

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Departamento de Medicina Interna

Faculdade de Medicina

Graduação em Nutrição

Shaline Modena Reinheimer

**Consumo de alimentos ultraprocessados em gestantes no sul do Brasil –  
Estudo do Comportamento e do Consumo Alimentar na Gestação  
(ECCAGe)**

Porto Alegre

2014

**Shaline Modena Reinheimer**

**Consumo de alimentos ultraprocessados em gestantes no sul do Brasil –  
Estudo do Comportamento e do Consumo Alimentar na Gestação  
(ECCAGe)**

Trabalho de Conclusão de Curso de  
Graduação apresentado como requisito  
parcial para obtenção de grau de bacharel em  
Nutrição à Universidade Federal do Rio  
Grande do Sul.

Orientador: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Michele Drehmer

Porto Alegre

2014

**Consumo de alimentos ultraprocessados em gestantes no sul do Brasil – Estudo do  
Comportamento e do Consumo Alimentar na Gestação (ECCAGe)**

Trabalho de Conclusão de Curso de  
Graduação apresentado como requisito  
parcial para obtenção de grau de bacharel em  
Nutrição à Universidade Federal do Rio  
Grande do Sul.

**Porto Alegre, 09 de dezembro de 2014.**

A comissão Examinadora, abaixo assinada, aprova o Trabalho de Conclusão de Curso, elaborado por Shaline Modena Reinheimer, como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Nutrição.

Comissão Examinadora:

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Vera Lucia Bosa - UFRGS

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Vivian Cristine Luft - UFRGS



---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Michele Drehmer – orientadora – UFRGS

Dedico este trabalho aos meus pais e irmã,  
por serem minha fonte de inspiração, meus  
exemplos de vida e pelo apoio e amor  
incondicionais a mim dispensados.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente à Deus, por ter sempre apontado o melhor caminho.

Aos meus pais, Sergio e Neiva, pelo incentivo aos estudos, pelo esforço para me proporcionar o melhor, pela educação que me deram, apoio irrestrito e amor incondicional.

À Eduarda, minha irmã querida, pela companhia de sempre e por tornar meus dias sempre mais alegres.

Ao Lucas, pelo apoio, compreensão nas horas de ausência, companhia por esta longa jornada.

À Prof. Michele Drehmer, exemplo de profissional, por tantas horas de dedicação, ensinamentos e apoio. Obrigada pela confiança, carinho e disponibilidade.

Às queridas colegas e amigas da graduação, pelo constante apoio, companheirismo e amizade.

Aos professores, pelos ensinamentos, em especial à Prof. Vivian Cristine Luft, pelo apoio, incentivo e amizade.

Ao Isaias Prestes, pela doação de valorosos momentos de seu tempo para me auxiliar.

À Universidade, por proporcionar o desenvolvimento do conhecimento e por apresentar um novo mundo.

“ Lute com determinação, abrace a vida com paixão, perca com classe e vença com ousadia, porque o mundo pertence a quem se atreve e a vida é muito para ser insignificante.”

**Charles Chaplin**

## RESUMO

Evidências apontam para diminuição no consumo de alimentos *in natura* e aumento no consumo de alimentos ultraprocessados. Na gestação, pouco se conhece a esse respeito. O objetivo deste estudo é descrever o consumo de alimentos ultraprocessados e a relação com o ganho de peso em gestantes acompanhadas na atenção primária de duas cidades do sul do Brasil. Trata-se de um estudo longitudinal com dados obtidos do Estudo do Comportamento e do Consumo Alimentar na Gestação (ECCAGe) que arrolou gestantes atendidas na atenção primária, em Porto Alegre e Bento Gonçalves. Para avaliação do consumo alimentar, foi utilizado um questionário de frequência alimentar (QFA) semi-quantitativo, validado para uso na gestação. Os alimentos foram agrupados segundo seu grau de processamento. Grupo 1: alimentos *in natura* ou minimamente processados. Grupo 2: ingredientes culinários processados ou ingredientes da indústria de alimentos. Grupo 3: alimentos ultraprocessados. Foi calculado o consumo dos alimentos em gramas por dia e valor energético total. O ganho de peso gestacional foi classificado de acordo com o Institute of Medicine 2009. Para análise dos dados, média e desvio padrão ou mediana e intervalo interquartil foram utilizados. Teste qui-quadrado de Pearson foi utilizado para comparar o consumo de alimentos categorizado em quartis e as variáveis demográficas, socioeconômicas, comportamentais e de ganho de peso gestacional. Para significância estatística foi considerado um valor  $p < 0,05$ . O consumo alimentar foi avaliado em 535 gestantes. Alimentos *in natura* foram os mais consumidos em gramas por dia, porém o valor energético total consumido de alimentos *in natura* e ultraprocessados foisemelhante. Os fatores associados ao consumo de alimentos *in natura* são  $\geq 9$  anos de escolaridade, maior número de refeições por dia e receber aconselhamento nutricional. Já os fatores associados com consumo de ultra-processados foram idade  $< 19$  anos, baixa renda familiar e 3-5 refeições por dia. A maior parte das mulheres teve ganho de peso excessivo durante a gestação (230 – 44,3%). O maior consumo de alimentos *in natura* e minimamente processados pelas gestantes pode ser explicado devido ao próprio QFA aplicado, o qual contempla mais alimentos saudáveis e poucos alimentos ultraprocessados. Porém, surge a hipótese de que, nesse período, há maior preocupação com o consumo de alimentos saudáveis.

**Palavras-chave:** Alimentação. Gestação. Ultraprocessados. Consumo.

## ABSTRACT

Increasing consumption of ultra-processed food and decreasing consumption of healthy food have been evidenced. In pregnancy, there is a lack of evidence. The aim of this study is to describe processed food consumption and associated factors in pregnant women at primary care of two cities in south Brazil. It's a longitudinal study with data obtained from baseline of the Study of Consumption and Eating Behavior in Pregnant Women (ECCAGe) that enrolled pregnant women at primary care of two cities in south Brazil, Porto Alegre and Bento Gonçalves. Semi-quantitative food frequency questionnaire (FFQ), validated to use during pregnancy, was used to evaluate food consumption. Foods were classified according to extent of processing. Group 1: unprocessed/minimally processed. Group 2: processed culinary or food industry ingredients. Group 3: ultra-processed food. The consumption in grams per day and by total energy intake (%TEI) was calculated. Gestational weight gain was evaluated according to the IOM 2009. Mean and standard deviation or median and interquartile range were used for data analysis. Chi-square test was used to compare quartiles of food groups and socioeconomic, demographic, behavioral variables and gestational weight gain. For statistical significance, p value of <0.05 was considered. The food consumption was evaluated over 545 pregnant women. In nature foods were the most consumed in grams per day, but the consumption of in nature and ultra-processed food were almost equivalent in %TEI. The factors associated to in nature food consumption were  $\geq 9$  years of schooling, higher number of meals per day and nutritional counseling, whereas the factors associated to ultraprocessed food products consumption were age under 19 years old, low family income and 3-5 meals per day. Most of the women gained weight in excess during pregnancy (230 – 44.3%). An explanation for major consumption of in nature food by pregnant women is that FFQ applied contains more healthy than ultra-processed food. But emerges the hypothesis that, during pregnancy, women are more concerned about the consumption of healthy food.

**Key-words:** Food consumption. Pregnancy. Ultra-processed. Consumption.

## LISTA DE TABELAS

1.	<b>Quadro 1: Artigos selecionados para leitura na íntegra</b> .....	23
2.	<b>Tabela 1: Alimentos estratificados por grupos</b> .....	29
<b>ARTIGO</b> .....		
1.	Table 1: Demographic, socioeconomic, clinical and dietary characteristics of pregnant women at Primary Care Attention in South Brazil, 2007 .....	52
2.	Table 2: Median and interquartile range of food group consumption according to processing for total sample and by pregnancy weight gain: in nature (G1), processed culinary or food industry ingredients (G2) and ultra-processed (G3) .....	54
3.	Table 3: Consumption of in in <b>nature products (G1)</b> in quartiles according to demographics, behaviors and nutritional characteristics of pregnant women.....	55
4.	Table 4: Consumption of <b>processed culinary or food industry ingredients (G2)</b> in quartiles according to demographics, behaviors and nutritional characteristics of pregnant women. ....	58
5.	Table 5: Consumption of <b>ultra-processed products (G3)</b> in quartiles according to demographics, behaviors and nutritional characteristics of pregnant women.....	61

## **LISTA DE SIGLAS**

ADA - American Dietetic Association

DCNT – Doenças crônicas não-transmissíveis

DCV – Doença cardiovascular

DHAA – Direito Humano à Alimentação Adequada

DM – Diabetes mellitus

ECCAGe – Estudo do Consumo e Comportamento Alimentar em Gestantes

ESF – Estratégia de Saúde da Família

FAO - Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura

HAS – Hipertensão arterial sistêmica

IBASE – Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas

IMC – Índice de Massa Corporal

IOM – Institute of Medicine

IQ – Intervalo Interquartil

PBF – Programa Bolsa Família

PNDS - Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde

POF- Pesquisa de Orçamento Familiar

PUP – Produtos ultraprocessados

QFA – Questionário de Frequência Alimentar

RS – Rio Grande do Sul

SM – Salário Mínimo

SUS – Sistema único de saúde

TACO - Tabela Brasileira de Composição de Alimentos

UBS – Unidade Básica de Saúde

UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul

TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

## LISTA DE SÍMBOLOS

%	Porcentagem
$\geq$	Maior ou igual
$\leq$	Menor ou igual
$>$	Maior
$<$	Menor
g	Gramas
kcal	Quilocalorias

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	12
<b>2. REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	14
<b>3. HIPÓTESE</b> .....	25
<b>4. JUSTIFICATIVA</b> .....	25
<b>5. OBJETIVOS</b> .....	25
5.1 GERAL .....	25
5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	25
<b>6. MÉTODOS</b> .....	25
<b>7. ARTIGO CIENTÍFICO A SER SUBMETIDO À REVISTA CADERNOS DE SAÚDE PÚBLICA</b> .....	38
<b>ANEXOS</b> .....	63
<b>8. NORMAS PARA PUBLICAÇÃO NA REVISTA CADERNOS DE SAÚDE PÚBLICA</b> .....	74

## 1. INTRODUÇÃO

O Brasil está passando por uma rápida transição demográfica, epidemiológica e nutricional. Neste contexto, a obesidade e o sobrepeso são muito prevalentes e são os principais agravos nutricionais associados a doenças cardiovasculares, câncer e diabetes em todos os estratos sócio-demográficos (KAC, VELÁSQUEZ-MELÉNDEZ, 2003; SCHMIDT, et al, 2011).

Há indícios de que a transição nutricional esteja principalmente relacionada ao sedentarismo, aumento do consumo de calorias e produtos ultraprocessados (PUP) (TARDIDO, FALCÃO, 2006; MARCONDELLI, COSTA, SCHMITZ, 2008; OWEN, et al, 2010). As modificações no padrão da dieta são caracterizadas pelo excesso no consumo calórico, associado à elevada ingestão de macronutrientes (carboidratos, proteínas e lipídeos) e consequente deficiência de micronutrientes (vitaminas e minerais). Essas mudanças ocorridas nos padrões de consumo da população têm sido definidas como transição alimentar (BATISTA FILHO, RISSIN, 2003).

Considerando o cenário mundial, mudanças drásticas na alimentação levaram à pandemia da obesidade, em particular, a partir dos anos 80, quando houve aumento na produção, disponibilidade e popularização dos alimentos processados (CANELLA, et al, 2014). A substituição de alimentos in natura e minimamente processados por produtos ultraprocessados foi um fenômeno nos países desenvolvidos durante o século XX, que persiste no século XXI. Portanto, há uma razão para acreditar que o consumo elevado de alimentos prontos para consumo em geral podem estar relacionados ao ganho de peso, obesidade e doenças associadas (MARTINS, et al, 2013).

Devido à praticidade, disponibilidade e conveniência que os produtos ultraprocessados (PUP) - alimentos que passam por um intenso processamento industrial, com a finalidade de criar produtos “prontos para aquecer ou consumir” (MONTEIRO, et al., 2010) - oferecem, sugere-se não apenas uma transição na aquisição dos alimentos, como também uma modificação nos hábitos alimentares (MONTEIRO, et al., 2011; POPKIN, ADAIR, WEN NG, 2012). Tais alimentos acabam facilitando o consumo exacerbado de calorias, já que geralmente são servidos em porções grandes, são altamente palatáveis e há facilidade de consumo em qualquer ambiente, o que estimula o hábito de comer esses produtos entre as refeições e como lanches (CANELLA, et al, 2014). A variedade destes produtos também é um grande atrativo por parte dos consumidores, os quais acabam por vezes substituindo alimentos in natura pelos processados. Nota-se que com o aumento da produção e consumo deste tipo de

produto, houve também aumento importante da obesidade e doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), tais como hipertensão arterial (HAS), doenças cardiovasculares (DCV), resistência a insulina, diabetes mellitus (DM) tipo 2 e alguns tipos de câncer, como por exemplo de mama, cólon e próstata (WHO, 2003; AICR, 2007; PEREIRA, et al., 2005; MONTEIRO, et al., 2010).

A epidemia da obesidade é um fenômeno global de causas complexas (MALTA, et al, 2014) e com consequências graves à saúde, incluindo aumento na mortalidade (WHO, 2000). Dentre os determinantes podemos citar mudanças no ambiente, que levam ao consumo aumentado de alimentos processados com alta densidade calórica e também ao menor gasto energético devido a menores índices de atividade física na população (MALTA, et al, 2014). A relação entre o sistema alimentar global e o rápido crescimento da obesidade ao redor do mundo e de doenças relacionadas ainda não está bem elucidada.

Uma razão é que o impacto e a introdução de produtos alimentares industrializados em padrões alimentares, incluindo o ambiente no qual se come e bebe, permanece negligenciado e subestimado. Muitas formas de processamento de alimentos são benéficas. Mas o que é identificado e definido aqui como ultraprocessado, um tipo de processamento que tem se tornado cada vez mais dominante, primeiro em países desenvolvidos e agora em países emergentes, cria produtos alimentares atrativos, palatáveis, baratos e prontos para consumir, que são caracteristicamente densos em energia, gordura, açúcar e sal, tornando-os obesogênicos (MONTEIRO, et al, 2013).

O consumo de alimentos ultraprocessados dentre a população brasileira tem crescido continuamente – aumentou de 18,7% em 1987 para 26,1% em 2003. Pesquisas mais recentes mostram que o consumo de produtos ultraprocessados cresce 2,1% ao ano (MONTEIRO, et al, 2013), ao passo que o excesso de peso quase triplicou entre homens, de 18,5% em 1974-75 para 50,1% em 2008-09. Nas mulheres, o aumento foi menor: de 28,7% para 48%. Já a obesidade cresceu mais de quatro vezes entre os homens, de 2,8% para 12,4% e mais de duas vezes entre as mulheres, de 8% para 16,9% (MELO, 2011).

A epidemia da obesidade está afetando a gestação. Mais de um terço das mulheres em idade reprodutiva são obesas e esta marcante prevalência está impactando na gestação. As causas de obesidade materna são complexas e multifatoriais. Fatores sócio-econômicos como falta de conhecimento sobre nutrição, falta de acesso a alimentos saudáveis e poucas oportunidades para a prática de atividade física impactam negativamente no bem-estar materno e fetal (OVERCASH, et al, 2014).

Hábitos alimentares não saudáveis estão presentes em todas as fases do ciclo vital e podem prejudicar ainda mais grupos populacionais mais vulneráveis, como mulheres no período da gestação (MARTINS, BENICIO, 2011). Estudos evidenciam que a alimentação adequada da gestante tem impacto no desenvolvimento do bebê e na redução de complicações durante a gestação, idade gestacional no parto, tipo de parto, peso do bebê e retenção de peso no pós-parto (DREHMER, et al, 2010) e, inclusive, na ocorrência de doenças quando o bebê for adulto (BOJAR et al, 2006). Mulheres que são obesas ou tem sobrepeso antes e durante a gestação são mais propensas a ter diabetes mellitus, pré-eclâmpsia e macrosomia durante a gestação, ter parto induzido, cesárea e baixos valores de Apgar (VILLAMOR, et al, 2006).

Estudos associam a elevação da densidade energética da dieta e o padrão alimentar caracterizado por alimentos do tipo fast-food (doces, chocolates, carne processada, refrigerantes, entre outros) no período gestacional com o aumento do ganho ponderal ao final da gravidez (DEIERLEIN, et al., 2008; UUSITALO, et al., 2009). Alimentação saudável auxilia na recuperação da mãe no período pós-parto e favorece o aleitamento materno (ARKKOLA et al, 2008).

Porém, não há estudos que associem o consumo de alimentos ultraprocessados, conforme a nova classificação de MONTEIRO (2010) na gestação e o ganho de peso gestacional. Portanto, faz-se necessário avaliar o consumo destes alimentos e verificar a relação entre seu consumo e o ganho de peso gestacional, bem como perfil socioeconômico associado. A gestação é um momento crítico para o desenvolvimento da obesidade e a alimentação da gestante pode influenciar no ganho ponderal, o qual está relacionado a desfechos maternos e fetais.

## **2. REFERENCIAL TEÓRICO**

### Cenário mundial e brasileiro de alterações nos padrões de consumo

A partir de melhorias nas condições socioeconômicas, aumento da escolaridade ocorrida nos últimos cinquenta anos, bem como maior acesso aos serviços de saúde, o Brasil apresentou mudanças importantes no perfil saúde-doença e nos padrões dietéticos e nutricionais da população (BATISTA FILHO, RISSIN, 2003). A criação do Sistema Único de Saúde (SUS), a intensa urbanização e o acesso quase universal à educação primária foram características marcantes no Brasil na segunda metade do século XX. No início da década de 1990, houve controle da inflação e estabilização da economia, seguida de moderado crescimento econômico. A Estratégia de Saúde da Família (ESF) propiciou a expansão da

atenção primária à saúde nas áreas de mais difícil acesso e mais vulneráveis economicamente. Programas de transferência de renda (Bolsa Família) beneficiam, atualmente, um quarto da população brasileira (VICTORA et al, 2011).

Conforme dados do Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas (IBASE), os beneficiários do Programa Bolsa-Família (PBF) gastam, em média, 73% do benefício com alimentação na Região Sul. O consumo de hortaliças nessa região foi o que menos sofreu alterações em relação aos demais itens alimentares adquiridos após o recebimento do benefício. Esses dados vão ao encontro com os achados da última pesquisa de orçamento familiar (POF) realizada no Brasil, que demonstra o aumento no consumo de alimentos ricos em gorduras em detrimento daqueles típicos da dieta tradicional, como o arroz e o feijão, e de frutas, verduras e legumes. Quando avaliada a qualidade da alimentação da Região Sul do país, observa-se que esta apresenta menor consumo de feijão e maior ingestão de gorduras saturadas. O PBF tem como objetivo garantir o direito humano à alimentação adequada (DHAA) e, apesar de não ser um programa de intervenção nutricional, está ligado à mudança do estado de saúde e nutrição da população (LIMA et al, 2013).

Nas últimas décadas, homens e mulheres ao redor do mundo vem ganhando peso, principalmente devido à mudanças nos padrões alimentares e diminuição no nível de atividade física (LEY et al, 2014). Evidências apontam para aumento significativo na produção e consumo de alimentos ultraprocessados e que há forte associação entre o consumo destes alimentos e a pandemia da obesidade e de DCNT (MARTINS, 2013). Estudos em diferentes países mostram que produtos ultraprocessados possuem maior densidade energética, sódio, açúcar e gordura total e saturada, enquanto que possuem menor teor de proteínas e fibras, quando comparados aos alimentos in natura e minimamente processados. Estes alimentos prontos para consumo são produzidos predominante ou inteiramente a partir de ingredientes industriais e possuem pouco ou nada de ingredientes alimentares in natura em sua composição. Em geral, contém conservantes, aditivos e são adicionados de vitaminas e minerais sintéticos (CANELLA,et al, 2014).

Pesquisas de orçamento familiar conduzidas no Brasil nos anos de 1987-1988 e 2002-2003 mostram aumento crescente no consumo calórico de produtos prontos para consumo, associado a um decréscimo no consumo de alimentos in natura e minimamente processados. O aumento no consumo de produtos prontos para consumo na dieta não está limitado à população brasileira. A substituição de alimentos in natura e minimamente processados e de ingredientes culinários por produtos prontos é um fenômeno dos séculos XX e XXI em países

desenvolvidos e em desenvolvimento. Tendências similares à estas foram reportadas em outros países (MARTINS et al, 2013).

Estudos conduzidos na Europa reportam aumento na porcentagem de refeições prontas e bebidas açucaradas na dieta, bem como redução no consumo de azeite de oliva, frutas, hortaliças e leite. Em Taiwan, aumento no consumo de doces e bebidas açucaradas foi observado no período entre 1993-1996 e 2005-2008. Houve aumento no consumo de refrigerantes e outras bebidas açucaradas na Cidade do México e nos Estados Unidos, bem como entre mulheres chilenas, que triplicaram o consumo calórico destas bebidas em suas dietas entre os anos de 1999 e 2006. No Canadá, a porcentagem de produtos prontos para consumo na dieta aumentou de 28,7% em 1938-1939 para 61,7% em 2001 (MARTINS et al, 2013).

Regiões demográficas em fase de transição epidemiológica estão sofrendo uma revolução pecuária, que leva a um aumento na produção e no consumo de carne bovina, carne de porco, leite e derivados, ovos e aves. De acordo com dados da Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura (FAO), tais modificações tem sido especialmente evidenciadas em países asiáticos. Outra característica da transição nutricional é o aumento do refinamento de alimentos produzidos através de grãos. A trituração e o processamento de grãos integrais para produzir grãos refinados, como arroz branco polido e farinha de trigo refinada reduzem o teor nutricional dos grãos, incluindo o conteúdo de fibras, micronutrientes e fitoquímicos (LEY et al, 2014).

Quando comparadas as POF realizadas no Brasil em 2002-03 e 2008-09, dados apontam que a disponibilidade relativa de PUP tem aumentado no último levantamento (LEVY, et al, 2012). Nesse mesmo período, houve redução no consumo de alimentos minimamente processados e de ingredientes utilizados na preparação desses alimentos (arroz, feijão, leite, farinhas de trigo e de mandioca, óleo de soja e açúcar), mesmo nas famílias mais pobres. No levantamento de 2002-03, a participação de alimentos tradicionalmente brasileiros, como o arroz e o feijão, tiveram decréscimo de 20-30% em comparação com ano 1989, sendo que dados de 2008-09 apontaram redução ainda maior (26,4% e 40,5%, respectivamente). Nota-se também aumento do aporte de gorduras na dieta, assim como o consumo excessivo de açúcar e reduzida participação de frutas e hortaliças. Como ponto positivo, destaca-se o aumento do aporte proteico da dieta, especialmente por meio de produtos de origem animal. Isso pode ser explicado devido ao aumento da renda familiar. Tamanhas alterações estão levando a alto consumo de produtos processados e bebidas açucaradas (GIBSON, 2008; PEREIRA, et al., 2005).

### Consumo alimentar na gestação, estado nutricional materno e risco de obesidade

A qualidade da dieta de uma gestante, em especial durante o primeiro trimestre de gestação, tem efeito nos desfechos maternos. Uma dieta inadequada no início da gestação predispõe a mulher a desenvolver pré-eclâmpsia e ter um ganho de peso ponderal elevado (FOWLES et al, 2011). Algumas mulheres podem se tornar vulneráveis a ganho de peso excessivo durante a gestação e podem ter um risco maior de retenção de peso pós-parto e obesidade (SOARES et al, 2009). A literatura aponta que a gravidez e o pós-parto são períodos do ciclo reprodutivo associados com o excesso de peso (HEERY, et al, 2014).

O estado nutricional é resultado do equilíbrio entre o consumo de nutrientes e o gasto energético do organismo para suprir as necessidades metabólicas. A obesidade materna associa-se a maior ganho de peso durante a gestação (NOMURA, et al, 2012). Amplamente utilizada para estimar ganho de peso adequado durante a gestação, a recomendação do Insitute of Medicine (IOM) propõe, baseando-se no índice de massa corporal pré-gestacional: 12,5 a 18 kg para mulheres com baixo peso, 11,5 a 16 kg para mulheres eutróficas, 7 a 11,5 kg para mulheres com sobrepeso e 5 a 9 kg para mulheres obesas. O ganho de peso obedecendo estas diretrizes está associado a melhores desfechos maternos e fetais (HEERY, et al, 2014).

A ingestão energética materna precisa ser adequada às demandas fisiológicas que ocorrem durante a gestação (DREHMER, et al, 2010). Ocorre aumento da taxa de metabolismo basal durante a gravidez, (NOMURA, et al, 2012) tornando as gestantes mais suscetíveis à inadequação nutricional, devido ao aumento da demanda de energia, macro e micronutrientes que ocorre durante a gravidez, a fim de se garantir a saúde materno-fetal (FAZIO, et al, 2012). No primeiro trimestre, não há necessidade de incrementar o aporte calórico. Durante o segundo trimestre, recomenda-se o aumento de consumo energético em 340 calorias por dia e, no terceiro, de 450 calorias por dia. De acordo com IOM, a ingestão recomendada de energia, para mulheres eutróficas, é de 2.403 calorias para o primeiro trimestre, 2.743 calorias para o segundo e 2.855 calorias para o terceiro trimestre. A Academy of Nutrition and Dietetics (AND) recomenda que a ingestão alimentar durante a gestação e no período pós-parto deve ser baseada em grãos integrais, laticínios, carnes com alto teor de ferro, frutas e vegetais, visando atingir as recomendações diárias de vitaminas e minerais (SANTIAGO, et al, 2013).

Estudos brasileiros com gestantes nas redes de atenção primária à saúde encontraram 38% e 36,5% de ganho de peso insuficiente e 29% e 29,1% de incidência de ganho de peso excessivo em 1995 e 2001, respectivamente. Um estudo prospectivo com 173 gestantes e seus bebês, executado nos serviços de atenção primária no Rio de Janeiro em 2007, evidenciou altas prevalências de ganho de peso insuficiente e excessivo e somente 36,4% das mulheres estudadas encontravam-se dentro dos parâmetros recomendados pela IOM (DREHMER, et al, 2010). Na Carolina do Norte, resultados similares foram encontrados: em 622 gestantes, seguidas em serviços de atenção primária dos Estados Unidos, o risco de ganho excessivo de peso nas mulheres que iniciaram a gestação com índice de massa corporal (IMC) entre 26 e 29 kg/m<sup>2</sup> era 4,97 vezes maior do que em mulheres que eram eutróficas antes da gestação (OLSON, et al, 2003).

O período pós-parto parece ser um período crítico para desenvolvimento da obesidade em mulheres em idade reprodutiva, devido à retenção de peso materno, determinado por uma série de fatores. O ganho de peso gestacional acima das recomendações do IOM é considerado o mais importante preditor de retenção de peso pós-parto, aumentando o risco de obesidade a curto, médio e longo prazo (HAUGEN et al, 2014).

No Brasil, estudo realizado em Porto Alegre com gestantes, verificou média de consumo dietético de 2.776 calorias/dia, ou seja, dentro do recomendado (DREHMER, et al, 2010). No Rio de Janeiro, em estudo com 407 gestantes, os autores verificam média do consumo de 3.027 calorias, estando adequado (NOMURA, et al, 2012). Já outro estudo que avaliou consumo dietético em mulheres através de dados da POF de 2008-2009 encontrou que a média de consumo foi de 1.964 calorias/dia, abaixo do preconizado pelo IOM (dos SANTOS, et al, 2014).

Nos Estados Unidos, mais de um terço das mulheres são obesas. A prevalência de obesidade em mulheres de 20 a 39 anos passou de 9% na década de 1970 para 29% em 2004. O fato de ter um filho dobra a incidência de obesidade em cinco a dez anos, comparando-se a mulheres sem filhos. Metanálise recente de estudos realizados entre 1980 e 2005 mostrou que a obesidade materna está associada com o aumento do risco para natimorto, apesar de não estar claro o mecanismo que explica essa associação (CHU et al, 2007).

No Brasil, de acordo os dados da última Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde (PNDS, 2006) déficits de peso foram encontrados em apenas 3,5% das mulheres brasileiras entre 15 a 49 anos de idade, frequência essa semelhante à esperada em populações saudáveis e bem nutridas. A prevalência de obesidade estimada para o conjunto das mulheres brasileiras nessa faixa etária foi de 16%, variando de 12,8%, na região Norte, a 19,4%, na região Sul. A

frequência da obesidade tende a aumentar com a idade e com o número de filhos tidos pela mulher, não variando com a residência em área urbana ou rural. As gestantes brasileiras estão cada vez mais obesas e ganhando peso excessivo na gravidez.

### Consumo de ultraprocessados no Brasil

A presença de PUP aumentou exponencialmente nos hábitos alimentares dos brasileiros (MONTEIRO et al, 2013). Uma das justificativas para este aumento é que as corporações transnacionais que tem como carro-chefe o comércio de PUP tem investido no mercado de países emergentes, visto que este mercado em países desenvolvidos já encontra-se saturado. Estas empresas tem investido na venda porta a porta, o que significa que facilitam muito o acesso a estes alimentos. Um exemplo disso foi a criação de um mercado flutuante que leva produtos ultra-processados às mais remotas vilas na Amazônia (MONTEIRO et al, 2012).

A maior parte dos dados disponíveis, tanto na tendência de consumo quanto em relação ao impacto destes produtos na dieta e na saúde estão restritos a um número limitado de itens, mas não abrange produtos processados e ultraprocessados, pois este é um método recente de classificação de itens alimentares (MONTEIRO et al, 2013).

O consumo calórico destes produtos aumentou de maneira uniforme e significativa em um período de pouco mais de 20 anos – 20,3% em 1987 para 32,1% em 2009. Nos últimos seis anos de intervalo, o consumo passou de 23% na POF de 2002-2003 para 27,8% na POF de 2008-2009, considerando que a energia per capita diariamente consumida a partir de itens alimentares adquiridos decresceu de 1.791 kcal em 2002-2003 para 1.598 kcal em 2008-2009. Houve declínios significativos na participação calórica de alimentos in natura ou minimamente processados (de 41,8% para 40,2%) e de ingredientes culinários (de 35,2% para 32%). Houve aumento na participação calórica de todos os produtos prontos para consumo, principalmente para embutidos, bebidas açucaradas, doces, chocolates e sorvetes e para as refeições prontas, que triplicaram sua contribuição no total calórico no período. A contribuição calórica de feijão e leites diminuiu significativamente dentre os alimentos in natura e minimamente processados, enquanto que dentre os ingredientes culinários, as maiores reduções ocorreram para a farinha de trigo e o açúcar refinado (MARTINS et al, 2013).

O consumo de alimentos congelados, refrigerantes e salgadinhos vem aumentando progressiva e continuamente no Brasil. O consumo de alimentos congelados aumentou de 1,5

kg per capita em 1998 para 4,6 kg per capita em 2012. O consumo de salgadinhos aumentou de 5,6 kg per capita em 1998 para 7,0 kg per capita em 2012. E o consumo de refrigerantes aumentou de 56,3 litros per capita em 1998 para 75,4 litros per capita em 2012 (MONTEIRO et al, 2013).

Com relação ao sexo, os homens consomem mais refrigerantes, sucos artificiais e bebidas alcoólicas do que as mulheres. O consumo de biscoitos recheados foi quatro vezes maior entre adolescentes (12,3 g/dia) do que em adultos (3,2 g/dia) e foi mínimo entre os idosos (0,6 g/dia). Com relação a sanduíches, os adolescentes e os adultos apresentaram médias de consumo duas vezes maior do que os idosos e também houve um maior consumo entre o sexo masculino. As mulheres consomem maiores quantidades de bolos, biscoitos doces, salgados e recheados e pães, bolos e biscoitos diet e light e salgadinhos industrializados quando comparadas aos homens (MARTINS et al, 2013).

Observa-se maior consumo de batata-frita, doces, pizzas e salgados fritos e assados na categoria de renda mais alta e entre os homens, com exceção de doces e pizzas, que são mais consumidas pelas mulheres. Em contrapartida, o consumo de frutas e verduras aumenta com o aumento da renda familiar e também é significativamente maior entre mulheres (MARTINS et al, 2013).

Na pesquisa realizada por Marchioni, *et al.*, (2011), com o objetivo de identificar padrões na aquisição de alimentos no Brasil e relacioná-los com as características familiares, foram analisados os dados da POF 2002-03, que utilizou uma amostra representativa de todos os domicílios brasileiros. Como principal resultado dessa pesquisa, dois padrões de aquisição de alimentos foram identificados. O primeiro, chamado "dual", foi caracterizado por um maior consumo de produtos lácteos, frutas, suco de frutas, legumes, carne processada, refrigerantes, doces, biscoitos, pão e margarina, tendo correlação inversa com alimentos tradicionalmente brasileiros. Em contrapartida, o segundo padrão, chamado "tradicional", caracterizou-se por consumo de arroz, feijão, mandioca, farinha, leite e açúcar. O modelo "dual" foi associado com maior nível educacional, maior renda e foi mais prevalente entre adultos com mais de 30 anos, enquanto o 'tradicional' apresentou prevalência mais elevada entre famílias com menor nível sócio econômico e no ambiente rural.

#### Características dos produtos ultraprocessados

Produtos ultraprocessados possuem elementos que facilitam e encorajam seu consumo, pois são geralmente servidos em porções grandes, são muito palatáveis, tem longa vida de prateleira e podem ser facilmente consumidos em qualquer local, pois dispensam o uso de

talheres e assemelhados, além do apelo publicitário que os acompanha (MONTEIRO, et al, 2013). Sua praticidade e a necessidade de pouca ou nenhuma preparação são atrativos para a população com estilo de vida dominado pela falta de tempo.

Estudos sugerem que alimentos hiperpalatáveis podem ser capazes de promover dependência e, com isso, causar ganho excessivo de peso. Intervenções de saúde pública que têm sido eficazes em reduzir o impacto das drogas que causam dependência podem ter um papel importante no controle da obesidade e doenças relacionadas (GEARHARDT et al, 2011). Ratos alimentados com alimentos hiperpalatáveis ou ingredientes processados (ex contendo açúcar e gordura) apresentam indicadores comportamentais de compulsão alimentar, como consumir quantidades elevadas de alimentos em um período curto de tempo e continuar procurando alimentos ultraprocessados apesar de consequências negativas (ex choques elétricos). Mudanças comportamentais como estas estão em concordância com mudanças neurais ocorridas em drogas que causam dependência, como a redução da disponibilidade de receptores de dopamina (GEARHARDT et al, 2011).

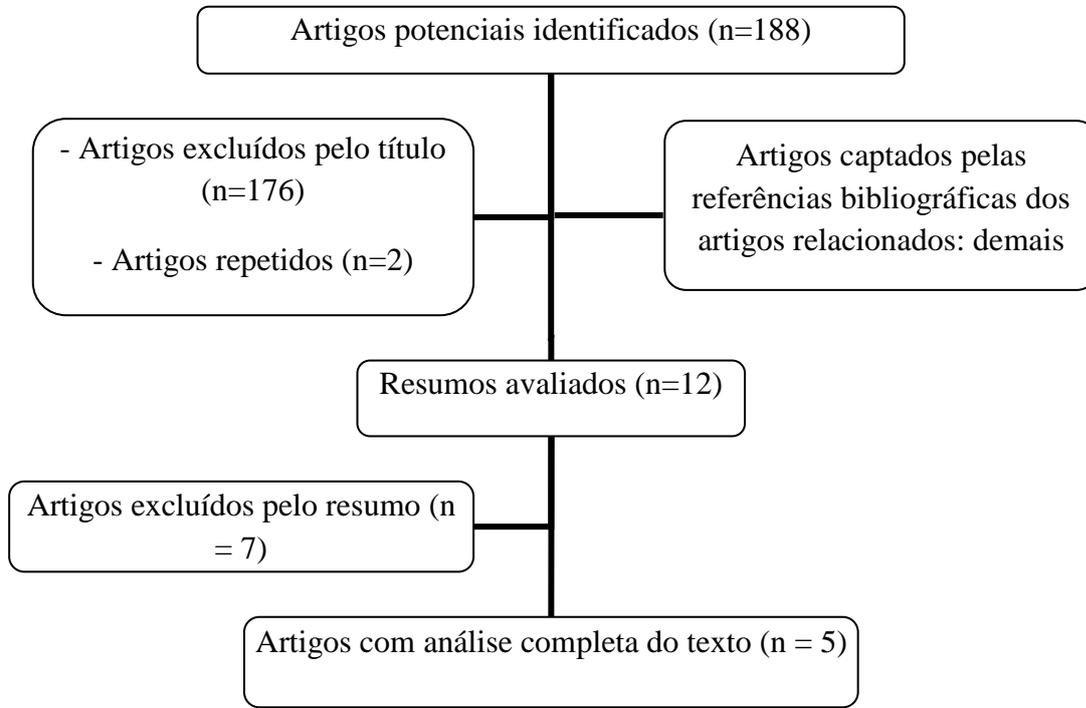
Alimentos hipercalóricos estão associados com sensação de desejo e o consumo instiga ainda mais este desejo. No que diz respeito à sensibilização, ativação neuronal elevada relacionada à dopamina em resposta a estímulos alimentares podem ser observadas em pessoas que possuem características de dependência por alimentos. Se alimentos altamente processados são também capazes de desencadear um processo de dependência, promover mudanças no ambiente alimentar atual pode fornecer substancial benefício para a saúde pública (FLINT et al, 2014).

#### Estratégia de busca na literatura de artigos relacionados ao consumo de alimentos ultraprocessados:

O Quadro 1 apresenta a sumarização dos achados da literatura que resultaram da seguinte busca estruturada nas bases do Pubmed/Medline e Cochrane utilizando as seguintes palavras chaves:

("food habits" OR "eating behavior" OR ingestion OR diet\$ OR "food intake") AND ((processed OR ultra-processed OR industrialized OR processing OR fast OR frozen OR packaged OR snack OR junk) AND food\$) OR "soft drinks" OR "sugar sweetened beverages" OR "ready-to-eat" AND adult NOT child\* NOT rat\* NOT clinic\* NOT elderly))AND("skipping breakfast" OR ((fruit OR vegetable) OR "physical activity" AND (eat OR consumption)) OR lifestyle OR "meal frequency")

Fluxograma de artigos encontrados nas bases de dados de periódicos científicos:



**Quadro 1: Artigos analisados na íntegra quanto ao método de avaliação do consumo alimentar e à prevalência de consumo de alimentos ultraprocessados.**

<b>Autor e ano</b>	<b>População em estudo</b>	<b>Método de avaliação do consumo</b>	<b>Resultados encontrados</b>
Martins, 2013	Amostra representativa de domicílios brasileiros em suas 11 áreas metropolitanas.	Registro de aquisição de itens alimentares para consumo domiciliar.	O consumo de produtos ultraprocessados aumentou de maneira uniforme e significativa em um período de pouco mais de 20 anos – 20,3% em 1987 para 32,1% em 2009. Nos últimos 6 anos de intervalo, o consumo passou de 23% na POF de 2002-2003 para 27,8% na POF de 2008-2009.
Marchioni, 2011	Amostra de 48.470 domicílios da POF realizada entre 2002 e 2003.	Registros de 7 dias consecutivos de aquisição de alimentos para consumo em domicílio.	O padrão alimentar foi dividido em 2 grupos: tradicional (consumo de arroz, feijão, mandioca, farinha, leite e açúcar) e dual (maior consumo de produtos lácteos, frutas e legumes, carne processada, refrigerantes, doces, biscoitos, pão e margarina). O padrão dual é o mais consumido pela população com melhor nível sócio-econômico.
Canella, 2014	POF de 2008 e 2009.	Diário de compras de alimentos para consumo em casa e peso e altura de todos os moradores das residências.	A contribuição energética de alimentos ultraprocessados sofreu aumento. Esses alimentos estão associados a excesso de peso e obesidade.

Moubarac, 2012	5643 domicílios em todas as províncias canadenses.	Food expenditure survey (FOODEX), em 2001.	Em 2001, de todos os alimentos adquiridos, 25,6% correspondiam aos alimentos minimamente processados ou in natura, 12,7% correspondiam aos ingredientes culinários e 61,7% correspondiam a alimentos prontos para o consumo. A população foi dividida em quintis de consumo para alimentos ultra-processados: dos 20% da população que menos consumiu ultra-processados, esses alimentos contribuíam em 33,2% da energia total consumida, enquanto que no quintil de maior consumo, produtos ultra-processados contribuíam com 84,5% da energia total consumida.
Fowles, 2011	62 gestantes foram incluídas no estudo.	DQI-P (Dietary Quality Index-Pregnancy)	Mulheres que consumiam fast food mais frequentemente consumiam mais vegetais, menos frutas e molhos, tem maior percentual calórico proveniente de gorduras e consomem menos alimentos ricos em DHA do que mulheres que consomem fast food menos frequentemente. Mulheres que consumiam mais fast food tendem a ter uma dieta de qualidade inferior e menor consumo de ferro, cálcio e folato e maior consumo de calorias, carnes vermelhas, sódio e ômega 6. Mulheres que consomem mais fast food também são mais obesas, depressivas, estressadas e pulam mais refeições.

DHA: ácido docosa-hexaenoico

POF: Pesquisa de Orçamento Familiar

### **3. HIPÓTESE**

O consumo habitual de produtos ultraprocessados está relacionado ao ganho de peso excessivo durante a gestação em mulheres de Porto Alegre, RS e Bento Gonçalves, RS?

### **4. JUSTIFICATIVA**

Estudos recentes indicam que o consumo frequente de produtos ultraprocessados está relacionado à obesidade. Sabendo-se que a gravidez é um período vulnerável ao ganho de peso excessivo e, com isso, retenção de peso pós-parto e maior risco para obesidade no futuro, é importante entender essa relação. Porém, são escassos os estudos que avaliam o consumo destes produtos durante a gestação e sua associação com ganho de peso e fatores sócio-econômicos, demográficos, clínicos e do consumo alimentar.

### **5. OBJETIVOS**

#### **5.1 GERAL**

Descrever o consumo de alimentos ultraprocessados e sua associação com ganho de peso gestacional excessivo e demais fatores.

#### **5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Descrever o consumo de alimentos ultraprocessados em gestantes de Porto Alegre e Bento Gonçalves, RS;
- Descrever o consumo de alimentos ultraprocessados em gestantes de acordo com variáveis demográficas e socioeconômicas;
- Caracterizar o consumo de alimentos ultraprocessados conforme práticas alimentares;
- Comparar o consumo conforme o ganho de peso gestacional.

### **6. MÉTODOS**

Trata-se de um estudo longitudinal com dados obtidos na gestação (Fase I – linha de base) e no pós-parto imediato (Fase II) do Projeto ECCAGE – “Medida do Padrão de Consumo Alimentar, prevalência de transtornos mentais e violência em uma amostra de gestantes”.

A coleta de dados da linha de base foi iniciada em junho de 2006 e concluída em fevereiro de 2007, totalizando 712 gestantes. Estas gestantes foram arroladas em sala de espera para consulta de pré-natal na atenção primária à saúde, em UBSs e em um centro de

referência materno-infantil. O estudo foi realizado em duas cidades do sul do Brasil, Porto Alegre e Bento Gonçalves. Os critérios de inclusão foram: realização de assistência pré-natal em um dos locais selecionados e idade gestacional entre a 16<sup>a</sup> e a 36<sup>a</sup> semana.

Essas mulheres foram acompanhadas até o pós-parto, e foram avaliados desfechos obstétricos, desenvolvimento do bebê e coletados dados do pré-natal dos registros oficiais.

### Método de Avaliação do Consumo Alimentar

Foi aplicado um questionário de frequência alimentar (QFA) semi-quantitativo, validado para o uso na gestação. O estudo de validação relativa foi conduzido utilizando como referência recordatórios alimentares de 24 horas e foi realizado nas mesmas cidades desse estudo, com 161 gestantes. Detalhes do estudo de validação foram previamente publicados (GIACOMELLO et al, 2008).

O QFA aplicado refere-se à alimentação durante a gestação e apresenta oito opções de frequência de consumo: “mais de 3 vezes/dia”, “2 a 3 vezes/dia”, “1 vez/dia”, “5 a 6 vezes/semana”, “2 a 4 vezes/semana”, “1 vez/semana”, “1 a 3 vezes/mês” e “nunca/quase nunca”. A lista de alimentos é composta por 88 itens alimentares, para os quais são oferecidas porções padronizadas como opção para avaliar a quantidade consumida. Para a análise do QFA, foi utilizada a Tabela de Medidas Caseiras para determinar a quantidade em gramas das porções (PINHEIRO, et al, 2005). A Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TACO) foi utilizada para cálculo do valor calórico dos alimentos. Para os alimentos cujo valor calórico não estava disponível na TACO, foi utilizada a Tabela de Tucunduva (PHILIPPI, 2002). A fim de obter uma estimativa diária de consumo alimentar, a frequência referida de consumo do alimento foi convertida em equivalente de consumo diário, cujos valores adotados 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.

A fim de encontrar padrões que realmente refletissem o consumo alimentar, 26 alimentos do QFA foram excluídos das análises por apresentarem baixo consumo entre as gestantes. Foi considerado baixo consumo quando, no mínimo, 75% das gestantes não reportaram consumo do item alimentar. Para tal, os itens maracujá, goiaba, arroz integral, macarrão integral, leite semidesnatado, leite desnatado, iogurte light, requeijão, camarão, refrigerante light, vinho e “outras bebidas alcoólicas”, foram excluídos porque pelo menos 90% das gestantes não os consumiam. Os alimentos pera, chicória, abobrinha, pão integral, bacon e cerveja também foram excluídos, pois 80% a 90% das gestantes não referiram

consumi-los. Também foram excluídos abacate, abóbora, vagem, farinha de mandioca, manteiga, peixe enlatado, hambúrguer e doce de leite, os quais 75% a 80% das gestantes não consumiam.

### Consumo de ultraprocessados

Os itens avaliados no QFA foram agrupados de acordo com a classificação de Monteiro e colaboradores (2010), com base no grau de processamento industrial sofrido.

Os alimentos foram divididos em três grupos, conforme descrito a seguir:

Grupo 1 - Alimentos não processados e/ou minimamente processados: Composto por alimentos que sofrem pouca ou nenhuma interferência industrial. Os processos podem incluir a limpeza, porcionamento, remoção de partes não comestíveis, congelamento, pasteurização, fermentação, remoção de gordura, empacotamento entre outros. Esses processos não alteram a natureza básica e exercem pouca influência na composição nutricional do alimento e tem por objetivo torná-los mais disponíveis e acessíveis, mais seguros e palatáveis, aumentar seu tempo de prateleira e reduzir o tempo e esforço necessários em sua preparação (MOUBARAC et al, 2012). Neste grupo estão incluídos as carnes frescas e congeladas, leite fresco ou pasteurizado e iogurte natural, grãos in natura ou polidos, nozes e sementes, frutas frescas, secas e congeladas, sucos de frutas in natura, legumes frescos ou congelados, raízes e tubérculos in natura ou descascados, chás, café, infusões de ervas, água de torneira e de água mineral engarrafada, entre outros.

Grupo 2 – Ingredientes culinários processados ou ingredientes da indústria de alimentos: Incluem substâncias extraídas ou purificadas a partir de alimentos não processados ou minimamente processados (grupo 1), a fim de produzir ingredientes culinários para produção de outros alimentos através de transformações físicas e químicas. Os processos envolvidos incluem pressão, moagem, refinamento, hidrogenação e hidrólise, utilização de enzimas e aditivos, o que acaba por modificar a natureza dos alimentos originais, afetando a sua composição nutricional, a exemplo dos processos de refinamento, que podem aumentar a densidade energética de determinado alimento e reduzir quantidade de nutrientes, quando comparado aos integrais do qual foram extraídos. Em grande parte, os alimentos do grupo 2 não são comestíveis isoladamente e são utilizados em restaurantes ou residências na preparação e cozimento de outros pratos. Dentro desse grupo, encontram-se os amidos, farinhas, óleos, gorduras, sal, açúcar, edulcorantes, e, também, ingredientes industriais, tais como xarope de milho com alto teor de frutose, lactose, leite e proteínas de soja.

Grupo 3 - Produtos ultraprocessados transformados: Composto por produtos transformados encontrados prontos para consumo ou aquecimento, produzidos através de ingredientes baratos extraídos de alimentos do grupo 1 e do grupo 2, como óleos, gorduras, sacarose, farinhas, ou processados de componentes extraídos de alimentos in natura, como xarope de milho, óleos hidrogenados, amidos e as partes baratas e sobras de carnes. Nesse grupo também estão incluídas as bebidas alcoólicas. Este grupo foi criado para desenvolver produtos duráveis, acessíveis, atraentes e principalmente prontos para consumir em qualquer local como, por exemplo, em estabelecimentos fast-food, em casa, no trabalho, assistindo a televisão ou fazendo uso do computador, ao dirigir o carro, entre outros. Estes produtos são tipicamente adicionados de conservantes e aditivos, contendo pouco ou nenhum alimento in natura, possuem densidade energética elevada, com alto conteúdo de gorduras saturadas e trans, açúcar e sódio e pouco ou nenhum conteúdo de água, fibras e micronutrientes. Os processos pelos quais esses ingredientes podem ser submetidos incluem adição de sal e/ou gordura, fritura dos produtos, defumação, a adição de vitaminas sintéticas e de minerais e embalagens bastante sofisticadas (MOUBARAC et al, 2012).

Este grupo pode ser subdividido em: Prontos para consumo, lanches ou sobremesas, pré-preparados e prontos para aquecer, sendo este último criado para substituir os pratos e refeições que podem ser preparados em casa. O subgrupo dos lanches e sobremesas inclui produtos como pães, barras de cereais, biscoitos, batatas fritas, bolos e doces, sorvetes e refrigerantes em geral. Os prontos para aquecer incluem pratos congelados de massas e pizzas, salsichas, nuggets, palitos de peixe, sopas enlatadas ou desidratadas, e, também, fórmulas infantis e papinhas. Grande parte desses itens não apenas estão disponíveis em supermercados, mas em muitos outros pontos de venda, sendo também servidos ou entregues por fornecedores de fast-food. Além disso, estes produtos também tem um apelo do marketing muito grande, o que promove o consumo compulsivo, pelos descontos nas porções “tamanho família” (MONTEIRO, et al., 2010).

Dentre os alimentos contidos no QFA do ECCAGe, a classificação de acordo com Monteiro está apresentada na Tabela 1.

Tabela 1: Alimentos e produtos alimentares contemplados no QFA aplicado e divididos conforme classificação de Monteiro, 2010

GRUPO 1	GRUPO 2	GRUPO 3
Feijão milho verde	arroz branco macarrão	suco artificial caramelo, bala

---

Aipim	açúcar	chocolate pó/ nescau
Alface	margarina	chocolate barra/bombom
Couve	polenta	refrigerante normal
Repolho		salsicha/lingüiça
laranja/bergamota		pizza
Banana		maionese
mamão/papaya		salgados (quibe, pastel)
Maçã		salgadinhos
melancia/melão		sorvete
Abacaxi		biscoito doce
Manga		bolos/cucas
Limão		biscoito salgado
Uva		batata frita ou chips
Tomate		pão cacetinho ou fatiado
Chuchu		pudding
Pepino		queijo
Cebola		pão caseiro
Alho		
Pimentão		
Cenoura		
Beterraba		
couve flor		
Ovos		
leite integral		
vísceras: fígado, coração, bucho		
carne de boi sem osso		
carne de boi com osso/mocotó/rabo		
carne de porco		
Frango		
peixe fresco		
Café		
suco natural		
batata cozida		
lentilha/ervilha/grão de bico		
Pipoca		
iogurte normal		

---

### Variáveis demográficas e socioeconômicas

As seguintes variáveis demográficas e socioeconômicas como idade, morar com companheiro, cidade, escolaridade, ocupação e renda familiar foram coletadas no momento da entrevista. Para fins de análise, foram criadas as seguintes categorias de idade: “≤19 anos”, “20 a 29 anos” e “≥30 anos”; renda familiar em salários mínimos (SM) em 2006 (SM = R\$350,00): “≤1 SM”, “1,01 a 3 SM” e “≥3,01 SM”; morar com companheiro: “Sim” e “Não”; ocupação: “estuda”, “trabalha”, “estuda e trabalha” e “não estuda nem trabalha”; cidade:

“Porto Alegre” e “Bento Gonçalves”; escolaridade (anos de estudo): “ $\leq 4$  anos”, “5 a 8 anos” e “ $\geq 9$  anos”.

Práticas alimentares também foram avaliadas, através das seguintes questões e respectivas opções de respostas: “Onde você realiza a maior parte das refeições?”, com as opções de resposta “Na sua casa”, “Na casa de parente”, “No trabalho”, “Restaurantes”, “Outro”; “Nas refeições você costuma estar sozinha ou acompanhada?”, com as opções de resposta “Sozinha” e “Acompanhada”; “Durante um dia quantas refeições (incluir lanches) você faz?”, a participante deveria responder o número de refeições realizadas em um dia comum; “Você tem o hábito de beliscar alimentos?”, a participante deveria responder “Sim” ou “Não”; “Você já recebeu orientação de como se alimentar?”, a participante deveria responder “Sim” ou “Não”. Caso a resposta fosse “Sim”, deveria escolher uma das alternativas: “Antes de engravidar”, “Durante a gestação” ou “Antes de engravidar e durante a gestação”.

#### Ganho de peso gestacional

O estado nutricional pré-gravídico foi avaliado através do cálculo do índice de massa corporal (IMC em  $\text{kg}/\text{m}^2$ ). A estatura foi mensurada utilizando-se antropômetro vertical da balança Filizola®, que possui precisão de 0,5 cm; o peso pré-gestacional foi relatado pela gestante, em resposta à seguinte questão: “Quanto você pesava antes de ficar grávida?”. Para classificação do IMC pré-gestacional, foram utilizados os pontos de corte do Institute of Medicine (IOM, 2009), os quais são adotados pelo Ministério da Saúde: “baixo peso” (IMC  $< 18,5 \text{ kg}/\text{m}^2$ ), “adequado” (IMC entre 18,5 e 24,9  $\text{kg}/\text{m}^2$ ), “sobrepeso” (IMC entre 25,0 e 29,9  $\text{kg}/\text{m}^2$ ) e “obesidade” (IMC  $> 30,0 \text{ kg}/\text{m}^2$ ).

Para determinar o ganho de peso gestacional total, foi calculada a diferença entre o peso final da gestação e o peso pré-gestacional. Foi estipulado que o peso final era aquele registrado até, no máximo de antecedência, 2 semanas antes do parto.

Caso o último peso registrado fosse anterior a duas semanas do parto, valores do peso final foram imputados seguindo a equação: último peso registrado + (média de ganho de peso semanal x número de semanas faltantes), sendo que a média de ganho de peso semanal foi obtida pela razão entre (último peso registrado menos o peso pré-gestacional) sobre a (idade gestacional correspondente ao último peso registrado). E o número de semanas faltantes é a diferença entre a idade gestacional no parto e a idade gestacional na ocasião do último peso registrado.

A adequação do ganho de peso gestacional foi determinada através da referência do IOM, 2009.

#### Considerações éticas

O estudo foi conduzido de acordo com os princípios da Declaração de Helsinki e foi aprovado pelo comitê de ética da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), registrado sob o número 11.136. Todas as participantes selecionadas receberam informações a respeito do protocolo do estudo e de sua participação e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) antes de sua inclusão.

#### Análise estatística

Foram excluídas as participantes que estivessem acima ou abaixo dos limites estabelecidos de consumo calórico. Somente foram incluídas gestantes cujo consumo calórico estivesse entre 800 e 4800 calorias por dia (AZEVEDO et al, 2003; FREISLING et al, 2006; GEORGE et al, 2005; WATTS et al, 2007).

Para caracterização das variáveis contínuas, média e desvio padrão ou mediana e intervalo interquartil (IQ) foram utilizados. As variáveis categóricas foram apresentadas mediante frequências absolutas ou relativas. Teste qui-quadrado de Pearson foi utilizado para comparar o consumo de alimentos ultraprocessados categorizado em quartis e as variáveis demográficas, socioeconômicas, comportamentais e de ganho de peso gestacional. Para significância estatística foi considerado um valor  $p < 0,05$ .

Foi utilizado o programa SPSS versão 18.0 para conduzir as análises.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AICR. World Cancer Research Fund/American Institute for Cancer Research. . Washington 2007.

ARKKOLA, Tuula, et al. Seven distinct dietary patterns identified among pregnant Finnish women--associations with nutrient intake and sociodemographic factors. **Public Health Nutr**, v. 11, n. 2, p. 176-82, Feb 2008. ISSN 1368-9800. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17610760> >. Acesso em maio de 2014.

AZEVEDO, Daniela; SAMPAIO, Helena. Consumo alimentar de gestantes adolescentes atendidas em serviço de assistência pré-natal. **Rev Nutr**. 16: 273-80 p. 2003.

BATISTA FILHO, Malaquias; RISSIN, Anete. A transição nutricional no Brasil: tendências regionais e temporais. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro , v. 19, supl. 1, 2003 . Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102311X2003000700019&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102311X2003000700019&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em setembro de 2014.

BOJAR, Iwona, et al. Change in the quality of diet during pregnancy in comparison with WHO and EU recommendations--environmental and sociodemographic conditions. **Ann Agric Environ Med**, v. 13, n. 2, p. 281-6, 2006. ISSN 1232-1966. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17196002> >. Acesso em junho de 2014.

BRASIL; ESTATÍSTICA, IBGE. Pesquisa de Orcamento Familiar 2008 – 2009. Rio de Janeiro 2010.

BRASIL; SAÚDE, Ministério do Desenvolvimento. Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde 2008.

CANELLA, Daniela S. et al. Ultra-processed food products and obesity in Brazilian households (2008-2009). **PLoS One**, v. 9, n. 3, p. e92752, 2014. ISSN 1932-6203. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24667658> >. Acesso em julho de 2014.

CHU, Susan Y. et al. Maternal obesity and risk of stillbirth: a metaanalysis. **Am J Obstet Gynecol**, v. 197, n. 3, p. 223-8, Sep 2007. ISSN 1097-6868. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17826400> >. Acesso em maio de 2014.

DEIERLEIN, Andrea L.; SIEGA-RIZ, A. M.; HERRING, A. Dietary energy density but not glycemic load is associated with gestational weight gain. **Am J Clin Nutr**, v. 88, n. 3, p. 693-9, Sep 2008. ISSN 1938-3207. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18779285> >. Acesso em junho de 2014.

DOS SANTOS, Quenia, et al. Brazilian pregnant and lactating women do not change their food intake to meet nutritional goals. **BMC Pregnancy Childbirth**, v. 14, p. 186, 2014. ISSN 1471-2393. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24890188> >. Acesso em agosto de 2014.

DREHMER, Michele et al. Socioeconomic, demographic and nutritional factors associated with maternal weight gain in general practices in Southern Brazil. **Cad Saude Publica**, v. 26,

n. 5, p. 1024-34, May 2010. ISSN 1678-4464. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20563402> >. Acesso em abril de 2014.

DREHMER, Michele et al. Fibre intake and evolution of BMI: from pre-pregnancy to postpartum. **Public Health Nutr**, v. 16, n. 8, p. 1403-13, Aug 2013. ISSN 1475-2727. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22916703> >. Acesso em julho de 2014.

FAZIO, Eliener S. et al. Consumo dietético de gestantes e ganho ponderal materno após aconselhamento nutricional. **Rev. Bras. Ginecol. Obstet.**, Rio de Janeiro, v. 33, n. 2, p. 87 – 92, Fev. 2011. Available from <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S010072032012000300003&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010072032012000300003&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em setembro de 2014.

FLINT, Alan J. et al. Food-addiction scale measurement in 2 cohorts of middle-aged and older women. **Am J Clin Nutr**, v. 99, n. 3, p. 578-86, Mar 2014. ISSN 1938-3207. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24452236> >. Acesso em setembro de 2014.

FOWLES, Eileen R. et al. Eating at fast-food restaurants and dietary quality in low-income pregnant women. **West J Nurs Res**, v. 33, n. 5, p. 630-51, Aug 2011. ISSN 1552-8456. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21131508> >. Acesso em agosto de 2014.

FREISLING, Heinz; ELMADFA, Ibrahim; GALL, Isabelle. The effect of socioeconomic status on dietary intake, physical activity and Body Mass Index in Austrian pregnant women. **J Hum Nutr Diet**, v. 19, n. 6, p. 437-45, Dec 2006. ISSN 0952-3871. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17105541> >. Acesso em setembro de 2014.

GEARHARDT, Ashley. N. et al. Can food be addictive? Public health and policy implications. **Addiction**, v. 106, n. 7, p. 1208-12, Jul 2011. ISSN 1360-0443. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21635588> >. Acesso em julho de 2014.

GEARHARDT, Ashley N.; WHITE, Marney A.; POTENZA, Mark N. Binge eating disorder and food addiction. **Curr Drug Abuse Rev**, v. 4, n. 3, p. 201-7, Sep 2011. ISSN 1874-4745. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21999695> >. Acesso em julho de 2014.

GEORGE, Goldy C. et al. Food choices of low-income women during pregnancy and postpartum. **J Am Diet Assoc**, v. 105, n. 6, p. 899-907, Jun 2005. ISSN 0002-8223. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15942539> >. Acesso em setembro de 2014.

GIACOMELLO, Andressa, 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.**, Recife, v. 8, n. 4, Dec. 2008. ISSN 1519-3829. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S151938292008000400010&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S151938292008000400010&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em maio de 2014.

GIBSON, Sigrid. Sugar-sweetened soft drinks and obesity: a systematic review of the evidence from observational studies and interventions. **Nutr Res Rev**, v. 21, n. 2, p. 134-47, Dec 2008. ISSN 1475-2700. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19087367> >. Acesso em julho de 2014.

HAUGEN, Margaretha. et al. Associations of pre-pregnancy body mass index and gestational weight gain with pregnancy outcome and postpartum weight retention: a prospective observational cohort study. **BMC Pregnancy Childbirth**, v. 14, p. 201, 2014. ISSN 1471 - 2393. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24917037> >. Acesso em julho de 2014.

HEERY, Emily. et al. Prediction of gestational weight gain - a biopsychosocial model. **Public Health Nutr**, p. 1-11, Aug 2014. ISSN 1475-2727. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25171690> >. Acesso em outubro de 2014.

KAC, Gilberto; VELASQUEZ-MELENDZ, Gustavo. A transição nutricional e a epidemiologia da obesidade na América Latina. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro , v. 19, supl. 1, 2003 . Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2003000700001&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2003000700001&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em agosto de 2014.

LEVY, Renata B.; CLARO, Rafael M.; MONTEIRO, Carlos A. Sugar and overall macronutrient profile in the Brazilian family diet (2002-2003). **Cad Saude Publica**, v. 26, n. 3, p. 472-80, Mar 2010. ISSN 1678-4464. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20464066> >. Acesso em agosto de 2014.

LEY, Sylvia H. et al. Prevention and management of type 2 diabetes: dietary components and nutritional strategies. **Lancet**, v. 383, n. 9933, p. 1999-2007, Jun 2014. ISSN 1474-547X. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24910231> >. Acesso em setembro de 2014.

LIMA, Flávia Emília Leite de et al . Programa Bolsa-Família: qualidade da dieta de população adulta do município de Curitiba, PR. **Rev. bras. epidemiol.**, São Paulo , v. 16, n. 1, Mar. 2013 . Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415790X2013000100058&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415790X2013000100058&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em julho de 2014.

MALTA, D. C. et al. Trends in prevalence of overweight and obesity in adults in 26 Brazilian state capitals and the Federal District from 2006 to 2012. **Rev Bras Epidemiol**, v. 17 Suppl 1, p. 267-76, 2014. ISSN 1980-5497. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25054269> >. Acesso em setembro de 2014.

MARCHIONI, Dirce M. et al. Patterns of food acquisition in Brazilian households and associated factors: a population-based SURVEY. **Public Health Nutr**, v. 14, n. 9, p. 1586-92, Sep 2011. ISSN 1475-2727. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21486524> >. Acesso em agosto de 2014.

MARCONDELLI, Priscilla; COSTA, Teresa Helena Macedo da; SCHMITZ, Bethsáida de Abreu Soares. Nível de atividade física e hábitos alimentares de universitários do 3º ao 5º semestres da área da saúde. **Rev. Nutr.**, Campinas , v. 21, n. 1, Feb. 2008 . Disponível em:

<[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-52732008000100005&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732008000100005&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em julho de 2014.

MARTINS, Ana Paula B. et al. Influência do consumo alimentar na gestação sobre a retenção de peso pós-parto. **Rev Saúde Pública**, v. 45, n. 5, p. 870-877, Abr. 2011. ISSN 0034-8910. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsp/v45n5/2493.pdf>>. Acesso em agosto de 2014.

MARTINS, Ana Paula B. et al. Increased contribution of ultra-processed food products in the Brazilian diet (1987-2009). **Rev Saude Publica**, v. 47, n. 4, p. 656-65, Aug 2013. ISSN 1518-8787. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24346675> >. Acesso em agosto de 2014.

MELO, Maria Edna de. Os Números da Obesidade no Brasil: VIGITEL 2009 e POF 2008-2009. Disponível em: <[http://www.abeso.org.br/pdf/Obesidade%20no%20Brasil%20VIGITEL%202009%20POF2008\\_09%20%20II.pdf](http://www.abeso.org.br/pdf/Obesidade%20no%20Brasil%20VIGITEL%202009%20POF2008_09%20%20II.pdf)> . Acesso em de setembro de 2014.

MONTEIRO, Carlos Augusto; CANNON, George. The impact of transnational "big food" companies on the South: a view from Brazil. **PLoS Med**, v. 9, n. 7, p. e1001252, 2012. ISSN 1549-1676. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22802732> >. Acesso em setembro de 2014.

MONTEIRO, Carlos Augusto, et al. A new classification of foods based on the extent and purpose of their processing. **Cad Saude Publica**, v. 26, n. 11, p. 2039-49, Nov 2010. ISSN 1678-4464. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21180977> >. Acesso em março de 2014.

MONTEIRO, Carlos Augusto, et al. Increasing consumption of ultra-processed foods and likely impact on human health: evidence from Brazil. **Public Health Nutr**, v. 14, n. 1, p. 5-13, Jan 2011. ISSN 1475-2727. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21211100> >. Acesso em agosto de 2014.

MONTEIRO, Carlos Augusto, et al. Ultra-processed products are becoming dominant in the global food system. **Obes Rev**, v. 14 Suppl 2, p. 21-8, Nov 2013. ISSN 1467-789X. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24102801> >. Acesso em agosto de 2014.

MOUBARAC, Jean Claude, et al. Processed and ultra-processed food products: consumption trends in Canada from 1938 to 2011. **Can J Diet Pract Res**, v. 75, n. 1, p. 15-21, 2014. ISSN 1486-3847. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24606955> >. Acesso em agosto de 2014.

MOUBARAC, Jean Claude, et al. International differences in cost and consumption of ready-to-consume food and drink products: United Kingdom and Brazil, 2008-2009. **Glob Public Health**, v. 8, n. 7, p. 845-56, 2013. ISSN 1744-1706. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23734735> >. Acesso em setembro de 2014.

MOUBARAC, Jean Claude, et al. Consumption of ultra-processed foods and likely impact on human health. Evidence from Canada. **Public Health Nutr**, v. 16, n. 12, p. 2240-8, Dec 2013. ISSN 1475-2727. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23171687> >. Acesso em agosto de 2014.

NOMURA, Roseli Mieko Yamamoto et al . Influência do estado nutricional materno, ganho de peso e consumo energético sobre o crescimento fetal, em gestações de alto risco. **Rev. Bras. Ginecol. Obstet.**, Rio de Janeiro , v. 34, n. 3, Mar. 2012. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-72032012000300003&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-72032012000300003&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em setembro de 2014.

OWEN, Emily. et al. Television, walking, and diet: associations with postpartum weight retention. **Am J Prev Med**, v. 32, n. 4, p. 305-11, Apr 2007. ISSN 0749-3797. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17383561>>. Acesso em setembro de 2014.

OLSON, Christine M.; STRAWDERMAN, Mila S. Modifiable behavioral factors in a biopsychosocial model predict inadequate and excessive gestational weight gain. **J Am Diet Assoc**, v. 103, n. 1, p. 48-54, Jan 2003. ISSN 0002-8223. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12525793>>. Acesso em agosto de 2014.

OVERCASH, Rachel T.; LACOURSIERE, D. Yvette. The clinical approach to obesity in pregnancy. *Clin Obstet Gynecol*, v. 57, n. 3, p. 485-500, Sep 2014. ISSN 1532-5520. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25022997>>.

PEREIRA, Mark A. et al. Fast-food habits, weight gain, and insulin resistance (the CARDIA study): 15-year prospective analysis. **Lancet**, v. 365, n. 9453, p. 36-42, 2005 Jan 1-7 2005. ISSN 1474-547X. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15639678>>. Acesso em agosto de 2014.

PHILIPPI, Sonia Tucunduva. Tabela de composição de alimentos : suporte para decisão nutricional. In: Tabela de composição de alimentos : suporte para decisão nutricional 2. ed. **Barueri** : Manole, 2002. x, 164 p.

PINHEIRO, Ana Beatriz Vieira. et al. Tabela para avaliação de consumo alimentar em medidas caseiras. 4. ed. **São Paulo** : Atheneu, 2000. 81 p. : il.

POPKIN, Barry M.; ADAIR, Linda S.; NG, Shu W. Global nutrition transition and the pandemic of obesity in developing countries. **Nutr Rev**, v. 70, n. 1, p. 3-21, Jan 2012. ISSN 1753-4887. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22221213>>. Acesso em setembro de 2014.

SANTIAGO, Sarah E.; PARK, Grace H.; HUFFMAN, Kelly J. Consumption habits of pregnant women and implications for developmental biology: A SURVEY of predominantly Hispanic women in California. **Nutr J**, v. 12, n. 1, p. 91, 2013. ISSN 1475-2891. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23815874>>. Acesso em agosto de 2014.

SCHMIDT, Maria Inês, et al. Chronic non-communicable diseases in Brazil: burden and current challenges. **Lancet**, v. 377, n. 9781, p. 1949-61, Jun 2011. ISSN 1474-547X. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21561658>>. Acesso em julho de 2014.

SOARES, Rafael M. et al. Inappropriate eating behaviors during pregnancy: prevalence and associated factors among pregnant women attending primary care in southern Brazil. **Int J Eat Disord**, v. 42, n. 5, p. 387-93, Jul 2009. ISSN 1098-108X. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19115363>>. Acesso em setembro de 2014.

TARDIDO, Ana Paula; FALCÃO, Maria Cícero O impacto da modernização na transição nutricional e obesidade. **Rev Bras Nutr Clin**, v. 21, n. 2, p.117 – 124, Abr. 2006. Disponível em:

< [http://www.ucg.br/ucg/eventos/obesidade\\_curso\\_capitacao\\_ambulatorial/Material\\_Consulta/Material\\_Nutricao/O%20impacto%20da%20moderniza%C3%A7%C3%A3o%20na%20transi%C3%A7%C3%A3o%20nutricional%20e%20obesidade.pdf](http://www.ucg.br/ucg/eventos/obesidade_curso_capitacao_ambulatorial/Material_Consulta/Material_Nutricao/O%20impacto%20da%20moderniza%C3%A7%C3%A3o%20na%20transi%C3%A7%C3%A3o%20nutricional%20e%20obesidade.pdf)>. Acesso em setembro de 2014.

UUSITALO, Ulla. et al. Unhealthy dietary patterns are associated with weight gain during pregnancy among Finnish women. **Public Health Nutr**, v. 12, n. 12, p. 2392-9, Dec 2009. ISSN 1475-2727. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19323867> >. Acesso em setembro de 2014.

VICTORA, César G. et al. Health conditions and health-policy innovations in Brazil: the way forward. **Lancet**, v. 377, n. 9782, p. 2042-53, Jun 2011. ISSN 1474-547X. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21561659> >. Acesso em outubro de 2014.

VILLAMOR, Eduardo; CNATTINGIUS, Sven. Interpregnancy weight change and risk of adverse pregnancy outcomes: a population-based study. **Lancet**, v. 368, n. 9542, p. 1164-70, Sep 2006. ISSN 1474-547X. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17011943> >. Acesso em setembro de 2014.

WATTS, Vanessa. et al. Assessing diet quality in a population of low-income pregnant women: a comparison between Native Americans and whites. **Matern Child Health J**, v. 11, n. 2, p. 127-36, Mar 2007. ISSN 1092-7875. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17191147> >. Acesso em setembro de 2014.

World Health Organization. Report of a Joint WHO/FAO Expert Consultation. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. **Geneva**: World Health Organization; 2003. (Technical Report Series, 916).

World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation. **World Health Organ Tech Rep**, Ser 2000, 894:1-253. Open URL.

## 7. ARTIGO CIENTÍFICO A SER SUBMETIDO À REVISTA CADERNOS DE SAÚDE PÚBLICA

### **Ultra-processed food consumption in pregnant women in South Brazil: Study of food consumption and behavior in pregnant women (ECCAGE)**

### **Consumo de alimentos ultraprocessados em gestantes no sul do Brasil – Estudo do Comportamento e do Consumo Alimentar na Gestação (ECCAGE)**

REINHEIMER, Shaline Modena<sup>1</sup>

DREHMER, Michele<sup>1</sup>

#### **ABSTRACT**

Changes in food consumption have been evidenced. In pregnancy, little is known. Our aim is to describe processed food consumption and associated factors in pregnant women at primary care of two cities in south Brazil. Semi-quantitative food frequency questionnaire (FFQ) was used. Foods were classified according to extent of processing and consumption in grams per day and by total energy intake (%TEI) was calculated. Gestational weight gain was evaluated according to the IOM. Chi-square test was used to compare food groups and demographics and nutritional variables. Food consumption was evaluated in 535 women. In nature foods were the most consumed in grams per day. Median of in nature and ultra-processed consumption were almost equivalent when %TEI was evaluated. The factors associated with ultra-processed food consumption were age <19 years, lower family income and 3-5 meals per day. Higher prevalence of healthy than ultra-processed food consumption can be related to more in nature food items contained in FFQ applied.

**Key words:** food; consumption; pregnant; ultra-processed.**RESUMO**

Modificações no consumo alimentar tem sido evidenciadas. Na gestação, pouco se conhece a respeito. O objetivo é descrever o consumo de alimentos ultraprocessados e fatores associados em gestantes do sul do Brasil. Foi utilizado questionário de frequência alimentar (QFA) semi-quantitativo. Alimentos foram classificados conforme grau de processamento e consumo foi calculado em gramas por dia e percentual do valor energético total (%VET). Ganho de peso gestacional foi

\* Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia. Rua Ramiro Barcelos, 2400 2  andar . CEP: 90035-003 - POA - RS Contato: shalinemodena@gmail.com

avaliado através do IOM. Teste qui-quadrado foi utilizado para comparar consumo de alimentos e variáveis demográficas e nutricionais. Consumo alimentar foi avaliado em 535 gestantes. Alimentos *in natura* foram os mais consumidos em gramas por dia. Mediana de consumo de alimentos *in natura* e ultra-processados foi quase equivalente quando %VET foi avaliado. Os fatores associados com consumo de ultra-processados foram idade <19 anos, baixa renda familiar e 3-5 refeições por dia. Maior prevalência de consumo de alimentos saudáveis do que ultra-processados pode estar relacionado ao fato doQFA aplicado conter mais alimentos *in natura*.

**Palavras-chave:** alimentos; consumo; gestante; ultraprocessados.

## RESUMEN

Cambios en consumo de alimentos se han evidenciado. Durante la gestación, se sabe poco sobre. El objetivo es describir el consumo de alimentos ultraprocesados y factores asociados en mujeres embarazadas en sur de Brasil. Se utilizó cuestionario de frecuencia de alimentos (CFA) semi-cuantitativo. Los alimentos se clasifican de acuerdo con grado de elaboración y consumo se calculó en gramos por día y valor energetico total (%VET). Aumento de peso gestacional fue evaluado por la IOM. Se utilizó test Chi-cuadrado para comparar la ingesta de alimentos y variables demograficas y nutricionales. La ingesta dietética se evaluó en 535 mujeres embarazadas. Alimentos *in natura* fueron los más consumidos en gramos por día. La mediana de consumo de alimentos *in natura* y ultra-procesados era casi equivalente cuando se evaluó %VET. Los factores asociados con el consumo de ultra-procesados fueron edad <19 años, bajos ingresos familiares y 3-5 comidas al día. Mayor prevalencia de consumo de alimentos saludables que ultra-procesado se puede relacionar al CFA aplicado contiene más alimentos *in natura*.

**Palabras clave:** alimentos; consumo; mujeres embarazadas; ultraprocessados.

## INTRODUCTION

Prevalence of overweight, obesity and related chronic non-communicable diseases have risen globally as well as the production and consumption of processed food and drink products (CANELLA<sup>1</sup>). In Brazil, Household Budget Surveys (HBS) have reported, from 1974 to 2009, a decline in the consumption of Brazilian traditional dietary patterns including rice and beans, with a notable increase (above 400%) in the consumption of processed food, such as cookies and soft drinks, and a continuous increase in total and saturated fat contents in the diet (MARCHIONI<sup>2</sup>).

A new food classification has been proposed based on the nature, extent and purpose of food processing. Foodstuffs are divided into three different groups: unprocessed and minimally processed food (Group 1), processed culinary ingredients (Group 2) and ultra-processed products (Group 3) (MONTEIRO<sup>3</sup>). Processed and ultra-processed products are more energy dense, have more free sugars, sodium and saturated fats, and have less fibre than unprocessed food. Ultra-processed products are frequently vending at restaurants and grocery stores in large portions. These products are highly palatable, intended to be habit forming and are often extensively advertised in publicities (MOUBARAC<sup>4</sup>). The increased consumption of ultra-processed food products, such as soft drinks, sweets and processed meat is correlated with increased prevalence of excessive weight gain and obesity (MARTINS<sup>5</sup>).

Unhealthy food habits, which include consumption of junk and ultra-processed food, can cause damage to health during all periods of life, especially in more vulnerable periods, as in pregnancy (DOMINGUEZ<sup>6</sup>). Evidences have shown that adequate food consumption impacts on baby development and reduces pregnancy complications (SANTIAGO<sup>7</sup>). Excessive gestational weight gain increases the likelihood of postpartum weight retention and is an important contributor to obesity epidemic among women (OVERCASH<sup>8</sup>). Women who gain weight above of the Institute of Medicine (IOM) recommendations also have an increased risk of adverse maternal and child outcomes (RESTALL<sup>9</sup>). So, the purpose of this study is to describe processed food consumption and associated factors in pregnant women at primary care of two cities in South Brazil.

## METHODS

### Study design and sample

The ECCAGE Study (Study of Food Intake and Eating Behavior of Pregnant Women) is a cohort study of pregnant women enrolled, between 16<sup>th</sup> and 36<sup>th</sup> gestational weeks, in primary health-care units of the Brazilian Primary Care Attention. The cohort phases comprised of (i) baseline (phase I): women were consecutively enrolled for the study; (ii) follow-up after birth (phase II): information was obtained by medical records and by telephone interview; (iii) follow-up between 4<sup>th</sup> and 6<sup>th</sup> postpartum months (phase III); (iv) follow-up in the 5<sup>th</sup> postpartum year (phase IV).

Baseline measures were carried out in 18 primary care units located in poor neighborhoods of two cities in Rio Grande do Sul state (Porto Alegre and Bento Gonçalves), Brazil, between June 2006 and April 2007. Thus, the final baseline sample comprised 712 women.

### Data collection

For this study, we used data from phase I and II. Interviews were conducted by trained interviewers in a private setting. We measured weight and height, using WHO protocol, and food consumption were evaluated using a FFQ, and an additional questionnaire was conducted containing demographic and socioeconomic information. Data regarding all prenatal visits, including weight and gestational age were obtained in medical records.

### Anthropometric, demographic, socioeconomic and food practices data

We evaluated demographic and socioeconomic data by the following categories: age ( $\leq 19$ ; 20 to 29;  $\geq 30$  years); family income in number of minimum wages (MW) ( $\leq 1$ ; 1.01 to 3;  $\geq 3.01$  MW), living with a partner (Yes/No); years of schooling ( $\leq 4$ ; 5 to 8;  $\geq 9$  years); number of children (0, 1,  $\geq 2$ ); city of residence.

Pre-gestational weight was informed by study participants answering the question "How was your weigh before you got pregnant?". Height was measured with individuals wearing light clothing and barefoot. The Institute of Medicine (IOM) cutoff points were used to categorize pre-gestational BMI as follows: "underweight" (BMI  $< 18.5\text{kg/m}^2$ ), "normal weight" (18.5 - 25.0 $\text{kg/m}^2$ ), "overweight" (25.0 - 30.0 $\text{kg/m}^2$ ), and "obese" (BMI  $\geq 30.0\text{kg/m}^2$ ).

Food practices were also evaluated: number of meals (0-2, 3-5,  $\geq 6$ ), nibbling, where the participants had their meals (home, relative's house, at work or in a restaurant), company to meals (alone or accompanied), nutritional counseling (yes or no) - if the answer was yes, the participant was asked about when received nutritional counseling (before pregnancy, during pregnancy or both).

#### Gestational weight gain

Total weight gain was calculated by the difference between the weight at the end of pregnancy obtained from medical records, and pre-pregnancy weight reported by participants at baseline. Final pregnancy weight was considered as the last weight recorded between the two last weeks before delivery. Further details have been reported elsewhere (DREHMER<sup>10</sup>).

Total weight gain was classified according to IOM recommendations. Total weight gain between 12.5-18kg was considered adequate for women with pre-pregnancy body mass index (BMI) below 18.5kg/m<sup>2</sup>, between 11.5-16kg for women with pre-pregnancy BMI between 18.5-24.9kg/m<sup>2</sup>, and between 7-11.5kg for women with pre-pregnancy BMI between 25-29.9kg/m<sup>2</sup>. Total weight gain between 5-9kg was considered appropriate when pre-pregnancy BMI was  $\geq 30$ kg/m<sup>2</sup> (IOM<sup>11</sup>).

#### Daily caloric intake

Data on food intake were collected through an 88-item semi-quantitative FFQ, validated for this population (GIACOMELLO<sup>12</sup>). Of these, twenty-six food items, consumed by less than 25% of the sample were considered low consumption and we excluded, remaining 62 items.

FFQ assessed food consumption during pregnancy and included eight different frequency intake options. We converted into the following equivalent values of daily intake: "more than three times a day" = 3; "twice to three times a day" = 2; "once a day" = 1; "five to six times a week" = 0.79; "two to four times a week" = 0.43; "once a week" = 0.14; "once to three times a month" = 0.07; "never/almost never" = 0. Standardized portions were provided for each item as an option to assess consumption.

Estimates of energy intake were obtained using the following equation: calories consumed per day = (number of servings consumed) x (frequency of consumption) x (nutrient

content of the food serving). We used Brazilian food composition tables as reference (TACO<sup>13</sup>).

We presented data in grams per day and by percentage of total energy intake (%TEI). We considered limit caloric consumption between 800 to 4,800 kcal/day (AZEVEDO<sup>14</sup>, FREISLING<sup>15</sup>, GEORGE<sup>16</sup>, WATTS<sup>17</sup>). Participants who were out of this limit were excluded from the analysis.

The classification of foodstuff were divided into three groups according to the extent and the purpose of processing (MONTEIRO<sup>3</sup>).

#### Group 1: unprocessed and minimally processed foods

The first group includes unprocessed and minimally processed foods. Minimal processes are mostly physical. These are applied to single basic foods with the purpose of preserving and making them more available and accessible, and often safer and more palatable. In this study, foods that belong to group 1 were: black beans, corn, manioc, lettuce, cabbage, orange, banana, papaya, apple, watermelon, melon, pineapple, mango, lemon, grape, tomato, cucumber, onion, garlic, pepper, carrot, beetroot, cauliflower, eggs, milk, boneless meat, meat with bone, pork meat, chicken, fresh fish, coffee, natural juice, boiled potato, pea/lentil/chickpeas, popcorn, yogurt, chayote, liver/heart/guts.

#### Group 2: processed culinary or food industry ingredients

The second group includes substances extracted and purified from unprocessed or minimally processed foods in order to produce culinary and/or food industry ingredients. Physical and chemical processes are employed. Foodstuffs in group 2 are inedible or unpalatable by themselves, and have higher energy density and lower nutrient density compared with the whole foods from which they were extracted. Group 2 includes common food industry and culinary ingredients. We considered the following food items for group 2: white rice, pasta, sugar, margarine and polenta.

#### Group 3: ultra-processed food products

The third group involves ultra-processed food products that are ready to eat or ready to heat with little or no preparation. Food products in group 3 result from the processing of several foodstuffs, including ingredients from group 2 and unprocessed or minimally

processed basic foods from group 1. The industrial processing of group 3 is designed to create durable, accessible, convenient, attractive ready-to-eat or ready-to-heat products. In this study, food that belong to group 3 are caramels, artificial juice, chocolate, soft drinks, sausage, pizza, pastries, ice cream, chips, cookies, cakes, bread, flan, cheese, crackers, chocolate powder, mayonnaise and homemade bread.

#### Ethical considerations

The project was approved by the Research Ethics Committee of Federal University of Rio Grande do Sul and all study participants signed a written consent form.

#### Statistical Analysis

To characterize continuous variables we presented average and standard deviation or median and interquartile range. The categorical variables were described using absolute and relative frequencies. Pearson chi-square test was used to compare the consumption of ultra-processed products categorized in quartiles and sociodemographic, behavioral, gestational weight gain and clinical variables. For statistical significance,  $p < 0.05$  was considered. The software SPSS version 18.0 was used to conduct the analysis.

## RESULTS

Participants ( $n = 177$ ) that had reported daily energy intake less than 800 kcal (3,347kJ) or more than 4,800 kcal (20,083kJ) were excluded. Considering gestational weight gain missing data, 535 women remained for analysis.

Sociodemographics, clinical, food intake and behavior characteristics were described in Table 1. We observed high frequency of women between 20 and 29 years old (50.7%). Participants that had 5 to 8 years of schooling corresponded to 48.2% of the sample and women with family income between 1.01 and 3 MW represented 50.7%. No differences between cities were observed. High proportion of women with one or more children was found (92.4%). Adequate pre-pregnancy BMI was observed in 60.5%, but most of the women gained excessive weight during pregnancy (44.3%). Number of meals in pregnancy, between 3-5/day, occurred in 74.8% and the great majority of participants have main meals accompanied and at home. Nutritional counseling received were mentioned by 42.4% of the sample and in 59.5% occurred during pregnancy.

The most consumed food were whole milk (median 240mL/per day, 0 – 480 mL), coffee (200mL/per day, 0 – 400 mL), black beans (140g/per day, 60.2 – 280g), orange (135.45g/per day, 11.02 – 315g) and white rice (125g/per day, 75 – 200g). Food that most contributed to %TEI were bread (10.6%), sugar (7.05%), white rice (5.60%), whole milk (5.12%), black beans (4.64%). We observed a median of G1 consumption higher than G2 and G3, without differences between cities of enrollment (data not shown).

Table 2 summarized food groups according to extent of processing stratified by pregnancy weight gain. The median consumption of G1 was higher in women who gained adequate weight during pregnancy, whereas the median consumption of G2 was higher between women who gained insufficient weight during pregnancy. Women who gained weight in excess during pregnancy consumed more G3. Women consumed more %TEI of G1 foods, followed by G3 and then G2.

As shown in Table 3, we observed consumption of G1 according to demographics, behaviors and nutritional characteristics of pregnant women. Women that had low number of meals ( $\leq 2$ /day) had low consumption of G1 products. Participants with higher number of meals per day tended to have higher consumption of G1 products ( $p < 0.001$ ). Consumption of G1 was higher in women that received nutritional counseling ( $p = 0.019$ ), but the timing of nutritional counseling was not associated with consumption of G1.

Table 4 presents consumption of G2 and associated factors. Women who had less than 19 years old consumed less G2 food. Participants with higher years of schooling had low frequency of G2. Consumption of G2 was higher in women with low pre-pregnancy BMI, whereas was lower in women who were obese. Women who gained excessive weight during pregnancy had less consumption of G2 whereas consumption of G2 was more frequent in women with insufficient weight gain during pregnancy. Women who didn't receive nutritional counseling consumed more G2 ( $p = 0.326$ ).

Table 5 comprises the results of frequency of G3 consumption. Adolescents consumed G3 with higher frequency than women with aged more than 30 years ( $p = 0.001$ ). Women with lower family income consumed more G3 ( $p = 0.009$ ). The consumption of G3 was higher in participants who had between 0-2 meals/day ( $p = 0.023$ ).

## DISCUSSION

In this study, we observed some factors associated with consumption of in nature/minimally processed, processed and ultra-processed foods. Women who consumed in nature/minimally processed food had, most frequently, adequate gestational weight gain, had 6 or more meals per day, didn't have the habit of nibbling, had most of the meals accompanied and received nutritional counseling before and during pregnancy.

On the other hand, women that most consumed processed culinary or food industry ingredients seems to be in vulnerability situation. These women had less than 19 years, 0 to 4 years of schooling, had pre-pregnancy BMI below 18.5 kg/m<sup>2</sup> and had insufficient gestational weight gain .

The main characteristics of women that most consumed ultra-processed food were age between 20 and 29 years, more than 9 years of schooling, family income under 1 minimum wage, adequate gestational weight gain, less than 2 meals per day and didn't receive nutritional counseling.

Pregnant women should have particular concerns about their food choices compared to other women in order to support higher nutritional requirements, especially for micronutrients (SANTOS<sup>18</sup>). According to Oken et al<sup>19</sup>, unhealthy food habits, for example, increasing frequency of snacks consumption and decreasing consumption of main meals are associated to postpartum weight retention until one year after delivery. Rodrigues et al<sup>20</sup> verified that gestational weight gain was lower among 173 women in RJ who followed FAO recommendations of energy consumption.

Ultra-processed products raised in the Brazilian diet, from 20.8% to 25.4% between 2002-2003 and 2008-2009. This increase occurred across all income quintiles. In the same period, there was a significant reduction in the total caloric contribution of in nature and culinary ingredients (MARTINS<sup>5</sup>).

In another study, that evaluated ultra-processed food consumption in 1,017 women from South Brazil, with 38 years old on average showed that 22.6% were in "D+E" socioeconomic status, 36.8% had a per capita income lower than one minimum wage and 18% were obese. Food items mostly found in in the main dietary pattern were easy-to-prepare foods, including industrialized foods, following by contemporary eating patterns. Demographics and socioeconomic status was more associated with food consumption than

nutritional status (SILVA<sup>21</sup>). We found similar relationship among demographics, socioeconomics and behaviors variables as well as we didn't find association with gestational weight gain, proxy variable of nutritional status during pregnancy.

A study conducted in Nepal found results comparable with the present study. Rural women, living in poor neighborhood, had high prevalence of intake of staple foods, such as rice, potatoes, daal (lentils), and vegetable oil twice a day, irrespective of wealth. Intake of vegetables, fruits, and animal products were far less frequent, especially among women of lower socioeconomic means. The frequencies of intake of seasonal foods rose in season, but mostly among women with higher socioeconomic status. Women that had poor socioeconomic status consumed less pulses, legumes and nuts, milk and dairy products, tubers, year-round fruits and vegetables, and miscellaneous snacks than women in higher strata of income (CAMPBELL<sup>22</sup>).

Dietary patterns of pregnant women differed significantly across many demographic, socioeconomic and behavioral characteristics in a study with 1,231 pregnant women evaluated in North Carolina, USA. Women in lower family income consumed more energy dense food. The youngest consumed food with higher glycemic load and most of the participants had normal weight before pregnancy, but gained excessive weight during pregnancy (DEIERLEIN<sup>23</sup>). We found similar relationship between age, income and energy dense food consumption.

This study had limitations. FFQ only comprised pre-established food items and FFQ applied contains more healthy than ultra-processed food items. FFQ is usually not designed to assess sufficient details that would allow the distinction of foods based on processing (MOUBARAC<sup>24</sup>). To evaluate ultra-processed food consumption, it is necessary great detailing. Tools are being developed to properly collect this sort of data. Despite the fact that food products considered ultra-processed are mostly high in fat, sugar and salt, some food classified in this group are important sources of macro and micronutrients in the Brazilian diet. As examples, there are bread, cheese and homemade bread. Therefore, the use of this classification should be interpreted considering this fact.

Recently Brazilian Ministry of Health published the new version of Brazilian Guidance to Health Eating. Ultra-processed food consumption and health consequences were

specially mentioned. Evidences of their contribution to obesity and related chronic non communicable diseases pointed to avoid consumption of these foods (BRASIL<sup>25</sup>).

To conclude, the present findings suggest that the consumption of in nature food was more prevalent in this population, but the energy consumption of in nature and ultra-processed food were almost equivalent. Another find was that women in more vulnerable situation consumed more food from G2, which was constituted by refined grains, basically. Emerges the hypothesis that during pregnancy, women are more concerned about their eating habits and have more access to nutritional counseling, facts that could led to a healthier dietary pattern.

**REFERENCES**

- <sup>1</sup>Canella DS, Levy RB, Martins AP, Claro RM, Moubarac JC, Baraldi LG, et al. Ultra-processed food products and obesity in Brazilian households (2008-2009). *PLoS One*. 2014;9(3):e92752. DOI: 10.1371/journal.pone.0092752
- <sup>2</sup>Marchioni DM, Claro RM, Levy RB, Monteiro CA. Patterns of food acquisition in Brazilian households and associated factors: a population-based survey. *Public Health Nutr*. 2011;14(9):1586-92. DOI: 10.1017/S1368980011000486
- <sup>3</sup>Monteiro CA, Levy RB, Claro RM, Castro IR, Cannon G. A new classification of foods based on the extent and purpose of their processing. *Cad Saude Publica*. 2010;26(11):2039-49.
- <sup>4</sup>Moubarac JC, Batal M, Martins AP, Claro R, Levy RB, Cannon G, et al. Processed and ultra-processed food products: consumption trends in Canada from 1938 to 2011. *Can J Diet Pract Res*. 2014;75(1):15-21.
- <sup>5</sup>Martins AP, Levy RB, Claro RM, Moubarac JC, Monteiro CA. Increased contribution of ultra-processed food products in the Brazilian diet (1987-2009). *Rev Saude Publica*. 2013;47(4):656-65. DOI: 10.1590/S0034-8910.2013047004968.
- <sup>6</sup>Dominguez LJ, Martínez-González MA, Basterra-Gortari FJ, Gea A, Barbagallo M, Bes-Rastrollo M. Fast Food Consumption and Gestational Diabetes Incidence in the SUN Project. *PLoS One*. 2014;9(9):e106627. DOI: 10.1371/journal.pone.0106627
- <sup>7</sup>Santiago SE, Park GH, Huffman KJ. Consumption habits of pregnant women and implications for developmental biology: A survey of predominantly Hispanic women in California. *Nutr J*. 2013;12(1):91. DOI: 10.1186/1475-2891-12-91
- <sup>8</sup>Overcash RT, Lacoursiere DY. The clinical approach to obesity in pregnancy. *Clin Obstet Gynecol*. 2014;57(3):485-500. DOI: 10.1097/GRF.0000000000000042.
- <sup>9</sup>Restall A, Taylor RS, Thompson JM, Flower D, Dekker GA, Kenny LC, et al. Risk factors for excessive gestational weight gain in a healthy, nulliparous cohort. *J Obes*. 2014;2014:148391. DOI: 10.1155/2014/148391.
- <sup>10</sup>Drehmer M, Camey S, Schmidt MI, Olinto MT, Giacomello A, Buss C, et al. Socioeconomic, demographic and nutritional factors associated with maternal weight gain in general practices in Southern Brazil. *Cad Saude Publica*. 2010;26(5):1024-34.
- <sup>11</sup>Institute of Medicine (IOM). Nacional Research Council. *Weight Gain During Pregnancy: Reexamining the Guidelines*. Rasmussen KM and Yaktine AL 2009.
- <sup>12</sup>Giacomello A, Schmidt MI, Nunes MAA, Duncan BB, Soares RM, Manzolli P, 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*. 2008; 8(4): 445-454.

- <sup>13</sup>Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação, Universidade Estadual de Campinas. Tabela brasileira de composição de alimentos. Versão IV. 4ª Ed. Campinas: Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação, Universidade Estadual de Campinas 2011.
- <sup>14</sup>Azevedo D, Sampaio H. Consumo alimentar de gestantes adolescentes atendidas em serviço de assistência pré-natal. *Rev Nutr*; 2003. p. 273-80.
- <sup>15</sup>Freisling H, Elmadfa I, Gall I. The effect of socioeconomic status on dietary intake, physical activity and Body Mass Index in Austrian pregnant women. *J Hum Nutr Diet*. 2006;19(6):437-45.
- <sup>16</sup>George GC, Hanss-Nuss H, Milani TJ, Freeland-Graves JH. Food choices of low-income women during pregnancy and postpartum. *J Am Diet Assoc*. 2005;105(6):899-907.
- <sup>17</sup>Watts V, Rockett H, Baer H, Leppert J, Colditz G. Assessing diet quality in a population of low-income pregnant women: a comparison between Native Americans and whites. *Matern Child Health J*. 2007;11(2):127-36.
- <sup>18</sup>dos Santos Q, Sichieri R, Marchioni DM, Verly Junior E. Brazilian pregnant and lactating women do not change their food intake to meet nutritional goals. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2014;14:186. DOI: 10.1186/1471-2393-14-186
- <sup>19</sup>Oken E, Taveras EM, Popoola FA, Rich-Edwards JW, Gillman MW. Television, walking, and diet: associations with postpartum weight retention. *Am J Prev Med*. 2007;32(4):305-11.
- <sup>20</sup>Rodrigues PL, Lacerda EMA, Schlüssel MM, Spyrides MLC, Kac G. Determinants of weight gain in pregnant women attending a public prenatal care facility in Rio de Janeiro, Brazil: a prospective study, 2005-2007. *Cad Saude Publica*. 2008;24(Suppl 2):S272-84. DOI:10.1590/S0102-311X2008001400012
- <sup>21</sup>Silva BeP, Neutzling MB, Camey S, Olinto MT. Dietary patterns and hypertension: a population-based study with women from Southern Brazil. *Cad Saude Publica*. 2014;30(5):961-71.
- <sup>22</sup>Campbell RK, Talegawkar SA, Christian P, LeClerq SC, Khattri SK, Wu LS, et al. Seasonal dietary intakes and socioeconomic status among women in the Terai of Nepal. *J Health Popul Nutr*. 2014;32(2):198-216.
- <sup>23</sup>Deierlein AL, Siega-Riz AM, Herring A. Dietary energy density but not glycemic load is associated with gestational weight gain. *Am J Clin Nutr*. 2008;88(3):693-9.
- <sup>24</sup>Moubarac JC, Martins AP, Claro RM, Levy RB, Cannon G, Monteiro CA. Consumption of ultra-processed foods and likely impact on human health. Evidence from Canada. *Public Health Nutr*. 2013;16(12):2240-8. DOI: 10.1017/S1368980012005009
- <sup>25</sup>Brasil. Ministério da Saúde. Guia alimentar para a população brasileira. 2014.

Table 1: Demographic, socioeconomic, clinical and dietary characteristics of pregnant women at Primary Care Attention in two cities in South Brazil, 2007 (n = 535).

Variables	Total Sample - n (%)	Porto Alegre - n (%)	Bento Gonçalves - n (%)
<b>Age (years)</b>			
≤19 years	121 (22.6)	66 (23.7%)	55 (21.4%)
20 - 29	271 (50.7)	141 (50.7%)	130 (50.6%)
>30	143 (26.7%)	71 (25.5%)	72 (28%)
<b>Years of schooling</b>			
0 - 4	68 (12.7%)	35 (12.6%)	33 (12.8%)
5 - 8	258 (48.2%)	132 (47.5%)	126 (49%)
≥9	209 (39.1%)	111 (39.9%)	98 (38.1%)
<b>Family income</b>			
≤ 1 MW	89 (16.6%)	63 (22.7%)	26 (10.1%)
1.01 - 3 MW	271 (50.7%)	149 (53.6%)	122 (47.5%)
≥ 3.01 MW	175 (32.7%)	66 (23.7%)	109 (42.4%)
<b>Number of children*</b>			
0	25 (7.7%)	13 (7.1%)	12 (8.5%)
1	150 (46.2%)	83 (45.4%)	67 (47.2%)
≥2	150 (46.2%)	87 (47.4%)	63 (44.4%)
<b>Pre-pregnancy BMI *</b>			
<18,5	16 (3.1%)	9 (3.4%)	7 (2.8%)
18,5 – 24,9	314 (60.5%)	157 (58.8%)	157 (62.3%)
25,0 – 29,9	120 (23.1%)	59 (22.1%)	61 (24.2%)
>30	69 (13.3%)	42 (15.7%)	27 (10.7%)
<b>Total weight gain (IOM, 2009)*</b>			
Insufficient	143 (27.6%)	65 (24.3%)	78 (31%)
Adequate	146 (28.1%)	74 (27.7%)	72 (28.6%)
Excessive	230 (44.3%)	128 (47.9%)	102 (40.5%)
<b>Number of meals</b>			
0 - 2	34 (6.4%)	25 (9%)	9 (3.5%)
3 - 5	400 (74.8%)	210 (75.5%)	190 (73.9%)
≥6	101 (20%)	43 (15.6%)	58 (22.6%)
<b>Nibbling*</b>			
Yes	245 (45.9%)	156 (56.3%)	133 (51.8%)
No	289 (54.1%)	121 (43.7%)	124 (48.2%)

**Where do you have your meals?\***

At home	441 (82.9%)	220 (79.1%)	221 (87%)
Relative´s house	21 (3.9%)	12 (4.3%)	9 (3.5%)
At work	62 (11.7%)	40 (14.4%)	22 (8.7%)
Restaurant	8 (1.5%)	6 (2.2%)	2 (0.8%)

**Company to meals**

Alone	88 (16.4%)	46 (16.5%)	42 (16.3%)
Accompanied	447 (83.6%)	232 (86.5%)	215 (83.7%)

**Nutritional counseling**

No	308 (57.6%)	159 (57.2%)	149 (58%)
Yes	227 (42.4%)	119 (42.8%)	108 (42%)

**When received nutritional counseling\***

Before pregnancy	57 (25.1%)	34 (28.6%)	23 (21.3%)
During pregnancy	135 (59.5%)	62 (52.1%)	73 (67.6%)
Both	35 (15.4%)	23 (19.3%)	12 (11.1%)

---

\*variables contains missing values.

Table 2: Median and interquartile range of food group consumption according to processing for total sample and by pregnancy weight gain: in nature (G1), processed culinary or food industry ingredients (G2) and ultra-processed (G3) at Primary Care Attention in two cities in South Brazil, 2007 (n = 535)..

	<b>Pregnancy Weight Gain</b>			
	<b>Insufficient</b> (n = 143)	<b>Adequate</b> (n = 146)	<b>Excessive</b> (n = 230)	<b>Total</b> (n = 535)
<b>Median of Consumption (g)</b>				
G1	1869.9 (1321.9 - 2441.7)	2003.8 (1397.9 - 2552.7)	1843.2 (1371.1 – 2415.6)	1888.9 (1336.5 - 2430.3)
G2	298.6 (205.6 - 398.6)	272.5 (201. – 359.)	264.9 (194.5 – 350.0)	271.5 (198.8 - 360.9)
G3	567,3 (346,1 - 845,0)	561.6 (337.5 -948.4)	597.9 (390.0 – 896.0)	573.4 (357.9 - 893.5)
<b>% Total energy intake</b>				
G1	40.6 (32.9 – 49.0)	41.6 (34.8 – 48.0)	40.9 (32.8 – 50.8)	40.9 (33.5 - 49.2)
G2	17.4 (12.7 – 22.6)	16.3 (11.8 – 20.9)	16.2 (11.7 – 21.8)	16.5 (11.9 - 21.8)
G3	36.7 (28.5 – 43.3)	36.2 (27.9 – 44.4)	35.3 (28.7 – 44.9)	36.0 (28.5 - 44.3)

Table 3: Consumption of in **nature products (G1)** in quartiles according to demographics, behaviors and nutritional characteristics of pregnant women at Primary Care Attention in two cities in South Brazil, 2007 (n=535).

<b>Maternal characteristics</b>	<b>Q1</b>	<b>Q2</b>	<b>Q3</b>	<b>Q4</b>	<b>p-value</b>
<b>Age (years)</b>					0.768 <sup>a</sup>
≤19 years	34 (28.1%)	31 (25.6%)	27 (22.3%)	29 (24%)	
20 – 29	59 (21.8%)	71 (26.2%)	71 (26.2%)	70 (25.8%)	
>30	40 (28%)	32 (22.4%)	36 (25.2%)	35 (24.5%)	
<b>Years of schooling</b>					0.439 <sup>a</sup>
0 – 4	14 (20.6%)	17 (25%)	17 (25%)	20 (29.4%)	
5 – 8	73 (28.3%)	65 (25.2%)	66 (25.6%)	54 (20.9%)	
≥9	46 (22%)	52 (24.9%)	51 (24.4%)	60 (28.7%)	
<b>Family income</b>					0.612 <sup>a</sup>
≤ 1 MW	27 (30.3%)	18 (20.2%)	22 (24.7%)	22 (24.7%)	
1.01 - 3 MW	71 (26.2%)	68 (25.1%)	66 (24.4%)	66 (24.4%)	
≥ 3.01 MW	35 (20%)	48 (27.4%)	46 (26.3%)	46 (26.3%)	
<b>Number of children*</b>					0.443 <sup>a</sup>
0	9 (36.0%)	4 (16.0%)	7 (28.0%)	5 (20.0%)	
1	49 (21.3%)	66 (28.7%)	58 (25.2%)	57 (24.8%)	
2 or more	75 (26.8%)	64 (22.9%)	69 (24.6%)	72 (25.7%)	
<b>Pre-pregnancy BMI*</b>					0.181 <sup>a</sup>
<18,5	4 (25.0%)	2 (12.5%)	7 (43.8%)	3 (18.8%)	
18,5 – 24,9	73 (23.2%)	93 (29.6%)	70 (22.3%)	78 (24.8%)	

55

25,0 – 29,9	28 (23.3%)	23 (19.2%)	36 (30.0%)	33 (27.5%)	
>30	22 (31.9%)	14 (20.3%)	16 (23.2%)	17 (24.6%)	
<b>Pregnancy weight gain*</b>					0.495 <sup>b</sup>
Insufficient	37 (25.9%)	36 (25.2%)	32 (22.4%)	38 (26.6%)	
Adequate	35 (24.0%)	29 (19.9%)	42 (28.8%)	40 (27.4%)	
Excessive	55 (23.9%)	67 (29.1%)	55 (23.9%)	53 (23.0%)	
<b>Number of meals</b>					0.000 <sup>a</sup>
0 – 2	17 (50.0%)	7 (20.6%)	6 (17.6%)	4 (11.8%)	
3 – 5	100 (25.0%)	108 (27.0%)	100 (25.0%)	92 (23.0%)	
≥ 6	16 (15.8%)	19 (18.8%)	28 (27.7%)	38 (37.6%)	
<b>Nibbling</b>					0.977 <sup>a</sup>
No	59 (24.1%)	62 (25.3%)	61 (24.9%)	63 (25.7%)	
Yes	74 (25.6%)	72 (24.9%)	72 (24.9%)	71 (24.6%)	
<b>Company to meals</b>					0.901 <sup>a</sup>
Alone	24 (27.3%)	20 (22.7%)	23 (26.1%)	21 (23.9%)	
Accompanied	109 (24.4%)	114 (25.5%)	111 (24.8%)	113 (25.3%)	
<b>Nutritional counseling</b>					0.019 <sup>b</sup>
No	91 (29.5%)	75 (24.4%)	75 (24.4%)	67 (21.8%)	
Yes	42 (18.5%)	59 (26.0%)	59 (26.0%)	67 (29.5%)	
<b>When received nutritional counseling*</b>					0.243 <sup>b</sup>
Before pregnancy	9 (15.8%)	19 (33.3%)	15 (26.3%)	14 (24.6%)	

---

During pregnancy	27 (20.0%)	36 (26.7%)	31 (23.0%)	41 (30.4%)
Both	6 (17.1%)	4 (11.4%)	13 (37.1%)	12 (34.3%)

---

\*Missing values; <sup>a</sup> = Pearson Chi-Square test; <sup>b</sup> = Likelihood Ratio; <sup>c</sup> = Linear-by-Linear Association

Table 4: Consumption of **processed culinary or food industry ingredients (G2)** in quartiles according to demographics, behaviors and nutritional characteristics of pregnant women at Primary Care Attention in two cities in South Brazil, 2007 (n=535).

<b>Maternal characteristics</b>	<b>Q1</b>	<b>Q2</b>	<b>Q3</b>	<b>Q4</b>	<b>p-value</b>
<b>Age (years)</b>					0.036 <sup>b</sup>
≤19 years	39 (32.2%)	18 (14.9%)	29 (24%)	35 (28.9%)	
20 – 29	62 (22.9%)	69 (25.5%)	72 (26.6%)	68 (25.1%)	
>30	33 (23.1%)	46 (32.2%)	33 (23.1%)	31 (21.7%)	
<b>Years of schooling</b>					0.001 <sup>c</sup>
0 – 4	10 (14.7%)	24 (35.3%)	19 (27.9%)	15 (22.1%)	
5 – 8	63 (24.4%)	60 (23.3%)	53 (20.5%)	82 (31.8%)	
≥9	61 (29.2%)	49 (23.4%)	62 (29.7%)	37 (17.7%)	
<b>Family income</b>					0.648 <sup>c</sup>
≤ 1 MW	23 (25.8%)	25 (28.1%)	17 (19.1%)	24 (27%)	
1.01 - 3 MW	65 (24%)	63 (23.2%)	72 (26.6%)	71 (26.2%)	
≥ 3.01 MW	46 (26.3%)	45 (25.7%)	45 (25.7%)	39 (22.3%)	
<b>Number of children*</b>					0.270 <sup>b</sup>
0	8 (32.0%)	6 (24.0%)	5 (20.0%)	6 (24.0%)	
1	45 (19.6%)	65 (28.3%)	59 (25.7%)	61 (26.5%)	
2 or more	81 (28.9%)	62 (22.1%)	70 (25.0%)	67 (23.9%)	
<b>Pre-pregnancy BMI *</b>					0.041 <sup>c</sup>

<18,5	3 (18.8%)	4 (25.0%)	4 (25.0%)	5 (31.3%)	
18,5 – 24,9	75 (23.9%)	72 (22.9%)	79 (25.2%)	88 (28.0%)	
25,0 – 29,9	29 (24.2%)	33 (27.5%)	34 (28.3%)	24 (20.0%)	
>30	22 (31.9%)	19 (27.5%)	13 (18.8%)	15 (21.7%)	
<b>Pregnancy weight gain</b>					0.041 <sup>c</sup>
Insufficient	32 (22.4%)	29 (20.3%)	37 (25.9%)	45 (31.5%)	
Adequate	34 (23.3%)	39 (26.7%)	38 (26.0%)	35 (24.0%)	
Excessive	63 (27.4%)	60 (26.1%)	55 (23.9%)	52 (22.6%)	
<b>Number of meals</b>					0.225 <sup>a</sup>
0 – 2	14 (41.2%)	9 (26.5%)	5 (14.7%)	6 (17.6%)	
3 – 5	93 (23.3%)	100 (25.0%)	100 (25.0%)	107 (26.8%)	
≥ 6	27 (26.7%)	24 (23.8%)	29 (28.7%)	21 (20.8%)	
<b>Nibbling*</b>					0.050 <sup>b</sup>
No	72 (29.4%)	61 (24.9%)	49 (20.0%)	63 (25.7%)	
Yes	62 (21.5%)	72 (24.9%)	84 (29.1%)	71 (24.6%)	
<b>Company to meals</b>					0.077 <sup>a</sup>
Alone	31(35.2%)	22(25.0%)	19(21.6%)	16(18.2%)	
Accompanied	103(23.0%)	111(24.8%)	115(25.7%)	118(26.4%)	
<b>Nutritional counseling</b>					0.326 <sup>b</sup>
No	72 (23.4%)	72 (23.4%)	79 (25.6%)	85 (27.6%)	
Yes	62 (27.3%)	61 (26.9%)	55 (24.2%)	49 (21.6%)	

**When received nutritional counseling\***0.250<sup>b</sup>

Before pregnancy	14 (24.6%)	20 (35.1%)	10 (17.5%)	13 (22.8%)
During pregnancy	34 (25.2%)	36 (26.7%)	37 (27.4%)	28 (20.7%)
Both	14 (40.0%)	5 (14.3%)	8 (22.9%)	8 (22.9%)

---

\*Missing values; <sup>a</sup> = Pearson Chi-Square test; <sup>b</sup> = Likelihood Ratio; <sup>c</sup> = Linear-by-Linear Association

Table 5: Consumption of **ultra-processed products (G3)** in quartiles according to demographics, behaviors and nutritional characteristics of pregnant women at Primary Care Attention in two cities in South Brazil, 2007 (n=535).

<b>Maternal characteristics</b>	<b>Q1</b>	<b>Q2</b>	<b>Q3</b>	<b>Q4</b>	<b>p-value</b>
<b>Age (years)</b>					0.001 <sup>a</sup>
≤19 years	17 (14.0%)	33 (27.3%)	41 (33.9%)	30 (24.8%)	
20 – 29	64 (23.6%)	68 (25.1%)	62 (22.9%)	77 (28.4%)	
>30	52 (36.4%)	33 (23.1%)	31 (21.7%)	27 (18.9%)	
<b>Years of schooling</b>					0.383 <sup>c</sup>
0 – 4	17 (25.0%)	18 (26.5%)	17 (25.0%)	16 (23.5%)	
5 – 8	68 (26.4%)	62 (24.0%)	69 (26.7%)	59 (22.9%)	
≥9	48 (23.0%)	54 (25.8%)	48 (23.0%)	59 (28.2%)	
<b>Family income</b>					0.009 <sup>c</sup>
≤ 1 MW	14 (15.7%)	22 (24.7%)	28 (31.5%)	25 (28.1%)	
1.01 - 3 MW	69 (25.5%)	62 (22.9%)	67 (24.7%)	73 (26.9%)	
≥ 3.01 MW	50 (28.6%)	50 (28.6%)	39 (22.3%)	36 (20.6%)	
<b>Number of children*</b>					0.492 <sup>b</sup>
0	7 (28.0%)	7 (28.0%)	4 (16.0%)	7 (28.0%)	
1	64 (27.8%)	49 (21.3%)	57 (24.8%)	60 (26.1%)	
2 or more	62 (22.1%)	78 (27.9%)	73 (26.1%)	67 (23.9%)	
<b>Pre-pregnancy BMI *</b>					0.054 <sup>b</sup>
<18,5	2 (12.5%)	5 (31.3%)	4 (25.0%)	5 (31.3%)	
18,5 – 24,9	75 (23.9%)	76 (24.2%)	85 (27.1%)	78 (24.8%)	

61

25,0 – 29,9	27 (22.5%)	31 (25.8%)	33 (27.5%)	29 (24.2%)	
>30	25 (36.2%)	17 (24.6%)	6 (8.7%)	21 (30.4%)	
<b>Pregnancy weight gain</b>					0.333 <sup>c</sup>
Insufficient	40 (28.0%)	33 (23.1%)	37 (25.9%)	33 (23.1%)	
Adequate	40 (27.4%)	34 (23.3%)	30 (20.5%)	42 (28.8%)	
Excessive	49 (21.3%)	62 (27.0%)	61 (26.5%)	58 (25.2%)	
<b>Number of meals</b>					0.023 <sup>c</sup>
0 – 2	3 (8.8%)	10 (29.4%)	6 (17.6%)	15 (44.1%)	
3 – 5	99 (24.8%)	99 (24.8%)	107 (26.8%)	95 (23.8%)	
≥ 6	31 (30.7%)	25 (24.8%)	21 (20.8%)	24 (23.8%)	
<b>Nibbling*</b>					0.561 <sup>b</sup>
No	66 (26.9%)	55 (22.4%)	62 (25.3%)	62 (25.3%)	
Yes	67 (23.2%)	79 (27.3%)	72 (24.9%)	71 (24.6%)	
<b>Company to meals</b>					0.735 <sup>b</sup>
Alone	25 (28.4%)	22 (25.0%)	23 (26.1%)	18 (20.5%)	
Accompanied	108 (24.2%)	112 (25.1%)	111 (24.8%)	116 (26.0%)	
<b>Nutritional counseling</b>					0.109 <sup>b</sup>
No	69 (22.4%)	71 (23.1%)	82 (26.6%)	86 (27.9%)	
Yes	64 (28.2%)	63 (27.8%)	52 (22.9%)	48 (21.1%)	
<b>When received nutritional counseling*</b>					0.213 <sup>a</sup>
Before pregnancy	19 (33.3%)	12 (21.1%)	9 (15.8%)	17 (29.8%)	

During pregnancy	36 (26.7%)	39 (28.9%)	37 (27.4%)	23 (17.0%)
Both	9 (25.7%)	12 (34.3%)	6 (17.1%)	8 (22.9%)

---

\*Missing values; <sup>a</sup> = Pearson Chi-Square test; <sup>b</sup> = Likelihood Ratio; <sup>c</sup> = Linear-by-Linear Association

## ANEXO A – QUESTIONÁRIO DE DADOS SÓCIO-ECONÔMICOS, DEMOGRÁFICOS E CLÍNICOS

	<b>UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL</b> <b>FACULDADE DE MEDICINA</b> <b>PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EPIDEMIOLOGIA</b>	N° do Quest <input style="width: 20px; height: 15px;" type="text"/> <input style="width: 20px; height: 15px;" type="text"/> <input style="width: 20px; height: 15px;" type="text"/>
<p><u>Pesquisa: ECCAGe</u>  <b>MEDIDA DO PADRÃO DE CONSUMO ALIMENTAR, PREVALÊNCIA DE          TRANSTORNOS MENTAIS E VIOLÊNCIA EM UMA AMOSTRA DE GESTANTES</b></p>		
<b>Questionário de Pesquisa</b>		
Entrevistador	Cod	Data
<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 20px;" type="text"/> / <input style="width: 20px;" type="text"/> / <input style="width: 20px;" type="text"/>
Cidade	UBS	
<input type="checkbox"/> Porto Alegre <input type="checkbox"/> Bento Gonçalves	<input style="width: 20px;" type="text"/>	
Nome do Paciente		
<input style="width: 100%;" type="text"/>		
Número da Identidade		
<input style="width: 100%;" type="text"/>		
Gostaríamos de preencher um cadastro com seu endereço, caso seja necessário entrar em contato com você novamente.		
1) Onde você mora?		
Rua/Av:		
<input style="width: 100%;" type="text"/>		
N°:	Complemento	Bairro
<input style="width: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>
Cidade		CEP:
<input style="width: 100%;" type="text"/>		<input style="width: 20px;" type="text"/> <input style="width: 20px;" type="text"/>
Telefone	Celular	
<input style="width: 20px;" type="text"/> <input style="width: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 20px;" type="text"/> <input style="width: 20px;" type="text"/>	
2) Qual o Nome da sua mãe?		
Nome		
<input style="width: 100%;" type="text"/>		
Qual o endereço dela?		
Rua/Av:		
<input style="width: 100%;" type="text"/>		
N°:	Complemento	Bairro
<input style="width: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>
Cidade		CEP:
<input style="width: 100%;" type="text"/>		<input style="width: 20px;" type="text"/> <input style="width: 20px;" type="text"/>
Telefone	Celular	
<input style="width: 20px;" type="text"/> <input style="width: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 20px;" type="text"/> <input style="width: 20px;" type="text"/>	
1 / 24		
3978496826		





<b>Vamos conversar um pouco sobre a sua alimentação</b>	N° do Quest □□□□
21) Onde você realiza a maior parte das refeições? <b>(ler as alternativas)</b>	
<input type="checkbox"/> Na sua casa <input type="checkbox"/> Na casa de parente <input type="checkbox"/> No trabalho <input type="checkbox"/> Restaurantes <input type="checkbox"/> Outro	
22) Nas refeições você costuma estar sozinha ou acompanhada?	
<input type="checkbox"/> Sozinha <input type="checkbox"/> Acompanhada - de quem? □□□□□□□□□□□□□□□□	
23) Durante um dia quantas refeições (incluir lanches) você faz? □□□□	
24) Você tem o hábito de beliscar alimentos? Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>	
25) Você já recebeu orientação de como se alimentar? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <b>PULAR PARA A Q.27</b> <input type="checkbox"/> IGN	
<u>SE SIM</u> , ela ocorreu: <input type="checkbox"/> antes de engravidar <input type="checkbox"/> durante a gestação <input type="checkbox"/> antes de engravidar e durante a gestação <input type="checkbox"/> NSA	
26) Qual o objetivo da orientação alimentar? <b>(ler as alternativas)</b>	
<input type="checkbox"/> diminuição do peso <input type="checkbox"/> NSA <input type="checkbox"/> aumento de peso <input type="checkbox"/> IGN <input type="checkbox"/> outros □□□□□□□□□□□□□□□□	
<b>Agora gostaria de saber algumas informações sobre sua gravidez</b>	
27) Quantos meses você está de gravidez? □□□□	
28) Essa gravidez foi planejada? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
29) Você já ficou grávida antes? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <b>PULAR PARA A Q.32</b>	
30) Quantas vezes já ficou grávida, incluindo esta gestação? □□□□ <b>(88 NSA)</b>	
31) Quantos filhos você tem? □□□□ <b>(88 NSA)</b>	
32) Você esta esperando gêmeos? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> IGN	
33) Alguma vez o médico lhe disse que você tinha pressão alta (hipertensão arterial)?	
<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <u>SE SIM, ler as alternativas</u> <input type="checkbox"/> antes da gestação <input type="checkbox"/> nesta gestação <input type="checkbox"/> NSA <input type="checkbox"/> IGN	
34) Alguma vez o médico lhe disse que você tinha açúcar no sangue (diabetes)?	
<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <u>SE SIM, ler as alternativas</u> <input type="checkbox"/> antes da gestação <input type="checkbox"/> nesta gestação <input type="checkbox"/> NSA <input type="checkbox"/> IGN	
4 / 24	7377496823



N° do Quest

AGORA VAMOS MEDIR SUA ALTURA E PESO

42) 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 Ecografia  (99 IGN)49) Data provável de parto:  /  /  (01/01/1980 IGN)

## ANEXO B – QUESTIONÁRIO DE FREQUÊNCIA ALIMENTAR

<b>QUESTIONÁRIO DE FREQUÊNCIA ALIMENTAR</b>										
										N° do Quest
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <span style="font-size: 24px; border: 1px solid black; padding: 2px;"> </span> <span style="font-size: 24px; border: 1px solid black; padding: 2px;"> </span> <span style="font-size: 24px; border: 1px solid black; padding: 2px;"> </span> <span style="font-size: 24px; border: 1px solid black; padding: 2px;"> </span> </div>										
<p>Gostaríamos que você respondesse com que frequência come alguns alimentos e também a quantidade de alimento que consome a cada vez.</p>										
<p><b>Primeiro pergunte: Com que frequência você tem comido "nome do alimento"?</b>  <b>Caso ela refira consumir o alimento, perguntar: Quantas "ler a medida caseira"?</b></p>										
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	<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"/>	
Arroz Integral	<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"/>	
Feijão	<input type="text"/> <input type="text"/> , <input type="text"/> concha m	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"/>	
Macarrão	<input type="text"/> <input type="text"/> , <input type="text"/> Escumadeira ch / pegador	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"/>	
Macarrão Integral	<input type="text"/> <input type="text"/> , <input type="text"/> Escumadeira ch / pegador	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"/>	
Farinha de Mandioca	<input type="text"/> <input type="text"/> , <input type="text"/> colher sopa	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"/>	
Pão cacetinho ou fatiado	<input type="text"/> <input type="text"/> , <input type="text"/> francês/2 fatias pão for	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"/>	
Pão integral / centeio	<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"/>	
Pão caseiro	<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"/>	
Biscoito doce	<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"/>	
Bolos/cucas	<input type="text"/> <input type="text"/> , <input type="text"/> fatias	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"/>	
Biscoito Salgado	<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"/>	
Polenta	<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"/>	
Batata Frita ou chips	<input type="text"/> <input type="text"/> , <input type="text"/> porção peg	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"/>	
Batata cozida	<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"/>	
Mandioca aipim	<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"/>	
Milho verde	<input type="text"/> <input type="text"/> , <input type="text"/> 1 espiga 4 col sopa	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"/>	
Pipoca	<input type="text"/> <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"/>	
Lentilha/ Ervilha/Grão de Bico	<input type="text"/> <input type="text"/> , <input type="text"/> colher sopa	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"/>	
Alface	<input type="text"/> <input type="text"/> , <input type="text"/> folha	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	<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"/>	
Repolho	<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"/>	
Laranja/ Bergamota	<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"/>	
Banana	<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"/>	

										N° do Quest		
										□ □ □		
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	□□, □ fatia 1/2 papaia	3 □	2 □	1 □	0,79 □	0,43 □	0,14 □	0,07 □	0 □			
Maçã	□□, □ unidade	3 □	2 □	1 □	0,79 □	0,43 □	0,14 □	0,07 □	0 □			
Melancia/Melão	□□, □ fatia	3 □	2 □	1 □	0,79 □	0,43 □	0,14 □	0,07 □	0 □			
Abacaxi	□□, □ fatia	3 □	2 □	1 □	0,79 □	0,43 □	0,14 □	0,07 □	0 □			
Abacate	□□, □ 1/2 unidade	3 □	2 □	1 □	0,79 □	0,43 □	0,14 □	0,07 □	0 □			
Manga	□□, □ unidade	3 □	2 □	1 □	0,79 □	0,43 □	0,14 □	0,07 □	0 □			
Limão	Só a frequência	3 □	2 □	1 □	0,79 □	0,43 □	0,14 □	0,07 □	0 □			
Maracujá	Só a frequência	3 □	2 □	1 □	0,79 □	0,43 □	0,14 □	0,07 □	0 □			
Uva	□□, □ cacho m	3 □	2 □	1 □	0,79 □	0,43 □	0,14 □	0,07 □	0 □			
Goiaba	□□, □ unidade	3 □	2 □	1 □	0,79 □	0,43 □	0,14 □	0,07 □	0 □			
Pêra	□□, □ unidade	3 □	2 □	1 □	0,79 □	0,43 □	0,14 □	0,07 □	0 □			
Chicória	□□, □ col sopa ch	3 □	2 □	1 □	0,79 □	0,43 □	0,14 □	0,07 □	0 □			
Tomate	□□, □ unidade	3 □	2 □	1 □	0,79 □	0,43 □	0,14 □	0,07 □	0 □			
Chuchu	□□, □ col sopa ch	3 □	2 □	1 □	0,79 □	0,43 □	0,14 □	0,07 □	0 □			
Abóbora	□□, □ col sopa ch	3 □	2 □	1 □	0,79 □	0,43 □	0,14 □	0,07 □	0 □			
Abobrinha	□□, □ col sopa ch	3 □	2 □	1 □	0,79 □	0,43 □	0,14 □	0,07 □	0 □			
Pepino	□□, □ fatia	3 □	2 □	1 □	0,79 □	0,43 □	0,14 □	0,07 □	0 □			
Vagem	□□, □ col sopa ch	3 □	2 □	1 □	0,79 □	0,43 □	0,14 □	0,07 □	0 □			
Cebola	Só a frequência	3 □	2 □	1 □	0,79 □	0,43 □	0,14 □	0,07 □	0 □			
Alho	Só a frequência	3 □	2 □	1 □	0,79 □	0,43 □	0,14 □	0,07 □	0 □			
Pimentão	Só a frequência	3 □	2 □	1 □	0,79 □	0,43 □	0,14 □	0,07 □	0 □			
Cenoura	□□, □ col sopa ch	3 □	2 □	1 □	0,79 □	0,43 □	0,14 □	0,07 □	0 □			
Beterraba	□□, □ fatia	3 □	2 □	1 □	0,79 □	0,43 □	0,14 □	0,07 □	0 □			
Couve Flor	□□, □ ramo ou flor	3 □	2 □	1 □	0,79 □	0,43 □	0,14 □	0,07 □	0 □			
Ovos	□□, □ unidades	3 □	2 □	1 □	0,79 □	0,43 □	0,14 □	0,07 □	0 □			
Leite Integral	□□, □ copo	3 □	2 □	1 □	0,79 □	0,43 □	0,14 □	0,07 □	0 □			
Leite Semidesnatado	□□, □ copo	3 □	2 □	1 □	0,79 □	0,43 □	0,14 □	0,07 □	0 □			
Leite Desnatado	□□, □ copo	3 □	2 □	1 □	0,79 □	0,43 □	0,14 □	0,07 □	0 □			
Iogurte Normal	□□, □ unidade	3 □	2 □	1 □	0,79 □	0,43 □	0,14 □	0,07 □	0 □			
Iogurte Light	□□, □ unidade	3 □	2 □	1 □	0,79 □	0,43 □	0,14 □	0,07 □	0 □			
Queijo	□□, □ fatia média	3 □	2 □	1 □	0,79 □	0,43 □	0,14 □	0,07 □	0 □			
Requeijão	Só a frequência	3 □	2 □	1 □	0,79 □	0,43 □	0,14 □	0,07 □	0 □			
Manteiga	Só a frequência	3 □	2 □	1 □	0,79 □	0,43 □	0,14 □	0,07 □	0 □			
Margarina	Só a frequência	3 □	2 □	1 □	0,79 □	0,43 □	0,14 □	0,07 □	0 □			
Visceras: fígado, coração, bucho	□□, □ pedaço	3 □	2 □	1 □	0,79 □	0,43 □	0,14 □	0,07 □	0 □			

N° do Quest

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"/> <input type="text"/> 1 bife médio / 4 col sopa moída / 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"/> <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"/> <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"/> <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"/> <input type="text"/> unidade 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"/> <input type="text"/> filé/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"/> <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"/> <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"/> <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"/> <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"/> <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"/> <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"/> <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"/> <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"/> <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"/> <input type="text"/> col sobrem	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 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"/>
Chocolate pó/ Nescäu	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> col sobrem	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"/> <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"/> <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"/>
Doce de leite/ Geléia	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> col sobrem	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"/> <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"/> <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"/> <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"/> <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"/> <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"/> <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"/> <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"/> <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"/>

9 / 24 9554059209

## **ANEXO C – 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](mailto: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 \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

## **8. NORMAS PARA PUBLICAÇÃO NA REVISTA CADERNOS DE SAÚDE PÚBLICA**

Cadernos de Saúde Pública/Reports in Public Health (CSP) publica artigos originais com elevado mérito científico que contribuam ao estudo da Saúde Coletiva em geral e disciplinas afins.

1. CSP aceita trabalhos para as seguintes seções:

1.1 Revisão: revisão crítica da literatura sobre temas pertinentes à Saúde Coletiva (máximo de 8.000 palavras e 5 ilustrações);

1.2 Artigos: resultado de pesquisa de natureza empírica, experimental ou conceitual (máximo de 6.000 palavras e 5 ilustrações);

1.3 Comunicação Breve: relatando resultados preliminares de pesquisa, ou ainda resultados de estudos originais que possam ser apresentados de forma sucinta (máximo de 1.700 palavras e 3 ilustrações);

1.4 Debate: artigo teórico que se faz acompanhar de cartas críticas assinadas por autores de diferentes instituições, convidados pelas Editoras, seguidas de resposta do autor do artigo principal (máximo de 6.000 palavras e 5 ilustrações);

2. Normas para envio de artigos

2.1 CSP publica somente artigos inéditos e originais, e que não estejam em avaliação em nenhum outro periódico simultaneamente. Os autores devem declarar essas condições no processo de submissão. Caso seja identificada a publicação ou submissão simultânea em outro periódico o artigo será desconsiderado. A submissão simultânea de um artigo científico a mais de um periódico constitui grave falta de ética do autor.

2.2 Serão aceitas contribuições em Português, Inglês ou Espanhol.

2.3 Notas de rodapé e anexos não serão aceitos.

2.4 A contagem de palavras inclui o corpo do texto e as referências bibliográficas, conforme item 12.13.

3. Publicação de ensaios clínicos

4. Fontes de financiamento

4.1 Os autores devem declarar todas as fontes de financiamento ou suporte, institucional ou privado, para a realização do estudo.

4.2 Fornecedores de materiais ou equipamentos, gratuitos ou com descontos, também devem ser descritos como fontes de financiamento, incluindo a origem (cidade, estado e país).

4.3 No caso de estudos realizados sem recursos financeiros institucionais e/ou privados, os autores devem declarar que a pesquisa não recebeu financiamento para a sua realização.

## 5. Conflito de interesses

5.1 Os autores devem informar qualquer potencial conflito de interesse, incluindo interesses políticos e/ou financeiros associados a patentes ou propriedade, provisão de materiais e/ou insumos e equipamentos utilizados no estudo pelos fabricantes.

## 6. Colaboradores

6.1 Devem ser especificadas quais foram as contribuições individuais de cada autor na elaboração do artigo.

6.2 Lembramos que os critérios de autoria devem basear-se nas deliberações do ICMJE, que determina o seguinte: o reconhecimento da autoria deve estar baseado em contribuição substancial relacionada aos seguintes aspectos: 1. Concepção e projeto ou análise e interpretação dos dados; 2. Redação do artigo ou revisão crítica relevante do conteúdo intelectual; 3. Aprovação final da versão a ser publicada. Essas três condições devem ser integralmente atendidas.

## 7. Agradecimentos

7.1 Possíveis menções em agradecimentos incluem instituições que de alguma forma possibilitaram a realização da pesquisa e/ou pessoas que colaboraram com o estudo, mas que não preencheram os critérios para serem coautores.

## 8. Referências

8.1 As referências devem ser numeradas de forma consecutiva de acordo com a ordem em que forem sendo citadas no texto –Estilo Vancouver . Devem ser identificadas por números arábicos sobrescritos (p. ex.: Silva 1). As referências citadas somente em tabelas e figuras devem ser numeradas a partir do número da última referência citada no texto. As referências citadas deverão ser listadas ao final do artigo, em ordem numérica, seguindo as normas gerais dos Requisitos Uniformes para Manuscritos Apresentados a Periódicos Biomédicos.

8.2 Todas as referências devem ser apresentadas de modo correto e completo. A veracidade das informações contidas na lista de referências é de responsabilidade do(s) autor(es).

8.3 No caso de usar algum software de gerenciamento de referências bibliográficas (p. ex.: EndNote), o(s) autor(es) deverá(ão) converter as referências para texto.

## 9. Nomenclatura

9.1 Devem ser observadas as regras de nomenclatura zoológica e botânica, assim como abreviaturas e convenções adotadas em disciplinas especializadas.

## 10. Ética em pesquisas envolvendo seres humanos

10.1 A publicação de artigos que trazem resultados de pesquisas envolvendo seres humanos está condicionada ao cumprimento dos princípios éticos contidos na Declaração de Helsinkí (1964, reformulada em 1975, 1983, 1989, 1996, 2000 e 2008), da Associação Médica Mundial.

10.2 Além disso, deve ser observado o atendimento a legislações específicas (quando houver) do país no qual a pesquisa foi realizada.

10.3 Artigos que apresentem resultados de pesquisas envolvendo seres humanos deverão conter uma clara afirmação deste cumprimento (tal afirmação deverá constituir o último parágrafo da seção Métodos do artigo).

10.4 Após a aceitação do trabalho para publicação, todos os autores deverão assinar um formulário, a ser fornecido pela Secretaria Editorial de CSP, indicando o cumprimento integral de princípios éticos e legislações específicas.

10.5 O Conselho Editorial de CSP se reserva o direito de solicitar informações adicionais sobre os procedimentos éticos executados na pesquisa.

## 11. Processo de submissão online

11.1 Os artigos devem ser submetidos eletronicamente por meio do sítio do Sistema de Avaliação e Gerenciamento de Artigos (SAGAS), disponível em: <http://cadernos.ensp.fiocruz.br/csp/index.php>.

11.2 Outras formas de submissão não serão aceitas. As instruções completas para a submissão são apresentadas a seguir. No caso de dúvidas, entre em contato com o suporte sistema SAGAS pelo e-mail: [csp-artigos@ensp.fiocruz.br](mailto:csp-artigos@ensp.fiocruz.br).

11.3 Inicialmente o autor deve entrar no sistema SAGAS. Em seguida, inserir o nome do usuário e senha para ir à área restrita de gerenciamento de artigos. Novos usuários do sistema SAGAS devem realizar o cadastro em “Cadastre-se” na página inicial. Em caso de esquecimento de sua senha, solicite o envio automático da mesma em “Esqueceu sua senha? Clique aqui”.

11.4 Para novos usuários do sistema SAGAS. Após clicar em “Cadastre-se” você será direcionado para o cadastro no sistema SAGAS. Digite seu nome, endereço, e-mail, telefone, instituição.

## 12. Envio do artigo

12.1 A submissão online é feita na área restrita de gerenciamento de artigos: <http://cadernos.ensp.fiocruz.br/csp/index.php>. O autor deve acessar a “Central de Autor” e selecionar o link “Submeta um novo artigo”.

12.2 A primeira etapa do processo de submissão consiste na verificação às normas de publicação de CSP.

O artigo somente será avaliado pela Secretaria Editorial de CSP se cumprir todas as normas de publicação.

12.3 Na segunda etapa são inseridos os dados referentes ao artigo: título, título resumido, área de concentração, palavras-chave, informações sobre financiamento e conflito de interesses, resumos e agradecimentos, quando necessário. Se desejar, o autor pode sugerir potenciais consultores (nome, e-mail e instituição) que ele julgue capaz de avaliar o artigo.

12.4 O título completo (nos idiomas Português, Inglês e Espanhol) deve ser conciso e informativo, com no máximo 150 caracteres com espaços.

12.5 O título resumido poderá ter máximo de 70 caracteres com espaços.

12.6 As palavras-chave (mínimo de 3 e máximo de 5 no idioma original do artigo) devem constar na base da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS).

12.7 Resumo. Com exceção das contribuições enviadas às seções Resenha, Cartas ou Perspectivas, todos os artigos submetidos deverão ter resumo em Português, Inglês e Espanhol. Cada resumo pode ter no máximo 1.100 caracteres com espaço.

12.8 Agradecimentos. Possíveis agradecimentos às instituições e/ou pessoas poderão ter no máximo 500 caracteres com espaço.

12.9 Na terceira etapa são incluídos o(s) nome(s) do(s) autor(es) do artigo, respectiva(s) instituição(ões) por extenso, com endereço completo, telefone e e-mail, bem como a colaboração de cada um. O autor que cadastrar o artigo automaticamente será incluído como autor de artigo. A ordem dos nomes dos autores deve ser a mesma da publicação.

12.10 Na quarta etapa é feita a transferência do arquivo com o corpo do texto e as referências.

12.11 O arquivo com o texto do artigo deve estar nos formatos DOC (Microsoft Word), RTF (Rich Text Format) ou ODT (Open Document Text) e não deve ultrapassar 1 MB.

12.12 O texto deve ser apresentado em espaço 1,5cm, fonte Times New Roman, tamanho 12.

12.13 O arquivo com o texto deve conter somente o corpo do artigo e as referências bibliográficas. Os seguintes itens deverão ser inseridos em campos à parte durante o processo de submissão: resumos; nome(s) do(s) autor(es), afiliação ou qualquer outra informação que identifique o(s) autor(es); agradecimentos e colaborações; ilustrações (fotografias, fluxogramas, mapas, gráficos e tabelas).

12.14 Na quinta etapa são transferidos os arquivos das ilustrações do artigo (fotografias, fluxogramas, mapas, gráficos e tabelas), quando necessário. Cada ilustração deve ser enviada em arquivo separado clicando em "Transferir".

12.15 Ilustrações. O número de ilustrações deve ser mantido ao mínimo, conforme especificado no item 1 (fotografias, fluxogramas, mapas, gráficos e tabelas).

12.16 Os autores deverão arcar com os custos referentes ao material ilustrativo que ultrapasse o limite e também com os custos adicionais para publicação de figuras em cores.

12.17 Os autores devem obter autorização, por escrito, dos detentores dos direitos de reprodução de ilustrações que já tenham sido publicadas anteriormente.

12.18 Tabelas. As tabelas podem ter 17cm de largura, considerando fonte de tamanho 9. Devem ser submetidas em arquivo de texto: DOC (Microsoft Word), RTF (Rich Text Format) ou ODT (Open Document Text). As tabelas devem ser numeradas (números arábicos) de acordo com a ordem em que aparecem no texto.