente possível. A lista deve ser constituída pelo maior número possível de alimentos que aportam nutrientes à dieta (Fisberg, 2005), e esses alimentos são geralmente escolhidos por objetivos específicos de um estudo, podendo não avaliar a dieta em sua totalidade (Cade et al., 2002).

Como vantagens do instrumento QFA estão a rapidez da aplicação e a eficiência na prática epidemiológica para identificar o consumo habitual de alimentos. Quando comparado a outros métodos, ele substitui a medição da ingestão alimentar de um ou de vários dias, já que o instrumento apresenta a informação global da ingestão de um período amplo de tempo (Fisberg, 2005).

Os QFA's se tornaram o principal método de avaliação dietética em estudos com grandes populações, pois demandam menos mão-de-obra do que os métodos abertos prospectivos, tais como diários alimentares, embora fique evidente de que as vantagens óbvias do QFA não devem esconder as suas limitações (Crozier et al., 2008), tais como

a quantificação pouco exata, a dependência da memória dos hábitos alimentares passados do entrevistado e o “viés” da informação passada pela atual (Fisberg, 2005).

No Brasil, o primeiro questionário de frequência alimentar validado foi publicado em 1998 por Sichieri e Everhart, o qual foi desenvolvido baseado em pesquisas prévias e opinião de *experts*. Esse questionário semiquantitativo foi estruturado baseado em dados obtidos do Estudo Nacional de Despesa Familiar - ENDEF (1974/1975), para o qual se incluiu os 61 itens alimentares mais comumente consumidos nessa pesquisa nacional, além de outros nove itens sugeridos por especialistas da área. A versão final do QFA estruturado contempla, então, uma lista com 71 itens alimentares, sendo disponível, para a maioria dos itens, duas opções de medidas caseiras (Sichieri & Everhart, 1998). Esse QFA objetivou avaliar a dieta habitual pregressa de adultos em comparação com dados obtidos por meio de quatro R24h, em 88 funcionários de uma universidade pública do Rio de Janeiro, sendo ambos os métodos validados contra o requerimento da energia diária estimada.

Em relação à validação de um QFA, ressalta-se que, como não existe um “padrão ouro” para estimar a ingestão habitual, a validade relativa de um método de avaliação de consumo alimentar costuma ser feita com o recordatório de 24h (R24h). Estudos de validação prévios publicados na literatura já demonstraram que as estimativas de consumo do QFA são comparadas com as médias de ingestão de nutrientes calculadas por várias medições feitas pelo R24h, desde que esses recordatórios sejam distribuídos no mesmo período de avaliação do método teste (QFA) (López, 2006).

Giacomello e colaboradores validaram, em 2006, o questionário elaborado por Sichieri e Everhart para uma população específica de gestantes composto por 88 itens alimentares, com medidas caseiras pré-estabelecidas, além de oito opções de frequência de consumo. A validação desse QFA ocorreu em comparação com dados obtidos em R24h, o qual foi aplicado em uma amostra de 161 mulheres grávidas, em duas cidades do sul do Brasil. Como resultado, houve uma superestimação no consumo de energia e nutrientes pelo QFA, observada através da diferença entre os métodos utilizados. O coeficiente de correlação ajustado para energia variou de 0,01 (gordura insaturada) a 0,47 (cálcio). Para os nutrientes fibra, vitamina C, ácido fólico, cálcio e potássio, foram observadas correlações maiores (respectivamente: 0,42; 0,50; 0,40; 0,47; 0,48) (Giacomello & et al., 2008).

O projeto ECCAGe utilizou esse instrumento para avaliar o consumo habitual das mulheres durante a gestação.

4. GUIAS ALIMENTARES

Os Guias Alimentares, que são dirigidos à população em geral, constituem um conjunto de recomendações e normas elaboradas com a finalidade de promover uma alimentação saudável. Servem como instrumento para melhorar os padrões de consumo alimentar, mediante orientação à população, levando em consideração as realidades e os costumes de cada país (Fisberg, 2005).

4.1. GUIA ALIMENTAR AMERICANO

O Guia Alimentar Americano, publicado primeiramente em 1980, fornece conselhos baseados na ciência para promover saúde e reduzir os riscos para doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) através da alimentação e da atividade física. Esse Guia foi elaborado com recomendações destinadas aos prestadores de saúde, nutricionistas e educadores nutricionais, principalmente no uso de políticas voltadas à alimentação e nutrição (Dietary Guidelines for Americans, 2005).

Embora o Guia Alimentar tenha sido desenvolvido para indivíduos americanos saudáveis maiores de dois anos de idade, as necessidades dos grupos específicos da população são abordadas. Além disso, é possível que outras pessoas considerem a publicação útil para fazer escolhas alimentares saudáveis (Dietary Guidelines for Americans, 2005).

As principais recomendações contidas no Guia são baseadas, predominantemente, em evidências científicas sobre fatores nutricionais que são importantes para reduzir o risco de doenças crônicas e de obesidade, além de promover saúde (Dietary Guidelines for Americans, 2005).

Dada a importância de uma dieta equilibrada para a saúde, a intenção do Guia Alimentar é resumir e sintetizar o conhecimento a respeito de vários nutrientes e componentes alimentares dentro de recomendações, para um padrão de alimentação global que possa ser adotado pelo público em geral (Dietary Guidelines for Americans, 2005).

Neste documento, trabalhou-se com um nível de referência de 2000 kcal diárias, porém este valor não é uma recomendação de ingestão calórica, visto que muitos americanos podem consumir menos calorias para manter um peso saudável (Dietary Guidelines for Americans, 2005).

O Guia é organizado em cinco grupos (“frutas”, “vegetais”, “grãos”, “carnes, aves, peixes, feijões secos, ovos e nozes” e “leite, iogurte e queijo”), sendo que existem subgrupos para o grupo dos “vegetais” (“vegetais verdes escuros”, “vegetais alaranjados”, “legumes”, “vegetais com amido” e “outros vegetais”) e dos “grãos” (“grãos integrais” e “outros grãos”) (Dietary Guidelines for Americans, 2005).

A quantidade diária recomendada de alimentos de cada um dos grupos é apresentada em xícaras ou equivalentes de peso, com o número de porções recomendadas entre parênteses, quando este for diferente das outras unidades (Dietary Guidelines for Americans, 2005).

4.2. GUIA ALIMENTAR BRASILEIRO

O Guia Alimentar para a População Brasileira contém as principais diretrizes alimentares oficiais para a população brasileira. Publicado em 2006, o Guia contém mensagens centrais para a promoção da saúde e, em um único conjunto, para prevenção de doenças crônicas não transmissíveis, da má nutrição em suas diferentes formas de manifestação, e das doenças infecciosas (Brasil, 2006).

As diretrizes deste Guia seguem um conjunto de princípios, sendo que alguns deles são comuns aos vários relatórios de recomendações dietéticas, e outros são específicos para a realidade brasileira (Brasil, 2006).

O Guia Alimentar para a População Brasileira é disposto em três partes: a Parte 1 compõe o referencial teórico; a Parte 2 apresenta as sete diretrizes que norteiam os alimentos saudáveis e as refeições, e, também, a porção a ser consumida em cada grupo alimentar; e a Parte 3 dispõe as bases epidemiológicas e científicas das diretrizes nacionais. As sete diretrizes são: 1-Os alimentos saudáveis e as refeições; 2-Cereais, tubérculos e raízes; 3-Frutas, verduras e legumes; 4-Feijões e outros vegetais ricos em proteína; 5-Leite e derivados, carnes e ovos; 6-Gorduras, açúcares e sal; 7-Água. Para cada um dos grupos alimentares o guia apresenta recomendações para o consumo diário em porções, sendo algumas medidas caseiras apresentadas como exemplo, baseadas no valor calórico de cada grupo.

O Guia é composto, ainda, por duas diretrizes especiais: 1-Atividade física e 2-Qualidade sanitária dos alimentos. Essas diretrizes contribuem com recomendações qualitativas acerca da importância de vincular uma alimentação saudável à atividade física regular, bem como a adoção de medidas preventivas e de controle para garantir a qualidade sanitária dos alimentos (Brasil, 2006).

5. ÍNDICES ALIMENTARES

Índices dietéticos representam uma medida de padrões alimentares “saudáveis”, sendo dois deles comumente usados: o índice de qualidade da dieta revisado e o índice da alimentação saudável; ambos são baseados em Guias Alimentares Americanos (McNaughton et al. 2008). Os índices alimentares, de um modo geral, podem ser simples de interpretar e podem, por isso, ser mais facilmente entendidos pelo público (Michels & Schulze, 2005).

Sabe-se que a abordagem de um único componente, como é o caso de um nutriente isolado (por exemplo o cálcio), pode ser insuficiente para avaliar os possíveis efeitos da modificação dos componentes isolados do índice (por exemplo o grupo do leite e derivados) (Hu, 2002), uma vez que os alimentos de um grupo não contêm apenas um nutriente. Em virtude disso, os índices têm sido amplamente usados no domínio das ciências biomédicas e sociais (Hu, 2002), como preditores de doenças ou para resumir o comportamento alimentar (McNaughton et al., 2008).

A maioria dos índices publicados tende a se relacionar positivamente com a ingestão de micronutrientes. A capacidade preditiva para mortalidade e doenças cardiovasculares dos diferentes escores são parecidas, embora esses resultados não possam ser facilmente comparados entre os estudos, uma vez que diferentes grupos de referência são utilizados (Waijers et al., 2007).

Waijers e colaboradores realizaram uma revisão crítica sobre os índices alimentares e concluíram que a maioria dos índices existentes é capaz de prever, até certo ponto, desfechos de saúde, mas as associações foram em geral modestas para todos os escores da dieta, lançando dúvidas sobre a sua validade. Isso pode ser explicado pelas escolhas arbitrárias no desenvolvimento de um índice alimentar, e a falta de visão sobre as consequências dessas escolhas, sendo que as principais dizem respeito aos componentes a serem incluídos, os pontos de corte para comparar com a ingestão e o método exato de pontuação. Além disso, os índices alimentares podem não

lidar adequadamente com a correlação na ingestão de vários fatores alimentares e existência de interações nutriente-nutriente (Waijers et al., 2007).

Em epidemiologia nutricional, os índices alimentares têm sido utilizados para avaliar o padrão alimentar de modo global, pois expressam em uma única variável a situação de diversos componentes da dieta. Em suma, os índices permitem uma avaliação mais ampla da dieta, quando comparados à análise individual de nutrientes ou alimentos (Cervato & Vieira, 2003; Moeller et al., 2007; Mertz, 1984; Hu, 2002).

Diversas publicações estão disponíveis na literatura abordando propostas de índices alimentares, sendo a maioria destas construídas para avaliar a qualidade da dieta de adultos (Kourlaba e Panagiotakos, 2009). Os quadros B e C apresentam sumariamente alguns desses estudos, com a descrição dos componentes de cada um dos índices.

5.1. ÍNDICE DE ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL (HEI- HEALTHY EATING INDEX)

O HEI foi desenvolvido para monitorar mudanças nos padrões de consumo, bem como para servir de ferramenta útil na educação nutricional e na promoção de saúde. O Departamento da Agricultura dos Estados Unidos planejou o HEI como uma ferramenta de avaliação da qualidade total da dieta de indivíduos americanos. Esse índice consiste em 10 componentes enumerados a seguir: cinco grupos alimentares do Guia da Pirâmide Alimentar Americano (Grãos, Vegetais, Frutas, Leite e Carne); quatro nutrientes (gordura total, gordura saturada, colesterol e sódio) do Guia de Dieta Americano; e a variedade da dieta. Cada um desses componentes apresenta um escore que varia de zero a 10, sendo que a nota máxima significa que as recomendações foram completamente seguidas, enquanto que o escore igual a zero representa o comportamento menos saudável da dieta. Ingestões intermediárias são proporcionalmente pontuadas entre zero e 10. O HEI total varia de 0 a 100 pontos (Kennedy et al., 1995).

Depois do ano 2000, o HEI foi ligeiramente modificado, para refletir as mudanças nos Guias Alimentares e, também, porque havia sido mostrado que a qualidade da dieta da maioria dos americanos necessitava mudanças (Basiotis et al., 2002). Recentemente, duas equipes de pesquisadores desenvolveram, independentemente, escores para atualizar o HEI, baseadas nas recomendações dietéticas atuais (Dixon, 2008).

O HEI-05, desenvolvido por Gao e colaboradores, inclui os mesmos 10 componentes do HEI original e mantém a mesma ponderação e a mesma pontuação para os escores dos componentes. A diferença é que nessa atualização as recomendações para os cinco principais grupos alimentares são baseadas em três níveis de atividade, os quais são distintos para homens e mulheres jovens e, também, para aqueles com 50 anos ou mais, segundo as recomendações do Guia Alimentar Americano, de 2005 (*Dietary Guidelines for Americans*) (Gao et al., 2008).

Em contraste, o HEI-2005 criado por Guenther e colaboradores, difere da forma original em duas maneiras: 1) os escores do HEI-2005 são baseados em um novo padrão de ingestão alimentar, desenvolvido especificamente para o Sistema de Orientação à Alimentação MyPyramid (MyPyramid Food Guidance System), sendo este padrão projetado para responder às atuais normas de adequação e moderação nutricional para todas as pessoas com idade superior a dois anos; 2) com o objetivo de distinguir a qualidade da quantidade da dieta, as normas para cada componente no HEI-2005 são baseadas em uma densidade energética aproximada – os grupos alimentares são expressos por 1000kcal e os nutrientes (por exemplo, gordura saturada e sódio) baseiam-se no percentual do valor energético total (Guenther et al., 2007).

5.1.1. HEI e Recordatórios/Registros Alimentares

5.1.1.1. Na população em geral

A partir de dados do *Continuing Survey of Food Intake* dos anos de 1989 e 1990, Kennedy e colaboradores desenvolveram um índice para analisar a alimentação de uma amostra representativa dos Estados Unidos (Kennedy et al., 1995).

O HEI contém dez componentes, os quais são baseados em diferentes aspectos de uma alimentação saudável. Como cada um dos componentes varia de 0 a 10, portanto o índice pode variar de 0 a 100 pontos (Kennedy et al., 1995).

De acordo com o escore final do índice de alimentação saudável, o consumo alimentar dos sujeitos analisados foi classificado em: dieta pobre (inferior a 51 pontos), precisando de melhorias (51-80 pontos) e boa qualidade (superior a 80 pontos).

O resultado do HEI foi igual a 63,9, significando que a alimentação da maioria dos americanos “necessita melhorias”. Somente de 11 a 12% tinham alimentação considerada ótima (HEI > 80) (Kennedy et al., 1995).

5.1.1.2. Em gestantes

Pick et al., examinaram e quantificaram a alimentação de mulheres grávidas e de mulheres em idade reprodutiva (controle), entre 20 e 40 anos, usando o HEI. Uma nutricionista instruía verbalmente cada uma das participantes e fornecia instruções escritas sobre os detalhes a serem preenchidos no registro alimentar de quatro dias consecutivos, para os quais deveria ser incluindo um dia do final de semana. Cada uma das mulheres recebia uma análise computadorizada da sua alimentação, com sugestões de melhoria (Pick et al., 2005).

O HEI para as gestantes foi calculado usando as recomendações do número de porções para mulheres grávidas, publicadas no Guia da Pirâmide Alimentar Americano. O HEI para gestantes foi calculado como no original, contendo dez componentes, com escore final máximo de 100. Cada componente da dieta varia de zero a 10, sendo que os escores intermediários são classificados proporcionalmente. A única mudança em relação ao HEI original foi no componente “Variedade da dieta”, em função de se ter coletado quatro dias de recordatórios (no HEI foram três dias), sendo que nessa adaptação a nota dez era atribuída quando 32 ou mais alimentos diferentes fossem consumidos, nesse período de quatro dias (Pick et al., 2005).

O escore final do índice para ambos os grupos, controle ($HEI = 72,6 \pm 1,52$) e gestantes ($HEI = 75,0 \pm 0,99$), foi de 11 a 13 pontos maior do que o escore final do índice para as mulheres entre 19 e 50 anos ($HEI = 61,9$), na população dos Estados Unidos entre os anos de 1994 e 1996. De acordo com a classificação do escore final proposta por Basiotis, cerca de 25% do grupo controle e 21% das gestantes apresentavam dietas de boa qualidade ($HEI >80$), 71% do grupo controle e 79% das gestantes precisavam melhorias na sua dieta ($HEI 50-80$) e 4% do grupo controle apresentava dietas consideradas pobres ($HEI <50$).

5.1.1.3. No Brasil

Em 2008, Mota e colaboradores fizeram uma adaptação do índice da alimentação saudável (HEI) ao guia alimentar da população brasileira. Foram selecionados para o estudo indivíduos de ambos os sexos, na cidade de Botucatu (SP), que participavam de um projeto de extensão universitária da Faculdade de Medicina. A ingestão desses 502 indivíduos foi estimada através de quatro recordatórios 24h, com auxílio de um registro fotográfico. Os alimentos foram convertidos em porções, de acordo com o grupo ao qual pertenciam (Mota et al., 2008).

Para a adaptação, foram realizadas algumas alterações nos números das porções (em função de seguirem as recomendações da Pirâmide Alimentar Adaptada), inclusão de alguns grupos (grupo das leguminosas, açúcares e gorduras) e exclusão de um nutriente (sódio). O índice final se compõe de 12 componentes. As pontuações máximas e mínimas de cada um dos componentes ocorreram da mesma forma do HEI.

Mota e colaboradores classificaram o escore final do índice de acordo com a pontuação obtida das variáveis avaliadas no Índice de Alimentação Saudável Adaptado (IASad), adotando os seguintes critérios: inferior a 71 pontos = dieta de má qualidade; entre 71 e 100 pontos = dieta precisando de melhorias; acima de 100 pontos = dieta de boa qualidade.

Quinze por cento (n=76) apresentaram dieta classificada como “boa qualidade“, 71% (n=356) “precisando melhorias“ e 14% (n=70) “má qualidade“ (Mota et al., 2008).

5.1.2. HEI e QFA's:

5.1.2.1. Na população em Geral

Shatenstein et al., adaptaram o HEI para as recomendações dietéticas específicas de sexo e idade dos Canadenses, validaram e programaram o escore para o QFA, com o objetivo de avaliar a qualidade da dieta dessa população (Shatenstein et al., 2005).

O QFA pré-testado passou por um estudo piloto, para ser posteriormente enviado por e-mail a uma amostra de 248 adultos (18 a 82 anos) em Montreal, por meio de um sorteio aleatório. Um seguimento foi feito por telefone para esclarecer algumas respostas ou para completar dados faltantes (Shatenstein et al., 2005).

O *Canadian* HEI tem nove componentes, cada um com dez pontos cada, com exceção do componente “Frutas e vegetais”, o qual tem uma pontuação máxima de 20 pontos. O componente “Variedade da dieta” desse estudo foi pontuado de forma diferente, em função do HEI original ter sido desenvolvido com recordatórios alimentares. Portanto, a pontuação máxima do componente “Variedade da dieta” foi o consumo de uma ou mais porções para cada um dos quatro grupos do Guia Alimentar Americano. Assim como o HEI, o *Canadian* HEI tem uma pontuação máxima de 100 pontos (Shatenstein et al., 2005).

5.1.2.2. Em gestantes

Rifas-Shiman et al., utilizaram o AHEI e o modificaram para utilizar com gestantes (AHEI-P), com o objetivo de medir a qualidade da dieta numa escala de 90 pontos, sendo que cada um dos nove componentes (“vegetais”, “frutas”, “ração de carne branca e vermelha”, “fibra”, “gordura *trans*”, “ração entre ácidos graxos polinsaturados e saturados”, “folato”, “cálcio” e “ferro”) contribuíam com 10 pontos possíveis. O componente “álcool” foi excluído do original AHEI, em função do consumo de álcool não ser recomendado na gestação. A exclusão do componente “nozes e proteína de soja” porque as mulheres podem evitar nozes durante a gestação em função de reações alérgicas. Em função disso o tofu e a soja foram incluídos no componente “vegetais”. Três componentes foram adicionados ao AHEI original para refletir a ingestão de nutrientes que são particularmente importantes durante a gestação: folato, ferro e cálcio (Rifas-Shiman et al., 2009).

Os participantes foram recrutados do Projeto Viva em oito sedes da Associação Médica da Vanguarda de Havard, no leste de Massachusetts. Na primeira visita do estudo, imediatamente após o início das consultas de pré-natal, era fornecido um questionário de frequência alimentar auto-aplicado, com 166 itens. Esse QFA tinha como objetivo avaliar a alimentação da mulher desde o início da gestação, definido como sendo desde o dia do último período menstrual, até a data de conclusão do QFA (Rifas-Shiman et al., 2009).

Para cada item do QFA foi especificado um tamanho de porção comum e perguntado aos participantes com que frequência eles comiam aquela determinada quantidade. Para calcular as porções por dia de cada alimento, foi assumido um valor numérico para cada categoria de frequência. A frequência de cada item foi multiplicada pela composição nutricional conhecida das porções específicas. E a soma dos nutrientes de todos os alimentos foi feita, para se obter a ingestão total de nutriente para cada participante (Rifas-Shiman et al., 2009).

Os resultados primários mostraram que a média do AHEI-P foi de 61 ± 10 , com escore mínimo de 33 e máximo de 89. Os componentes com menor pontuação foram “vegetais” e “polinsaturado/saturado”, com a mesma média de 5,5 (DP=2,6 e DP=1,9, respectivamente). Para o componente “gordura *trans*” foi observada a maior nota ($8,7 \pm 0,9$), o que significa ingestões adequadas desse nutriente. Foram realizados alguns ajustes para características maternas (IMC pré gestacional, idade, paridade, raça/etnia e escolaridade) para analisar o escore total do índice, onde as gestantes com mais idade,

mais anos de escolaridade, menor IMC pré gestacional e nulíparas apresentaram maiores escores do AHEI-P. Resultados secundários apresentaram medidas do escore AHEI-P no primeiro e no segundo trimestre sem associação com desfechos da gravidez.

5.1.2.3. No Brasil

Maeda avaliou o padrão de consumo alimentar durante a gestação, em mulheres de baixa renda, na cidade de São Paulo. Os dados foram coletados de uma coorte de 261 mulheres, as quais estavam consultando um serviço de pré-natal. Somente as que tiveram o acompanhamento completo da parte nutricional (n=141) fizeram parte do estudo de padrão alimentar (Maeda, 2002).

O questionário de frequência alimentar (QFA) foi utilizado em três momentos durante a gestação e o estado nutricional foi determinado pelo IMC pré-gestacional e ganho de peso total durante a gestação (Maeda, 2002).

O estudo do padrão alimentar ocorreu através do Índice de Qualidade da Dieta adaptado à gestante (IQDSg), formado por 10 componentes: os cinco primeiros medem a adequação com os principais grupos de alimentos (“cereais, pães e raízes”, “verduras e legumes”, “frutas”, “leite e produtos lácteos” e “carne, ovos e feijões”); o sexto e o sétimo componente medem a porcentagem de gordura total e saturada; o oitavo e o nono medem a ingestão de colesterol e cálcio da dieta; e o último avalia a variedade de alimentos. A pontuação de cada item variou de zero a dez, totalizando um máximo de 100 pontos (Maeda, 2002).

A qualidade da dieta foi determinada por três categorias definidas pela seguinte pontuação: acima de 80 pontos a dieta era classificada como “boa”, de 51 a 80 pontos a dieta “necessita de modificações” e abaixo de 51 pontos a dieta é classificada como “ruim”.

Como resultado, a autora encontrou que a maioria da população tinha uma dieta que “necessita melhorar”, com 75,2% observado no primeiro período de aplicação do QFA, 79,4% no segundo e 74,5% no terceiro período. Não houve diferença estatisticamente significativa entre os períodos, bem como entre as características socioeconômicas e de ganho de peso (Maeda, 2002).

ÍNDICES DESENVOLVIDOS PARA AVALIAÇÃO DIETÉTICA

Índice de Alimentação Saudável Alternativo (AHEI - Alternate Healthy Eating Index)

Derivado do HEI (Healthy Eating Index), o AHEI foi projetado para direcionar as escolhas de alimentos e de fontes de macronutrientes associados com redução do risco de DCNT. O AHEI contempla vários aspectos do HEI e, portanto, alguns componentes existentes correspondem às orientações dos Guias Alimentares existentes (por exemplo, aumento na ingestão de frutas e verduras). O AHEI também fornece um escore quantitativo para uma orientação dietética qualitativa (por exemplo, “escolha mais peixe, frango e grãos integrais”; e “se você beber álcool, beba com moderação”) (McCullough et al., 2002).

As variações no AHEI escolhidas e as decisões de classificação foram feitas *a priori*, tendo como base discussões com pesquisadores da área da nutrição. Oito dos nove componentes do AHEI (“Vegetais”, “Frutas”, “Nozes e proteína de soja”, “Razão de carne branca e vermelha”, “Fibra de cereais”, “Gordura *trans*”, “Razão entre ácidos graxos polinsaturados e saturados” e “Álcool”) contribuem individualmente para o escore total, com uma pontuação que varia entre 0 e 10 pontos. O componente “duração do uso de multivitaminas” foi dicotomizado, contribuindo com 2,5 pontos (em desuso) ou 7,5 pontos (em utilização). O escore total do AHEI contempla a soma do escore de cada componente, portanto, permite variações de 2,5 (pior) a 87,5 (melhor) (McCullough et al., 2002).

Índice de Alimentação Saudável Alternativo para Gestantes (AHEI-P - Alternate Healthy Eating Index for Pregnancy)

Com o objetivo de incorporar recomendações específicas para a gestação, foi proposto o AHEI-P, que é uma versão modificada do AHEI.

Durante a primeira visita do estudo, realizava-se uma pequena entrevista e era entregue um questionário alimentar auto-administrado contendo 116 itens alimentares, para ser feito em casa, com o objetivo de avaliar a alimentação antes da gestação. Na segunda visita, entre a 26^a e a 28^a semana de gestação, era fornecido um QFA similar,

com objetivo de obter dados da alimentação da gestante dos últimos 3 meses anteriores à segunda visita (Rifas-Shiman et al., 2009).

Na modificação do índice AHEI, para construir o AHEI-P, o componente “álcool” foi excluído, por não ser recomendável o consumo de bebidas alcoólicas durante a gestação. Três novos componentes foram adicionados, com o objetivo de refletir a ingestão de nutrientes particularmente importantes na gestação: folato, ferro e cálcio (Rifas-Shiman et al., 2009).

Cada componente contribui de 0 a 10 pontos para o escore total, sendo a pontuação 10 atribuída quando o consumo é igual à recomendação, enquanto que a pontuação 0 representa um comportamento alimentar menos saudável. As ingestões entre o escore 0 e o 10 foram calculadas proporcionalmente, onde a diferença entre a quantidade ingerida do componente e o critério para o escore mínimo foi multiplicado por 10 e esse valor foi dividido pela diferença entre o critério para o escore máximo e o critério para o escore mínimo. Esse cálculo não se aplica aos componentes em que o critério de pontuação máxima (=10) for menor que o da pontuação mínima (=0). Nesses casos, o valor proporcional foi obtido pela diferença entre o critério para o escore máximo e a quantidade ingerida do componente foi multiplicada por 10 e dividida pela diferença entre os critérios para os escores máximo e mínimo. Os escores de todos os componentes do índice foram somados para se obter um escore da qualidade da dieta entre 0 (pior) e 90 (melhor) (Rifas-Shiman et al., 2009).

Quadro B. Estudos baseados no Índice da Alimentação Saudável (HEI), de acordo com distintos métodos de investigação do consumo alimentar.

	Índice	População	Autor (ano)	Tipo de método de consumo alimentar utilizado	Número de componentes	Variação do índice
HEI e Recordatórios/Registros Alimentares	HEI - Healthy Eating Index	EUA- população em geral	Kennedy et al. (1995)	Um R24h e dois RA	10: 5 grupos alimentares, 4 nutrientes e variedade da dieta.	Cada componente pontua de zero a dez (consumo ideal). O HEI varia de 0 a 100 pontos.
	HEI for pregnancy	Canadá - em gestantes	Pick et al. (2005)	Quatro dias consecutivos de RA, sendo um do final de semana	10: 5 grupos alimentares, 4 nutrientes e variedade da dieta (modificado o cálculo por serem 4 dias de registro).	Cada componente pontua de zero a dez (consumo ideal). O HEI for pregnancy varia de 0 a 100 pontos.
	IASad – Índice da Alimentação Saudável Adaptado	Brasil – população em geral	Mota e colaboradores (2008)	Quatro recordatórios 24h (uso de um registro fotográfico para auxílio)	12: 8 grupos alimentares, 3 nutrientes e variedade da dieta.	Cada componente pontua de zero a dez (consumo ideal). O IASad varia de 0 a 120 pontos.
HEI e QFA's	<i>Canadian</i> HEI (2005)	Canadá - população em geral	Shatenstein et al. (2005)	Um QFA, enviado por e-mail	9: 4 grupos, 4 nutrientes e variedade da dieta.	Cada componente pontua de zero a dez (consumo ideal), com exceção do componente “Frutas e vegetais”: pontuação máxima de 20 pontos. O <i>Canadian</i> HEI varia de 0 a 100 pontos.
	AHEI-P - Alternate Healthy Eating Index for Pregnancy	EUA - em gestantes	Rifas-Shiman et al. (2009)	Um QFA auto-aplicado	9: 2 grupos, 5 nutrientes e 2 razões (carne branca/vermelha e ácidos graxos polinsaturados/saturados).	Cada componente pontua de zero a dez (consumo ideal). Variação do AHEI-P de 0 a 90 pontos.
	IQDSg - Índice de Qualidade da Dieta adaptado à gestante	Brasil – em gestantes	Maeda (2002)	Três QFA's aplicados durante a gestação	10: 5 grupos alimentares, 4 nutrientes e variedade da dieta.	Cada componente varia de zero a dez, totalizando um máximo de 100 pontos.

Quadro C – Componentes dos distintos índices baseados no Índice de Alimentação Saudável (HEI).

Componentes	Índices Alimentares					
	HEI	HEI for pregnnycy	IASad	Canadian HEI	AHEI-P	IQDg
Grupos Alimentares						
Grupo do arroz, pães, massas, tubérculos e raízes	√	√	√	√	-	√
Legumes e verduras	√	√	√	√	√	√
Frutas	√	√	√	√	√	√
Feijão e outros vegetais ricos em proteína	-	-	√	-	-	-
Leites, queijos e iogurtes	√	√	√	√	-	√
Carnes, peixes, ovos	√	√	√	√	-	√
Óleos e gorduras	-	-	√	-	-	-
Açúcares e doces	-	-	√	-	-	-
Orientações Alimentares						
Gordura total	√	√	√	√	-	√
Gordura saturada	√	√	√	√	-	√
Colesterol	√	√	√	√	-	√
Sódio	√	√	-	√	-	-
Variedade da dieta	√	√	√	√	-	√
Carne branca/Carne vermelha	-	-	-	-	√	-
Fibra	-	-	-	-	√	-
Gordura Trans	-	-	-	-	√	-
Polinsaturado/Saturado	-	-	-	-	√	-
Cálcio	-	-	-	-	√	√
Folato	-	-	-	-	√	√
Ferro	-	-	-	-	√	-

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Amaya-Farfan, J., Domene, S.M. & Padovani, R.M., 2001. DRI: síntese comentada das novas propostas sobre recomendações nutricionais para antioxidantes. *Rev. Nutr*, 14(1).
- Anderson, A.S., 2001. Symposium on nutritional adaptation to pregnancy and lactation. Pregnancy as a time for dietary change? *The Proceedings of the Nutrition Society*, 60(4), 497-504.
- Armstrong, B.K. et al., 1995. *Principles of exposure measurement in epidemiology*, Oxford University Press Oxford.
- Basiotis, P.P. et al., 2002. The healthy eating index: 1999-2000. US Department of Agriculture, Center for Nutrition Policy and Promotion. CNPP-12.
- Beard, J.L., 2000. Effectiveness and strategies of iron supplementation during pregnancy. *Am J Clin Nutr*, 71(5), 1288S-1294.
- Bertin, R.L. et al., 2006. Métodos de avaliação do consumo alimentar de gestantes: uma revisão. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*, 6, 383–390.
- Bingham, S.A. et al., 1994. Comparison of dietary assessment methods in nutritional epidemiology: weighed records v. 24 h recalls, food-frequency questionnaires and estimated-diet records. *British Journal of Nutrition*, 72(04), 619–643.
- Black, R.E., 2001. Micronutrients in pregnancy. *The British Journal of Nutrition*, 85 Suppl 2, S193-197.
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição., 2006. *Guia Alimentar Para a População Brasileira: promovendo a alimentação saudável*.
- Butte, N.F. & King, J.C., 2005. Energy Requirements During Pregnancy and Lactation. *Public Health Nutrition*, 8(7a), 1010-1027.
- Cade, J. et al., 2002. Development, validation and utilisation of food-frequency questionnaires - a review. *Public Health Nutrition*, 5(4), 567-587.
- Cervato, A.M. & Vieira, V.L., 2003. Índices dietéticos na avaliação da qualidade global da dieta. *Rev Nutr*, 16(3), 347–355.
- Cole, D.E.C. et al., 1987. Changing Osteocalcin Concentrations During Pregnancy and Lactation: Implications for Maternal Mineral Metabolism. *J Clin Endocrinol Metab*, 65(2), 290-294.
- Coulston, A.M., 2001. The search continues for a tool to evaluate dietary quality. *Am J Clin Nutr*, 74(4), 417.

- Cox, J.T. & Phelan, S.T., 2008. Nutrition during pregnancy. *Obstetrics and Gynecology Clinics of North America*, 35(3), 369-383.
- Crozier, S.R. et al., 2008. Dietary patterns in pregnant women: a comparison of food-frequency questionnaires and 4 d prospective diaries. *The British Journal of Nutrition*, 99(4), 869-875.
- Dietary Guidelines for Americans, 2005. U.S. Department of Health and Human Services. U.S. Department of Agriculture. Available at: <http://www.health.gov/dietaryguidelines/dga2005/document/pdf/DGA2005.pdf>.
- Dixon, L.B., 2008. Updating the healthy eating index to reflect current dietary guidance. *Journal of the American Dietetic Association*, 108(11), 1837-1842.
- Espeland, M.A. et al., 2001. Statistical issues in analyzing 24-hour dietary recall and 24-hour urine collection data for sodium and potassium intakes. *American Journal of Epidemiology*, 153(10), 996-1006.
- FAO/OMS, 1985. *Necessidades de Energia y de Proteinas*.
- Feskanich, D., Rockett, H.R.H. & Colditz, G.A., 2004. Modifying the Healthy Eating Index to assess diet quality in children and adolescents. *Journal of the American Dietetic Association*, 104(9), 1375-1383.
- Fisberg, R.M., 2005. *Inquéritos Alimentares: Métodos e Bases Científicos 1º ed., Manole*.
- Gao, S.K. et al., 2008. Modifications to the Healthy Eating Index and its ability to predict obesity: the Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 88(1), 64-69.
- Giacomello, A. et al., 2008. Validação relativa de Questionário de Frequência Alimentar em gestantes usuárias de serviços do Sistema Único de Saúde em dois municípios no Rio Grande do Sul, Brasil. *Rev. Bras. Saude Mater. Infant*, 8(4), 445-454.
- Gibson, R.S., 2005. *Principles of nutritional assessment*, Oxford University Press, USA.
- Guenther, P.M. et al., 2007. *Evaluation of the Healthy Eating Index-2005*.
- Hu, F.B., 2002. Dietary pattern analysis: a new direction in nutritional epidemiology. *Current Opinion in Lipidology*, 13(1), 3-9.
- Hutter, I., 1996. Reduction of food intake during pregnancy in rural South India. *Tropical Medicine and International Health*, 1(3), 399-405.
- Hyttén, F & Chamberlain, G, 2009. In: IOM (Institute of Medicine). *Weight Gain During Pregnancy: Reexamining the*

- Guidelines. Washington, DC: The National Academies Press. Clinical Physiology in Obstetrics.
- Hyttén, RE; Leitch, I. , 1971. The physiology of human pregnancy. In: Vitolo, M, 2008. *Nutrição da Gestação ao Envelhecimento.* , 67-81.
- IOM (Institute of Medicine), 1998. Dietary Reference Intakes for Thiamin, Riboflavin, Niacin, Vitamin B6, Folate, Vitamin B12, Pantothenic Acid, Biotin, and Choline.
- IOM (Institute of Medicine), 2000a. Dietary Reference Intakes for Vitamin A, Vitamin K, Arsenic, Boron, Chromium, Copper, Iodine, Iron, Manganese, Molybdenum, Nickel, Silicon, Vanadium, and Zinc.
- IOM (Institute of Medicine), 2000b. Dietary Reference Intakes for Vitamin C, Vitamin E, Selenium, and Carotenoids.
- IOM (Institute of Medicine), 2000c. Dietary Reference Intakes: Applications in Dietary Assessment.
- IOM (Institute of Medicine), 1997. DRI: Dietary Reference Intakes for Calcium, Phosphorus, Magnesium, Vitamin D, and Fluoride.
- IOM (Institute of Medicine), 2009. *Weight Gain During Pregnancy: Reexamining the Guidelines.* Washington, DC: The National Academies Press.
- IOM (Institute of Medicine). NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES, 1990. *Nutrition During Pregnancy. Part I: weight Gain; Part II: nutrient supplements.*, Washington: National Academy Press.
- Kaiser, L. & Allen, L.H., 2008. Position of the American Dietetic Association: nutrition and lifestyle for a healthy pregnancy outcome. *Journal of the American Dietetic Association*, 108(3), 553-561.
- Kaiser, L.L. & Allen, L., 2002. Position of the American Dietetic Association: nutrition and lifestyle for a healthy pregnancy outcome. *Journal of the American Dietetic Association*, 102(10), 1479-1490.
- Kennedy, E.T. et al., 1995. The Healthy Eating Index: design and applications. *Journal of the American Dietetic Association*, 95(10), 1103-1108.
- King, J.C., 2000. Physiology of pregnancy and nutrient metabolism. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 71(5 Suppl), 1218S-25S.
- Kourlaba, G. & Panagiotakos, D.B., 2009. Dietary quality indices and human health: a review. *Maturitas*, 62(1), 1-8.
- Kronld, M. & Coleman, P., 1986. Social and biocultural determinants of food selection. *Progress in Food & Nutrition Science*, 10(1-2), 179-203.

- López, V.J., 2006. Validez de la evaluación de la ingesta dietética. In: Nutrición y salud pública: métodos, bases científicas y aplicaciones 2 ed.,
- Maeda, A.P., 2002. Padrão de consumo alimentar de gestantes atendidas em um serviço público de pré-natal: um estudo de coorte [dissertação]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo. Universidade de Sao Paulo. Faculdade de Saude Publica.
- McCullough, M.L. et al., 2002. Diet quality and major chronic disease risk in men and women: moving toward improved dietary guidance. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 76(6), 1261-1271.
- McNaughton, S.A. et al., 2008. An index of diet and eating patterns is a valid measure of diet quality in an Australian population. *The Journal of Nutrition*, 138(1), 86-93.
- Mertz, W., 1984. Foods and nutrients. *Journal of the American Dietetic Association*, 84(7), 769-770.
- Michels, K.B. & Schulze, M.B., 2005. Can dietary patterns help us detect diet–disease associations? *Nutrition research reviews*, 18(02), 241–248.
- Michels, K.B. & Willett, W.C., 2009. Self-administered semiquantitative food frequency questionnaires: patterns, predictors, and interpretation of omitted items. *Epidemiology (Cambridge, Mass.)*, 20(2), 295-301.
- Moeller, S.M. et al., 2007. Dietary patterns: challenges and opportunities in dietary patterns research an Experimental Biology workshop, April 1, 2006. *Journal of the American Dietetic Association*, 107(7), 1233-1239.
- Molina, M.C. et al., 2003. Hipertensão arterial e consumo de sal em população urbana. *Rev Saúde Pública*, 37(6), 743–50.
- Mota, J.F. et al., 2008. Adaptação do Índice de alimentação saudável ao guia alimentar da população brasileira. *Rev. Nutr*, 21(5), 545-552.
- Nascimento, E. & Souza, S.B., 1999. Avaliação da dieta de gestantes com sobrepeso. *Rev. Nutr*, 173–179.
- Panagiotakos, D.B., Pitsavos, C. & Stefanadis, C., 2006. Dietary patterns: a Mediterranean diet score and its relation to clinical and biological markers of cardiovascular disease risk. *Nutrition, Metabolism, and Cardiovascular Diseases: NMCD*, 16(8), 559-568.
- Patterson, R.E., Haines, P.S. & Popkin, B.M., 1994. Diet quality index: capturing a multidimensional behavior. *Journal of the American Dietetic Association*, 94(1), 57-64.
- Pick, M.E. et al., 2005. Assessment of diet quality in pregnant women using the Healthy Eating Index. *Journal of the American Dietetic Association*, 105(2), 240-246.

- Piirainen, T. et al., 2006. Impact of dietary counselling on nutrient intake during pregnancy: a prospective cohort study. *The British Journal of Nutrition*, 96(6), 1095-1104.
- Prentice, A., 2000. Calcium in Pregnancy and Lactation. , 20, 249-272.
- Quandt, S.A., 1998. Social and cultural influences on food consumption and nutritional status. In *Modern nutrition in health and disease*. pp. 1741–1751.
- Ramakrishnan, U. et al., 1999. Micronutrients and pregnancy outcome: a review of the literature. *Nutrition Research*, 19(1), 103–159.
- Rifas-Shiman, S.L. et al., 2009. Dietary quality during pregnancy varies by maternal characteristics in Project Viva: a US cohort. *Journal of the American Dietetic Association*, 109(6), 1004-1011.
- Rifas-Shiman, S.L. et al., 2006. Changes in dietary intake from the first to the second trimester of pregnancy. *Paediatric and Perinatal Epidemiology*, 20(1), 35-42.
- Shatenstein, B. et al., 2005. Diet quality of Montreal-area adults needs improvement: estimates from a self-administered food frequency questionnaire furnishing a dietary indicator score. *Journal of the American Dietetic Association*, 105(8), 1251–1260.
- Sichieri, R. & Everhart, J.E., 1998. Validity of a Brazilian food frequency questionnaire against dietary recalls and estimated energy intake. *Nutrition Research*, 18(10), 1649–1659.
- The National Academy Press, 2005. Washington. Food and Nutrition Board, 2005. *Dietary Reference Intakes for Energy, Carbohydrate, Fiber, Fat, Fatty Acids, Cholesterol, Protein, and Amino Acids* .
- Trumbo, P. et al., 2002. Dietary reference intakes for energy, carbohydrate, fiber, fat, fatty acids, cholesterol, protein and amino acids. *Journal of the American Dietetic Association*, 102(11), 1621–1630.
- Vitolo, M., 2008. *Nutrição - Da Gestação ao Envelhecimento*, Rio de Janeiro: Rubio.
- Waijers, P.M.C.M. et al., 2007. A critical review of predefined diet quality scores. *British Journal of Nutrition*, 97, 219-231.
- Willett, W., 1998. *Nutritional epidemiology*, Oxford University Press, USA.
- Williams, S.R. et al., 1986. *Orientação nutricional na assistência pré-natal*. Worthington-Roberts BS, Vemeerchi J, Williams SR. *Nutrição na gravidez e lactação*. Rio de Janeiro: Interamericana, 105–35.

OBJETIVOS

Objetivo Geral

Criar o Índice de Alimentação Saudável Alternativo para as Gestantes Brasileiras (HEIP_B) a partir do Índice de Alimentação Saudável Alternativo para Gestantes (AHEI-P), levando em consideração o guia alimentar para a população brasileira.

Objetivos Específicos

- Comparar os índices AHEI-P e HEIP_B e correlacionar os valores dos índices com os nutrientes em investigação, a fim de determinar aquele que melhor avalie a qualidade da dieta de gestantes brasileiras.

ARTIGO

Índice de Alimentação Saudável: proposta de adaptação para uso em gestantes brasileiras

Health Eating Index: proposal for adaptation for use in Brazilian pregnant

Autores:

Cristiane Melere¹ – cmelere@gmail.com

Juliana Hoffmann¹ - juliana.f.hoffmann@gmail.com

Maria Angélica Antunes Nunes¹ - maanunes@gmail.com

Michele Drehmer¹ - migdrehmmer@gmail.com

Caroline Buss¹ - pracarol@terra.com.br

Silvia Ozcariz¹ – silvia.ozcariz@gmail.com

Andressa Giacomello¹ - andressa.giacomello@terra.com.br

Rafael Marques Soares¹ - epidemiorafael@gmail.com

Patricia Manzolli¹ - pmanzolli@gmail.com

Maria Inês Schmidt¹ - mismid@orion.ufrgs.br

Bruce Bartholow Duncan¹ - bbduncan@orion.ufrgs.br

Suzi Camey^{1,2} - camey@mat.ufrgs.br

1 Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Medicina, Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia.

2 Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Matemática, Departamento de Estatística.

Correspondência com autor (corresponding author):

Suzi Camey E-mail: camey@mat.ufrgs.br Phone/Fax number: 55+51+3308-6193

Mailing Address:

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Departamento de Medicina Social / PPG- Epidemiologia

Rua Ramiro Barcelos, nº 2600 – 4º andar – sala 419

CEP: 90035-003

Porto Alegre – Brasil

A ser enviado para: Cadernos de Saúde Pública

Financiamento: Programa de Apoio a Núcleos de Excelência (PRONEX); CAPES.

RESUMO

Introdução: Uma boa nutrição durante o período gestacional é fator chave para influenciar tanto a saúde da mãe, quanto a do bebê. Estudos de avaliação da qualidade global da dieta em gestantes através de índices alimentares são escassos, principalmente no Brasil.

Objetivo: Criar o Índice de Alimentação Saudável Alternativo para as Gestantes Brasileiras (HEIP_B) a partir do Índice de Alimentação Saudável Alternativo para Gestantes (AHEI-P), levando em consideração o guia alimentar para a população brasileira.

Métodos: Gestantes entre a 16^a e 36^a semana de gestação (n=712) foram arroladas consecutivamente em sala de espera, durante o pré-natal, em UBS em Porto Alegre e Bento Gonçalves, RS. Foram aplicados o QFA e o questionário sociodemográfico. Para avaliar a relação entre os índices e os nutrientes relevantes à gestação, foi utilizada a ACPF.

Resultados: As medianas e os intervalos interquartílicos do AHEI-P e HEIP_B, foram, respectivamente: 64,7 (56,8-71,5) e 67,5 (60,4-73,6). O HEIP_B mostrou boa correlação positiva com os nutrientes em geral [menor correlação com vitamina B12 (r=0,2); maior correlação com folato (r=0,8)] e, para aqueles nutrientes que têm uma recomendação específica no período gestacional, mostrou as seguintes correlações: folato (r=0,8), cálcio (r=0,6) e ferro (r=0,7).

Conclusões: O HEIP_B apresentou correlações significativas com os nutrientes relevantes na gestação, indicando que esse índice pode ser considerado um bom instrumento de avaliação da qualidade da alimentação durante o período gestacional.

Palavras chave: hábitos alimentares, inquéritos sobre dietas, gravidez

ABSTRACT

Background: A good nutrition during pregnancy is a key factor that influences the health of both mother and the baby. Studies evaluating the overall diet quality in pregnant women by dietary indices are scarce, especially in Brazil. There are no official Brazilian nutritional recommendations for pregnant women.

Objective: To create the Alternate Healthy Eating Index for Brazilian Pregnancy (HEIP_B) from the Alternate Healthy Eating Index for Pregnancy (AHEI-P), according to the Brazilian Food Guide.

Methods: Pregnant women between the 16th and 36th weeks of gestation (n=712) were enrolled consecutively while in the waiting room of prenatal care, in basic health units in Porto Alegre and Bento Gonçalves. The food frequency questionnaire and a sociodemographic questionnaire were applied. Focused Principal Component Analysis (ACPF) was used to assess the relationship between the indexes and nutrients relevant to pregnancy.

Results: The median and interquartile ranges of AHEI-P and HEIP_B were, respectively: 64,7 (56,8-71,5) e 67,5 (60,4-73,6). The HEIP_B showed good correlation with the nutrients in general [the lowest correlation with vitamin B12 ($r = 0,2$), and the highest correlation with folate ($r = 0,8$)] and the following correlations for those nutrients for which there is a specific recommendation during pregnancy: folate ($r = 0,8$), calcium ($r = 0,6$) and iron ($r = 0,7$).

Conclusions: HEIP_B was significantly correlated with important nutrients during pregnancy, indicating that this index may be a useful tool for assessing the quality of nutrition during gestation.

Key-words: food habits, diet surveys, pregnancy

INTRODUÇÃO

A gestação é um período crítico, no qual uma adequada nutrição materna é primordial para a saúde da mãe e do recém nascido. As mulheres grávidas devem consumir uma variedade de alimentos, considerando as recomendações dos Guias Alimentares e as práticas alimentares culturais, para que atinjam as necessidades energéticas e de nutrientes e, também, as recomendações de ganho de peso ¹.

Desta forma, é fundamental avaliar o quanto as gestantes estão conformes com as recomendações para este ciclo da vida. Reconhece-se, entretanto, que estudar o consumo alimentar é muito complexo, uma vez que a alimentação envolve dimensões biológicas, socioeconômicas, culturais e simbólicas. A coleta de dados sobre a alimentação, por meio de inquéritos dietéticos, pode sofrer interferência de diversos fatores relacionados a essas distintas dimensões ².

Uma maneira de avaliar o padrão alimentar é através de métodos conhecidos como “a priori”, ou seja, usando conhecimentos atuais de nutrição, como por exemplo, os guias alimentares específicos ^{3,4}, com os quais se criam índices que avaliam o consumo dos indivíduos em relação ao que seria recomendável de acordo com os guias.

Um desses índices foi elaborado pelo Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA, 1989-1990) para avaliar a qualidade global da dieta dos americanos, denominado Healthy Eating Index (Índice de Alimentação Saudável). Com base em dados de registros alimentares e inquéritos recordatórios, esse índice foi criado com o intuito de conhecer os hábitos alimentares de americanos e a adequação destes às diretrizes nacionais ⁵.

O HEI é composto por 10 componentes, sendo que 5 se referem aos grupos alimentares do Guia Alimentar Americano (“Grãos”, “Vegetais”, “Frutas”, “Leites”, “Carnes”, “Gordura Total”, “Gordura Saturada”, “Colesterol”, “Sódio” e “Variedade da Dieta”), 4 aos nutrientes (“gordura total”, “gordura saturada”, “colesterol” e “sódio”), e 1 componente à medida da variedade da dieta. Cada componente pode pontuar de 0 a 10, sendo a pontuação máxima do escore final igual a 100.

A grande maioria dos índices alimentares propostos utiliza dados provenientes de registros alimentares ou de inquéritos recordatórios, porém, alguns autores utilizaram o Questionário de Frequência Alimentar (QFA) para calculá-los ^{6,7,8,9}.

Estudos sobre padrão alimentar que sejam específicos para gestantes são escassos, especialmente aqueles que usam índices alimentares para classificar a alimentação. Num estudo, conduzido por Rifas-Schiman e colaboradores, foi utilizada

uma versão alternativa do HEI – o Alternate Health Eating Index (AHEI) – para adaptar um índice de alimentação saudável às gestantes ¹⁰. Essa versão alternativa do HEI, o AHEI, é diferente nos seguintes componentes: “vegetais”, “frutas”, “nozes e proteína de soja”, “ração de carne branca e vermelha”, “fibra de cereais”, “gordura trans”, “razão entre ácidos graxos polinsaturados e saturados”, “duração do uso de multivitamina” e “álcool” ⁸. Para a construção do Índice da Alimentação Saudável Alternativo às Gestantes (AHEI-P) o componente “álcool” foi excluído, em função do consumo de álcool não ser recomendado na gestação. A exclusão do componente “nozes e proteína de soja” ocorreu porque as mulheres podem evitar nozes durante a gestação em função de reações alérgicas. Em consequência disso, o tofu e a soja foram incluídos no componente “vegetais”. Três componentes foram adicionados ao AHEI original para refletir a ingestão de nutrientes que são particularmente importantes durante a gestação: folato, ferro e cálcio ¹⁰.

O único estudo nacional encontrado, que aplicou o Índice de Qualidade da Dieta Saudável adaptado às gestantes (IQDSg), foi conduzido por Maeda ¹¹. Apesar do nome utilizado, esse índice é uma adaptação do HEI.

Diante do exposto, o presente estudo objetiva adaptar o Índices de Alimentação Saudável Alternativo para Gestantes (AHEI-P) às gestantes brasileiras, levando em consideração o Guia Alimentar da População Brasileira e as recomendações de nutrientes presentes na Dietary Reference Intake - DRI ¹²., para avaliar o padrão alimentar das gestantes brasileiras.

MÉTODOS

Coleta de dados e delineamento

Este projeto faz parte do grupo de pesquisa do Estudo do Consumo e Comportamento Alimentar em Gestantes (ECCAGe). O ECCAGe é um estudo de coorte prospectivo de gestantes seguidas pelo menos até o quarto mês pós-parto, com entrevistas na gravidez, revisão de prontuário e contato telefônico no pós-parto imediato, além de entrevista com a mãe e o filho entre o quarto e sexto mês de vida do recém nascido. Este estudo teve início em Novembro de 2005 e foi concluído em Fevereiro de 2007, sendo dividido em quatro fases distintas: Fase I - Validação do Questionário de Frequência Alimentar para uso em gestantes; Fase II - Estudo transversal para avaliar consumo e comportamento alimentar, quantificar transtornos

mentais e violência na gestação; Fase III - Coleta de dados do parto e do recém nascido; Fase IV - Estudo de seguimento, com contato entre o 4º e 6º mês de vida do recém nascido.

Inicialmente, foram selecionadas 785 gestantes consecutivamente, em sala de espera para consulta pré-natal, em duas cidades: Bento Gonçalves (oito Unidades Básicas de Saúde e um Centro de Referência Materno-Infantil) e Porto Alegre (sete Unidades Básicas de Saúde do Centro de Saúde-Escola Murialdo e três Unidades Básicas de Saúde da Secretaria Municipal de Saúde).

Gestantes com idade gestacional entre 16ª e a 36ª semana foram incluídas, sendo o primeiro ponto de corte relativo ao fato das mudanças corporais na gestante se tornarem mais evidentes no segundo trimestre (justificativa fisiológica). O segundo ponto de corte se deve ao fato deste ser próximo à data provável do parto, o que poderia comprometer a ida à Unidade Básica de Saúde (justificativa logística).

Na linha de base, houve 59 gestantes que se recusaram a participar do estudo (7,5%) e 9 perdas (1,15%), totalizando 712 gestantes que completaram o estudo. O questionário padronizado foi aplicado por entrevistadores previamente treinados.

Com auxílio do software Teleform v.10.0, os questionários foram elaborados e, posteriormente, escaneados para verificação das respostas no aplicativo “Verifier”, do mesmo software. O controle de qualidade foi feito em 10% da amostra, conforme seleção aleatória, por contato telefônico.

Ética

A entrevista era realizada, em local reservado, após a leitura, compreensão e assinatura do Termo de Consentimento Informado (TCI) em duas vias. No caso da gestante ser analfabeta, o TCI era lido pelo entrevistador. Os pais/responsáveis assinavam o termo de consentimento informado quando as gestantes tinham idade inferior a 14 anos.

Quando necessário, os dados do prontuário da gestante eram consultados por entrevistadores e coordenadores da pesquisa. O estudo, por ser apenas de entrevistas e revisão de prontuários, não gerou risco às gestantes.

O projeto ECCAGE foi aprovado nos Comitês de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, do Centro de Saúde Escola Murialdo e das Secretarias Municipais de Saúde de Porto Alegre e de Bento Gonçalves.

Variáveis Sociodemográficas e antropométricas

Foi aplicado um questionário sociodemográfico, com as seguintes variáveis: anos de escolaridade da gestante, renda familiar, número de filhos e situação conjugal com o pai da criança. Os dados clínicos obtidos incluíam idade, peso pré-gestacional referido, altura aferida, planejamento ou não da gestação e tabagismo.

Foram aferidos o peso e a altura da gestante descalças e usando roupas leves, seguindo o Manual Técnico do Ministério da Saúde ¹³.

Questionário de Frequência Alimentar

O Questionário de Frequência Alimentar (QFA), previamente validado para gestantes ¹⁴, foi utilizado para coleta de dados referentes à alimentação durante a gestação. Ele apresenta oito opções de frequência de consumo, que variam desde “mais de três vezes ao dia” até a opção de “nunca ou quase nunca”.

A lista de alimentos é composta por 88 itens, para os quais são oferecidas porções padronizadas, em medidas caseiras ou unidades de alimentos, que avaliam a quantidade consumida.

Para obter uma estimativa de consumo alimentar diário, as frequências referidas de consumo dos alimentos foram convertidas em um equivalente de consumo diário, cujos valores atribuídos foram: “mais de 3 vezes/dia” = 3; “2 a 3 vezes/dia” = 2; “1 vez/dia” = 1; “5 a 6 vezes/semana” = 0,79; “2 a 4 vezes/semana” = 0,43; “1 vez/semana” = 0,14; “1 a 3 vezes/mês” = 0,07; “nunca/quase nunca” = 0.

Cálculo do peso em grama e volume em mililitro, determinação da composição nutricional e definição do número de porções

Para determinar a quantidade em gramas (g) ou mililitros (ml) de uma porção padronizada, ou seja, porção correspondente à medida caseira pré-estabelecida no QFA, se utilizou a Tabela para Avaliação de Consumo Alimentar em Medidas Caseiras ¹⁵. Os alimentos não contemplados nessa tabela foram pesados ou medidos, a fim de obter um valor em g ou ml padrão.

Para cada um dos 88 itens alimentares, calculou-se o valor em g, mg ou mcg dos seguintes nutrientes: fibras (g), gordura polinsaturada (g), gordura monoinsaturada (g), gordura saturada (g), gordura *trans* (g), colesterol (mg), vitamina A (RE), vitamina D (mcg), vitamina C (mg), niacina (mg), tiamina (mg), folato (mcg), riboflavina (mg), ácido pantotênico (mcg), piridoxina (mg), vitamina E (mg), cobalamina (mcg), vitamina K (mg), sódio (mg), fósforo (mg), cálcio (mg), ferro (mg), magnésio (mg), cobre (mg), zinco (mg) e selênio (mcg). Para os macronutrientes (carboidrato, proteína e lipídeo), calculou-se o valor em g e o percentual do valor energético total (%VET).

A Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TACO) ¹⁶ foi utilizada como referência para obtenção da composição nutricional dos alimentos (valor calórico e valor em g, mg ou mcg, dos macro e micronutrientes).

Uma segunda tabela de composição alimentar, a Tabela de Composição de Alimentos: suporte para decisão nutricional ¹⁷, foi consultada quando algum dos alimentos presentes no QFA ou algum nutriente em investigação não estivesse contemplado na TACO. Como terceira opção, os rótulos dos alimentos foram consultados, com o intuito de obter algumas informações nutricionais.

Alguns dos itens alimentares presentes no QFA contemplam mais de um subtipo nas tabelas de composição nutricional, como, por exemplo, a banana, que na tabela da Pinheiro ¹⁵ apresenta cinco tipos diferentes: banana-d'água, banana-da-terra, banana-maçã, banana-ouro e banana-prata. Nesses casos, a média de todos os subtipos foi efetuada, a fim de obter um valor em gramas ou mililitros que considerasse a variabilidade do item alimentar em questão.

Os detalhes de gramagem ou volume dos 88 itens alimentares, bem como valores calóricos e valores em g, mg ou mcg dos macro e dos micronutrientes em investigação, podem ser obtidos em www.mat.ufrgs.br/~camey/HEIP_B/tabelaauxiliar.

A estimativa do valor total de cada nutriente ingerido, dos itens alimentares consumidos pelas gestantes, foi calculado com base no seguinte cálculo: *estimativa consumo = (frequência de consumo/dia x tamanho porção x n° porções x nutriente da porção/tamanho da porção* ¹⁸([ver tabela auxiliar](#)).

Os itens alimentares foram separados por grupos alimentares, conforme a disposição destes no Guia Alimentar para a População Brasileira ¹⁹. Com base nesse guia, foi calculado o número de porções consumidas, para cada alimento, segundo a gramagem ou volume dos alimentos presentes nos grupos do guia brasileiro.

Nessa etapa também foi calculada a média de subtipos de um mesmo alimento (em g ou ml), para se obter um valor mais representativo do alimento em questão. Como exemplo, o item alimentar “bolo” pode ser citado, o qual apresenta quatro subtipos no Guia Alimentar Brasileiro: bolo de banana, cenoura, chocolate e coco.

Para todos os grupos alimentares estabelecidos, o número de porções total de cada grupo foi obtido por meio da soma do número de porções de todos os alimentos daquele grupo.

No programa SPSS v.16 ²⁰ foi criada uma sintaxe para a construção das variáveis necessárias ao cálculo dos índices da alimentação saudável. As sintaxes também estão disponíveis em www.mat.ufrgs.br/~camey/HEIP_B/HEIs.

O Guia Alimentar Brasileiro estabelece as porções de cada grupo, com base numa dieta de 2000 kcal ¹⁹. Em função da necessidade do acréscimo de 300 kcal/dia no valor energético diário no período da gestação ²¹, foi proposta uma adequação no número de porções recomendadas para os grupos alimentares contemplados nos índices, levando em consideração esse adicional calórico. Houve um arredondamento nesses números de porções propostas, a fim de possibilitar a operacionalização dessas orientações, sendo: 3,5 porções para os grupos “verduras e legumes” e “frutas”, e 1,2 porções para grupo “feijões”.

Construção do Índice de Alimentação Saudável Alternativo para Gestantes Brasileiras

O Índice de Alimentação Saudável Alternativo para Gestantes (AHEI-P) foi construído com base no Índice de Alimentação Saudável Alternativo para Gestantes (AHEI-P) ¹⁰. O AHEI-P tem nove componentes: dois grupos alimentares (“vegetais” e “frutas”), duas razões (“carne branca/vermelha” e “polinsaturado/saturado”) e cinco nutrientes (“fibra”, “gordura trans”, “cálcio”, “folato” e “ferro”). Cada um destes componentes tem um escore variando de 0 a 10 (tabela 1). A soma dos escores dos nove componentes pode variar de 0 a 90.

Na construção do índice nacional, utilizou-se o Guia Alimentar da População Brasileira para estabelecer o número de porções recomendadas de cada um dos grupos alimentares, enquanto as Dietary Reference Intake (DRI) ²²⁻²⁵ foram utilizadas para estabelecer as recomendações dos nutrientes estudados. As porções mínimas e máximas determinadas pelo Guia Alimentar Brasileiro, entretanto, sofreram uma adaptação às necessidades adicionais de energia das gestantes, conforme mencionado anteriormente.

Além disso, houve a inclusão de um componente, o qual se encontra presente no guia brasileiro: “feijões e outros vegetais ricos em proteína”, o qual se encontra presente no guia brasileiro.

Para alguns componentes do HEIP_B houve a necessidade de buscar valores para as pontuações máximas e mínimas. Na ausência de referências brasileiras que documentassem limites para as razões “Carne branca/Carne vermelha” e “Polinsaturado/Saturado”, utilizou-se a mesma pontuação do índice original (AHEI-P).

O desempenho de HEIP_B e do AHEI-P na avaliação das dietas das gestantes foi então comparado.

Para o AHEI-P, foram considerados os valores de composição nutricional dos alimentos da tabela brasileira TACO, porém os limites dos componentes desse índice foram os mesmos do índice original.

A partir do número total de porções dos grupos e do valor em g, mg ou mcg dos nutrientes, foram calculados escores para cada componente, de acordo com os critérios de cada índice (tabela 1), sendo que os valores intermediários foram calculados proporcionalmente (ver sintaxe), de acordo com as seguintes fórmulas:

- Alimento cuja nota máxima (10) fosse atribuída para o maior valor:

$$\text{Índice} = \frac{10 * (QIC_x - Min)}{(Max - Min)},$$

- Alimento cuja nota máxima (10) fosse atribuída para o menor valor:

$$\text{Índice} = \frac{10 * (Max - QIC_x)}{(Max - Min)},$$

onde: QIC_x = Quantidade ingerida do componente x

Min = critério para o escore mínimo

Max = critério para o escore máximo

Para o índice brasileiro, a soma total dos componentes foi dividida por 10 e multiplicada por 9, a fim de resultar em um índice com nota máxima igual a 90, para possibilitar a comparação com o AHEI-P

O AHEI-P e o HEIP_B foram categorizados com uma proposta semelhante à de Basiotis ²⁶ e colaboradores, com objetivo de visualizar a distribuição do padrão alimentar das gestantes. Os pontos de corte estabelecidos por esses autores para classificar a qualidade da dieta podem ser interpretados da seguinte maneira: sobre um escore total de 100 pontos, o escore que classifica a dieta como “boa qualidade” (escore

total >80) nos indica que, pelo menos, 80% das necessidades alimentares contempladas pelo índice, foram atingidas. Fazendo uma analogia, para um escore total de 90 pontos, estabelecemos os seguintes pontos de corte: Má Qualidade (<45 pontos), Precisando de Melhorias (45 a 72 pontos) e Boa Qualidade (> 72 pontos)²⁶.

Análise estatística

Os dados sociodemográficos e os antropométricos foram descritos por meio da média, desvio padrão ou frequência absoluta e relativa. Para descrever os dois índices alimentares foram utilizados quartis, medianas e percentuais de gestantes que atingiram as pontuações máximas e mínimas.

O coeficiente de correlação de *Spearman* foi utilizado para medir a relação linear entre os índices e os nutrientes em investigação. A Análise de Componentes Principais Focada (ACPF) ^{27,28} foi realizada para obter uma representação gráfica da relação de cada um dos índices com alguns nutrientes. A ACPF é uma técnica que permite descrever e entender as relações entre um grande número de variáveis com particular interesse em uma variável resposta, sendo neste estudo cada um dos índices. Os resultados gerados da ACPF são apresentados graficamente, sendo a variável de interesse apresentada ao centro. Os círculos indicam o grau de correlação e as cores são utilizadas para indicar se essa correlação é positiva ou negativa. Essa análise foi feita com o programa R (R Development Core Team, 2008) e a biblioteca que contém a ACPF é a *psy* ²⁷. Tanto o programa quanto a biblioteca podem ser obtidos através do endereço <http://www.r-project.org/>. As demais análises foram feitas com auxílio do programas SPSS versão 16 ²⁰.

Tabela 1 - Componentes do AHEI-P e a adaptação ao Guia Alimentar Brasileiro (HEIP_B), com os critérios de pontuação. Porto Alegre (RS), 2007.

Componentes	Critérios para pontuação máxima (10)		Critérios para pontuação mínima (0)	
	AHEI-P	HEIP_B	AHEI-P	HEIP_B
Grupos Alimentares				
Vegetais	≥ 5 porções	3,5 porções	0 porção	0 porção
Feijão e outros vegetais ricos em proteína	-	1,2 porções	-	0 porção
Frutas	≥ 4 porções	3,5 porções	0 porção	0 porção
Orientações alimentares				
Carne branca/Carne vermelha	≥ 4	≥ 4*	0	0*
Fibra	≥ 25g	≥ 25g	0g	0g
Gordura Trans	≤ 0,5% do VET	0g	≥ 4% do VET	≥ 2g
Polinsaturada/Saturada	≥ 1	≥ 1*	≤ 0,01	≤ 0,01*
Cálcio	≥ 1200mg	≥ 1000mg	0mg	0mg
Folato	≥ 600μg	≥ 600μg	0μg	0μg
Ferro	≥ 27mg	≥ 27mg	0mg	0mg

* Limites retirados do AHEI-P original

RESULTADOS

As 712 gestantes tinham idade média de 24,6 anos (DP=6,4) e possuíam, em média, 7,6 anos completos de escolaridade (DP=2,7). A maioria das mulheres (78,5%) era casada ou morava com o companheiro e a média da renda familiar era de 1,1 salários mínimos (SM) (DP=0,7). A idade gestacional média na data da entrevista foi de 24,5 semanas (DP=5,8).

A mediana e os quartis dos índices e de seus componentes são apresentados na tabela 2, assim como os percentuais de gestantes que atingiram as pontuações máximas e mínimas.

Comparando o índice reproduzido e o adaptado, pode-se observar que tanto as medianas e os intervalos interquartílicos (com exceção do componente “cálcio”), quanto os valores do escore total são muito semelhantes. A mediana do componente “cálcio” diferiu entre os índices, sendo respectivamente 9,1 (AHEI-P) e 10 (HEIP_B). O escore final do índice apresentou mediana igual a 66,6 para o índice reproduzido (AHEI-P), e 67,5 para o índice adaptado (HEIP_B). Poucas gestantes, cerca de 25% (Q3), obtiveram escores finais do índice maiores que 70 para ambos os índices (tabela 2).

A ausência de diferenças entre as medianas dos outros componentes ocorreu em função das atribuições de valores máximos e mínimos a cada componente ser, na grande maioria, a mesma.

A partir da pontuação final dos índices, houve uma classificação da dieta, a qual variou conforme o índice alimentar proposto: para o AHEI-P e o HEIP_B, 60,8% (n=433) e 58,6% (n=417), respectivamente, apresentaram dieta “Precisando de Melhorias” (Figura1).

Tabela 2 – Medidas descritivas dos componentes do AHEI-P e da sua adaptação ao Guia Alimentar Brasileiro (HEIP_B). Porto Alegre (RS), 2007.

Componentes	Mediana (Q1-Q3)		Pontuação mínima (0) (%)		Pontuação máxima (10) (%)	
	AHEI-P	HEIP_B	AHEI-P	HEIP_B	AHEI-P	HEIP_B
Grupos Alimentares						
Vegetais	10 (7,6 – 10)	10 (7,9 – 10)	0,4	0,4	71,9	64,9
Feijão e outros vegetais ricos em proteína	-	10 (7,5 – 10)	-	3,8	-	71,6
Frutas	10 (7,8 – 10)	10 (9,1 – 10)	0,7	0,7	66,4	71,6
Orientações Alimentares						
Carne branca/Carne vermelha	1,9 (0,9 – 3,8)	1,9 (0,9 – 3,8)	2,9	2,9	10,3	10,3
Fibra	10 (10 – 10)	10 (10 – 10)	0,0	0,0	86,9	86,9
Gordura Trans	0 (0 – 2,8)	0 (0 – 0)	60,7	98,5	0,4	0,0
Polinsaturada/ Saturado	3,8 (2,6 – 5,1)	3,8 (2,6 – 5,1)	0,0	0,0	2,7	2,7
Cálcio	9,1 (5,7 – 10)	10 (6,8 – 10)	0,0	0,0	43,3	55,8
Folato	9 (6,3 – 10)	9 (6,3 – 10)	0,0	0,0	42,7	42,7
Ferro	6,8 (4,7 – 9,4)	6,8 (4,7 – 9,4)	0,0	0,0	21,1	21,1
Escore Total	66,6 (57,8 – 72,4)	67,5 (60,4 – 73,6)	0,0	0,0	0,0	0,0

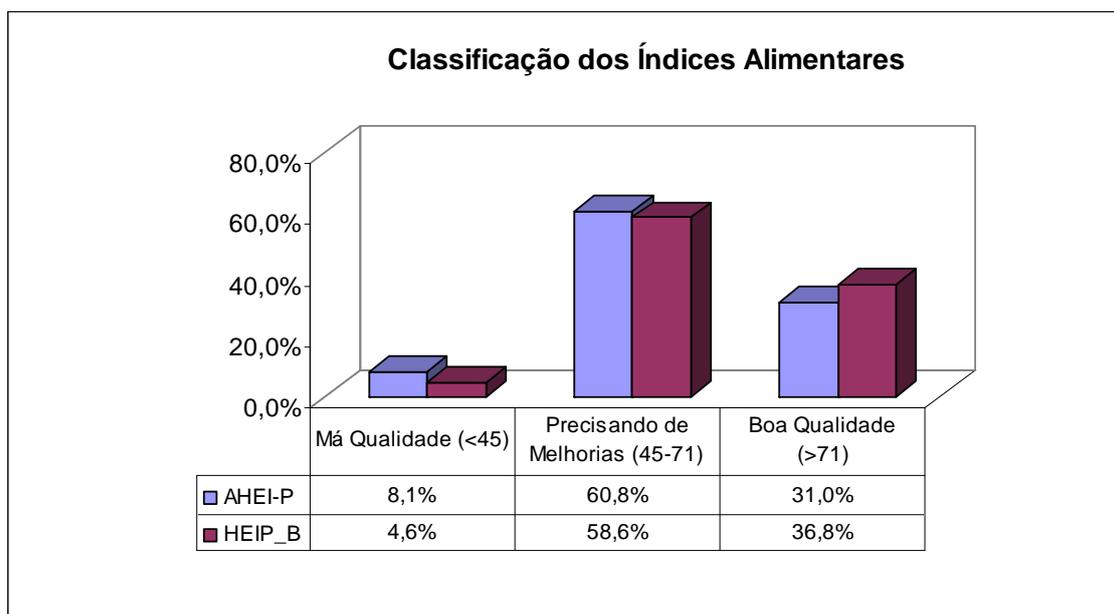
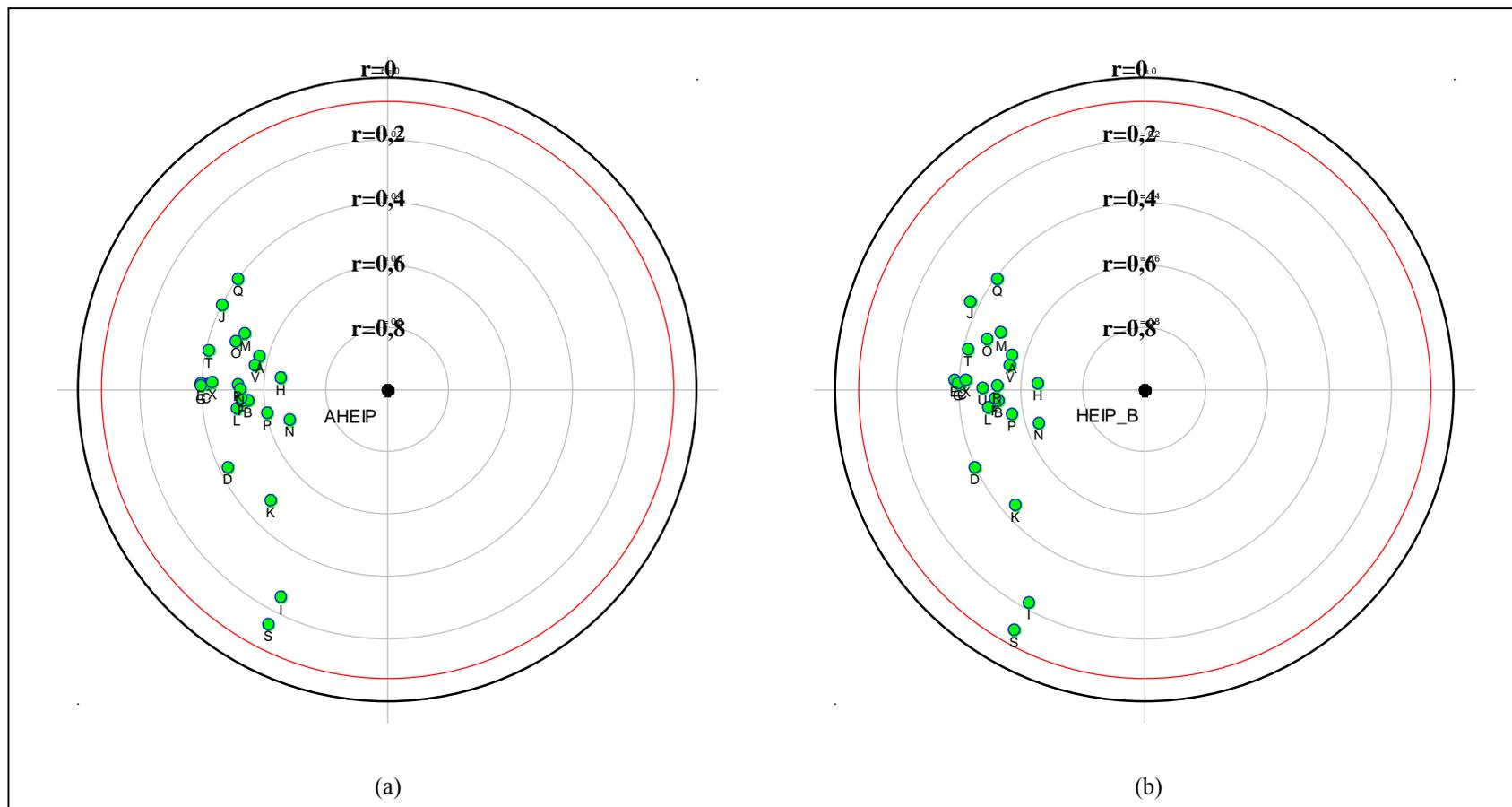


Figura 1. Classificação dos índices alimentares, segundo proposta análoga à Basiotis e colaboradores.

O HEIP_B apresentou correlação significativa com os nutrientes em investigação, sendo que a menor correlação foi com a vitamina B12 ($r=0,25$) e a maior correlação foi com o folato ($r=0,78$). Para aqueles nutrientes que têm uma recomendação específica no período gestacional, o HEIP_B mostrou as seguintes correlações: folato ($r=0,78$), cálcio ($r=0,62$) e ferro ($r=0,69$).

Na figura 2, podemos observar graficamente a correlação dos índices com os nutrientes relevantes à gestação, por meio da ACPF. Tanto o AHEI_P (figura 2a) como o HEIP_B (figura 2b) mostraram correlações positivas acima de 0,4 com os nutrientes. Analisando especificamente a figura 2b (HEIP_B), pode-se observar uma fraca correlação ($r \leq 0,2$) de dois nutrientes com o índice, mas que estão altamente correlacionados entre si (vitamina A e vitamina B12). Na mesma figura, destaca-se também uma forte correlação de dois nutrientes (folato e fibra) com o índice, presentes entre a linha mais interna ($r=0,8$) e a segunda linha mais interna ($r=0,6$).



Legenda: A-Carboidrato, B-Proteína, C-Gordura Total, D-Colesterol, E-Gordura Saturada, F-Gordura Polinsaturada, G- Gordura Moninsaturada, H-Fibra, I-Vitamina A, J-Vitamina D, K-Vitamina C, L-Niacina, M-Vitamina B1, N-Folato, O-Vitamina B2, P-Ácido Pantotênico, Q-Vitamina B6, R-Vitamina E, S-Vitamina B12, T-Sódio, U-Cálcio, V-Ferro, X-Zinco.

Figura 2. Correlação dos Índices Alimentares com os nutrientes relevantes à gestação, por meio da Análise de Componentes Principais Focada.

DISCUSSÃO

Na construção do HEIP_B ficou evidente a necessidade da adaptação do instrumento americano (AHEI-P) ao guia alimentar nacional. O índice brasileiro proposto apresentou boas correlações com os nutrientes em investigação no período gestacional. A partir do HEIP_B foi detectado que 58,6% das gestantes apresentam dietas classificadas como “precisando de melhorias”.

A adaptação do índice americano (AHEI-P) mostrou-se necessária, uma vez que, em termos de porções dos grupos alimentares, existe diferença entre o Guia Alimentar Americano e o Brasileiro. Outra diferença na adaptação consiste no grupo “Feijão e outros vegetais ricos em proteína”, o qual se encontra dentro do grupo dos “Vegetais” no Guia da Pirâmide Alimentar Americana e, no Guia Brasileiro, apresenta recomendações específicas. Em um estudo nacional, Mota e colaboradores adaptaram o Índice da Alimentação Saudável à população brasileira e contemplaram da mesma forma, o grupo das leguminosas²⁹.

A inclusão do grupo dos “feijões”, um grupo representante de um alimento tipicamente brasileiro, e a adaptação das porções do guia brasileiro às 300kcal adicionais às gestantes²¹, podem ter influenciado o escore final do HEIP_B.

O número de porções recomendadas para cada um dos grupos foi arredondado, para facilitar a operacionalização do número de porções. A dificuldade ocorreu com o grupo de “feijões”, onde o número de porções obtidas (1,2 porções) dificulta a aplicação na prática, sendo uma possível limitação para orientação ao público.

Chama atenção o fato de que não há recomendações nutricionais e de ganho de peso específicas para as gestantes brasileiras. Autores nacionais^{30,31} que trabalham em pesquisas com gestantes, usam recomendações do IOM, por exemplo, para estimação do ganho de peso durante a gestação e para quantificar os nutrientes necessários.

No presente trabalho, a adaptação do índice ao Guia Alimentar Brasileiro (HEIP_B), mostrou boas correlações entre os nutrientes em si, com exceção de duas vitaminas: A e B12. Observou-se, da mesma forma, boas correlações entre os nutrientes e o índice, o que confirma a necessidade de instrumentos específicos para avaliar a qualidade da alimentação das gestantes. É necessário ressaltar que, apesar do índice estar bem correlacionado com a maioria dos nutrientes, seria interessante incluir entre os componentes do índice a vitamina A, pois sendo também um nutriente relevante à gestação, essa inclusão poderia melhorar sua correlação tanto com o índice quanto com

os nutrientes entre si. Como essa vitamina está bem correlacionada à B12, provavelmente as correlações dessa última iriam, da mesma forma, mudar.

Em um estudo Canadense, conduzido por Pick e colaboradores, a qualidade da dieta de gestantes foi avaliada através de um índice alimentar. Nesse estudo, os autores examinaram a ingestão dos nutrientes de interesse durante a gravidez, para as mulheres que apresentaram índice considerado bom (HEI >80), e observaram que apenas 4% atingiram as recomendações de folato e nenhuma gestante atingiu as necessidades de ferro. Como conclusão, os autores colocam que o índice é útil para analisar o seguimento às orientações dos guias alimentares, mas ele não captura as peculiaridades da dieta das gestantes. Uma observação importante a ser destacada é que o índice proposto no estudo de Pick não contempla nenhum nutriente relevante à gestante, dentre os componentes do índice.

Assim como no presente estudo, outros dois trabalhos nacionais utilizaram índices alimentares para avaliar a qualidade da dieta e também encontraram que a dieta da maioria da população estudada precisava melhorar ^{11,29}, embora os pontos de corte para a classificação da dieta diferem entre os trabalhos.

Uma limitação no cálculo dos índices alimentares é a classificação da pontuação máxima. Não há nenhum critério de “penalização” àquelas pessoas que consomem muitos alimentos de um determinado grupo alimentar ou de um nutriente específico. Sempre que uma pessoa consumir um número de porções de um grupo ou o de um nutriente acima do que é estabelecido como pontuação máxima, também é atribuída a pontuação máxima (=10).

Na construção do índice brasileiro não foram utilizadas recomendações de valor energético total adaptadas às necessidades energéticas de cada indivíduo. Isso pode ser outra limitação do estudo, mas optamos por uma recomendação única, como presente no Guia Alimentar para a População Brasileira.

Waijers e colaboradores apontam, em uma revisão sobre índices alimentares, as limitações do uso desses instrumentos para avaliar a qualidade da dieta. Os autores relatam que os índices podem não lidar adequadamente com a correlação na ingestão de vários fatores alimentares e com a existência de interações entre nutrientes³². Outros autores descrevem que embora existam limitações na construção de índices alimentares, estes conseguem avaliar a alimentação de forma global, diferente da análise de nutrientes isolados, caracterizando um padrão alimentar ³³⁻³⁶.

É reconhecido, então, que os índices alimentares são bons instrumentos para auxiliar na avaliação da qualidade da dieta. Destaca-se a importância desses instrumentos serem adaptados aos guias alimentares nacionais e à população proposta para o estudo, de modo que as realidades culturais também sejam contempladas. Como observado no presente estudo, a qualidade da dieta da maioria das gestantes está precisando de melhorias, o que nos demonstra a necessidade de trabalhar mais especificamente na melhoria da dieta, nessa fase muito importante da vida da mulher.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Dietary Guidelines for Americans U.S. Department of Health and Human Services. U.S. Department of Agriculture. (2005).
2. Bertin, R.L. et al. Métodos de avaliação do consumo alimentar de gestantes: uma revisão. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil* 6, 383–390 (2006).
3. Kourlaba, G. & Panagiotakos, D.B. Dietary quality indices and human health: a review. *Maturitas* 62, 1-8 (2009).
4. Kant, A.K. Dietary patterns and health outcomes. *J Am Diet Assoc* 104, 615-635 (2004).
5. Kennedy, E.T. et al. The Healthy Eating Index: design and applications. *J Am Diet Assoc* 95, 1103-1108 (1995).
6. Kant, A.K. & Thompson, F.E. Measures of overall diet quality from a food frequency questionnaire: National Health Interview Survey, 1992. *Nutrition Research* 17, 1443–1456 (1997).
7. Kant, A.K. et al. A prospective study of diet quality and mortality in women. *Jama* 283, (2000).
8. McCullough, M.L. et al. Diet quality and major chronic disease risk in men and women: moving toward improved dietary guidance. *Am. J. Clin. Nutr* 76, 1261-1271 (2002).
9. Shatenstein, B. et al. Diet quality of Montreal-area adults needs improvement: estimates from a self-administered food frequency questionnaire furnishing a dietary indicator score. *Journal of the American Dietetic Association* 105, 1251–1260 (2005).

10. Rifas-Shiman, S.L. et al. Dietary quality during pregnancy varies by maternal characteristics in Project Viva: a US cohort. *J Am Diet Assoc* 109, 1004-1011 (2009).
11. Maeda, A.P. Padrão de consumo alimentar de gestantes atendidas em um serviço público de pré-natal: um estudo de coorte [dissertação]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo. (2002).
12. Trumbo, P. et al. Dietary reference intakes for energy, carbohydrate, fiber, fat, fatty acids, cholesterol, protein and amino acids. *Journal of the American Dietetic Association* 102, 1621–1630 (2002).
13. Brasil Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Área Técnica de Saúde da Mulher. Pré-natal e Puerpério: atenção qualificada e humanizada - Manual Técnico/Ministério da Saúde. (2005).
14. Giacomello, A. & et al. Validação relativa de Questionário de Frequência Alimentar em gestantes usuárias de serviços do Sistema Único de Saúde em dois municípios no Rio Grande do Sul, Brasil. *Rev. Bras. Saude Mater. Infant* 8, 445–454 (2008).
15. Pinheiro, A.B.V. et al. Tabela para avaliação de consumo alimentar em medidas caseiras. São Paulo: Atheneu. (2004).
16. Lima, D.M. et al. Tabela Brasileira de Composição de Alimentos – TACO / NEPA-UNICAMP - Versão II - 2. ed. Campinas, SP: NEPA-UNICAMP. (2006).
17. Philippi, S.T. TABELA DE COMPOSIÇÃO DE ALIMENTOS - SUPORTE PARA DECISÃO NUTRICIONAL. São Paulo: Coronário. (2002).
18. Zulkifli, S.N. & Yu, S.M. The food frequency method for dietary assessment. *J Am Diet Assoc* 92, 681-685 (1992).

19. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição. Guia Alimentar Para a População Brasileira: promovendo a alimentação saudável. (2006).
20. SPSS Inc., Chicago, IL, EUA.
21. IOM (Institute of Medicine). NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES Nutrition During Pregnancy. Part I: weight Gain; Part II: nutrient supplements. Washington: National Academy Press, (1990).
22. IOM (Institute of Medicine) DRI: Dietary Reference Intakes for Calcium, Phosphorus, Magnesium, Vitamin D, and Fluoride. (1997).
23. IOM (Institute of Medicine) Dietary Reference Intakes for Thiamin, Riboflavin, Niacin, Vitamin B6, Folate, Vitamin B12, Pantothenic Acid, Biotin, and Choline. (1998).
24. IOM (Institute of Medicine) Dietary Reference Intakes for Vitamin A, Vitamin K, Arsenic, Boron, Chromium, Copper, Iodine, Iron, Manganese, Molybdenum, Nickel, Silicon, Vanadium, and Zinc. (2000).
25. IOM (Institute of Medicine) Dietary Reference Intakes for Vitamin C, Vitamin E, Selenium, and Carotenoids. (2000).
26. Basiotis, P.P. et al. The healthy eating index: 1999-2000. US Department of Agriculture, Center for Nutrition Policy and Promotion. CNPP-12 (2002).
27. Falissard, B. Focused Principal Component Analysis: Looking at a Correlation Matrix with a Particular Interest in a Given Variable. *Journal of Computational and Graphical Statistics* 8, 906-912 (1999).
28. Falissard, B. et al. Focused principal component analysis: a promising approach for confirming findings of exploratory analysis? *International Journal of Methods in Psychiatric Research* 10, 191–195 (2001).

29. Mota, J.F. et al. Adaptação do Índice de alimentação saudável ao guia alimentar da população brasileira. *Rev. Nutr* 21, 545-552 (2008).
30. Vitolo, M. *Nutrição - Da Gestação ao Envelhecimento*. Rubio: Rio de Janeiro (2008).
31. Nascimento, E. & Souza, S.B. Avaliação da dieta de gestantes com sobrepeso. *Rev. Nutr* 173-179 (1999).
32. Wajjers, P.M.C.M., Feskens, E.J.M. & Ocké, M.C. A critical review of predefined diet quality scores. *Br. J. Nutr* 97, 219-231 (2007).
33. Cervato, A.M. & Vieira, V.L. Índices dietéticos na avaliação da qualidade global da dieta. *Rev Nutr* 16, 347-355 (2003).
34. Hu, F.B. Dietary pattern analysis: a new direction in nutritional epidemiology. *Curr. Opin. Lipidol* 13, 3-9 (2002).
35. Mertz, W. Foods and nutrients. *J Am Diet Assoc* 84, 769-770 (1984).
36. Moeller, S.M. et al. Dietary patterns: challenges and opportunities in dietary patterns research an Experimental Biology workshop, April 1, 2006. *J Am Diet Assoc* 107, 1233-1239 (2007).

CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo reproduziu um índice alimentar americano (AHEI-P) e, também, adaptou-o às gestantes brasileiras, de acordo com o Guia Alimentar Brasileiro, criando assim um índice nacional (HEIP_B).

Com a adaptação do AHEI-P ao Guia Alimentar para a População Brasileira (HEIP_B) foi possível observar uma classificação diferente do índice americano, sugerindo que a utilização de guias alimentares nacionais seja fundamental na criação ou adaptação de um índice alimentar.

O HEIP_B apresentou boas correlações com os nutrientes relevantes à gestação, ressaltando a importância da criação de um índice específico para as gestantes.

Embora alguns autores utilizem padrões alimentares para classificar as dietas, são poucos os estudos nacionais que utilizam índices alimentares para avaliar a alimentação das gestantes.

Para a construção de novos índices há a sugestão de correlacionar os achados com desfechos de interesse, de realizar estratificações por idade gestacional e ainda pontuar mais de um valor energético para adaptar o número de porções a ser recomendada a cada grupo alimentar.

O estudo ECCAGe, por ser um estudo de coorte, poderá contribuir com a construção de um índice alimentar para puérperas, por exemplo, usando os dados sobre a alimentação para expressar o padrão alimentar dessas mulheres.

A adaptação de índices alimentares para populações específicas permitirá novos conhecimentos sobre como avaliar a alimentação de forma global, para as distintas populações.

ANEXOS

ANEXO I - PROJETO DE PESQUISA

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE MEDICINA
DEPARTAMENTO DE MEDICINA SOCIAL
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EPIDEMIOLOGIA**



DEFESA DE PROJETO

Índice da Alimentação Saudável: proposta de adaptação para gestantes brasileiras

Aluna: CRISTIANE MELERE

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. SUZI ALVES CAMEY

Introdução:

Este projeto faz parte de um estudo maior do grupo de pesquisa Estudo do Consumo e Comportamento Alimentar em Gestantes – ECCAGe, intitulado “Medida do Padrão de Consumo Alimentar, Prevalência de Transtornos Mentais e Violência em uma Amostra de Gestantes”. Este estudo teve início em 2006 e foi dividido em 4 fases distintas:

- Fase I: Validação do Questionário de Frequência Alimentar para uso em gestantes.
- Fase II: Estudo transversal para avaliar consumo e comportamento alimentar, quantificar transtornos mentais e violência na gestação.
- Fase III: Dados do parto e do bebê obtidos através de entrevista telefônica com a puérpera ou do prontuário da UBS ou, ainda, do Sistema de Informações de Nascidos Vivos (SINASC).
- Fase IV: Estudo de seguimento da linha de base para avaliar o consumo e o comportamento alimentar, quantificar transtornos mentais e violência no pós-parto, além da coleta de dados sobre a saúde do bebê no 4º mês de vida.

Neste trabalho, serão utilizados os dados da fase II. A coleta de dados dessa fase teve início em junho de 2006 e foi concluída em fevereiro de 2007, resultando em uma amostra final de 712 gestantes (figura 3). O objetivo geral dessa fase II, caracterizada como um estudo transversal, foi estudar o consumo e comportamento alimentar, além de estimar a ocorrência de violência e de transtornos mentais comuns em gestantes.

A coleta dos dados ocorreu por meio de entrevistas com a aplicação de um questionário padronizado e de revisão de prontuários, quando necessários, além da aferição de peso e altura da gestante. O questionário continha os seguintes instrumentos: Questionário Sócio demográfico, Questionário de Frequência Alimentar (QFA) previamente validados para gestantes, Questionário para Diagnóstico de Transtornos Alimentares (“*Eating Disorders Examination Questionnaire*” - EDE-Q), Instrumento de Avaliação de Transtornos Mentais para Atenção Primária (*The primary care evaluation of mental disorders PRIME. MD*) e Questionário sobre Violência.

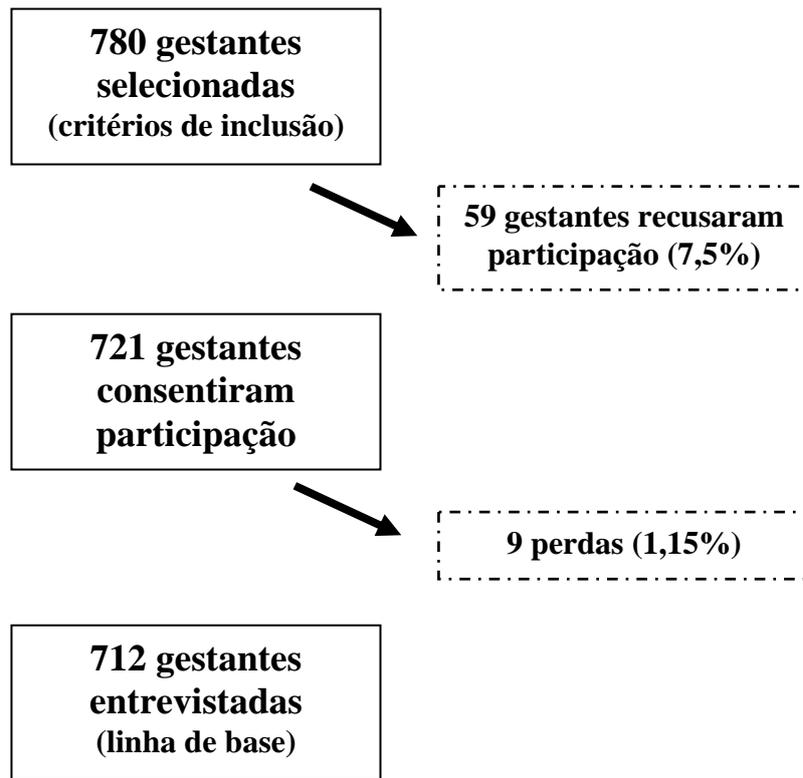


Figura 3. Fluxograma da distribuição das gestantes que completaram a Fase II do estudo ECCAGe, atendidas nas Unidades Básicas de Saúde, em duas cidades do Sul do Brasil, 2007.

Objetivos:

- 1) Propor um Índice de Alimentação Saudável para gestantes adaptado ao Guia Alimentar Brasileiro (HEI_B).
- 2) Comparar HEI e HEI_B.
- 3) Verificar a associação do HEI_B com variáveis sócio-demográficas.

Referencial Teórico:

As mulheres grávidas devem consumir uma variedade de alimentos de acordo com os Guias Alimentares, com práticas alimentares culturais sendo consideradas, para que se atinjam as necessidades energéticas e de nutrientes e, também, as recomendações da quantidade de ganho de peso necessário (1). Sabe-se, também, que

existe uma necessidade energética adicional durante o segundo e o terceiro trimestre da gestação, que é de aproximadamente 300kcal/dia, para mulheres adultas (2).

Muitos nutrientes estão altamente correlacionados, sendo difícil examinar seus efeitos isoladamente. O efeito de um único nutriente pode ser tão pequeno para se detectar, mas os efeitos cumulativos de múltiplos nutrientes, incluídos em um padrão alimentar, podem ser maiores para se detectar e avaliar (3,4).

As pessoas comem alimentos combinados contendo vários nutrientes e não nutrientes. Com o foco em avaliar toda a dieta, examinam-se as exposições dietéticas em sua totalidade, mais do que a avaliação de nutrientes isolados, alimentos ou grupos de alimentos. Pessoas comem refeições com uma complexa combinação de nutrientes, que interagem entre si (3,4).

Em função disso, para uma abordagem mais ampla, tem-se usado a identificação de padrões alimentares, considerando a combinação de alimentos e nutrientes consumidos em conjunto, refletindo a ingestão alimentar habitual (3,4).

Para cálculo de padrões alimentares, muitos autores usam dados provenientes de registros alimentares ou de inquéritos recordatórios, porém, alguns investigadores têm usado o Questionário de Frequência Alimentar para desenvolver e testar os seus escores (3-5).

Para caracterizar os padrões alimentares, existem dois tipos de métodos sendo utilizados: *a priori* ou *a posteriori*. Os métodos *a priori* utilizam escores baseados em recomendações e os *a posteriori* utilizam dados derivados de técnicas estatísticas, tais como análise de componentes principais e análise de agrupamento (6-8).

Para a identificação de padrões alimentares *a priori* existem alguns tipos de índices já descritos, tais como: Escore de densidade ou adequação dos nutrientes, Escore de diversidade ou variedade, Escore de padrão de grupos alimentares, Escore de síntese de índices baseados em recomendações. Como exemplos desse último escore existem os seguintes índices: Índice da Alimentação Saudável, Escore de Alimentos Recomendados, Escore de Alimentos Não-Recomendados e Escore da Dieta do Mediterrâneo (9).

As vantagens em se utilizar os padrões alimentares é que eles caracterizam o total da dieta, são facilmente reproduzíveis e comparáveis, e os resultados podem ser significativos, interpretáveis e associados com desfecho em saúde (9).

As limitações se traduzem em subjetividade na interpretação dos guias e na construção dos escores, além da igualdade de ponderação de cada componente do índice no momento do somatório dos escores (9).

Com o objetivo de medir a adequação da dieta dos Americanos às recomendações do Guia da Pirâmide Alimentar Americano, o Departamento de Agricultura dos Estados Unidos propôs o *Healthy Eating Index – HEI*, como sendo um índice para monitoramento da qualidade da dieta no país. O índice (*HEI*) possui dez componentes com a mesma ponderação, que medem a aderência às recomendações de porções dos seguintes grupos: GRÃOS, VEGETAIS, FRUTAS, LEITE e CARNES; além dos grupos o índice avalia a aderência às recomendações de GORDURA TOTAL, SATURADA, COLESTEROL e SÓDIO; também avalia a VARIEDADE DA DIETA (10).

Para a utilização desse índice no Brasil, é necessária a adaptação do instrumento aos guias alimentares nacionais, e posterior validação na população a ser estudada (11,12).

Metodologia:

Delineamento:

O estudo ECCAGe foi um estudo de coorte. Porém, o presente estudo é um estudo transversal, para adaptar um índice alimentar em gestantes.

Sujeitos:

Foram selecionadas 785 gestantes, consecutivamente, em sala de espera para consulta pré-natal, em duas cidades: Bento Gonçalves (oito Unidades Básicas de Saúde e um Centro de Referência Materno-Infantil) e Porto Alegre (sete Unidades Básicas de Saúde do Centro de Saúde-Escola Murialdo e três Unidades Básicas de Saúde da Secretaria Municipal de Saúde).

Foram incluídas as gestantes com idade gestacional entre 16a e a 36a semana, sendo o primeiro ponto de corte relativo ao fato das mudanças corporais na gestante tornarem-se mais evidentes no segundo trimestre (justificativa fisiológica). O segundo

ponto de corte deve-se ao fato desta ser próxima da data provável do parto (justificativa logística), o que poderia comprometer a ida à Unidade Básica de Saúde.

Amostragem:

Várias estimativas de tamanho de amostra foram feitas considerando as diversas prevalências que seriam medidas e estudadas no projeto. Foi escolhida, entretanto, a amostra de maior tamanho, calculada a partir de uma prevalência de comportamento alimentar inadequado de 10%, com intervalo de confiança de 95%, de 7,7 a 12,3%. Os cálculos foram realizados na ferramenta STATCALC do software EPI INFO e resultaram em 654 gestantes. Para possíveis perdas e/ou recusas, houve um acréscimo de 20%, totalizando 785 gestantes.

O ECCAGe finalizou sua coleta de dados com 712 gestantes entrevistadas, sendo 311 mulheres em Bento Gonçalves e 401 em Porto Alegre.

Análise dos dados:

A entrada dos dados ocorreu com o auxílio do Teleform v.10 e a análise dos dados será realizada através do SPSS v.16 (13).

Questões éticas:

A entrevista era iniciada, em local reservado, após a leitura, compreensão e assinatura do consentimento informado nas duas vias. Caso a mulher não soubesse ler o entrevistador faria a leitura, para que a mesma avaliasse se realmente queria participar. Os pais/responsáveis assinaram o termo de consentimento informado em casos de gestantes com idade inferior a 14 anos. O questionário foi realizado por entrevistador treinado para a tarefa.

Dados do prontuário da mulher foram consultados por entrevistadores e coordenadores da pesquisa, quando necessário.

A análise dos dados será feita sem os nomes e outros identificadores pessoais, sendo cada pessoa identificada apenas por um número. A divulgação dos resultados da pesquisa será feita com base no conjunto e não com as informações individuais. Da

mesma forma, nenhuma informação individual será repassada a nenhum profissional da unidade básica de saúde ou da Universidade Federal de Rio Grande do Sul.

A participação foi voluntária e isenta de custos, ou de qualquer outra responsabilidade. Garantiu-se a liberdade de retirada de consentimento a qualquer momento e abandono do estudo, sem qualquer prejuízo a sua pessoa.

O estudo, por ser apenas de entrevistas e revisão de prontuários, não gerou risco às gestantes.

A Fase II do ECCAGe, utilizada neste trabalho, foi aprovada pelo Comitê de Ética em pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, em Julho de 2006.

Cronograma:

	2009			
Atividade/ Mês	1º Trim	2º Trim	3º Trim	4º Trim
Revisão da Literatura	X	X	X	X
Limpeza do banco de dados	X			
Construção do Índice		X	X	
Análise dos dados			X	X
Apresentações / Publicações				X

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Dietary Guidelines for Americans. U.S. Department of Health and Human Services. U.S. Department of Agriculture. [Internet]. 2005; Available from: <http://www.health.gov/dietaryguidelines/dga2005/document/pdf/DGA2005.pdf>
2. INSTITUTE OF MEDICINE (IOM). NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES. Nutrition During Pregnancy. Part I: weight Gain; Part II: nutrient supplements. Washington: National Academy Press; 1990.
3. Krondl M, Coleman P. Social and biocultural determinants of food selection. *Prog Food Nutr Sci.* 1986;10(1-2):179-203.
4. Quandt SA. Social and cultural influences on food consumption and nutritional status. *Modern nutrition in health and disease.* 1998;:1783–1792.
5. Crozier SR, Inskip HM, Godfrey KM, Robinson SM. Dietary patterns in pregnant women: a comparison of food-frequency questionnaires and 4 d prospective diaries. *Br. J. Nutr.* 2008 Abr;99(4):869-875.
6. Kourlaba G, Panagiotakos DB. Dietary quality indices and human health: a review. *Maturitas.* 2009 Jan 20;62(1):1-8.
7. Hu FB. Dietary pattern analysis: a new direction in nutritional epidemiology. *Curr. Opin. Lipidol.* 2002 Fev;13(1):3-9.
8. Kant AK. Dietary patterns and health outcomes. *J Am Diet Assoc.* 2004 Abr;104(4):615-635.
9. Moeller SM, Reedy J, Millen AE, Dixon LB, Newby PK, Tucker KL, et al. Dietary patterns: challenges and opportunities in dietary patterns research an Experimental Biology workshop, April 1, 2006. *J Am Diet Assoc.* 2007 Jul;107(7):1233-1239.
10. Kennedy ET, Ohls J, Carlson S, Fleming K. The Healthy Eating Index: design and applications. *J Am Diet Assoc.* 1995 Out;95(10):1103-1108.
11. Hoffmann K, Schulze MB, Schienkiewitz A, Nothlings U, Boeing H. Application of a New Statistical Method to Derive Dietary Patterns in Nutritional Epidemiology. *Am. J. Epidemiol.* 2004 Maio 15;159(10):935-944.
12. Fisberg RM, Slater B, Barros RR, Lima FD, Cesar CL, Carandina L, et al. Índice de Qualidade da Dieta: avaliação da adaptação e aplicabilidade; Healthy Eating Index: evaluation of adapted version and its applicability. *Rev. nutr.* 2004;17(3):301–318.
13. SPSS Inc., Chicago, IL, EUA.

ANEXO II - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE MEDICINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EPIDEMIOLOGIA
Endereço: Rua Ramiro Barcelos, 2400 2º andar Fone: (51) 3316-5620
CEP: 90035-003 - POA - RS ppgepid@ufrgs.br

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

PROJETO “Medida do padrão de consumo alimentar, prevalência de transtornos mentais e violência em uma amostra de gestantes”.

A gestação é um período importante para as mulheres. Estamos interessados em estudar o consumo alimentar das gestantes e verificar se problemas de ordem emocional e, tipos de violência sofridos interferem na evolução da gravidez tanto para a mãe quanto para o bebê.

1. A pesquisa é da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, com a colaboração do Centro de Saúde-Escola Murialdo de Porto Alegre e Secretaria Municipal de Saúde de Bento Gonçalves, RS.
2. Participar do estudo é responder perguntas que, por vezes serão íntimas, sobre a sua saúde física e emocional, alimentos que consome, e tipos de violência sofridos. O tempo médio da entrevista é de 50 minutos. Faremos sua medida de peso e altura.
3. Os pesquisadores, no final da sua gestação, revisarão dados do seu prontuário como data do parto, peso e altura no final da gestação, peso e comprimento do bebê, intercorrências perinatais, para conhecimento do término da sua gestação.
4. Suas informações serão sigilosas. Os dados serão examinados sem os nomes, cada pessoa identificada por um número. Os resultados serão considerados no conjunto e não individuais. Nenhuma informação individual será repassada para as instituições colaboradoras. Caso seja detectado em você algum problema a coordenadora do estudo fará contato para lhe esclarecer sobre o mesmo e informar-lhe locais de ajuda.
5. Será feito um cadastro com o seu nome, endereço e telefone, para um possível contato após o parto. A participação nesta primeira etapa não obriga a participação no segundo contato.
6. A participação é voluntária e isenta de custos, ou de qualquer outra responsabilidade.
7. É garantida a sua liberdade de retirada de consentimento a qualquer momento, sem qualquer prejuízo.

A equipe do estudo está à disposição para dúvidas e esclarecimentos - Prof. Maria Angélica Nunes (51) (32316306).

Acredito ter sido suficientemente informada a respeito das informações que li ou que foram lidas para mim, descrevendo o estudo. Ficaram claras para mim quais são os propósitos do estudo, os procedimentos a serem realizados, as garantias de confidencialidade e de

esclarecimentos permanentes. Ficou claro que a minha participação é isenta de despesas. Concordo voluntariamente em participar deste estudo e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidades ou prejuízo.

Assinatura da participante

Data _____ / _____ / _____

Assinatura do responsável
para gestantes com idade inferior a 14anos

Data _____ / _____ / _____

Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido desta gestante para a participação neste estudo

Assinatura do responsável pela entrevista

Data _____ / _____ / _____

ANEXO III - APROVAÇÃO PELO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA



PRÓ-REITORIA DE PESQUISA
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA
CARTA DE APROVAÇÃO

proj. pesq

O Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande do Sul analisou o projeto:

Número : 2007695

Título : Saúde Mental e violência durante a gravidez: fatores associados e repercussões até um ano após o parto.

Pesquisador (es) :

<u>NOME</u>	<u>PARTICIPAÇÃO</u>	<u>EMAIL</u>	<u>FONE</u>
MARIA ANGÉLICA ANTUNES NUNES	PESQ RESPONSÁVEL	maanunes@gmail.com	
BRUCE BARTHOLOW DUNCAN	PESQUISADOR	bbduncan@orion.ufrgs.br	33085620
CAROLINE BUSS	PESQUISADOR	pracarol@terra.com.br	
JULIANA FELICIATI HOFFMANN	PESQUISADOR	juliana.f.hoffmann@gmail.com	
MARIA INES SCHMIDT	PESQUISADOR	bbduncan@vortex.ufrgs.br	33085591
MICHELE DREHMER	PESQUISADOR	migdrehmer@ig.com.br	

O mesmo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFRGS, reunião nº 9 ,
ata nº 89 , de 28/6/2007 , por estar adequado ética e metodologicamente e de acordo
com a Resolução 196/96 e complementares do Conselho Nacional de Saúde.

Porto Alegre, quarta-feira, 4 de julho de 2007


LUIZ CARLOS BOMBASSARO
Coordenador do CEP-UFRGS

Vamos conversar um pouco sobre a sua alimentação

Nº do Quest

□□□□

21) Onde você realiza a maior parte das refeições? **(ler as alternativas)**

- Na sua casa Na casa de parente No trabalho Restaurantes Outro

22) Nas refeições você costuma estar sozinha ou acompanhada?

- Sozinha Acompanhada - de quem? □□□□□□□□□□□□□□□□

23) Durante um dia quantas refeições (incluindo lanches) você faz? □□□□

24) Você tem o hábito de beliscar alimentos? Sim Não

25) Você já recebeu orientação de como se alimentar? Sim Não **PULAR PARA A Q.27** IGN

- SE SIM**, ela ocorreu: antes de engravidar
 durante a gestação
 antes de engravidar e durante a gestação
 NSA

26) Qual o objetivo da orientação alimentar? **(ler as alternativas)**

- diminuição do peso NSA
 aumento de peso IGN
 outros □□□□□□□□□□

Agora gostaria de saber algumas informações sobre sua gravidez

27) Quantos meses você está de gravidez? □□

28) Essa gravidez foi planejada? Sim Não

29) Você já ficou grávida antes? Sim Não **PULAR PARA A Q.32**

30) Quantas vezes já ficou grávida, incluindo esta gestação? □□ (88 NSA)

31) Quantos filhos você tem? □□ (88 NSA)

32) Você está esperando gêmeos? Sim Não IGN

33) Alguma vez o médico lhe disse que você tinha pressão alta (hipertensão arterial)?

- Sim Não

SE SIM, ler as alternativas antes da gestação nesta gestação NSA IGN

34) Alguma vez o médico lhe disse que você tinha açúcar no sangue (diabetes)?

- Sim Não

SE SIM, ler as alternativas antes da gestação nesta gestação NSA IGN

AGORA VAMOS MEDIR SUA ALTURA E PESO42) Peso atual: , Kg43) altura: cm**AGORA GOSTARIA DE VER SEU CARTÃO DE GESTANTE PARA COPIAR
ALGUNS DADOS**44) Data da primeira consulta de pré-natal. / / (01/01/1980 IGN)45) Data da última menstruação. / / (01/01/1980 IGN)46) Idade gestacional pela última menstruação 47) Data da Ecografia. / / (01/01/1980 IGN)48) Idade gestacional pela Ecografía (99 IGN)49) Data provável de parto. / / (01/01/1980 IGN)

QUESTIONÁRIO DE FREQUÊNCIA ALIMENTAR

Nº do Quest

□□□□

Gostaríamos que você respondesse com que frequência tem comido alguns alimentos, agora que está grávida, e também a quantidade de alimento que como a cada vez.

Primeiro pergunte: Com que frequência você tem comido "nome do alimento"?
Caso ela refira consumir o alimento, perguntar: Quantas "ler a medida caseira"?
A cada 4 ou 5 alimentos lembrar a gestante que o questionário se refere alimentação durante a gestação.

Alimento	Quantidade consumida por vez	Mais de 3x/dia	2 a 3 x/dia	1 x/dia	5 a 6 x/sem	2 a 4 x/sem	1 x/sem	1 a 3 x/mês	Nunca/ Quase nunca
Arroz Branco	□□, □ col sopa ch	3 □	2 □	1 □	0,79 □	0,43 □	0,14 □	0,07 □	0 □
Arroz Integral	□□, □ col sopa ch	3 □	2 □	1 □	0,79 □	0,43 □	0,14 □	0,07 □	0 □
Feijão	□□, □ concha méd	3 □	2 □	1 □	0,79 □	0,43 □	0,14 □	0,07 □	0 □
Macarrão	□□, □ Escumadeira cheia / pegador	3 □	2 □	1 □	0,79 □	0,43 □	0,14 □	0,07 □	0 □
Macarrão Integral	□□, □ Escumadeira cheia / pegador	3 □	2 □	1 □	0,79 □	0,43 □	0,14 □	0,07 □	0 □
Farinha de Mandioca	□□, □ colher sopa	3 □	2 □	1 □	0,79 □	0,43 □	0,14 □	0,07 □	0 □
Pão cacetinho ou fatiado	□□, □ francês/ 2 fatias pão for	3 □	2 □	1 □	0,79 □	0,43 □	0,14 □	0,07 □	0 □
Pão integral / centeio	□□, □ fatia	3 □	2 □	1 □	0,79 □	0,43 □	0,14 □	0,07 □	0 □
Pão caseiro	□□, □ fatia	3 □	2 □	1 □	0,79 □	0,43 □	0,14 □	0,07 □	0 □
Biscoito doce	□□, □ unidade	3 □	2 □	1 □	0,79 □	0,43 □	0,14 □	0,07 □	0 □
Bolos/cucas	□□, □ fatias	3 □	2 □	1 □	0,79 □	0,43 □	0,14 □	0,07 □	0 □
Biscoito Salgado	□□, □ unidade	3 □	2 □	1 □	0,79 □	0,43 □	0,14 □	0,07 □	0 □
Polenta	□□, □ pedaço	3 □	2 □	1 □	0,79 □	0,43 □	0,14 □	0,07 □	0 □
Batata Frita ou chips	□□, □ porção peq	3 □	2 □	1 □	0,79 □	0,43 □	0,14 □	0,07 □	0 □
Batata cozida	□□, □ unidade	3 □	2 □	1 □	0,79 □	0,43 □	0,14 □	0,07 □	0 □
Mandioca aipim	□□, □ pedaço	3 □	2 □	1 □	0,79 □	0,43 □	0,14 □	0,07 □	0 □
Milho verde	□□, □ 1 espiga 4 col sopa	3 □	2 □	1 □	0,79 □	0,43 □	0,14 □	0,07 □	0 □
Pipoca	□□, □ xicara	3 □	2 □	1 □	0,79 □	0,43 □	0,14 □	0,07 □	0 □
Lentilha/ Ervilha/Grão de Bico	□□, □ colher sopa	3 □	2 □	1 □	0,79 □	0,43 □	0,14 □	0,07 □	0 □
Alface	□□, □ folha	3 □	2 □	1 □	0,79 □	0,43 □	0,14 □	0,07 □	0 □
Couve	□□, □ col sopa ch	3 □	2 □	1 □	0,79 □	0,43 □	0,14 □	0,07 □	0 □
Repolho	□□, □ col sopa ch	3 □	2 □	1 □	0,79 □	0,43 □	0,14 □	0,07 □	0 □
Laranja/ Bergamota	□□, □ unidade	3 □	2 □	1 □	0,79 □	0,43 □	0,14 □	0,07 □	0 □
Banana	□□, □ unidade	3 □	2 □	1 □	0,79 □	0,43 □	0,14 □	0,07 □	0 □

Alimento	Quantidade consumida por vez	Mais de 3x/dia	2 a 3 x/dia	1 x/dia	5 a 6 x/sem	2 a 4 x/sem	1 x/sem	1 a 3 x/mês	Nunca/ Quase nunca
Mamão/Papaia	<input type="text"/> <input type="text"/> , <input type="text"/> fat/1/2 papaia	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Maçã	<input type="text"/> <input type="text"/> , <input type="text"/> unidade	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Melancia/ Melão	<input type="text"/> <input type="text"/> , <input type="text"/> fatia	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Abacaxi	<input type="text"/> <input type="text"/> , <input type="text"/> fatia	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Abacate	<input type="text"/> <input type="text"/> , <input type="text"/> 1/2 unidade	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Manga	<input type="text"/> <input type="text"/> , <input type="text"/> unidade	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Limão	Só a frequência	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Maracujá	Só a frequência	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Uva	<input type="text"/> <input type="text"/> , <input type="text"/> cacho médio	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Goiaba	<input type="text"/> <input type="text"/> , <input type="text"/> unidade	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Pêra	<input type="text"/> <input type="text"/> , <input type="text"/> unidade	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Chicórea	<input type="text"/> <input type="text"/> , <input type="text"/> col sopa ch	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Tomate	<input type="text"/> <input type="text"/> , <input type="text"/> unidade	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Chuchu	<input type="text"/> <input type="text"/> , <input type="text"/> col sopa ch	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Abóbora	<input type="text"/> <input type="text"/> , <input type="text"/> col sopa ch	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Abobrinha	<input type="text"/> <input type="text"/> , <input type="text"/> col sopa ch	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Pepino	<input type="text"/> <input type="text"/> , <input type="text"/> fatia	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Vagem	<input type="text"/> <input type="text"/> , <input type="text"/> col sopa ch	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Cebola	Só a frequência	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Alho	Só a frequência	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Pimentão	Só a frequência	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Cenoura	<input type="text"/> <input type="text"/> , <input type="text"/> col sopa ch	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Beterraba	<input type="text"/> <input type="text"/> , <input type="text"/> fatia	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Couve Flor	<input type="text"/> <input type="text"/> , <input type="text"/> ramo ou flor	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Ovos	<input type="text"/> <input type="text"/> , <input type="text"/> unidades	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Leite Integral	<input type="text"/> <input type="text"/> , <input type="text"/> copo	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Leite Semidesnatado	<input type="text"/> <input type="text"/> , <input type="text"/> copo	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Leite Desnatado	<input type="text"/> <input type="text"/> , <input type="text"/> copo	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Iogurte Normal	<input type="text"/> <input type="text"/> , <input type="text"/> unidade	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Iogurte Light	<input type="text"/> <input type="text"/> , <input type="text"/> unidade	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Queijo	<input type="text"/> <input type="text"/> , <input type="text"/> fatia média	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Requeijão	Só a frequência	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Manteiga	Só a frequência	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Margarina	Só a frequência	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Visceras: fígado, coração bucho	<input type="text"/> <input type="text"/> , <input type="text"/> pedaço	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>

Alimento	Quantidade consumida por vez	Mais de 3x/dia	2 a 3 x/dia	1 x/dia	5 a 6 x/sem	2 a 4 x/sem	1 x/sem	1 a 3 x/mês	Nunca/ Quase nunca
Carne de boi s/osso	<input type="text"/> , <input type="text"/> 1 bife médio = 4 col sopa moída ou 2 pedaços	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Carne de boi c/osso/mocotó/rabo	<input type="text"/> , <input type="text"/> pedaço	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Carne porco	<input type="text"/> , <input type="text"/> pedaço	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Frango	<input type="text"/> , <input type="text"/> pedaço	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Salsicha/lingüiça	<input type="text"/> , <input type="text"/> unid ou gomo	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Peixe fresco	<input type="text"/> , <input type="text"/> filé ou posta	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Peixe enlatado (atum, sardinha)	<input type="text"/> , <input type="text"/> latas	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Hambúrguer	<input type="text"/> , <input type="text"/> unidades	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Pizza	<input type="text"/> , <input type="text"/> pedaço	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Camarão	<input type="text"/> , <input type="text"/> unidades	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Bacon/toucinho	<input type="text"/> , <input type="text"/> fatia	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Maionese	<input type="text"/> , <input type="text"/> colher chá	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Salgados: Kibe, pastel	<input type="text"/> , <input type="text"/> unidades	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Salgadinhos	<input type="text"/> , <input type="text"/> pacote	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Sorvete	<input type="text"/> , <input type="text"/> unidades	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Açúcar	<input type="text"/> , <input type="text"/> col/sobremesa	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Caramelo, bala	Só a freqüência	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Chocolate pó/ Nescau	<input type="text"/> , <input type="text"/> col/sobremesa	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Chocolatebarra/ bombom	<input type="text"/> , <input type="text"/> 1 peq. ou 2 bombons	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Pudim	<input type="text"/> , <input type="text"/> pedaço	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Docede leite/ Geléia	<input type="text"/> , <input type="text"/> col/sobremesa	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Refrigerante Normal	<input type="text"/> , <input type="text"/> copo	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Refrigerante Light	<input type="text"/> , <input type="text"/> copo	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Café	<input type="text"/> , <input type="text"/> xícara	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Suco Natural	<input type="text"/> , <input type="text"/> copo	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Suco Artificial	<input type="text"/> , <input type="text"/> copo	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Vinho	<input type="text"/> , <input type="text"/> copo	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Cerveja	<input type="text"/> , <input type="text"/> copo	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Outras Bebidas alcoólicas	<input type="text"/> , <input type="text"/> dose	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>

ANEXO V - MANUAL DE INSTRUÇÕES



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE MEDICINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EPIDEMIOLOGIA

MANUAL DE INSTRUÇÕES

**Medida do padrão de consumo alimentar, prevalência de transtornos mentais e
violência em uma amostra de gestantes**

ESTUDO ECCAGe

Junho de 2006

ÍNDICE

1. Projeto de Pesquisa.....	89
2. Equipe do projeto.....	89
3. Orientações Gerais.....	89
3.1. Rotina de Trabalho.....	89
3.2. Entrevista.....	90
3.3. Preenchimento dos questionários e formulários.....	92
4. Trabalho de Campo.....	94
4.1. Abordagem e consentimento Informado.....	95
5. Questionários.....	97
5.1. Questionário Sócio-demográfico.....	97
Procedimentos para medir peso.....	104
Procedimentos para medir altura.....	105
5.2. Questionário de Frequência Alimentar.....	106

1. PROJETO DE PESQUISA

O estudo do consumo e comportamento alimentar de gestantes (ECCAGE) será realizado pelo Programa de Pós Graduação em Epidemiologia (PPGEPIDEMIO) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

As entrevistas serão aplicadas em 5 Unidades Básicas de Saúde e no Centro de Referência Materno Infantil da cidade de Bento Gonçalves e em 8 Unidades Básicas do Centro de Saúde - Escola Murialdo de Porto Alegre.

2. EQUIPE DO PROJETO

O projeto tem como coordenadora a Dra. Maria Angélica Antunes Nunes, Médica Psiquiatra e pós-doutoranda do Programa de Pós-graduação em Epidemiologia, os mestrandos Rafael Marques Soares, Andressa Giacomello e Patricia Manzolli e os pesquisadores Prof^a. Dra. Maria Inês Schmidt e Prof Dr. Bruce Bartholow Duncan.

Além destes, atuam no projeto Vanussa Mattiello como supervisora de campo na cidade de Bento Gonçalves, Carlo Manenti como supervisor em Porto Alegre e uma equipe de entrevistadores em cada cidade.

O endereço do Programa (PPGEPIDEMIO)

Porto Alegre: Rua Ramiro Barcelos, 2600, 4º Andar – Santana

O endereço de contato em Bento Gonçalves

Bento Gonçalves: Rua Olavo Bilac,633 – Cidade Alta

3. ORIENTAÇÕES GERAIS

3.1. Rotina de Trabalho

As entrevistadoras terão uma reunião a cada três (3) dias com o supervisor do trabalho de campo, com duração de aproximadamente 1h:30 min. As entrevistadoras de Porto Alegre deverão entregar diariamente os questionários preenchidos, no 4º andar do prédio do Ciclo Básico na UFRGS, na sala.....do PPGEPI diretamente ao supervisor e revisar junto com ele possíveis problemas. As entrevistadoras de Bento Gonçalves entregarão os questionários preenchidos a supervisora nas Unidades Básicas de Saúde.

As atividades se concentrarão na realização das entrevistas, nas unidades básicas de saúde, em Porto Alegre no turno da tarde das 13h30min às 17h: 30min. Nas unidades

de Bento Gonçalves os horários de funcionamento das unidades são das 7h30min às 11h30min e das 13h30min às 17h30min.

Para cada entrevistadora serão definidos unidade e turnos para realização das entrevistas. A entrevistadora deverá permanecer na unidade durante todo o expediente de atendimento, para evitar que alguma gestante deixe de ser entrevistada.

3.2. Entrevista

Apresentamos em seguida orientações gerais sobre como abordar e entrevistar. Elas são **IMPORTANTÍSSIMAS**, norteiam a conduta da entrevistadora durante todo o trabalho. Informações específicas são apresentadas adiante no manual.

1. **Nunca esqueça:** A realização do nosso trabalho fornecerá resultados que propiciarão melhoria na qualidade da assistência da própria e de outras gestantes. **Refleta sobre a importância disso.** Seja interessada. A oportunidade de trabalhar como entrevistadora é única e muito rica. Seja sempre gentil e educada, pois as gestantes não têm obrigação de participar da pesquisa. A primeira impressão despertada na pessoa é **MUITO IMPORTANTE** para a realização do trabalho.
2. Logo de início, é importante estabelecer um clima de diálogo cordial com a entrevistada, tratando-a com respeito e atenção. **Nunca** demonstre pressa ou impaciência diante de suas hesitações ou demora ao responder uma pergunta.
3. Procure apresentar-se de uma forma simples, limpa e sem exageros. Tenha bom senso no vestir. Mantenha seu celular desligado enquanto estiver entrevistando. Não masque chicletes, nem coma ou beba algum alimento durante a entrevista. **NEM PENSE EM FUMAR** quando estiver fazendo contato ou entrevistando uma gestante.
4. Esteja sempre vestida com o **jaleco**, e porte sempre o seu **crachá de identificação**. Se necessário mostre sua **carta de apresentação**, ou ainda forneça o **número do telefone do PPGE** para que a pessoa possa ligar e confirmar suas informações.
5. Trate as entrevistadas adultas por Sra. sempre com respeito. Só mude este tratamento se a própria pedir para ser tratada de outra forma.
6. Chame a entrevistada **sempre** pelo nome (**p.ex., Dona Joana**). Jamais chame por mãe. Isto é sempre interpretado como desinteresse pela pessoa.

7. Durante a entrevista, com algum intervalo de tempo, faça referência ao nome da entrevistada. É uma forma de ganhar a atenção e manter o interesse da entrevistada. Por exemplo: “Dona Joana, agora vamos falar sobre...” e não simplesmente “Agora vamos falar sobre...”
8. **Nunca demonstre censura, aprovação ou surpresa diante das respostas.** Lembre-se de que o propósito da entrevista é obter informações e não julgar, transmitir ensinamentos ou influenciar conduta das pessoas. A postura do entrevistador deve ser sempre **NEUTRA** em relação às respostas. Deixe a surpresa e a própria inquietude frente às respostas para discutir com o supervisor.
9. Procure fazer com que o diálogo seja dinâmico, demonstre interesse pelo que lhe está sendo reportado.
10. É essencial que você conheça **profundamente** o conteúdo do questionário que vai aplicar bem como o manual do entrevistador, estando totalmente familiarizado com os termos usados na entrevista, para que não haja nenhuma dúvida ou hesitação de sua parte na hora de formular perguntas e anotar respostas. É só a entrevistada que tem o direito de hesitar.
11. Seja claro na formulação das perguntas, utilizando o texto do questionário. **NÃO INVENTE.** Caso a entrevistada não entenda, repita. Só depois disso você deve reformular a questão para tentar que ela seja entendida.
12. **Nunca** influencie ou sugira respostas. Siga com rigor as instruções que constam no MANUAL: quando ler as alternativas, quando não ler as alternativas. Tenha **MUITA ATENÇÃO** com os **PULOS e SAÍDAS** em algumas questões.
13. Se a gestante for menor de 14 anos de idade ela deverá concordar em responder as questões mas é **OBRIGATÓRIO** que um responsável assine também. Se ela não souber escrever seu nome deverá ser utilizada a impressão digital do dedo polegar utilizando almofada de tinta. Se a gestante menor de 14 anos estiver sozinha ela terá que vir acompanhada pelo familiar responsável em outro dia. Ela não poderá responder aos questionários sem que o responsável concorde.
14. Se a gestante estiver acompanhada você gentilmente deve assinalar que a entrevista é individual. Em caso de insistência do familiar para participar, seja gentil e procure mostrar que se trata de um questionário de questões privadas.

15. Procure manter um diálogo aberto com os supervisores do trabalho de campo, reportando imediatamente qualquer problema, dificuldade ou dúvida que apareça no decorrer do treinamento e entrevistas. As **SUAS DÚVIDAS** são importantes no sentido de aprimorar o trabalho do grupo.
16. Não saia de casa sem ter material suficiente para o trabalho a ser realizado no dia, sempre com alguma folga para possíveis imprevistos favoráveis!
17. **Mantenha sempre à mão o seu Manual do Entrevistador** e não tenha vergonha de consultá-lo, se necessário, durante a entrevista.

3.3. Preenchimento dos questionários e formulários

18. Cuide bem de seus formulários. Eles devem ser mantidos sempre na pasta para que não amassem ou molhem. Use sempre a prancheta na hora de preencher as respostas.
19. Posicione-se de preferência frente a frente com a pessoa entrevistada, evitando que ela procure ler as questões durante a entrevista.
20. Os questionários e formulários de controle devem ser preenchidos a caneta, sempre de cor azul ou preta e com muita atenção.
21. As questões serão formuladas no feminino pois a amostra é de mulheres.
22. As letras e números devem ser escritos de maneira **absolutamente legível**, sem deixar margem para dúvidas e **ABSOLUTAMENTE** dentro do quadrado para cada item. Isso é **MUITO** importante para a utilização do aparelho que irá *scanear* os dados.
23. Note que poderemos ter vários □□□ e as respostas podem ser uma unidade, uma dezena e uma centena, exemplo 1 2 3 ; o mais provável é que seja dezena 0 1 2 ou mesmo unidade 0 0 5. Então preencha dentro de cada quadrado respeitando a ordem de frequência da esquerda para a direita- exemplo 0 1 2; exemplo 0 0 4.
24. Use letra de forma. As letras deverão ser todas maiúsculas e obedecendo ao padrão Arial do Word:

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

25. Vamos padronizar os números de acordo com o exemplo: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0. Em especial, o 1 não tem pé. Quanto mais a gente capricha no 1, mais parecido ele fica com o 2... Não se corta o 7. Faça um 5 bem diferente do 9!
26. **Nunca** deixe **nenhuma** resposta em branco. Lembre-se que, no caso de uma pergunta sem resposta, você poderá ter que localizar a entrevistada.
27. Há duas codificações especiais muito importantes: **NÃO SE APLICA E IGNORADO**.
28. **NÃO SE APLICA (NSA)** = 88, 888 ou 8888. Este código deve ser usado quando a pergunta não pode ser aplicada para aquele caso ou quando houver instrução para pular uma pergunta. Exemplo, se a pessoa não fuma, **não se aplica** perguntar quantos cigarros fuma/dia. Preencher com 88,888 ou 8888.
29. Todos os campos relativos a um bloco em que houve **PULO** devem ser sempre codificados com **8's**.
30. **IGNORADO (IGN)** = 99, 999 ou 9999. Este código deve ser usado quando a informante não souber responder ou não lembrar. Antes de aceitar uma resposta como ignorada deve-se tentar obter uma resposta mesmo que aproximada. Se esta for vaga ou duvidosa, anotar por extenso, no verso do questionário, e discutir com o supervisor. Use a resposta ignorada somente em último caso. Lembre-se que uma resposta não coletada é uma resposta perdida.
31. Todas as frases que estiverem **SUBLINHADAS** servem para orientá-las e **NÃO** devem ser lidas para a entrevistadas
32. Não use abreviações ou siglas, a não ser que tenham sido fornecidas pelo manual.
33. Datas devem aparecer sempre na ordem: **dia - mês - ano** e todos os espaços devem ser preenchidos. Para datas anteriores ao dia e mês 10, escreva o número do mês precedido de 0 (zero). Exemplo: 02 / 04 / 1982.
34. Nunca passe para a próxima pergunta se tiver alguma dúvida sobre a questão que acabou de ser respondida. Se necessária peça para que se repita a resposta. Não registre a resposta se não estiver **absolutamente** segura de ter entendido o que foi dito pela entrevistada.
35. Em caso de dúvida você poderá fazer um comentário escrevendo no verso da página. Essa iniciativa pode ser motivada pelo fato de nenhuma alternativa

corresponder à resposta fornecida pela entrevistada, ou pelo fato dela ter se mostrado particularmente insegura ou hesitante ao responder.

36. Preste muita atenção para **não pular** nenhuma pergunta, nenhum espaço. Ao final de cada página do questionário, procure verificar se todas as perguntas da página foram respondidas.
37. **Nunca** confie em sua memória e não deixe para registrar nenhuma informação depois da entrevista. Não encerre a entrevista com dúvidas ou espaços ainda por preencher.
38. Quando em dúvida sobre a resposta ou a informação parecer pouco confiáveis, tentar esclarecer com a entrevistada, e se necessário, anote a resposta por extenso no verso e apresente o problema ao supervisor.
39. Use o verso, para escrever tudo o que você acha que seja importante para resolver qualquer dúvida. Na hora de discutir com o supervisor estas anotações são muito importantes.
40. Caso seja necessário fazer algum cálculo, não o faça durante a entrevista, pois, a chance de erro é maior. Anote as informações por extenso e calcule posteriormente.
41. Em respostas de idade, considere os anos completos. Exemplo: se o entrevistado responder que tem 29 anos e 10 meses, considere 29 anos.

4. TRABALHO DE CAMPO

As gestantes serão entrevistadas nas unidades básicas de saúde, **após** (ou antes) de suas consultas de pré-natal. Em cada unidade será previamente combinado um local para a realização da entrevista. Quando a paciente for liberada do atendimento de pré-natal, a entrevistadora deverá convidar a gestante a participar da pesquisa.

42. **CRITÉRIO DE INCLUSÃO – SOMENTE** participará do estudo a gestante que estiver entre a 16^a semana gestacional (última semana do 4^o mês) e a 32^a semana gestacional (última semana do 8^o mês).

- Serão consideradas **PERDAS** todas as situações em que a entrevistada não responder o questionário por outros motivos que não seja recusa, por exemplo, uma pessoa impossibilitada de falar.

- Na situação que a gestante tiver ido embora antes que a entrevistadora possa convidá-la para participar da pesquisa anotar sempre na planilha de campo no item "**EM FALTA**" significando que aquela gestante deverá ser convidada para participar na sua próxima visita ao posto. Anote alguns dados que possam identificar a gestante e dessa forma possa ser incluída em uma outra vinda ao posto de saúde.
43. As **RECUSAS** são consideradas **sério problema** do ponto de vista da qualidade do trabalho de pesquisa. É quando a gestante não concordar em participar. Não devemos concordar rapidamente. Gentilmente conversar sobre o motivo da recusa, se necessário oferecer outro dia, outro horário que lhe fique mais conveniente. Como não fazemos substituições, uma recusa significa menos informação.
44. Em caso de recusa, anotar na planilha os dados referentes a paciente para que possamos posteriormente pesquisar no prontuário e passe a informação para seu supervisor.

4.1. Abordagem e consentimento Informado

A primeira abordagem ocorrerá na sala de espera. Aproxime-se da gestante dizendo *“Boa tarde, qual seu nome? Eu me chamo XXXXX e faço parte de um projeto de pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, sobre a saúde da gestante. Posso dar uma olhada no seu cartão de gestante? A entrevistadora deverá buscar o selo de identificação, se a gestante já participou da pesquisa e confirmar a idade gestacional. Se for a primeira consulta da gestante aguarde o término da consulta pré - gestacional para confirmar a idade gestacional para apenas neste momento decidir se ela será ou não entrevistada. Caso ela não esteja no final do 4º mês diga - Ok no momento estamos entrevistando apenas gestantes a partir do 4º mes sendo assim vamos aguardar a sra estar no tempo gestacional para conversarmos. obrigada”*.

Outra possibilidade : *Ok, você disse que está com 5 meses de gestação então a sua colaboração é muito importante, pois, através disso conheceremos mais a saúde das gestantes, ajudando, assim, a melhorá-la”. Após sua consulta de pré natal eu estarei aguardando-a para entrevistá-la caso a sr^a. aceite em participar.*

Não esquecer que se ela tiver com menos de 4 meses de gravidez será entrevistada em um momento posterior. Caso esteja com mais de 8 meses de gravidez está fora dos nossos critérios de inclusão.

45. Havendo a disposição da gestante em participar, a etapa seguinte é muito importante. A entrevistadora deverá permanecer atenta a saída da gestante da consulta pré-natal.

46. Em alguns postos talvez o médico oriente a gestante para o local da entrevista da pesquisa. Já no local reservado para a entrevista antes de tudo você deve obter **consentimento informado, que será em duas vias, uma que ficará com a entrevistada e a outra que ficará com o material da entrevistada.** É necessário que a entrevistadora leia os itens da **primeira página** do consentimento e quando terminar a leitura oferecer a gestante que ela mesma faça a leitura da **segunda página** do consentimento e então assine, se concordar.

Primeira página (ler)

A gestação é um período importante para as mulheres. Estamos interessados em estudar o consumo alimentar das gestantes e verificar se problemas de ordem emocional e, tipos de violência sofridos interferem na evolução da gravidez tanto para a mãe quanto para o bebê.

1. A pesquisa é da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, com a colaboração do Centro de Saúde-Escola Murialdo de Porto Alegre e Secretaria Municipal de Saúde de Bento Gonçalves, RS.

2. Participar do estudo é responder perguntas que, por vezes serão íntimas, sobre a sua saúde física e emocional, alimentos que consome, e tipos de violência sofridos. O tempo médio da entrevista é de 50 minutos. Faremos sua medida de peso e altura.

3. Os pesquisadores, no final da sua gestação, revisarão dados do seu prontuário como data do parto, peso e altura no final da gestação, peso e comprimento do bebê, intercorrências pré-natais, para conhecimento do término da sua gestação.

Completar com o seu nome. E com o seu código de identificação que tem 2 dígitos.

Data

Anotar a data em que a entrevista está sendo realizada, especificando dia / mês/ ano. Nos casos de dias com apenas um dígito, colocar um zero na frente. Colocar o ano com 4 dígitos.

Cidade Porto Alegre
 Bento Gonçalves

Assinalar com um X exatamente dentro do quadrado a cidade onde esta ocorrendo a entrevista.

UBS

Preencher com o código da unidade de saúde na qual está trabalhando

Porto Alegre serão as UBS de **02 a 08**

Bento Gonçalves serão as UBS de **09 a 19**

Nome do paciente

Número da identidade

Solicitar a carteira de identidade da gestante e anotar o nome completo e o número do RG. Preencher com letra de forma e legível. Caso a gestante não esteja com o documento **você deve procurar, no final da entrevista, o número no prontuário da paciente.**

SEMPRE leia o texto que estiver **dentro das caixas**. Esses textos têm a finalidade de auxiliar a entrevistadora a introduzir um novo tópico com a gestante.

Gostaríamos de preencher um cadastro com seu endereço, caso seja necessário entrar em contato com você novamente.

Questões 1, 2 e 3: Referem-se os dados de localização da gestante, e contatos como sua mãe e alguém próximo para que seja possível localizar essa gestante em estudos futuros. É importante que você registre de forma clara e detalhada. Não esquecendo o número da casa e possíveis telefones para contato. Caso a entrevistada não souber informar, por exemplo o CEP, deixe em branco.

Questão 4: Preencher o dia e o mês sempre com dois dígitos - se menor que 10, colocar um zero na frente. Nos quatro últimos espaços anotar o ano sempre com quatro dígitos.

Questão 5: Nessa questão existe a frase LER AS ALTERNATIVAS. Ela está SUBLINHADA então você não deve ler essa frase em voz alta. Você deve ler todas as alternativas para a gestante, e assinalar apenas com um X exatamente dentro do quadrado.

Questão 6: Marque **SIM** ou **NÃO**. Se a resposta for **NÃO**, PULAR PARA A Q.12. Novamente ela está SUBLINHADA então você lê silenciosamente essa frase. Preencha todas as questões puladas com a alternativa **NSA= 888**
Se a resposta for **SIM** siga fazendo as perguntas em seqüência.

Questão 7: Marque **SIM** ou **NÃO**. com um X exatamente dentro do quadrado.

Questão 8: Anotar a idade em anos completos. Se a gestante não souber a idade colocar 999, em caso de não ter companheiro colocar **888 =NSA**.

Questão 9: Leia todas as alternativas para a gestante, frisando que elas se referem ao seu companheiro e assinale com um X exatamente dentro do quadrado.

Questão 10: Marque **SIM** ou **NÃO**. Se a resposta for **NÃO**, **PULAR PARA A Q. 12**.
No caso da entrevistada responder às vezes considere **SIM**.
SE SIM, ler as alternativas.

Questão 11: Faça a pergunta e aguarde um tempo para ela responder, caso ela não saiba informar, leia as alternativas e peça para que ela informe em qual situação o

companheiro se enquadra. Caso a gestante não entenda a palavra ALTERADO explique dizendo embriagado, bêbado, (tchuco). Assinale com um X exatamente dentro do quadrado

Questão 12: Registrar os anos completos de estudo.

Exemplo:

Esta cursando a 7 ° série. Anos completos 006.

Entrevistada parou no 2° ano do 2° grau, no meio do ano. Anos completos 009.

Caso a gestante diga que nunca estudou complete com 000. E se ela não souber informar com 999.

Questão 13: Você deve ler todas as alternativas para a gestante, e assinalar apenas uma. Caso ela apenas estude, ou não trabalhe, **PULAR PARA A Q. 15.**

Questão 14: Caso a gestante trabalhe, registre o tipo de trabalho que ela faz. Exemplo: SECRETÁRIA, PROFESSORA, FAXINEIRA, etc... Sempre usando letras de forma, conforme o treinamento.

Questão 15: Registre o número de pessoas que moram na mesma casa que a gestante, incluindo a gestante no total.

São consideradas pessoas da mesma casa, todos os que usam a mesma cozinha. Assim, por exemplo, se a gestante referir que mora em uma “peça” ao lado da casa dos pais esta só será considerado um domicílio se tiver uma cozinha. Caso a gestante use a cozinha na casa da mãe, deve-se considerar o número de pessoas incluindo as das duas “peças”.

Questão 16: Peça que ela informe se moram crianças menores de cinco na mesma casa que ela, podem ser outros filhos, irmãos, sobrinhos ou outras crianças. Registre o número total.

Questão 17: Registre o número total de pessoas que trabalham, não importando a tarefa que fazem.

Questão 18: Registre a renda de cada pessoa que trabalha, com os valores em reais. Pergunte quem teve a maior renda. Se a gestante não souber informar renda preencher com o código de **IGN** (9999)

Questão 19: Refere-se ao uso de cigarros, somente pular para a questão 20 se a gestante nunca fumou. Caso contrário você deve registrar em qual das alternativas 1, 2 ou 3 a entrevistada encontra-se. E para qualquer uma delas preencha o número de cigarros fumados por dia. Lembre-se que há 20 unidades num maço ou carteira de cigarros. Há uma forte tendência para as pessoas responderem em termos de maços – tente obter o número mais preciso possível. Caso ela não lembre registre 999. Caso a gestante afirme que fuma somente nos finais de semana, divida a quantidade de cigarros fumados por sete.

Questão 20: Refere-se ao uso de drogas pela gestante, somente **PULAR PARA A Q. 21** se ela nunca usou. Se **SIM**, ler as alternativas dos tipos de drogas e se usou alguma das drogas você deve perguntar quantas vezes usou nos últimos 3 meses.

Nova caixa ler para introduzir novo assunto

Questão 21: Leia as alternativas para a entrevistada. Assinale com um X exatamente dentro do quadrado. No caso da resposta outro, coloque onde escrevendo por extenso ao lado.

Questão 22: Se a resposta for acompanhada, registre quem escrevendo com letra de forma exatamente uma letra dentro de cada quadrado

Questão 23: Peça para a gestante informar o total de refeições que ela faz durante o dia, incluindo os lanches e registre o numero total exatamente

Questão 24: Caso a gestante não entenda a pergunta, reformule-a dizendo “Você costuma comer fora de hora?”

Questão 25: Caso a gestante não entenda, explique “alguém já lhe falou quais alimentos você deveria comer e quais que não deveria?”

Se responder **NÃO**, **PULAR PARA QUESTÃO 27**, se responder **SIM**, pergunte quando isso ocorreu, e marcar apenas uma alternativa.

Questão 26: ler as alternativas, e caso a resposta seja outros, escrever o motivo por extenso ao lado do quadrado assinalado.

SEMPRE LER OS TEXTOS QUE ESTÃO DENTRO DAS CAIXAS.

Agora, gostaria de saber algumas informações sobre sua gravidez
--

Questão 27 : Registrar o numero de meses inteiro. Se ela informar 3 meses e meio, registre 3 meses

Questão 28: Marque **SIM** ou **NÃO**.

Questão 29: Marque **SIM** ou **NÃO**. Se a resposta for **NÃO PULAR PARA QUESTÃO 32**

Questão 30: Nesta pergunta leve em consideração a gestação atual, e gestações anteriores incluindo abortos.

Questão 31: Esta pergunta se refere ao numero de filhos vivos.

Questão 32: Marque **SIM** ou **NÃO**. E **IGN** caso a gestante não saiba

Questão 33: Pergunte a gestante de forma clara e objetiva. Se a resposta for **SIM** então leia as alternativas seguintes, pedindo que ela informe claramente em que momento isso ocorreu.

Questão 34: Pergunte a gestante de forma clara e objetiva. Se a resposta for **SIM** então leia as alternativas seguintes, pedindo que ela informe claramente em que momento isso ocorreu.

Questão 35: Pergunte a gestante de forma clara e objetiva se ela teve alguma outra doença. Caso ela responda gripe esclareça que estamos interessadas em saber de alguma outra doença que exigiu tratamento mais longo, várias visitas ao médico, uso de medicação a longo prazo.

Se a resposta for **SIM** então leia as alternativas seguintes, pedindo que ela informe claramente em que momento isso ocorreu. A próxima questão você deve acrescentar o nome da doença que ela informou para perguntar se o médico lhe indicou remédio e qual foi o remédio.

Questão 36: Pergunte a gestante de forma clara e objetiva. Se a resposta for **SIM** então leia a pergunta 37. Se a resposta for **NÃO**, **PULAR PARA QUESTÃO 38**.

Questão 37: De acordo com a ANVISA : Suplemento é um produto elaborado com a finalidade de completar a dieta cotidiana de uma pessoa saudável que deseja compensar um possível déficit de nutrientes afim de alcançar os valores das doses diárias recomendadas.

Se a entrevistada não entender o que é suplemento explique que é um produto do tipo comprimido, líquido ou pó que tem nutrientes para complementar sua alimentação.. Após pergunte o nome do suplemento e registre na coluna correspondente da tabela. Caso a gestante tome mais de um suplemento, anotar um nome em cada linha.

Em seguida, pergunte como deve tomar o suplemento, questionando o número de vezes ao dia e a quantidade por vez. Complete a tabela, sempre registrando as informações de cada suplemento na mesma linha.

Questão 38: Leia a pergunta e em seguida, leia as alternativas. Dê tempo ao final de cada alternativa para que a gestante responda **SIM** ou **NÃO**.

Caso a gestante responda **SIM**, perguntar quantas vezes ela apresentou o sintoma no último mês.

Caso a gestante responda **NÃO**, pule para a próxima alternativa. Neste caso, você deve colocar o número “0 – zero” no campo relativo a quantas vezes apresentou o sintoma.

Questão 39: Leia a pergunta e dê tempo para que a gestante responda. Se ela não souber informar o peso exato, questione para que diga em que faixa de peso estava e registre o número médio.

Por exemplo, se a gestante informar que pesava entre 60 e 63kg, registrar 61,5kg.

Questão 40: Leia a pergunta e deixe a gestante à vontade para responder o que ela pensa.

Se ela não souber responder, registre com código IGN (999), e pule a questão 41.

Se ela souber responder, leia a questão 41.

Questão 41: Leia a pergunta e deixe que a gestante responda. Caso ela não saiba responder, leia todas as alternativas e assinale a alternativa correspondente.

SEMPRE LER OS TEXTOS QUE ESTÃOS DENTRO DAS CAIXAS.

AGORA VAMOS MEDIR SUA ALTURA E PESO

Procedimentos para medir peso

As gestantes devem ser pesadas descalças, e usando roupas leves. Devem ser orientadas a retirar objetos pesados como chaves, cintos, óculos e telefones celulares.

Questão 42: Se for utilizar balança mecânica de plataforma:

- Certificar-se que a balança está afastada da parede.
- Destruar a balança.
- Verificar se a balança está calibrada (a agulha do braço e o fiel devem estar na mesma linha horizontal). Caso contrário, calibra-la girando levemente o calibrador.
- Esperar até que a agulha do braço e o fiel estejam nivelados
- Travar novamente a balança, e então pedir à gestante que suba na plataforma.

- Posicionar a gestante de costas para a balança, no centro do equipamento, ereta, com os pés juntos e os braços estendidos ao longo do corpo.
- Destruar a balança.
- Mover o cursor maior sobre a escala numérica, para marcar os quilos.
- Mover o cursor menor para marcar as gramas.
- Esperar até que a agulha do braço e o fiel estejam nivelados.
- Travar a balança.
- Pedir à gestante que dessa da balança.
- Realizar a leitura de frente para o equipamento, a fim de visualizar melhor os valores apontados pelos cursores.
- Registrar o peso no questionário.
- Retornar os cursores ao zero na escala numérica.

Se for utilizar balança eletrônica.

- A balança deve estar ligada antes da gestante ser colocada sobre ela. Esperar que a balança chegue ao zero.
- Posicionar a gestante de costas para a balança, no centro do equipamento, ereta, com os pés juntos e os braços estendidos ao longo do corpo.
- Realizar a leitura após o valor do peso estar fixado no visor.
- Registrar o peso no questionário.

Procedimentos para medir altura

A estatura da gestante deve ser obtida através do antropômetro vertical da balança.

- Posicionar a gestante com a cabeça livre de adereços no centro da balança, em pé, ereta, com os braços estendidos ao longo do corpo, com a cabeça erguida, olhando para um ponto fixo na altura dos olhos.
- Encostar os calcanhares, ombros e nádegas em contato com o antropômetro/parede.
- Os ossos internos dos calcanhares devem se tocar, bem como a parte interna de ambos os joelhos. Unir os pés fazendo um ângulo reto com as pernas.
- Movimentar o antropômetro, fixando-o contra a cabeça com pressão suficiente para comprimir o cabelo.

- Retirar a gestante do equipamento.
- Realizar a leitura da estatura.
- Registrar no questionário

SEMPRE LER OS TEXTOS QUE ESTÃO DENTRO DAS CAIXAS.

AGORA GOSTARIA DE VER SEU CARTÃO DE GESTANTE PARA COPIAR ALGUNS DADOS

Nas questões de 44 a 49, você deve copiar os dados que estão na carteirinha da gestante. Caso a gestante não esteja com sua carteirinha de pré-natal, pergunte se ela sabe informar data da última menstruação.

Na questão 44, 45, 47 e 49 caso a gestante não tenha feito a ecografia ou não saiba informar a data, registre os códigos para IGN (01/01/1980).

Na questão 48 caso a gestante não tenha realizado a ecografia ela não terá na carteirinha a idade gestacional pela ecografia, registre os códigos para IGN (99).

COLE UM DOS ADESIVOS COLORIDOS NO CANTO SUPERIOR DIREITO DA CAPA

Questionário de Frequência Alimentar

As principais orientações para a aplicação do QFA estão descritas na primeira página do mesmo, em itálico.

Inicialmente deve ser lida a frase: **Gostaríamos que você respondesse com que frequência você come alguns alimentos, neste momento que você está grávida, e também a quantidade de alimento que come a cada vez.**

Em seguida, deve iniciar perguntando **“Com quem frequência você come (nome do alimento, Ex-arroz)?”**.

Deixar que a gestante responda, e caso a mesma tenha dificuldade sugerir: **quantas vezes por dia, semana ou mês?**

Quando o alimento nunca for consumido, preencher o número zero (0) na coluna da quantidade. O mesmo deverá ser feito quando houver frequência de consumo mas a entrevistada não lembrar a quantidade.

Quando o alimento for consumido com frequência maior do que nunca, perguntar a quantidade lendo a medida caseira referente **“Quantas (medida caseira, Ex: colheres de sopa) você come cada vez?”**

Medida caseira é uma maneira de descrever a quantidade, através dos utensílios usados na alimentação, como unidade, colher de sopa, colher de arroz, copo, xícara, fatias, concha...

Quando a gestante referir a quantidade de consumo em número não inteiro (Ex: meia unidade), escrever o número usando vírgula (0,5) e não fração (1/2).

Caso a gestante refira a quantidade consumida em medida caseira diferente da que consta no questionário, registrar a quantidade por extenso no verso (Ex: arroz – 1 escumadeira).

Após o término da entrevista, fazer a transformação da medida caseira referida para a medida do questionário usando a Tabela 1 abaixo. Os casos que não constam da tabela devem ser discutidos com o supervisor.

Tabela 1 - Conversões das medidas caseiras do QFA.

CONVERSÃO DE MEDIDAS CASEIRAS DO QFA – VERSÃO 15 (11 de maio 2007)

Alimento	Conversão
Abacaxi	1 unidade média = 10 fatias 1 copo de abacaxi picado = 2 fatias abacaxi em calda não considerar
Abóbora	1 pedaço Médio 50g = 1,6 colh sopa ch 1 concha = 4 colh sopa ch ½ escumadeira = 1,6 colh sopa
Abobrinha	1 rodela = 0,8 colh sopa cheia
Açúcar	1 colh sopa = 2 colh sobremesa
Alface	1 colh sopa = 2 folhas 1 pé (130g) = 52 folhas ½ prato = 16 folhas 1 talo = 1 folha 1 pegador = 6 folhas
Arroz	1 colh servir = 2 colh sopa 1 escumadeira = 4 colh sopa 1 concha = 4 colh sopa 1 prato fundo = 12 colh sopa 1 prato raso = 6 colh sopa 1 xícara = 4 colh sopa
Atum	1 colh sopa = 0,1 lata
Bacon	1 colh sopa = 1 fatia 1 colh sobremesa = ½ fatia
Batata cozida	1 colh sopa = 0,5 unidade 1 concha = 1,2 unidades
Batata frita	2 colh sopa = 1 porção 2 pedaços grandes = 1 porção 1 unidade = 1 porção 2 pegadores = 2 porções 3 palitos = 0,3 porção 1 prato = 1 porção média = 3 porções 500g = 7 porções
Beterraba	1 unidade = 5 fatias 1 colh sopa = 0,6 fatia 1 pegador = 2 fatias
Biscoito Club Social	1 pacote (porção individual) = 3 unidades Cada unidade de biscoito salgado = 8g

	1 pacote grande (200g) = 25 unidades
Bolacha doce	1 pacote = 36 unidades (considerando que os pacotes tem em média 180g) pacote de 500g = 100 unidades
Bolacha recheada	1 pacote = 30 unidades de biscoito doce (considerando que os pacotes de 160g em média) 1 bolacha = 2 unidades de biscoito doce
Bolacha salgada	1 pacote = 25 bolachas
Bolo	½ bolo = 6 fatias
Bom bom	1 caixa = 10 unidades
Bucho	1 concha = 2 pedaços
Café	Considerar xícaras de qualquer tamanho como uma unidade. Contar o açúcar separado.
Camarão	1 colh sopa = 1,6 unidades 100g = 4 unidades 1 prato fundo de camarão = 8 unidades
Carne Moída	½ concha = 1 porção
Cenoura	1 unidade = 4 colh sopa cheias 1 concha = 4 colh sopa ch
Cerveja	1 lata = 2 copos 1 garrafa = 3,6 copos
Chicórea	1 folha = 1 colh sopa 1 pegador = 2 colh sopa
Chocolate	1 barra = 6 unidades
Chuchu	½ unidade = 2 colh sopa 1 unidade = 5 colh sopa 1 fatia = 0,7 colh sopa
Coração de galinha	7 corações = 1 pedaço 2 colheres de posca = 0,5 pedaço
Couve	1 folha = 1 colh sopa 1 maço = 12 colh ½ panela = 10 colh sopa 1 pegador = 2 colh sopa
Couve Flor	1/3 de unidade = 4,5 ramos/flor
Doce de leite	1 pote = 10 colh sobremesa
Ervilha	1 concha = 4 colh sopa
Feijão ou lentilha	1 concha = 4 colh sopa = 2 colh servir 1 xícara = 1 concha
Fígado	300g = 6 porções
Iogurte	1 litro = 7 copos

Leite	1 copo de leite desnatado puro = 100g (6 copos de leite fluido)
Lentilha	1 prato sopa = 8 colh sopa
Linguíça	1 fatia = 0,5 gomo 1 perna = 3 gomos
Macarrão	1 escumadeira = 4 colh sopa 1 pacote massa nissin = 4 porções macarrão 1 prato cheio = 3 porções 100g cozida = 1 escumadeira 100g crua = 2 escumadeiras
Maionese	1 colh sopa = 4 colh chá 1 colh sobremesa = 2 colh chá 1 ponta de faca = 1 colh chá
Mamão	½ mamão comum = 3 fatias 1 pote de sobremesa cheio de mamão picado = 1 fatia
Manga	1 fatia = 0,5 unidade
Melancia	½ melancia = 11 fatias
Melão	1 unidade = 4 fatias 1 potinho sobremesa = 0,5 fatia
Milho verde	1 lata = 2 porções (8 colh sopa)
Mocotó	1 prato = 4 porções de carne boi com osso
Mondongo	Cada 3,5 tias contar 1 porção. 1 concha = 2 porções
Nescau	1 colh sopa = 2 colh sobremesa
Pão caseiro	1 unidade = 1 fatia 1 unidade grande = 5 fatias
Peixe enlatado	1 pedacinho = 0,3 latas
Pepino	½ unidade = 16 fatias 1 unidade pequena = 23 fatias
Pipoca	1 saco = 1,5 xícaras 1 bacia ou 1 panela = 6 xícaras 1 pacote de microondas = 5 xícaras 70g milho cru = 4 xícaras 2 xícara de cafezinho de milho cru = 6 xícaras de pipoca estourada
Pizza	1 pizza pequena (mini pizza) = 2 fatias 1 pizza média = 4 fatias
Polenta	2 colh sopa = 1 colh servir = 1 pedaço 1 escumadeira = 1,5 pedaços 1 concha = 2 pedaços 1 caneca = 4 pedaços

	1 prato = 8 pedaços
Purê de batata	1 colh sopa = 1 unidade
Queijo	1 pedaço = 1 fatia 2 colh sopa rasas = 1 fatia
Repolho	1 pegador = 2 colh sopa 1 pires = 3 colh sopa 1 prato = 5 colh sopa 1/2repolho = 7 colh sopa 1 colh servir = 2 colh sopa 3 folhas = 7 colh sopa
Refrigerante	2 litros = 12 copos
Salada de batata	1 colh sopa = 1 unidade
Salgadinho	1 punhado = 0,2 pacote
Salgado pequeno	1 unidade = 0,25 salgado
Sardinha	1 colh sopa = 0,1 latas
Sorvete	1 litro = 12 unidades 2 colh sopa cheias = 1 unidade 2 bolas = 2 unidades
SUCO	1 jarra = 6 copos
Tomate	1 undiade = 6 fatias
Uva	2 grãos = 0,1 cacho
Vagem	1 bacia = 10 colh sopa 10 vagens = 3 colh sopa 1 xícara = 3 colh sopa 1 pegador = 2 colh sopa

1 copo de capeta = 1 dose de outras bebidas alcoólicas

arroz paraboilizado = arroz branco

2 colh sopa de maionese de batata = 1 colh chá de maionese + 1 unidade batata cozida.

ANEXO VI – TABELA DE CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS E CLÍNICAS DAS GESTANTES

Tabela 3. Características sócio demográficas e clínicas das gestantes atendidas em Unidades Básicas de Saúde (UBS), em duas cidades do Sul do Brasil (Bento Gonçalves e Porto Alegre). Porto Alegre (RS), 2007.

Características	Média (DP)	n (%)
Idade (anos)	24,6 (6,43)	
≤ 19 anos		181 (25,4)
20 a 29 anos		364 (51,1)
≥ 30 anos		167 (23,5)
Escolaridade (anos completos)	7,6 (2,73)	
0 a 4 anos		98 (13,8)
5 a 8 anos		352 (49,4)
9 ou mais anos		262 (36,8)
Renda familiar (SM)	1,12 (0,68)	
≤ 1SM		127 (17,8)
1 a 3 SM		370 (52,0)
≥ 3.01 SM		215 (30,2)
Tabagismo		
Sim		372 (52,2)
Não		340 (47,8)
Estado civil		
Casada		160 (22,5)
Mora com companheiro		399 (56,0)
Solteira		137 (19,2)
Idade gestacional na data da entrevista (semanas)	24,51 (5,78)	
Número de filhos	1,72 (1,24)	
IMC Pré gestacional		
< 19,8 Kg/m ²		91 (12,9)
19,8 a 26 Kg/m ²		432 (61,1)
26 a 29 Kg/m ²		84 (11,9)
> 29 Kg/m ²		100 (14,1)

ANEXO VII – ESTIMATIVA DE CONSUMO ALIMENTAR ATRAVÉS DO QFA

O QFA fornece a informação sobre o tamanho da porção consumida, juntamente com a informação da frequência, permitindo estimar, também, o consumo de nutrientes por meio do cálculo:

$$Ec = FxQxVN \quad (48) \quad (1),$$

Onde: F = frequência de consumo

Q = tamanho da porção consumida

VN = composição nutricional do alimento

As frequências de consumo presentes no instrumento (QFA) foram convertidas em um equivalente de consumo diário, segundo a tabela a seguir:

Tabela 4. Conversão das medidas de frequência do QFA em equivalentes diários.

Frequências de consumo pré-determinadas no QFA	Conversão em um equivalente diário
“mais de 3 vezes/dia”	3
“2 a 3 vezes/dia”	2
“1 vez/dia”	1
“5 a 6 vezes/semana”	0,79
“2 a 4 vezes/semana”	0,43
“1 vez/semana”	0,14
“1 a 3 vezes/mês”	0,07
“nunca/quase nunca”	0

Para cada uma das medidas caseiras estabelecidas no QFA foi determinado o tamanho (gramagem ou volume) de cada alimento, como mostra a figura 3:

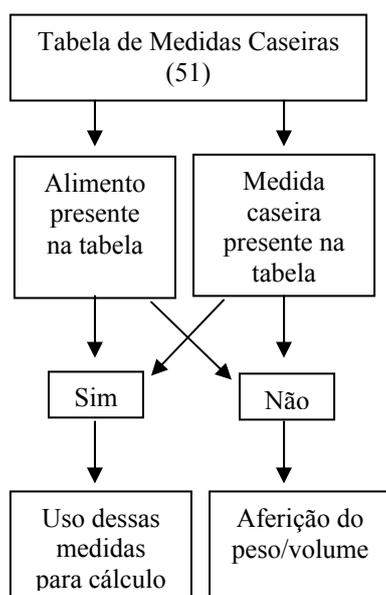


Figura 4. Fluxograma para determinação do tamanho das medidas caseiras.

O cálculo do valor nutricional de cada alimento foi realizado com o auxílio do aplicativo Excel (www.mat.ufrgs.br/~camey/HEIP_B/tabelaauxiliar), sendo que as informações sobre a composição nutricional foram consultadas nas tabelas de composição de alimentos. Para esse estudo, distintas tabelas foram utilizadas, de acordo com o fluxograma apresentado na figura 4.

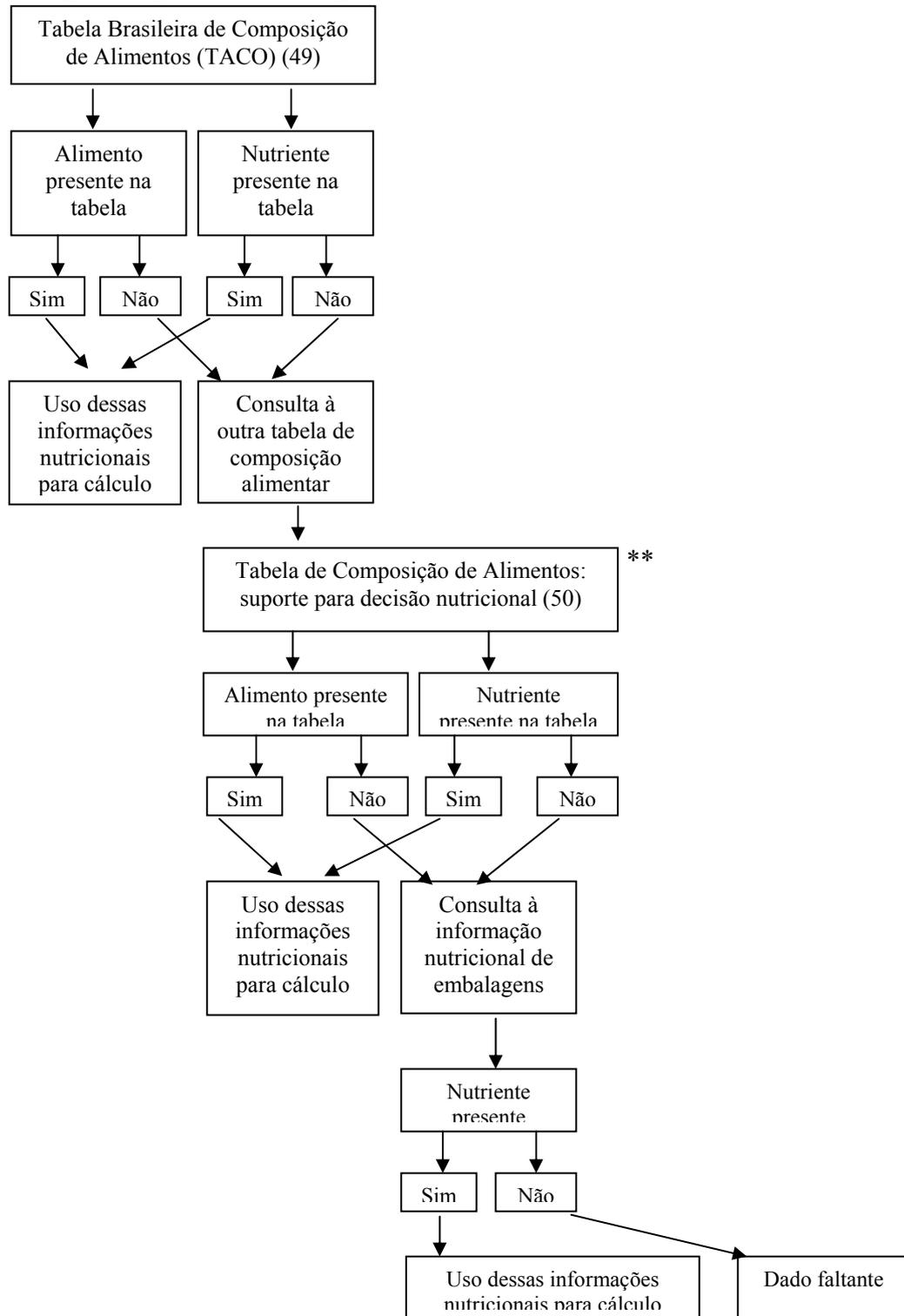


Figura 5. Fluxograma de escolha de tabelas de composição de alimentos

** Para o nutriente “gordura trans” uma tabela alternativa específica foi utilizada:
Fat and Fatty Acid Content of Selected Foods Containing Trans-Fatty Acids

Com o objetivo de tentar uma representatividade maior, quando um determinado alimento contemplasse mais de um subtipo, foi feita a média para todos os nutrientes em investigação. Como exemplo disso, citamos o caso da banana, onde na tabela TACO existem 7 subtipos de banana: “da terra”, “figo”, “maçã”, “nanica”, “ouro”, “pacova” e “prata”, para a qual fez-se a média de todos os subtipos, para os nutrientes investigados nesse estudo. A exceção ocorreu com “carnes de boi, sem osso” e “peixe fresco”, para os quais foi feita a média entre o subtipo de maior e o de menor valor calórico, em função da grande variedade existente nas tabelas, sendo escolhidos os valores dos alimentos cozidos, para efetuar as médias. Para o item “frango” utilizou-se a informação nutricional do “frango inteiro assado e cozido”, para o cálculo dos nutrientes.

Determinados nutrientes de alguns alimentos apresentavam “Tr”, significando “traço” daquele nutriente presente na análise do alimento. Segundo informações que constam na tabela TACO, foi definido traço nas seguintes condições: “a) valores de nutrientes arredondados para números inteiros que caiam entre 0 e 0,5; b) valores de nutrientes arredondados para números com uma casa decimal que caiam entre 0 e 0,05; c) valores de nutrientes arredondados para números com duas casas decimais que caiam entre 0 e 0,005 e; d) valores abaixo dos limites de quantificação” (52). Portanto, quando um determinado alimento apresentasse “Tr” para a quantidade de algum nutriente, este foi considerado como “zero”.

ANEXO VIII – CONSTRUÇÃO DE VARIÁVEIS NECESSÁRIAS PARA O CÁLCULO DOS ÍNDICES ALIMENTARES

Para a construção das variáveis necessárias ao cálculo dos índices da alimentação saudável, foi utilizado o programa SPSS v.16 (77). As sintaxes encontram-se disponíveis em www.mat.ufrgs.br/~camey/HEIP_B/HEIs.

A sintaxe criada calcula o consumo de vários nutrientes dos 88 itens alimentares presentes no QFA, através da fórmula:

$$N_{ij} = Q_j * F_j * V_i \quad (2),$$

onde: N_{ij} = consumo do nutriente i do item alimentar j (em g, mg ou mcg gramas);

Q_j = quantidade consumida do item alimentar j (em medidas caseiras padronizadas);

F_j = frequência de consumo do item alimentar j por dia;

V_i = valor em g, mg ou mcg do nutriente i , na medida caseira padronizada.

O valor total do nutriente é obtido através da seguinte fórmula:

$$N_i = \sum_{j=1}^{88} N_{ij} \quad (3),$$

onde: N_i = consumo total do nutriente i em g, mg ou mcg gramas.

Para os macronutrientes (carboidrato, proteína e lipídeo), fez-se o cálculo do percentual de contribuição em relação ao valor calórico total, usando a seguinte fórmula:

$$\%VET_M = \frac{VE_M}{VET} * 100 \quad (4),$$

onde: $\%VET_M$ = % do Valor Energético Total do macronutriente M (em kcal)

VE_M = Valor Energético do macronutriente M (em kcal)

VET = Valor Energético Total (em kcal)

Com o objetivo de estimar o total em gramas de cada alimento consumido pelas gestantes, utilizou-se os valores apresentados na Tabela da Pinheiro (51) como valores padrões de gramagens das medidas caseiras pré estabelecidas. O cálculo efetuado para obtenção das gramas dos alimentos foi:

$$G_j = Q_j * F_j * G_p \quad (5),$$

onde: G_j = gramagem total do item alimentar j

Q_j = quantidade consumida do item alimentar j ;

F_j = frequência de consumo do item alimentar j ;

G_p = gramagem da porção (g ou ml) do item alimentar j , segundo a tabela da Pinheiro.

Alguns dos itens alimentares apresentavam mais de um tipo de alimento, sendo nesses casos utilizada a média da gramagem como o valor padrão da medida caseira pré-estabelecida. Como exemplo, no item alimentar “melão/melancia” fez-se a média dos valores em gramas correspondente a “fatia média” (medida caseira pré-estabelecida) dos dois alimentos. Para os itens alimentares que não estivessem presentes na Tabela da Pinheiro, utilizou-se a pesagem para obtenção do valor em gramas ou a medida para obter o valor em mililitros do(s) alimento(s), como sendo o valor da medida padrão.

Para auxiliar no cálculo dos índices, os alimentos foram distribuídos em grupos de alimentos, de acordo com a apresentação deles no Guia Alimentar para População Brasileira (78). Cada alimento de cada grupo teve a equivalência de porções calculada, usando-se a informação das medidas dos alimentos (g ou ml) apresentadas pelo Guia Alimentar Brasileiro, através do seguinte cálculo:

$$NP_j = \frac{G_j}{GP_j} \quad (6),$$

onde: NP_j = Número de porções do item alimentar j , de acordo com o Guia Alimentar Brasileiro;

GP_j = gramagem da porção do item alimentar j , de acordo com o Guia Alimentar Brasileiro.

Sempre que um determinado item alimentar tivesse mais de um subtipo, fez-se a média de g/ml para obter um valor mais representativo daquele alimento em questão. Como exemplo disso, para o item “bolo” foi feita a média entre as gramagens do bolo de “banana”, “cenoura”, “chocolate” e “coco”, a fim de obter uma média única para este item alimentar.

O valor total de porções dos grupos foi obtido somando-se todos os números de porções dos alimentos que contribuíssem para aquele grupo, assim sendo:

$$NP_x = \sum_{j=1}^K NP_j \quad (7),$$

onde: NP_x = Número de porções do Grupo Alimentar x ,

K = número de itens alimentares presentes no Grupo x .

Dispondo do número total de porções de cada grupo alimentar, foram atribuídos os valores máximos e mínimos, para pontuação dos índices. Os valores entre a pontuação máxima e a mínima foram calculados proporcionalmente, usando as seguintes fórmulas:

- Alimento cuja nota máxima (10) fosse atribuída para o maior valor:

$$\text{Índice} = \frac{10 * (QIC_x - Min)}{(Max - Min)} \quad (8),$$

- Alimento cuja nota máxima (10) fosse atribuída para o menor valor:

$$\text{Índice} = \frac{10 * (Max - QIC_x)}{(Max - Min)} \quad (9),$$

Os valores mínimos e máximos de porções, sugeridos para o consumo de cada grupo alimentar, foram obtidos no Guia Alimentar Brasileiro.