

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE MEDICINA DE RIBEIRÃO PRETO
DEPARTAMENTO DE MEDICINA SOCIAL

DANIELA CRISTINA CANDELAS ZUCCOLOTTO

**A relação entre a percepção do ambiente alimentar e o consumo de frutas e
hortaliças em gestantes**

Ribeirão Preto
2013

DANIELA CRISTINA CANDELAS ZUCCOLOTTO

A relação entre a percepção do ambiente alimentar e o consumo de frutas e hortaliças em gestantes

Dissertação apresentada à Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (FMRP-USP), Universidade de São Paulo, para obtenção do título de mestre.

Área de concentração: Saúde na Counidade

Orientador: Prof^ª. Dr^ª. Daniela Saes Sartorelli

Ribeirão Preto
2013

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

Catálogo na Publicação

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – Universidade de São Paulo

Zuccolotto, Daniela Cristina Candelas

A relação entre a percepção do ambiente alimentar e o consumo de frutas e hortaliças em gestantes. Ribeirão Preto, 2013.

144 fls.

Dissertação de Mestrado, apresentada à Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto/USP. Área de concentração: Saúde na Comunidade.

Orientador: Sartorelli, Daniela Saes.

1. Ambiente alimentar. 2. Gestante. 3. Consumo de frutas e hortaliças.

Nome: ZUCCOLOTTO, Daniela Cristina Candelas

Título: A relação entre a percepção do ambiente alimentar e o consumo de frutas e hortaliças em gestantes

Dissertação apresentada à Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, para obtenção do Título de Mestre em Saúde na Comunidade

Aprovação em: 14/06/2013

Banca Examinadora

Prof.(a) Dr. (a) Daniela Saes Sartorelli

Instituição: FMRP

Julgamento: _____

Assinatura: _____

Prof. Dr. Patricia Constante Jaime

Instituição: FSP

Julgamento: _____

Assinatura: _____

Prof. (a) Dr. (a) Rosa Wanda Diez Garcia

Instituição: FMRP

Julgamento: _____

Assinatura: _____

■ Agradecimientos ■

AGRADECIMENTOS

“As pessoas que acreditam em nossa capacidade fazem mais do que apenas nos incentivar. Elas criam para nós uma atmosfera que favorece nosso sucesso” J.S.

Meu eterno agradecimento à **Prof^a Dr^a Daniela Saes Sartorelli**, minha orientadora, pela confiança em mim depositada, pelos ensinamentos que foram além do acadêmico, profissionalismo e, por sua paciência ao lidar com meus conflitos, dúvidas e inseguranças.

Aos meus pais, **Paulo Antonio** e **Maria Cristina**, pelo estímulo constante ao estudo e pelo apoio incondicional aos meus projetos de vida. Todas as minhas conquistas são dedicadas à vocês.

Ao meu irmão, **Fernando Henrique**, pelo carinho que nos une apesar da distância. Obrigada por vibrar comigo a cada conquista.

As minhas avós, **Leda** e **Maria Sebastiana**, pelas orações, amor único e verdadeiro.

Aos meus avôs, **Laércio** e **Dante**, pelos ensinamentos e exemplo de vida (*in memoriam*).

A **Prof^a Dr^a Patrícia Constante Jaime** pela disponibilidade e pelas discussões metodológicas que, de fato, contribuíram para o aperfeiçoamento deste trabalho.

A **Prof^a Dr^a Rosa Wanda Diez Garcia** por, desde a qualificação, ter dado sugestões fundamentais para a execução deste trabalho.

A **Patricia Barbieri** pela amizade, liderança, por compartilhar das suas experiências sempre nos ajudando e pelo exemplo de dedicação.

A *Lívia Crivellenti* e *Renata Nishimura*, pessoas com quem construí uma grande amizade durante o mestrado. Obrigada pela companhia sempre agradável, as angústias compartilhadas com vocês se tornavam mais leves.

Ao *Sérgio* e a *Paula*, secretários do Departamento de Medicina Social, pela paciência e colaboração.

A todas as outras meninas que participaram do projeto pela dedicação, seriedade e compromisso com que conduziram a árdua tarefa de coleta de dados.

A todas as gestantes que participaram deste estudo e aos funcionários dos laboratórios em que as entrevistas foram realizadas.

A todos os meus amigos pelas risadas e momentos de descontração, os quais me renovavam.

A *Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo*, pela concessão da bolsa de mestrado.

A todos que direta ou indiretamente torceram por mim e que contribuíram para a finalização deste trabalho.

“Sou um só, mas ainda assim sou um. Não posso fazer tudo, mas posso fazer alguma coisa. Por não poder fazer tudo, não me recusarei a fazer o pouco que posso”. (Edward Everett Hale)

Apresentação

APRESENTAÇÃO

O projeto de pesquisa referente a esta dissertação de mestrado foi aprovado pela Secretaria Municipal de Saúde de Ribeirão Preto e pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Saúde-Escola da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, USP.

Esta obra possui uma **Introdução** que fornece um embasamento científico sobre o tema desenvolvido nos dois manuscritos, seguida da **Justificativa** e **Objetivos**. Após, encontra-se a **Metodologia** do estudo abordando os aspectos comuns aos dois artigos, sendo a análise estatística de cada um deles descrita nos próprios artigos.

Em seguida, apresentam-se os dois **Manuscritos** que compõem esta dissertação, ambos em português e em formato para submissão. O Manuscrito 1, já foi submetido para publicação na Revista de Nutrição, e encontra-se em fase de avaliação.

No capítulo de **Considerações Finais** apresenta-se as principais contribuições do presente estudo a área de conhecimento, incluindo as **Conclusões**.

No final de cada artigo encontra-se as referências bibliográficas utilizadas em cada um e nas **Referências Bibliográficas** no final da dissertação estão os trabalhos citados na **Introdução** e **Metodologia**. Por fim, seguem os **Anexos e Apêndices** referente ao projeto de pesquisa.

Resumo

RESUMO

ZUCCOLOTTO, DCC. **A relação entre a percepção do ambiente alimentar e o consumo de frutas e hortaliças em gestantes** [Dissertação de Mestrado]. 2013. 144 fls. Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2013.

Introdução: O consumo adequado de frutas, verduras e legumes (FVL) durante a gestação apresenta impacto positivo sobre a saúde da mulher e da criança. Os fatores ambientais associados ao comportamento alimentar vêm recebendo destaque no âmbito da saúde pública por afetar diretamente a saúde dos indivíduos. Entretanto, desconhecemos a existência de estudos que investigaram a relação entre a percepção do ambiente alimentar e o consumo de frutas e hortaliças em gestantes. **Objetivo:** Verificar a reprodutibilidade de um questionário sobre a percepção do ambiente alimentar e para o consumo de frutas e hortaliças em gestantes (manuscrito 1) e avaliar a relação entre a percepção do ambiente alimentar e o consumo de frutas e hortaliças em gestantes (manuscrito 2). **Metodologia:** O estudo de reprodutibilidade (manuscrito 1) foi conduzido em 2010 entre 48 gestantes usuárias do serviço público de saúde de Ribeirão Preto, SP. O questionário é composto por 12 questões de múltipla escolha que incluem a percepção do ambiente alimentar e para o consumo de frutas e hortaliças. Para verificação da reprodutibilidade, o questionário foi aplicado em duplicata, com intervalo entre 15 e 45 dias. A concordância entre as respostas foi avaliada por meio do teste de Kappa ponderado ou Kappa. A relação entre a percepção do ambiente alimentar e o consumo de frutas e hortaliças em gestantes (manuscrito 2) foi avaliada empregando-se os dados de um estudo transversal, conduzido em 2012, entre 282 gestantes adultas. O consumo de FVL foi avaliado por meio de um questionário de frequência alimentar (QFA), e dois recordatórios de 24 horas. O *Multiple Source Method* foi utilizado para estimar o consumo usual de FVL. A percepção do ambiente alimentar foi avaliada mediante a aplicação de questionário estruturado. Para a investigação da relação entre as variáveis da percepção do ambiente alimentar e consumo adequado de FVL (400g/dia), modelos de regressão logística [OR (95% IC)] foram empregados ajustados por escolaridade, idade e classe econômica das gestantes. **Resultados:** No manuscrito 1, verificou-se a reprodutibilidade do questionário sobre a percepção do ambiente alimentar e para o consumo de frutas e hortaliças em gestantes. Concordância forte (Kappa entre 0,6 e 0,79) para: número de refeições ao dia, hábito de se alimentar no local de trabalho, distância entre a residência e local de aquisição de FVL e qualidade de FVL no local de aquisição. Concordância moderada (Kappa entre 0,4 e 0,59): hábito de se alimentar fora do domicílio, em restaurantes do tipo “self-service” ou “por quilo”, em lanchonetes, se adquire alimentos em mercearias, lojas de conveniência ou padaria, motivo da escolha do local para aquisição de FVL, variedade de FVL no local de aquisição e apoio familiar para ter uma alimentação saudável. Concordância fraca (Kappa entre 0,2-0,39): frequência em que faz refeições na casa de amigos/ parentes, frequência em que adquire alimentos em supermercados e varejão ou feira livre e percepção em relação ao preço de FVL. As questões que obtiveram concordância fraca foram reformuladas previamente a sua utilização. No manuscrito 2 observou-se que 35% das mulheres estudadas reportaram o

consumo adequado de frutas e hortaliças durante a gestação, não encontrando uma associação direta entre a percepção do ambiente alimentar e o consumo adequado de frutas e hortaliças entre elas. Entretanto, as gestantes que relataram ter o hábito de fazer quatro ou mais refeições ao dia apresentaram maior chance de consumir a quantidade adequada de frutas e hortaliças quando comparadas àquelas que relataram menor número de refeições ao dia [OR 2.01 (95% IC 1.03, 3.91) p 0.04]. Da mesma forma, as mulheres que referiram o hábito de comprar FVL em varejão ou feira livre apresentaram maior chance de atingir a recomendação de frutas e hortaliças, independente de idade, escolaridade e classe socioeconômica [OR 1.68 (IC95% 1.01, 2.80) p 0.05]. **Conclusão:** O questionário sobre a percepção do ambiente alimentar e para o consumo de FVL apresentou boa precisão entre gestantes. Não houve associação entre a percepção do ambiente alimentar e o consumo de frutas e hortaliças entre as gestantes estudadas.

Palavras chave: Reprodutibilidade, dieta, ambiente alimentar, gestante, consumo de frutas e hortaliças.

Abstract

ABSTRACT

ZUCCOLOTTO, DCC. **The relationship between self perceived food environment and fruit and vegetable intake by pregnant women.** [Dissertação de Mestrado]. 2013. 144 fls. Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2013.

Introduction: The adequate intake of fruits and vegetables (FV) during pregnancy has a positive impact on the health of women and children. Environmental factors associated with eating behavior have received attention in the context of public health by directly affecting individuals health. However, unaware of the existence of studies that investigated the relationship between self perceived food environment and fruit and vegetable intake in pregnant women. **Objective:** To evaluate the reliability of a self perceived questionnaerie about the food environment and for the consumption of fruit and vegetable in pregnant women (manuscript 1). To evaluate the relationship between self perceived food environment and the adequate consumption of fruits and vegetables in pregnant women (manuscript 2). **Methods:** The study was conducted in 2010 among 48 pregnant women attended by the public health service of Ribeirão Preto, SP. The questionnaire consists of 12 multiple choice questions which include the perception of the food environment and consumption of FV. To investigate the reproducibility of the questionnaire, it was administered twice, between 15 and 45 days apart. The agreement between the responses was assessed using the Kappa or Kappa weighted (manuscript 1). A cross-sectional study was conducted in 2012 among 282 adult pregnant women. Fruit and vegetable intake during pregnancy was assessed by a food frequency questionnaire, and 2 dietary recalls. The Multiple Source Method approach was applied to estimate usual FV intake. Self perceived food environment was assessed by a structured questionnaire. For the present analysis, we examined the association of self perceived food environment and the adequate intake of fruit and vegetable (400g/daily) in logistic regression models [OR (95% CI)], adjusted by maternal age, socioeconomic class, and educational level (manuscript 2). **Results:** Manuscript 1 describes the reliability of a self perceived questionnaire about the food environment and for the consumption of fruits and vegetables in pregnant women. There was strong agreement (Kappa: 0,6 to 0,79) for: meals per day, habit of eating at work, distance between the residence and places to purchase fruit and vegetable, quality of fruit and vegetable at the purchase place. Moderate agreement (Kappa 0,4 to 0,59): habit of eating out of home, habit of eating in “self service” restaurant, habit of eating in fast food restaurant, purchase food at grocery stores, convenience stores or bakery, variety of fruits and vegetables available and family support for healthy eating. Weak agreement (Kappa 0,2 to 0,39): habit of eating in friends or family house, purchase food at supermarket or FV specialized food market and perception of FV price. All the questions that had weak agreement were reformulated prior to use it. The manuscript 2 showed that 35% of the women intervied reported adequate intake of FV during pregnancy, with no association between self perceived food environment and adequate FV intake. However, a higher meal frequency was associated with a better chance of daily adequate intake of fruit and vegetable [OR 2.01 (95% CI 1.03, 3.91) p 0.04]. Moreover, the habit of buying fruit and vegetable in

specialized food market was associated with the daily intake of ≥ 400 g of fruit and vegetable [OR 1.68 (IC95% 1.01, 2.80) p 0.05]. **Conclusion:** The questionnaire of the perceived food environment and for the consumption of fruits and vegetables showed good precision among pregnant women. No association between self-perceived food environment and the adequate intake of FV among pregnant women was found.

Keywords: Reproducibility, diet, food environment, pregnancy, fruit and vegetable intake.

■ Lista de Abreviaturas ■

LISTA DE ABREVIATURAS

| | |
|-------|---|
| ABEP | Associação Brasileira de Estudos Populacionais |
| CSE | Centro Saúde Escola |
| CCEB | Critério de Classificação Econômica Brasil |
| DUM | Data da Última Menstruação |
| FVL | Frutas, verduras e legumes |
| IBGE | Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística |
| IDH | Índice de Desenvolvimento Humano |
| IMC | Índice de massa corporal |
| IOM | Institute of Medicine |
| IR24h | Inquérito recordatório de 24 horas |
| MSM | Multiple Source Method |
| OMS | Organização Mundial de Saúde |
| POF | Pesquisa de Orçamento Familiar |
| QFA | Questionário de frequência alimentar |
| SIG | Sistema de Informação Geográfica |
| SUS | Sistema Único de Saúde |
| UBDS | Unidades Básicas Distritais de Saúde |
| UBS | Unidade Básica de Saúde |

Sumário

SUMÁRIO

| | |
|--|------------|
| 1. INTRODUÇÃO..... | 35 |
| 1.1 Perfil de saúde das gestantes no Brasil..... | 36 |
| 1.2 Consumo de frutas, verduras e legumes na gestação..... | 37 |
| 1.3 Prevalência de consumo adequado de frutas, verduras e legumes..... | 38 |
| 1.4 Determinantes do consumo de FVL e o ambiente alimentar..... | 39 |
| 1.5 Técnicas de avaliação do ambiente..... | 41 |
| 1.6 Reprodutibilidade de instrumentos..... | 42 |
| 2. JUSTIFICATIVA..... | 47 |
| 3. OBJETIVOS..... | 51 |
| 4. CASUÍSTICA E MÉTODOS..... | 55 |
| 4.1 Delimitação do estudo e população..... | 55 |
| 4.2 Características sócio-demográficas, de estilo de vida, presença de morbidades e idade gestacional..... | 56 |
| 4.3 Avaliação do estado nutricional..... | 56 |
| 4.4 Questionário para percepção do ambiente alimentar e para o consumo de frutas e hortaliças..... | 57 |
| 4.5 Reprodutibilidade do questionário..... | 57 |
| 4.6. Avaliação do consumo de frutas, verduras e legumes..... | 58 |
| 4.7 Análise dos dados..... | 59 |
| 5. MANUSCRITO 1..... | 63 |
| 6. MANUSCRITO 2..... | 81 |
| 7. CONSIDERAÇÕES FINAIS..... | 109 |
| 8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... | 113 |
| APÊNDICES..... | 123 |
| ANEXOS..... | 143 |

Introdução

1. INTRODUÇÃO

A gestação é um período em que ocorrem importantes modificações fisiológicas e metabólicas, que alteram as necessidades nutricionais e a ingestão alimentar da mulher (Baião; Deslandes, 2006). Com o aumento das necessidades de energia e nutrientes, as gestantes ficam mais suscetíveis a inadequações nutricionais, principalmente em relação ao consumo de dietas com teor insuficiente de micronutrientes, que pode trazer sérias conseqüências futuras para a mãe e para o feto (Malta et al., 2008; Northstone; Emmett; Rogers, 2008). Por outro lado, a maior parte das mulheres nesta fase da vida reconhece a necessidade de melhorar seus hábitos, que inclui práticas alimentares mais saudáveis, com intuito de proteger o bebê (Baião; Deslandes, 2006).

Dentre os determinantes do comportamento alimentar, destacam-se os fatores individuais (conhecimento, intenções, atitudes, preferências), sociais, culturais, fisiológicos e ambientais (Kamphuis et al., 2006; Swinburn, Egger e Raza; 1999). Atualmente, os fatores ambientais vêm recebendo destaque no âmbito da saúde pública por apresentarem associação com o comportamento e escolhas dos indivíduos, afetando diretamente a saúde dos mesmos (Casey et al., 2008; Sallis; Glanz, 2009).

As evidências científicas sugerem que uma dieta rica em frutas, verduras e legumes (FVL) está associada com menor risco de desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis e à manutenção do peso adequado. São considerados alimentos de proteção para hipertensão arterial, acidente vascular cerebral, dislipidemia, doenças cardíacas e câncer. As FVL além de ricos em micronutrientes possuem baixo teor energético, portanto o consumo adequado desses alimentos auxilia na prevenção e no controle do ganho de peso excessivo durante a gestação (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2006).

O indivíduo recebe influências do ambiente onde vive que conseqüentemente irá refletir nas suas escolhas alimentares (Swinburn; Egger; Raza; 1999). Estudos prévios demonstram que o fácil acesso a supermercados e estabelecimentos especializados na venda de FVL, a boa percepção em relação à qualidade, variedade e custo destes alimentos, apresentam uma associação positiva com o seu consumo (Jaime et al., 2011; Morland; Wing; Diez- Roux, 2002; Zenk et al., 2005).

1.1. Perfil de saúde das gestantes no Brasil

Segundo a Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher (PNDS), realizada em 2006, a Taxa de Fecundidade Total (TFT) entre as mulheres entrevistadas é de 1,8 filhos por mulher, valores considerados relativamente baixos. Taxas de Fecundidade Total maiores são encontradas entre as mulheres com nenhum ano de estudo (a cima de 4 filhos por mulher) e entre as mulheres consideradas com cor de pele negra (TFT > 1,98). A idade mediana ao ter o primeiro filho foi de 21 anos.

Estimam-se que 73% da população feminina brasileira em idade fértil não possui plano de saúde ou convênio médico e, conseqüentemente, é usuária do Sistema Único de Saúde (SUS) na busca pela resolução de seus problemas de saúde. As mulheres das regiões Sudeste e Sul concentram as maiores proporções de mulheres em idade reprodutiva que relataram haver algum tipo de cobertura por planos e/ou convênios de saúde.

No que diz respeito à gestação, a realização de no mínimo seis consultas de pré-natal, conforme recomendado pelo Ministério da Saúde, ocorreu apenas em 77% das gestações, sendo a melhor situação registrada na região Sudeste (84,7%) e a mais insatisfatória na região Norte (61%). O acesso ao pré-natal aumenta entre as mulheres com maior escolaridade e tende a diminuir com o aumento do número de filhos.

Os resultados da avaliação antropométrica das mulheres entre 15 e 49 anos demonstraram que déficits de peso foram encontrados em apenas 3,5% delas. Esta situação indica que o risco de exposição da população feminina brasileira à deficiência crônica de energia é muito baixa. Já a prevalência de excesso de peso foi de 43%, com maiores concentrações na região Norte (41,3%) e na região Centro-Oeste (45,1%). A prevalência de obesidade estimada para o mesmo conjunto de mulheres brasileiras foi de 16%, variando de 12,8%, na região Norte, a 19,4%, na região Sul. Da mesma forma que a frequência do excesso de peso, 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.

O estado nutricional da mulher antes de engravidar, assim como a quantidade de peso que ela ganha durante o período gravídico podem influenciar nas condições da criança ao nascer. Um estudo de coorte conduzido entre 2.244 gestantes, Estudo Brasileiro do Diabetes Gestacional, verificou que 32,9% delas apresentaram ganho de peso excessivo durante a gestação (Drehmer, 2013). O ganho de peso excessivo durante a gestação está associado ao desenvolvimento de diabetes gestacional (IOM,2009), pré eclampsia, retenção

de peso pós parto (Rebelo et al., 2010), parto prematuro e cesárea (Drehmer et al., 2013), macrosomia (Kac; Velásquez-Meléndez, 2005) e a ocorrência de obesidade entre crianças na vida adulta (Schack-Nielsen et al., 2010). Em outra coorte, realizado no Rio de Janeiro entre 104 gestantes observou-se que a cada quilo de peso ganho na gestação, quase 50% ficaram retidos no pós-parto, considerando um período de aproximadamente 55 dias após a concepção (Rebelo et al., 2010).

A ocorrência de algumas doenças crônicas na vida adulta está associada diretamente a exposições nutricionais desde a vida intrauterina. Portanto, destaca-se a importância de estudar as condições de saúde das gestantes com intuito de evitar a ocorrência de diversos desfechos adversos no futuro (Yajinic, 2004; Marco et al., 2012).

1.2. Consumo de FVL na gestação

Na maioria das sociedades, as mulheres quando engravidam alteram a sua dieta, pois acreditam que as prescrições e proibições durante esse período visam proteger mãe e filho, e, se caso não forem seguidas, podem apresentar sérias conseqüências para o bebê. Essas modificações na dieta são baseadas em saberes diversos, provenientes da cultura familiar, da cultura de gênero e da cultura biomédica (Baião; Deslandes, 2006).

Crescem as evidências da influência da ingestão alimentar habitual durante a gravidez sobre desfechos maternos e infantis (Costello; Osrin, 2003; Picciano, 2003). Um estudo conduzido nos Estados Unidos entre 622 gestantes, verificou que aquelas que consumiam 3 ou mais porções de frutas e hortaliças durante o período gravídico, ganharam 800g à menos de peso corporal do que as que tiveram um menor consumo desses alimentos (Olson; Strawderman, 2003).

Outros estudos revelam que o consumo adequado de FVL durante a gestação apresenta impacto positivo sobre a saúde da criança, prevenindo o desenvolvimento de doenças como: má formação do tubo neural, eczema, alergias e retinoblastoma esporádico (Miyake et al., 2010; Nwaru et al., 2010; Orjuela et al., 2005; Yin et al., 2010).

Em uma pesquisa desenvolvida na Malásia entre 121 grávidas, verificou-se que o consumo de vegetais folhosos e frutas apresentou associação positiva com melhor estado nutricional da criança ao nascer (Loy et al., 2011). Em um estudo de coorte prospectivo,

conduzido na Dinamarca, com 43.585 mulheres observou-se que o consumo de frutas e hortaliças estava diretamente associado com o peso ao nascer da criança (Mikkelsen et al., 2006).

1.3 Prevalência do consumo adequado de FVL

A Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda o consumo de 400g/dia de frutas verduras e legumes (OMS, 2003). O Guia Alimentar da População Brasileira orienta o consumo diário de três porções de frutas e três porções de verduras e legumes durante as refeições, com ausência de uma recomendação específica para as mulheres durante a gestação (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2005).

Entretanto, sabe-se que o consumo deste grupo de alimentos no Brasil é tradicionalmente baixo, a participação desses alimentos no valor energético da alimentação das famílias brasileiras variou entre 3% e 4% do valor energético total, entre 1974 e 2003 (Levy-Costa et al., 2005). Dados mais recentes da Pesquisa de Orçamento Familiar (POF 2008-2009) revelaram que 90% dos adultos brasileiros não atingem a recomendação de cinco porções ao dia para FVL (IBGE, 2011).

São escassos os estudos que demonstram a prevalência do consumo de frutas e hortaliças em gestantes, principalmente no Brasil. Martins e Benício (2011) desenvolveram um estudo com o objetivo de verificar a influência da dieta durante a gestação com a retenção de peso pós- parto entre 82 gestantes de São Paulo. O consumo alimentar foi avaliado por meio de recordatórios de 24 horas (R24hr) nos três trimestres gestacionais. A média de consumo de frutas e vegetais foi de 335,7 g, com elevada proporção de consumo de alimentos processados, gordura saturada e açúcar de adição.

Um estudo transversal, conduzido entre 107 gestantes atendidas nas unidades básicas de saúde de Botucatu-SP, considerou como adequado o consumo de 4-5 porções de frutas e 4,5-5 porções de hortaliças diárias entre mulheres nesta fase da vida. Foi verificado que apenas 4,7% das gestantes em estudo atingiram o número mínimo recomendado de porções de frutas e menos de 1% consumiam o recomendado de hortaliças (Malta, 2010).

Em relação às pesquisas internacionais, um estudo realizado em Queensland, Austrália, conduzido entre 262 grávidas, verificou que apenas 9% e 3% delas consumiam a quantidade adequada de frutas e hortaliças, respectivamente (Wilkinson et al., 2009). Outro

estudo conduzido com 409 gestantes em Sydney observou que apenas 7% delas relataram o consumo adequado de hortaliças e 13% de frutas (Wen et al., 2010). Uma pesquisa realizada na Espanha entre 822 mulheres no primeiro trimestre gestacional verificou que elas apresentam um consumo insuficiente de alimentos relevantes para a gestação, incluindo frutas, verduras e legumes (Rodriguez-Bernal et al., 2012). Apesar do consumo de FVL se apresentar aquém do esperado entre a população em geral, Takimoto e colaboradores (2003) verificaram que as gestantes japonesas consomem mais frutas comparadas com as mulheres que não se encontram nesta fase da vida, sugerindo que ocorre uma alteração na dieta neste período.

1.4. Determinantes do consumo de FVL e o ambiente alimentar

Atualmente, promover o aumento do consumo de FVL tem sido um dos principais desafios para a saúde pública, e para atingir tal meta, identificar os principais fatores associados é o primeiro passo (Gomes, 2007; Neutzling et al., 2009).

Estudos prévios mostram que fatores sócio economicos como renda e escolaridade são determinantes importantes da baixa ingestão de FVL nos países em desenvolvimento (Irala-Estevez, 2000; Kamphuis et al., 2006).

Até recentemente, as abordagens para promoção do consumo adequado de FVL priorizavam aspectos do comportamento individual como conhecimentos, intenções, atitudes, motivação, preferências, entre outros, considerando-os fatores prioritários na definição das escolhas alimentares (Armitage; Conner, 2000; Kamphuis et al., 2006). Nas últimas décadas, contudo, o que pode-se observar foi pouco avanço em relação ao comportamento da população brasileira no que se refere ao consumo de FVL, uma vez que as pessoas estão limitadas em sua capacidade de adotar hábitos alimentares melhores em um ambiente urbano promotor de escolhas não saudáveis (Swinburn; Egger; Raza, 1999; IBGE 2011). Portanto, os estudos se voltaram para a busca de outros determinantes que poderiam influenciar as escolhas alimentares, por exemplo, o ambiente no qual o indivíduo está inserido.

Segundo Caballero (2007) o ambiente representa o trabalho e as condições de vida coletivamente criadas pelas sociedades, constituindo-se como forte determinante das oportunidades ou restrições ao consumo de alimentos. Recentemente, o conceito de ambiente

alimentar, no contexto de vizinhança, vem sendo classificado entre dois tipos: o ambiente alimentar da comunidade (acesso) e o ambiente alimentar do consumidor (disponibilidade) (Caspi et al., 2012; Cerin et al., 2011). A dimensão de acesso é inerente a geografia, caracterizado pela quantidade, tipo, localização e acessibilidade aos comércios de alimentos como: mercados ou mercearias, lojas de conveniência, supermercados, varejões, restaurantes entre outros encontrados na vizinhança onde o indivíduo reside. A avaliação da disponibilidade considera o tipo e as características dos alimentos que o indivíduo encontra no local de aquisição destes, levando em consideração, preço, variedade e qualidade (Cerin et al., 2011).

O ambiente alimentar verificado em países ocidentais caracteriza-se por presença predominante de comércios que oferecem alimentos com alta densidade energética, baratos e de fácil preparo, associado à prática crescente de realizar refeições fora do lar (Hill; Petters, 1998). Além disso, verifica-se pouca disponibilidade de alimentos saudáveis, acessíveis financeiramente e de boa qualidade, especialmente em regiões mais pobres (Hill; Petters, 1998; Sichieri; Moura, 2009).

Características de uma determinada região ou vizinhança que podem contribuir com o consumo de FVL são: presença de comércio especializado na venda desses alimentos como feiras livres e varejões e oferta/disponibilidade, considerando a variedade e qualidade desses alimentos nos estabelecimentos comerciais. O Manual de Ações de Incentivo ao Consumo de Frutas e Hortaliças do Governo Brasileiro apresenta entre suas propostas, o incentivo a consolidação das feiras locais como instrumento de melhoria para a seleção e aquisição de alimentos saudáveis (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2009).

Os estudos internacionais mostram que a presença de supermercados e grandes mercados na vizinhança apresentam associação com dietas mais saudáveis entre os indivíduos residentes na região, além de serem considerados protetores para o desenvolvimento da obesidade. A explicação é devido a maior quantidade e variedade de alimentos saudáveis a preços mais acessíveis nestes locais. Além disso, as regiões de pior nível sócio econômico e rural geralmente não possuem locais que comercializam alimentos saudáveis, ou se os possuem, tem pouca variedade e baixa qualidade, limitando o consumo desses alimentos entre a sua população (Caspi et al., 2012).

Um estudo realizado nos Estados Unidos entre 963 adultos verificou que os indivíduos que residiam em locais mais próximos a supermercados apresentaram maior consumo diário de frutas e vegetais (Rose; Richards, 2004). Morland e colaboradores (2002) (N=623) também constataram que americanos que moravam em vizinhanças que possuíam

maior densidade de supermercados, tinham maior chance de atingir a recomendação de frutas e hortaliças.

No Brasil, um estudo transversal, de base populacional, conduzido na cidade de São Paulo, com o objetivo de descrever as variáveis do ambiente alimentar e explorar essa associação com a prevalência de sobrepeso, dieta e atividade física, verificou uma relação positiva entre regiões com maior concentração de feiras e mercados públicos a um maior consumo de frutas e hortaliças pela população residente nestas áreas (Jaime et al., 2011).

Zenk et al (2005) , em sua pesquisa realizada nos Estados Unidos entre 266 mulheres, observou que aquelas com uma percepção positiva em relação à qualidade e seleção dos alimentos frescos apresentavam um maior consumo destes alimentos, independente do local de sua aquisição. Assim como, Dibsiddall et al (2003) constatou que a satisfação em relação à variedade e disponibilidade de alimentos apresentou uma associação positiva com o consumo de frutas e hortaliças. Portanto, os resultados de estudos prévios sugerem que a disponibilidade e a percepção positiva em relação às características do hortifrutí no local de aquisição são fatores decisivos nas escolhas desse grupo de alimentos.

Até o momento, foi identificado um único estudo que procurou estabelecer uma associação entre ambiente alimentar e dieta entre gestantes. Em uma coorte conduzida entre 918 gestantes americanas constatou-se que a distância maior que 4 quilômetros de um supermercado apresenta uma associação negativa com o índice de qualidade da dieta durante a gestação (Laraia et al., 2004).

Pesquisadores acreditam que avaliar a influência da vizinhança sobre as escolhas alimentares e, até mesmo, outros desfechos de saúde, pode ser uma valiosa contribuição para o planejamento de intervenções futuras, uma vez que, a vizinhança pode modular o comportamento de seus habitantes e que estratégias de prevenção podem ser mais efetivas levando em conta grandes populações (Freitas, 2012).

1.5. Técnicas de avaliação do ambiente alimentar

A maior parte dos pesquisadores avalia o ambiente alimentar baseado em medidas objetivas como o Sistema de Informação Geográfica (SIG), metodologia que consiste em mapear as residências dos participantes e dos estabelecimentos comerciais de interesse, sendo

relativamente rápida e não exigindo treinamento e formação de uma equipe para ir a campo coletar dados primários (Caspi et al., 2012). Por outro lado, é uma técnica bastante suscetível a erros de classificação devido a imprecisões nos dados de base. Estudos prévios demonstram que existem estabelecimentos comerciais listados em registros públicos que não são ativos, assim como existem estabelecimentos que inauguram e não são cadastrados no banco de dados. Portanto, esta discrepância introduz viés aos resultados. Outra técnica objetiva comum são as auditorias nos estabelecimentos comerciais de alimentos, na qual pesquisadores treinados visitam os locais e estimam a disponibilidade de espaço ocupado por determinados grupos de alimentos, ou avaliam a variedade, qualidade e até preços dos produtos (Caspi et al., 2012).

Já as medidas baseadas na percepção, são formas subjetivas de avaliar as características do ambiente alimentar, captadas por meio de relatos dos indivíduos através de questionários, sendo amplamente utilizadas para detectar disponibilidade, acesso e qualidade a alimentos saudáveis (Echeverria; Diez- Roux; Link, 2004; Moore; Diez-Roux; Brines, 2008). Estudos prévios procuraram testar a confiabilidade entre as medidas objetivas e de percepção comparando seus resultados. Não foi encontrado associação entre as duas técnicas, concluindo que cada abordagem fornece diferentes informações que são apenas complementares umas as outras (Gustafson et al., 2011).

Vale ressaltar, que a interação entre os indivíduos e o ambiente é muito mais complexa e dinâmica do que as medidas objetivas isoladamente são capazes de mensurar. Por exemplo, as barreiras físicas ou o trânsito perigoso podem dificultar o acesso dos pedestres aos estabelecimentos comerciais de alimentos próximos de suas residências. Assim como, a aquisição dos alimentos pelo indivíduos pode ser feita fora do “limite de acesso geográfico” assumido pelo estudo, principalmente se possuírem carro (Caspi et al., 2012).

1.6. Reprodutibilidade de instrumentos

Medidas baseadas na percepção, são amplamente utilizadas em estudos epidemiológicos que procuram relacionar características do ambiente com desfechos de saúde. Entretanto, a validade e reprodutibilidade dessas medidas não vêm sendo sistematicamente avaliada. O primeiro passo para avaliar a utilidade da medida de percepção em relação ao ambiente é examinando a reprodutibilidade das questões investigadas e a consistência das escalas utilizadas (Echeverria et al., 2004). Além disso, previamente à

aplicação de um questionário é fundamental analisar indicadores quanto à sua validade e reprodutibilidade especificamente na população na qual será utilizado (Guedes et al., 2005).

Embora alguns estudos já tenham testado a reprodutibilidade de questões em relação à percepção do ambiente, a maioria deles focaram em questões que procuram caracterizar o ambiente para prática de atividade física (Ball, 2001; Brownson, 2004; Saelen, 2003). Apenas um estudo feito nos Estados Unidos, avaliou a reprodutibilidade de questões em relação à percepção de atributos da vizinhança propícios para o acesso a alimentos saudáveis (Echeverria et al., 2004).

Os estudos de reprodutibilidade permitem avaliar se os dados obtidos por meio de um determinado método se reproduzem ao longo do tempo, por meio de aplicações repetidas em um mesmo indivíduo (Pereira; Sichieri, 2007). Ou seja, a reprodutibilidade está relacionada à consistência (coerência) do método empregado, sendo possível avaliar sua confiabilidade. Os estudos de reprodutibilidade também são úteis para identificar problemas no desenho do método, são relativamente fáceis e geralmente rápidos (Willet, 1998).

Um intervalo de 15 a 45 dias entre as replicações do método é considerado adequado. Quando se utiliza intervalos menores é possível que o indivíduo se lembre da resposta dada anteriormente, e em caso de intervalos maiores, é possível que ocorra mudanças reais comportamentais que podem influenciar a variação nas repostas, comprometendo a confiabilidade do método (Willet, 1998).

Justificativa

2. JUSTIFICATIVA

As evidências mais consistentes a respeito da associação entre as características do ambiente alimentar e saúde provêm de estudos internacionais. Em países em desenvolvimento, como o Brasil, são escassas pesquisas sobre o tema, sendo o presente estudo o primeiro a verificar a relação entre a percepção do ambiente alimentar e das práticas alimentares com o consumo de frutas e hortaliças entre as gestantes. Do ponto de vista da saúde pública, é fundamental esta investigação para criar ferramentas para o delineamento de intervenções comunitárias para facilitar o acesso dos indivíduos a escolhas mais saudáveis em um ambiente promotor de saúde.

Visto que as práticas alimentar durante o período gravídico é baseado em crenças, proibições e prescrições, reforça-se a necessidade de identificar se estes saberes minimizam a influência do ambiente sobre as escolhas alimentares.

Objetivos

3. OBJETIVOS

- ✓ Verificar a reprodutibilidade de um questionário sobre a percepção do ambiente alimentar e para o consumo de frutas e hortaliças em gestantes.

Manuscrito 1: Reprodutibilidade de questões sobre a percepção do ambiente alimentar e para o consumo de frutas e hortaliças entre gestantes.

- ✓ Avaliar a relação entre a percepção do ambiente alimentar e das práticas alimentares com o consumo de frutas e hortaliças em gestantes.

Manuscrito 2: A relação entre a percepção do ambiente alimentar e das práticas alimentares com o consumo de frutas e hortaliças em gestantes

■ Casuística e Métodos ■

4. CASUÍSTICA E MÉTODOS

4.1 Delineamento do estudo e população:

Manuscrito 1: Estudo transversal, conduzido entre 48 gestantes adultas em acompanhamento pré-natal na UBDS "Dr. Marco Antônio Sahão" de Ribeirão Preto, SP. A amostra foi de conveniência. O número de mulheres entrevistadas foi baseado no número mínimo necessário para ser avaliada a concordância entre as repostas (Sim; Wright, 2005).

Os critérios de inclusão do estudo foram: idade entre 18 e 35 anos, índice de massa corporal (IMC) pré-gestacional $< 30 \text{ kg/m}^2$, ausência de patologias que alterem o consumo alimentar habitual: diabetes gestacional, cardiopatias, nefropatias e hipertensão arterial. Todas as gestantes que fizeram pré-natal no período entre junho a novembro de 2010 na respectiva UBDS foram convidadas a participar do estudo.

Todas as participantes assinaram o termo de consentimento pós-informação (Anexo 1) e o estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Saúde Escola (CSE) da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, da Universidade de São Paulo e (Apêndice 1).

Manuscrito 2: Estudo transversal, conduzido entre 800 gestantes com o objetivo de investigar associação entre o consumo alimentar habitual durante a gestação e diabetes gestacional. Foram convidadas a participar do estudo gestante adultas, a partir da 24ª semana gestacional, atendidas pelo SUS de Ribeirão Preto, SP, na ocasião da realização do teste de tolerância oral à glicose. A coleta de dados ocorreu nos laboratórios conveniados com a Secretaria de Saúde do Município, onde havia maior demanda de gestantes e que autorizaram o desenvolvimento da pesquisa, no período entre maio a novembro de 2012.

Os critérios de inclusão do estudo foram: idade ≥ 20 anos, IMC pré-gestacional $\geq 20 \text{ kg/m}^2$, ausência de diabetes tipo 1 ou tipo 2 prévios à gestação atual, ausência de relato de uso de medicamentos que alterem a glicemia (como os glicocorticóides) e ausência de relato de doenças que alterem o consumo alimentar habitual, como insuficiência renal crônica, SIDA ou câncer. Como alternativa para selecionar mulheres com maior risco para desenvolver diabetes gestacional, gestantes com idade inferior a 20 anos e IMC abaixo de 20 kg/m^2 foram excluídas

O cálculo da amostra do presente estudo baseou-se na estimativa da prevalência do consumo adequado de frutas e hortaliças na população brasileira (13%), segundo dados da pesquisa de Jaime e Monteiro (2003). Assim, acrescentado uma taxa de não resposta de 10%, o tamanho amostral mínimo necessário era de 190 gestantes.

Dentre as 800 gestantes, 282 tinham dados completos para avaliar a relação entre a percepção do ambiente alimentar e das práticas alimentares com o consumo de frutas e hortaliças.

Todas as participantes assinaram o termo de consentimento pós-informação (Anexo 2) e o estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Saúde Escola (CSE) da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, da Universidade de São Paulo e (Apêndice 2).

4.2 Características sócio-demográficas, de estilo de vida, presença de morbidades e idade gestacional

Dados de idade, escolaridade da mulher e do chefe da família, estado civil, classe econômica e cor da pele por autodeclaração (de acordo com a padronização do IBGE) foram obtidos por meio de questionário estruturado. Para a classificação econômica foi empregado o Critério de Classificação Econômica Brasil (CCEB), que permite estratificar a população em oito classes econômicas, baseando-se nas respostas do entrevistado quanto à posse de bens, e grau de instrução do chefe da família (Apêndice 3). A classificação em pontos permite uma dedução sobre a renda familiar média, seguindo critérios da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP, 2012).

Para o cálculo da idade gestacional para o manuscrito 1 foi utilizado os dados provenientes da ultra-sonografia e, na ausência do exame, foi considerada como parâmetro a data da última menstruação (DUM) registrada no cartão da gestante.

4.3 Avaliação do estado nutricional

Manuscrito 1 : Para o cálculo do IMC pré-gestacional empregou-se a medida de peso pré-gestacional registrado no cartão da gestante. A altura foi obtida pelo antropômetro da balança mecânica de plataforma (Filizola, modelo 34577, série 3134. Carga máxima 150Kg,

divisão 100g. São Paulo, SP. Brasil). Os critérios de *Institute of Medicine* (IOM) foram empregados para a avaliação da adequação de IMC pré-gestacional (IOM, 2009). Para o cálculo da idade gestacional empregou-se os dados provenientes da ultrasonografia anteriores à vigésima semana gestacional, em caso de ausência do exame, foi considerada como parâmetro a data da última menstruação (DUM) relatado pela gestante.

Manuscrito 2 : Medidas de peso (em kg) e altura (em m) foram obtidas em balança digital e em estadiômetro portátil, respectivamente. O IMC pré-gestacional foi obtido dividindo-se o peso pré-gestacional pela estatura ao quadrado. Empregamos a medida de peso pré-gestacional relatado pela gestante. Os critérios do Instituto de Medicina (IOM, 2009) foram empregados para a avaliação da adequação de IMC pré-gestacional.

4.4 Questionário para percepção do ambiente alimentar e para o consumo de frutas e hortaliças

A percepção do ambiente alimentar foi avaliada por meio da aplicação de um questionário estruturado. O questionário foi desenvolvido baseado em estudos prévios internacionais que avaliaram a relação entre o ambiente alimentar e o consumo de frutas e hortaliças. Questões consideradas pertinentes para avaliar a percepção do ambiente alimentar e o consumo de frutas, verduras e legumes entre gestantes no Brasil foram incluídas e adaptadas para a realidade local (Echeverria; Diez-Roux; Link, 2004).

4.5 Reprodutibilidade do questionário

A análise de reprodutibilidade das questões foi realizada por meio da dupla aplicação do questionário do ambiente alimentar com intervalo médio de 15-46 dias entre as avaliações por um mesmo entrevistador. A primeira aplicação do questionário foi feita durante uma consulta pré-natal, a segunda aplicação foi feita durante o retorno ou por meio de visita domiciliar. Os dados foram coletados por uma nutricionista ou por estudantes de graduação em nutrição previamente treinadas.

A versão do questionário submetida à análise de reprodutibilidade foi composta por 11 questões de múltipla escolha que incluem: locais e frequência que costuma fazer as refeições fora de casa, frequência de compra de alimentos em supermercados, mercearias, varejão ou feira livre e lojas de conveniência ou padaria. As questões relativas ao ambiente para o consumo de frutas, verduras e legumes, abordam: distância entre a residência e estabelecimento onde adquire as FVL, motivo pela aquisição neste local, percepção sobre a qualidade e variedade e preço das FVL. (Apêndice 4).

Com intuito de aprimorar as questões que apresentaram concordância fraca e investigar com maior detalhe a associação entre o ambiente alimentar e o consumo de frutas e hortaliças entre as gestantes, outras questões foram incluídas na versão final do questionário (Apêndice 5). São elas: locais que costuma fazer refeições fora de casa, tempo para deslocar-se caminhando até comércio de alimentos mais próximo, meio de transporte utilizado para fazer compras, locais que costuma comprar alimentos, frequência que costuma comprar frutas, verduras e legumes, o fato de que se frutas e hortaliças fossem mais baratos se haveria maior consumo, se ganha frutas e hortaliças de alguém e se possui horta. Uma vez que estas questões foram incluídas após o estudo de reprodutibilidade, elas não foram testadas quanto a mesma.

4.6 Avaliação do consumo de frutas, verduras e legumes

Para estimar o consumo usual de frutas e hortaliças foi empregado o *Multiple Source Method* (MSM). Este método utiliza a distribuição de consumo usual estimado pela combinação da probabilidade e a quantidade consumida, permitindo também o ajuste pela frequência de consumo. Os dados dos recordatórios de 24 horas (R24h) fornecem informações da quantidade consumida, e os dados de frequência, apesar de não ser necessário na modelagem, fornecem informações referentes à probabilidade de consumo. A informação da frequência de consumo permite separar os consumidores usuais dos não consumidores (Haubrock et al., 2011).

No momento da entrevista foi coletado o questionário de frequência alimentar (QFA). Resumidamente, o QFA foi desenvolvido e validado especificamente para gestantes (Barbieri et al, 2012; Oliveira et al, 2010). O QFA é composto por 85 itens alimentares, cujo o tamanho das porções são definidos entre pequena, média, grande ou extra grande, enquanto

que a frequência pode ser descrita em 0-10 vezes, com unidade de tempo variando entre dia, semana, mês ou durante a gestação. No presente estudo foi utilizada apenas a última questão do questionário, na qual questiona a respeito da frequência de consumo de frutas e hortaliças, posteriormente transformadas em frequência diária (Apêndice 6).

Além disso, foram obtidos dois R24h, por meio da técnica de “passagens múltiplas” e, por nutricionistas previamente treinadas. O primeiro R24h foi obtido no momento da entrevista e o segundo por meio de contato telefônico, com no mínimo sete dias de intervalo entre os mesmos.

Considerou-se o consumo adequado de frutas e hortaliças entre as gestantes ≥ 400 g/dia (recomendação segundo a OMS), incluindo frutas frescas, sucos naturais, verduras e legumes.

Para avaliação do consumo de frutas e hortaliças dos R24h foi utilizado o Programa NutWin® (NutWin Software, Programa de Apoio à Nutrição, Versão 1.5, Escola Paulista de Medicina, São Paulo, Brasil, 2002).

4.7 Análise dos dados

Manuscrito 1: Para avaliação da confiabilidade entre as respostas, foram utilizados os valores de Kappa ou Kappa ponderado, considerando-se: concordância quase perfeita para valores de Kappa entre 0,8-1,0; concordância forte de 0,6-0,79; concordância moderada entre 0,4-0,59; concordância fraca 0,2-0,39 e concordância pobre para valores entre 0 e 0,19.

As análises estatísticas foram realizadas com o auxílio do programa SPSS (SPSS Software, Versão 17.0, SPSS Inc. Woking, Surrey, UK).

Manuscrito 2: Foi adotado como desfecho de interesse a estimativa da adequação de consumo de frutas e hortaliças entre as gestantes (≥ 400 g/dia).

Frequência simples das variáveis sócioeconômicas e a mediana e percentis (P25; P75) do consumo de frutas e hortaliças foram calculados.

Para a investigação da relação entre as variáveis de percepção do ambiente alimentar e consumo adequado de FVL, modelos de regressão logística foram empregados ajustados por escolaridade (anos completos de estudo), idade (contínua) e classe econômica (A1- B2/ C1-D/E) das gestantes. O valor de $p < 0,05$ foi considerado como significativo.

As análises estatísticas foram realizadas com o auxílio do programa SPSS (SPSS Software, Versão 17.0, SPSS Inc. Woking, Surrey, UK).

Manuscripto 1

5. MANUSCRITO 1

Reprodutibilidade de questões sobre a percepção do ambiente alimentar e para o consumo de frutas e hortaliças entre gestantes.

Reproducibility of a self perceived questionnaire about the food environment and the consumption of fruits and vegetables among pregnant women.

Daniela Cristina Candelas Zuccolotto, Mariana Rocha Bertola, Michela Teixeira Isobe, Daniela Saes Sartorelli.

(Artigo submetido para Revista de Nutrição)

ABSTRACT

To evaluate the reliability of a questionnaire about the perceived food environment and for the consumption of fruits and vegetables in pregnant women. The study was conducted in 2010 among 48 pregnant women attended by the public health service of Ribeirão Preto, SP. The questionnaire consists of 12 multiple choice questions which include the perception of the food environment and consumption of fruits and vegetables. To investigate the reproducibility of the questionnaire, it was administered twice, between 15 and 45 days apart. The agreement between the responses was assessed using the Kappa or Kappa weighted. There was strong agreement (Kappa: 0,6 to 0,79) for: meals per day, habit of eating at work, distance between the residence and places to purchase fruit and vegetable, quality of fruit and vegetable at the purchase place. Moderate agreement (Kappa 0,4 to 0,59): habit of eating out of home, habit of eating in “self service” restaurant, habit of eating in fast food restaurant, purchase food at grocery stores, convenience stores or bakery, variety of fruits and vegetables available. The questionnaire of the perceived food environment and for the consumption of fruits and vegetables showed good precision among pregnant women.

INDEXING TERMS: Environment, food, diet, pregnancy, reproducibility.

RESUMO

Verificar a reprodutibilidade de um questionário sobre a percepção do ambiente alimentar e para o consumo de frutas e hortaliças em gestantes. O estudo foi

conduzido em 2010 entre 48 gestantes usuárias do serviço público de saúde de Ribeirão Preto, SP. O questionário é composto por 12 questões de múltipla escolha que incluem a percepção do ambiente alimentar e para o consumo de frutas e hortaliças. Para verificação da reprodutibilidade, o questionário foi aplicado em duplicata, com intervalo entre 15 e 46 dias. A concordância entre as respostas foi avaliada por meio do teste de Kappa ponderado ou Kappa. Verificou-se concordância forte (Kappa entre 0,6 e 0,79) para: número de refeições ao dia, hábito de se alimentar no local de trabalho, distância entre a residência e local de aquisição de frutas, verduras e legumes (FVL) e qualidade de FVL no local de aquisição. Concordância moderada (Kappa entre 0,4 e 0,59): hábito de se alimentar fora do domicílio, em restaurantes do tipo “self-service” ou “por quilo”, em lanchonetes, se adquire alimentos em mercearias, lojas de conveniência ou padaria, motivo da escolha do local para aquisição de FVL e variedade de FVL. O questionário sobre a percepção do ambiente alimentar e para o consumo de FVL apresentou boa precisão entre gestantes.

TERMOS DE INDEXAÇÃO: Ambiente, alimento, dieta, gestante, reprodutibilidade.

INTRODUÇÃO

O período gestacional é marcado pelo aumento das necessidades de energia e nutrientes entre as mulheres, tornando-as mais suscetíveis a inadequações nutricionais, principalmente em relação ao consumo de dietas com teor insuficiente de micronutrientes ^{1,2}. O consumo adequado de frutas, verduras e legumes (FVL) durante a gestação reduz a chance de ganho de peso excessivo entre as mulheres³ e está relacionado ao menor risco de desenvolvimento de doenças entre as crianças ^{4,5,6,7}.

O comportamento alimentar é determinado pela interação entre os aspectos individuais (conhecimento, intenções, atitudes, preferências), estado fisiológico, meio social, cultural e o ambiente no qual o indivíduo está inserido ^{8,9}. O ambiente, representa o trabalho e as condições de vida coletivamente criadas pelas sociedades, constituindo-se como forte determinante das oportunidades ou restrições ao consumo de alimentos¹⁰.

O hábito alimentar de cada cultura foi estabelecido, a princípio, pela disponibilidade local de alimentos. Posteriormente, através dos contatos e trocas

entre os povos, surgiram novos e mais complexos produtos, ampliando as possibilidades alimentares⁹. Atualmente a disponibilidade de alimentos na vizinhança em que o indivíduo vive, se apresenta como um fator importante nas suas escolhas alimentares, representados pela facilidade de acesso a esses produtos.

Avaliar as características do ambiente alimentar local no contexto da vizinhança vem se tornando um grande desafio em estudos que procuram relacionar os efeitos deste “ambiente” com o consumo alimentar ou desfechos de saúde¹¹. Existe uma variedade de métodos para caracterizar os atributos da vizinhança, tais como: o uso de indicadores do Censo demográfico, observação sistemática local, uso do sistema de informações geográficas para avaliar o constructo, e a aplicação de questionários entre residentes de uma determinada vizinhança para obtenção de medidas de percepção em relação às condições desta região. Cada abordagem fornece diferentes informações que são complementares umas as outras¹². As medidas baseadas na percepção podem auxiliar na detecção da disponibilidade, acesso e qualidade de alimentos saudáveis¹¹.

Medidas baseadas na percepção são amplamente utilizadas em estudos epidemiológicos que procuram relacionar características do ambiente com desfechos de saúde. Entretanto, a validade e reprodutibilidade dessas medidas não vêm sendo sistematicamente avaliada. O primeiro passo para avaliar a utilidade da medida de percepção em relação ao ambiente é examinando a reprodutibilidade das questões investigadas e a consistência das escalas utilizadas¹².

Embora alguns estudos já tenham testado a reprodutibilidade de questões em relação à percepção do ambiente, a maioria deles focaram em questões que procuram caracterizar o ambiente para prática de atividade física^{13,14,15}. Apenas um estudo feito nos Estados Unidos, avaliou a reprodutibilidade de questões em relação à percepção de atributos da vizinhança propícios para o acesso a alimentos saudáveis¹².

Desconhecemos estudos que tenham testado a reprodutibilidade de questões sobre a percepção em relação ao ambiente alimentar e para o consumo de frutas e hortaliças no Brasil. Visto a relevância do consumo de frutas e hortaliças durante a gestação, o objetivo do estudo foi verificar a reprodutibilidade de um questionário sobre a percepção do ambiente alimentar e para o consumo de frutas e hortaliças em gestantes.

METODOLOGIA:População do estudo

A amostra do estudo foi de conveniência. Foram entrevistadas 48 gestantes em acompanhamento pré-natal em uma Unidade Básica de Saúde de Ribeirão Preto, SP.

Os critérios de inclusão do estudo foram: idade entre 18 e 35 anos, índice de massa corporal pré-gestacional $< 30 \text{ kg/m}^2$, ausência de patologias que alterem o consumo alimentar habitual: diabetes gestacional, cardiopatias, nefropatias e hipertensão arterial. Todas as gestantes que fizeram pré-natal no período entre junho e novembro de 2010 na respectiva Unidade Básica de Saúde foram convidadas a participar do estudo.

Percepção do ambiente alimentar e para o consumo de frutas e hortaliças:

A percepção do ambiente alimentar foi avaliada por meio da aplicação de um questionário estruturado. O questionário foi desenvolvido baseado em estudos prévios internacionais que avaliaram a relação entre o ambiente alimentar e o consumo de frutas e hortaliças. Questões consideradas pertinentes para avaliar a percepção do ambiente alimentar e o consumo de frutas, verduras e legumes entre gestantes no Brasil foram incluídas no questionário e adaptadas para a realidade local (Echeverria; Diez-Roux; Link, 2004).

A versão do questionário submetida à análise de reprodutibilidade foi composta por 11 questões de múltipla escolha que incluem: locais e frequência que costuma fazer as refeições fora de casa, frequência de compra de alimentos em supermercados, mercearias, varejão ou feira livre e lojas de conveniência ou padaria. As questões relativas ao ambiente para o consumo de frutas, verduras e legumes, abordam: distância entre a residência e estabelecimento onde adquire as FVL, motivo pela aquisição neste local, percepção sobre a qualidade, variedade e preço das FVL.

Características sociodemográficas, de estilo de vida e presença de morbidades:

Dados de idade, escolaridade da entrevistada e do chefe da família, estado civil, condição socioeconômica e relato de cor da pele foram obtidos por meio de questionário estruturado. A classificação econômica empregou o Critério de Classificação Econômica Brasil¹⁶.

Avaliação do estado nutricional e idade gestacional.

Para o cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC) pré-gestacional empregou-se a medida de peso pré-gestacional registrado no cartão da gestante. A altura foi obtida pelo antropômetro da balança mecânica de plataforma (Filizola, modelo 34577, série 3134. Carga máxima 150Kg, divisão 100g. São Paulo, SP. Brasil). Os critérios de *Institute of Medicine* foram empregados para a avaliação da adequação de IMC pré-gestacional (IOM, 2009)¹⁷. Para o cálculo da idade gestacional empregou-se os dados provenientes da ultrasonografia anteriores à vigésima semana gestacional, em caso de ausência do exame, foi considerada como parâmetro a data da última menstruação (DUM) relatado pela gestante.

Reprodutibilidade do questionário:

A análise de reprodutibilidade das questões foi realizada por meio da dupla aplicação do questionário do ambiente alimentar com intervalo médio de 15-46 dias entre as avaliações por um mesmo entrevistador. A primeira aplicação do questionário foi feita durante uma consulta pré-natal, a segunda aplicação foi feita durante o retorno ou por meio de visita domiciliar. Os dados foram coletados por uma nutricionista ou por estudantes de graduação em Nutrição previamente treinados.

Análise dos dados

Para avaliação da confiabilidade entre as respostas, foram utilizados os valores de Kappa ou Kappa ponderado, considerando-se: concordância quase perfeita para valores de Kappa entre 0,8-1,0; concordância forte de 0,6-0,79; concordância moderada entre 0,4-0,59; concordância fraca 0,2-0,39 e concordância pobre para valores entre 0 e 0,19.

As análises estatísticas foram realizadas com o auxílio do programa SPSS (SPSS Software, Versão 17.0, SPSS Inc. Woking, Surrey, UK).

O trabalho foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Saúde Escola da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo. Protocolo nº. 337/CEP-CSE-FMRP-USP.

RESULTADOS

No total, 109 gestantes foram convidadas a participar do estudo no período entre junho a novembro de 2010. Destas, 61 foram excluídas, devido: idade inferior a 18 anos (n= 8), IMC pré-gestacional $\geq 30 \text{ kg/m}^2$ (n= 9), idade gestacional < 12 semanas (n=14). Além disso, 18 mulheres se recusaram a participar do estudo. Assim, 60 gestantes responderam ao primeiro questionário, das quais 48 completaram a segunda avaliação do estudo.

Entre as gestantes estudadas, houve uma predominância daquelas com mais de 8 anos de estudo, pertencentes a classe C, casadas ou amasiadas, que declararam possuir cor da pele branca e com índice de massa corporal pré-gestacional adequado.

Na Tabela 2 consta a reprodutibilidade das questões em relação a percepção do ambiente alimentar. Observou-se concordância forte (k 0,6-0,79) para a questão: frequência que faz refeições na empresa onde trabalha. Concordância moderada (k 0,4-0,59) para as questões: faz refeição fora do domicílio, frequência que faz refeição em restaurantes por quilo ou do tipo “*self service*”, frequência que faz refeições em lanchonete ou similares, frequência que compra alimentos em mercearias ou mercadinhos e lojas de conveniência ou padarias. Verificou-se concordância fraca (k 0,2-0,39) para as questões: frequência em que faz refeições na casa de amigos/parentes, frequência em que adquire alimentos em supermercados e varejão ou feira livre.

A Tabela 3 descreve a reprodutibilidade das questões sobre a percepção do ambiente para o consumo de frutas, verduras e legumes. Entre essas questões, as que apresentaram concordância forte (k 0,6-0,79) foram: distância entre a residência e local de aquisição de FVL e qualidade de FVL no local de aquisição destes alimentos. Concordância moderada (k 0,4-0,59): motivo da escolha do local para aquisição de FVL, classificação da variedade de FVL no local de aquisição destes alimentos. Já para a questão: percepção em relação ao preço de FVL, a concordância foi fraca (k 0,2-0,39).

DISCUSSÃO

O presente estudo é inédito em testar a confiabilidade de um instrumento para avaliar a percepção do ambiente alimentar e para consumo de frutas e hortaliças no Brasil. De modo geral, o questionário se apresentou preciso quando aplicado entre gestantes.

O grande desafio para os estudos que procuram estabelecer uma relação entre o ambiente alimentar e a qualidade da dieta é determinar uma medida válida e confiável para ser utilizada na investigação¹¹. Alguns estudos americanos vêm buscando comparar as medidas baseadas na percepção com o constructo, no entanto, visto que a percepção é uma medida subjetiva, poucos estudos encontram algum tipo de relação entre estes métodos^{11,18,19}. Desta forma, reforça-se a necessidade de testar a reprodutibilidade das questões que avaliam a percepção individual.

Entre as questões que obtiveram concordância fraca como: frequência em que faz refeições na casa de amigos/ parentes, frequência em que adquire alimentos em supermercados e varejão ou feira livre, acredita-se que houve dificuldade de interpretação entre as mulheres devido a subjetividade das escalas de respostas propostas (sempre, às vezes, nunca). Echeverria *et al* testou a reprodutibilidade de um questionário que avalia a percepção sobre as características da vizinhança. Em uma questão, na qual se tratava da frequência de consumo em restaurantes do tipo “fast food”, as escalas de frequência utilizadas eram apresentadas de forma mais objetivas (quase nunca ou nunca/ menos de uma vez na semana/ 1-2 vezes na semana/ 3-4 vezes na semana/ 5 ou mais vezes na semana), obtendo desta forma, valores de kappa e kappa ponderado melhores. Acredita-se que medidas mais objetivas de frequência facilitam a leitura do respondente levando a resultados mais satisfatórios.

Destaca-se, entre as limitações do estudo, o tamanho amostral relativamente pequeno, embora este número tenha sido baseado de um estudo prévio, similar, desenvolvido nos Estados Unidos¹². Pelo fato das gestantes entrevistadas pertencerem a uma única unidade de saúde, não foi possível contemplar mulheres de ambientes diferentes. O intervalo adotado de 15 à 45 dias entre as replicações do questionário pode ser considerado um período longo interferindo na reprodutibilidade de algumas questões. Uma vez que, a gestação é uma fase muita

dinâmica, e durante este intervalo de tempo pode ocorrer mudanças no comportamento das mulheres, principalmente em relação a locomoção. Além disso, por tratar-se de uma amostra de conveniência, não é possível extrapolar os dados para outra população.

O resultado do presente estudo demonstra que o questionário apresentou boa precisão entre as gestantes, sendo considerado um bom instrumento para avaliar a percepção em relação ao ambiente alimentar e para o consumo de frutas e hortaliças, além de ser um método simples e rápido de ser aplicado.

REFERENCIAS

1. Malta MB, Carvalhaes MABL, Parada CMGL, Corrente JE. Utilização das recomendações de nutrientes para estimar prevalência de consumo insuficiente das vitaminas C e E em gestantes. *Rev Bras Epidemiol* 2008; 11: 573-83. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415790X2008000400006&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-790X2008000400006>.
2. Northstone K, Emmett P, Rogers I. Dietary patterns in pregnancy and associations with socio-demographic and lifestyle factors. *Eur J Clin Nutr* 2008; 62: 471–79. doi:10.1038/sj.ejcn.1602741.
3. Olson CM, Strawderman MS. Modifiable behavioral factors in a biopsychosocial model predict inadequate and excessive gestational weight gain. *J Am Diet Assoc* 2003; 103: 48–54. doi:10.1053/jada.2003.50001.
4. Yin Z, Xu W, Xu C, Zhang S, Zheng Y, Wang W, *et al*. A population-based case–control study of risk factors for neural tube defects in Shenyang, China. *Childs Nerv Syst* 2011; 27: 149-54. doi 10.1007/s00381-010-1198-7.
5. Miyake Y, Sasaki S, Tanaka K, Hirota Y. Consumption of vegetables, fruit, and antioxidants during pregnancy and wheeze and eczema in infants. *Allergy* 2010; 65: 758–65. doi: 10.1111/j.1398-9995.2009.02267.
6. Nwaru BI, Ahonen S, Kaila M, Erkkola M, Haapala AM, Kronberg-Kippilä C, *et al*. Maternal diet during pregnancy and allergic sensitization in the offspring by 5 yrs of age: a prospective cohort study. *Pediatr Allergy Immunol* 2010; 21: 29-37. doi: 10.1111/j.1399-3038.2009.00949.
7. Orjuela MA, Titievsky L, Liu X, Ramirez-Ortiz M, Ponce-Castaneda V, Lecona E, *et al*. Fruit and Vegetable Intake during Pregnancy and Risk for

- Development of Sporadic Retinoblastoma. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 2005; 14: 1433-40. doi: 10.1158/1055-9965.EPI-04-0427.
8. Kamphuis CBM, Giskes K, Bruijn GJ, Wendel-Vos W, Brug J, Lenthe FJ. Environmental determinants of fruit and vegetable consumption among adults: a systematic review. *Br J Nutr* 2006; 96: 620-35.
 9. Souza NPP, Oliveira MRM. O ambiente como elemento determinante da obesidade. *Rev. Simbio-Logias* 2008; 159-62.
 10. Caballero B. The Global Epidemic of Obesity: An Overview. *Epidemiol Rev* 2007; 29: 1-5. doi: 10.1093/epirev/mxm012.
 11. Moore LV, Diez Roux AV, Brines S. Comparing Perception-Based and Geographic Information System (GIS) Based Characterizations of the Local Food Environment. *J Urban Health* 2008; 85: 206–16. doi: 10.1007/s11524-008-9259-x.
 12. Echeverria SE, Diez- Roux AV, Link BG. Reliability of self- reported neighborhood characteristics. *J Urban Health: Bulletin of the New York Academy of Medicine* 2004; 81: 682-84. doi: [10.1093/jurban/jth151](https://doi.org/10.1093/jurban/jth151).
 13. Ball K, Bauman A, Leslie E, Owen N. Perceived environmental aesthetics and convenience and company are associated with walking for exercise among Australian adults. *Prev Med* 2001; 33: 434–40.
 14. Saelens BE, Sallis JF, Black JB, Chen D. Neighborhood-based differences in physical activity: an environment scale evaluation. *Am J Public Health*. 2003; 93:1552–58.
 15. Brownson RC, Chang JJ, Eyer AA, Ainsworth BE, Kirtland KA, Saelens BE, *et al.* Measuring the environment for friendliness toward physical activity: a comparison of the reliability of three questionnaires. *Am J Public Health*. 2004; 94:473–83.
 16. Associação Brasileira de Empresa de Pesquisas. Dados com base no levantamento socioeconômico 2006 e 2007. Disponível em: <http://www.abep.org>.
 17. Institute of Medicine (IOM). *Weight Gain During Pregnancy: Reexamining the Guidelines*. Washington: National Academy Press, 2009.
 18. Williams LK, Thornton L, Ball K, Crawford D. Is the objective food environment associated with perceptions of

the food environment? *Public Health Nutr* 2012; 15 (2): 291-8. doi: 10.1017/S1368980011001947.

19. Gustafson AA, Sharkey J, Samuel-Hodge CD, Jones-Smith J, Folds MC, Cai J, *et al.* Perceived and objective measures of the food store environment and the association with weight and diet among low-income women in North Carolina. *Public Health Nutr* 2011; 14:1032-8.doi: 10.1017/S1368980011000115.
20. Gustafson AA, Sharkey J, Samuel-Hodge CD, Jones-Smith JC, Cai J, Ammerman AS. Food Store Environment Modifies Intervention Effect on Fruit and Vegetable Intake among Low-Income Women in North Carolina. *J Nutr Metab* 2012; 2012: 1-8. doi: 10.1155/2012/932653.

Tabela 1: Características sócio demográficas das gestantes entrevistadas. Ribeirão Preto, SP, Brasil, 2010. (n=45)

| Variáveis | Média \pm desvio padrão |
|----------------------------|---|
| Idade (anos) | 26 \pm 6 |
| Escolaridade (anos) | Número (frequência) |
| \leq 8 anos | 12 (27%) |
| $>$ 8 anos | 32 (73%) |
| Classe econômica | |
| B | 4 (9%) |
| C | 24 (53%) |
| D | 7 (15%) |
| E | 10 (22%) |
| Estado civil | |
| Casada/amasiada | 33 (73%) |
| Solteira | 12 (27%) |
| Cor da pele | |
| Branca | 22 (49%) |
| Parda/Mulata | 17 (38%) |
| Outras | 6 (13%) |
| IMC pré-gestacional | |
| Baixo Peso | 1 (2%) |
| Eutrofia | 31 (69%) |
| Sobrepeso | 13 (29%) |

Tabela 2: Reprodutibilidade das questões sobre a percepção do ambiente alimentar entre as gestantes. Ribeirão Preto, SP, Brasil, 2010.

| Perguntas | Primeira entrevista | Segunda entrevista |
|---|--|-------------------------------|
| A senhora costuma fazer refeições fora de casa, ou sair para comer fora alguns dias da semana ou nos finais de semana? | N= 48 | N=48 |
| Sempre | 9 | 10 |
| Às vezes | 22 | 19 |
| Raramente | 11 | 13 |
| Nunca | 6 | 6 |
| <i>Kappa/Kappa ponderado</i> | 0,39 (0,15-0,63) / 0,46 (0,24-0,69) | |
| Se sim, em quais locais? | N=42 | N=42 |
| <i>Na empresa onde trabalha</i> | | |
| Sempre | 16 | 14 |
| Às vezes | 5 | 4 |
| Nunca | 21 | 24 |
| <i>Kappa/Kappa ponderado</i> | 0,7 (0,5- 0,89) / 0,71 (0,51-0,91) | |
| <i>Na casa de amigos ou parentes</i> | N=42 | N=42 |
| Sempre | 10 | 6 |
| Às vezes | 24 | 28 |
| Nunca | 8 | 8 |
| <i>Kappa/Kappa ponderado</i> | 0,26 (0,0001-0,53) / 0,27 (0,005-0,53) | |
| <i>Em restaurantes por quilo ou do tipo self-service</i> | N=42 | N=42 |
| Sempre | 3 | 3 |
| Às vezes | 20 | 25 |
| Nunca | 19 | 14 |
| <i>Kappa/Kappa ponderado</i> | 0,45 (0,19- 0,71) / 0,5 (0,27-0,73) | |

| | | |
|--|--------------------------------------|------|
| Lanchonete, padaria, bares, pastelaria (incluindo o pastel de feira), pizzaria ou carrinho de lanches | N=42 | N=42 |
| Sempre | 7 | 9 |
| Às vezes | 28 | 26 |
| Nunca | 7 | 7 |
| <i>Kappa/Kappa ponderado</i> | 0,36 (0,08- 0,64) / 0,42 (0,16-0,67) | |
| Com qual freqüência a senhora costuma comprar alimentos em: | N= 47 | N=47 |
| Supermercados: | | |
| Sempre | 34 | 35 |
| Às vezes | 11 | 11 |
| Nunca | 2 | 1 |
| Não sabe informar | - | - |
| <i>Kappa/Kappa ponderado</i> | 0,37 (0,09-0,64) / 0,34(0,07-0,61) | |
| Mercearias ou mercadinhos | N= 48 | N=48 |
| Sempre | 16 | 14 |
| Às vezes | 18 | 20 |
| Nunca | 14 | 13 |
| Não sabe informar | - | 1 |
| <i>Kappa/Kappa ponderado</i> | 0,42(0,2-0,63) / 0,49(0,28-0,7) | |
| Varejão ou feira livre | N= 48 | N=48 |
| Sempre | 27 | 22 |
| Às vezes | 12 | 16 |
| Nunca | 8 | 10 |
| Não sabe informar | 1 | - |
| <i>Kappa/Kappa ponderado</i> | 0,34(0,11-0,57) / 0,36 (0,13-0,59) | |
| Lojas de conveniência ou padarias | N= 48 | N=48 |
| Sempre | 24 | 24 |

| | | |
|------------------------------|------------------------------------|----|
| Às vezes | 10 | 13 |
| Nunca | 13 | 10 |
| Não sabe informar | 1 | 1 |
| <i>Kappa/Kappa ponderado</i> | 0,47 (0,26-0,69) / 0,55(0,35-0,76) | |

Tabela 3: Reprodutibilidade das questões sobre a percepção do ambiente para o consumo de frutas, verduras e legumes entre as gestantes. Ribeirão Preto, SP, Brasil, 2010. (n=48)

| Perguntas | Primeira entrevista | Segunda entrevista |
|---|-------------------------------------|---------------------------|
| E quanto às FVL o local onde a senhora compra estes alimentos fica a qual distância de sua residência? | N= 48 | N=48 |
| Perto | 26 | 25 |
| Distância razoável | 16 | 19 |
| Muito longe | 6 | 4 |
| <i>Kappa/Kappa ponderado</i> | 0,57(0,36-0,77) / 0,61(0,4-0,81) | |
| Qual o motivo que a senhora escolheu comprar as frutas, verduras e legumes neste local? | | |
| É o mesmo local onde compra outros alimentos | 12 | 14 |
| Mais barato | 11 | 8 |
| Perto de casa ou do trabalho | 24 | 26 |
| Não sabe informar | 1 | - |
| <i>Kappa/Kappa ponderado</i> | 0,48(0,27-0,69) | |
| Nestes lugares, a senhora considera que a variedade de frutas, verduras e legumes seja: | | |
| Muito boa, há grande variedade destes alimentos | 34 | 30 |
| Pouco variado | 14 | 16 |
| A variedade não é boa | - | - |
| <i>Kappa/Kappa ponderado</i> | 0,55 (0,31-0,78) / 0,57 (0,37-0,78) | |

**E quanto à qualidade das frutas
verduras e legumes nestes locais?**

| | | |
|-------------------------------|-----------------------------------|----|
| São produtos de boa qualidade | 24 | 29 |
| Mais ou menos | 13 | 17 |
| A qualidade não é boa | 1 | 2 |
| <i>Kappa/Kappa ponderado</i> | 0,65(0,45-0,85) / 0,68(0,51-0,85) | |

**A senhora considera que o preço das
frutas, verduras e legumes seja:**

| | | |
|------------------------------|-------------------------------------|----|
| Barato | 7 | 6 |
| Mais ou menos | 36 | 32 |
| Caro | 1 | 9 |
| Muito caro | 1 | - |
| Não sabe informar | 2 | 1 |
| <i>Kappa/Kappa ponderado</i> | 0,21(-0,07-0,49) / 0,23(-0,02-0,48) | |

Manuscripto 2

6. MANUSCRITO 2

**A RELAÇÃO ENTRE A PERCEPÇÃO DO AMBIENTE ALIMENTAR E DE
PRÁTICAS ALIMENTARES COM O CONSUMO DE FRUTAS E HORTALIÇAS EM
GESTANTES**

Daniela Cristina Candelas Zuccolotto, Patricia Barbieri, Daniela Saes Sartorelli

RESUMO

Introdução e objetivo: Os fatores ambientais associados ao comportamento alimentar vêm recebendo destaque no âmbito da saúde pública por afetar diretamente a saúde dos indivíduos. O objetivo do presente estudo foi de avaliar a relação entre a percepção do ambiente alimentar e de práticas alimentares com o consumo adequado de frutas e hortaliças em gestantes. **Métodos:** Estudo transversal conduzido entre 282 gestantes adultas. O consumo de frutas, verduras e legumes (FVL) foi avaliado por meio de um questionário de frequência alimentar, e dois recordatórios de 24 horas (R24h). O *Multiple Source Method* (MSM) foi utilizado para estimar o consumo usual de FVL. A percepção do ambiente alimentar foi avaliada mediante a aplicação de questionário estruturado. Para a investigação da relação entre as variáveis da percepção do ambiente alimentar e consumo adequado de FVL (400g/dia), modelos de regressão logística [OR (95% IC)] foram empregados ajustados por escolaridade, idade e classe econômica das gestantes. **Resultado:** A média de idade das gestantes entrevistadas foi de 28 anos, sendo que 35% delas reportaram o consumo adequado de frutas e hortaliças no período gestacional. Não houve associação entre a percepção do ambiente alimentar e o consumo adequado de frutas e hortaliças. Entretanto, as gestantes que relataram ter o hábito de fazer quatro ou mais refeições ao dia apresentaram maior chance de consumir a quantidade adequada de frutas e hortaliças quando comparadas àquelas que relataram menor número de refeições ao dia [OR 2.01 (95% IC 1.03, 3.91) p 0.04]. Da mesma forma, as mulheres que referiram o hábito de comprar FVL em varejão ou feira livre apresentaram maior chance de atingir a recomendação de frutas e hortaliças, independente de idade, escolaridade e classe socioeconômica. [OR 1.68 (IC95% 1.01, 2.80) p 0.05]. **Conclusão:** Os resultados do presente estudo sugerem que os fatores relacionados à percepção do ambiente alimentar não apresentaram associação com o consumo de frutas e hortaliças entre as gestantes estudadas.

Palavras chave: Ambiente alimentar, gestante, consumo de frutas e hortaliças

ABSTRACT

Background and objectives: Environmental factors associated with eating behavior have received attention in the context of public health by directly affecting the health of individuals. The purpose of the present study was to evaluate the relationship between self-perceived food environment and eating behaviors, and the adequate consumption of fruits and vegetables in pregnant women. **Methods:** A cross-sectional study was conducted among 282 adult pregnant women. Fruit and vegetable intake during pregnancy was assessed by a food frequency questionnaire, and 2 dietary recalls. The Multiple Source Method approach was applied to estimate usual fruit and vegetable intake. Self-perceived food environment was assessed by a structured questionnaire. For the present analysis, we examined the association of self-perceived food environment and the adequate intake of fruit and vegetable (400g/daily) in logistic regression models [OR (95% CI)], adjusted by maternal age, socioeconomic class, and educational level. **Results:** The mean (SD) age of participants was 28 (5) years old, and 35% reported adequate intake of fruit and vegetable during pregnancy. No association between self-perceived food environment and adequate fruit and vegetable intake was found. However, a higher meal frequency was associated with a better chance of daily adequate intake of fruit and vegetable [OR 2.01 (95% CI 1.03, 3.91) p 0.04]. Moreover, the habit of buying fruit and vegetable in specialized food market was associated with the daily intake of ≥ 400 g of fruit and vegetable [OR 1.68 (IC95% 1.01, 2.80) p 0.05]. **Conclusions:** Our data suggests no association between self-perceived food environment and the adequate intake of fruit and vegetable among pregnant women.

Keywords: Food environment, pregnancy, fruit and vegetable intake

INTRODUÇÃO

O período gestacional é uma fase em que ocorrem importantes modificações fisiológicas e metabólicas, que alteram as necessidades nutricionais e o consumo alimentar da mulher^{1,2}. Na maioria das sociedades as mulheres quando engravidam reconhecem a necessidade de melhorar seus hábitos, pois acreditam que as prescrições e proibições durante esse período visam proteger mãe e filho, e, se caso não forem seguidas, podem apresentar sérias conseqüências para o bebê. Essas modificações nos hábitos, que inclui a alteração na dieta, são baseadas em saberes diversos, provenientes da cultura familiar, da cultura de gênero e da cultura biomédica².

Crescem as evidências da influência da ingestão alimentar habitual durante a gestação sobre desfechos maternos e infantis^{3,4}. Um estudo conduzido nos Estados Unidos entre 622 grávidas, verificou que aquelas que consumiam três ou mais porções de frutas e hortaliças durante o ciclo gravídico, ganharam 800g à menos de peso corporal do que aquelas que tiveram um menor consumo desses alimentos⁵.

Outros estudos revelam que o consumo adequado de frutas verduras e legumes (FVL) durante a gravidez exerce impacto positivo sobre a saúde da criança, prevenindo o desenvolvimento de doenças, como a má formação do tubo neural⁶, eczema⁷, alergias⁸ e retinoblastoma esporádico⁹. Entretanto, o consumo desse grupo de alimentos ainda é muito inferior ao recomendado, Wilkinson *et al* em estudo realizado com gestantes australianas, observaram que apenas 9% e 3% delas consumiam a quantidade adequada de frutas e hortaliças, respectivamente¹⁰.

Quando se busca explicações para os determinantes do comportamento alimentar os esforços se dividem para tentar explicar tais fatos, devido aos diversos fatores envolvidos¹¹: individuais (conhecimento, intenções, atitudes, preferências)¹², sociais, culturais, fisiológicos e ambientais¹¹. Atualmente, os fatores ambientais vêm recebendo destaque no âmbito da saúde pública por apresentarem associação com o comportamento e escolhas dos indivíduos, afetando diretamente a saúde dos mesmos^{13,14}.

O ambiente alimentar predominante em países ocidentais caracteriza-se por elevada oferta de alimentos baratos, de fácil preparo e com alta densidade energética¹¹, associado à prática crescente de realizar refeições fora do lar. Além disso, verifica-se pouca disponibilidade e variedade de alimentos saudáveis, acessíveis financeiramente e de boa qualidade, especialmente em regiões mais pobres^{11,15}. Um estudo transversal, de base populacional, realizado em São Paulo, verificou uma relação positiva entre áreas com maior concentração de feiras e mercados públicos a um maior consumo de frutas e hortaliças pela população residente nestas áreas¹⁶. O mesmo também foi observado em uma coorte realizada nos Estados Unidos, com amostra de 918 gestantes, constatando-se que morar a uma distância maior que 4 quilômetros de um supermercado tem uma associação negativa com o índice de qualidade da dieta no período gestacional¹⁷. Esses resultados evidenciam como o fácil acesso a estabelecimentos comerciais na vizinhança pode influenciar a dieta dos indivíduos.

Um dos maiores desafios dos estudos que examinam as características do ambiente alimentar é determinar qual técnica será utilizada para avaliá-lo. A maior parte dos pesquisadores avalia o ambiente alimentar baseado em medidas objetivas como o Sistema de Informação Geográfica (SIG), metodologia que consiste em mapear as residências dos participantes e dos estabelecimentos comerciais de interesse¹⁸. Por outro lado, as medidas baseadas na percepção, são formas subjetivas de avaliar as características do ambiente alimentar, captadas por meio de relatos dos indivíduos através de questionários, sendo amplamente utilizadas para detectar disponibilidade, acesso e qualidade a alimentos saudáveis^{18,19,20}. Vale ressaltar, que a interação entre os indivíduos e o ambiente é muito mais complexa e dinâmica do que as medidas objetivas isoladamente são capazes de mensurar¹⁸.

As evidências mais consistentes a respeito da associação entre as características do ambiente alimentar e saúde provêm de estudos internacionais¹⁶. Em países em desenvolvimento, como o Brasil, são escassas pesquisas sobre o tema, sendo o presente estudo o primeiro a verificar a relação entre a percepção do ambiente alimentar e o consumo

de frutas e hortaliças entre gestantes. Do ponto de vista da saúde pública, é fundamental esta investigação para criar ferramentas para o delineamento de intervenções comunitárias para facilitar o acesso e escolhas dos indivíduos a um estilo de vida mais saudável.

Visto que as práticas alimentar durante o período gravídico é influenciado por crenças, proibições e prescrições, reforça-se a necessidade de identificar se estes saberes minimizam a influência do ambiente sobre as escolhas alimentares.

Desta forma, o objetivo do presente estudo é avaliar a relação entre a percepção de gestantes atendidas em Unidades Básicas de Saúde do município de Ribeirão Preto-SP sobre o ambiente alimentar e de práticas alimentares com o consumo adequado de frutas e hortaliças.

MATERIAL E MÉTODOS:

Delineamento do estudo e população:

O presente estudo integrou os dados de um estudo transversal, com amostra de conveniência, que procurou estabelecer uma associação entre consumo alimentar e diabetes gestacional. Foram convidadas a participar do estudo gestante adultas, a partir da 24^a semana gestacional, atendidas pelo Sistema Único de Saúde de Ribeirão Preto, SP, na ocasião da realização do teste de tolerância oral à glicose. A coleta de dados ocorreu nos laboratórios conveniados com a Secretaria de Saúde do Município, onde havia maior demanda de gestantes e que autorizaram o desenvolvimento da pesquisa.

Os critérios de inclusão do estudo foram: idade ≥ 20 anos, índice de massa (IMC) corporal pré-gestacional $\geq 20 \text{ kg/m}^2$, ausência de diabetes tipo 1 ou tipo 2 prévios à gestação atual, ausência de relato de uso de medicamentos que alterem a glicemia (como os glicocorticóides) e ausência de relato de doenças que alterem o consumo alimentar habitual, como insuficiência renal crônica, SIDA ou câncer. Como alternativa para selecionar mulheres

com maior risco para desenvolver DMG, gestantes com idade inferior a 20 anos e IMC abaixo de 20 kg/m² foram excluídas

Todas as participantes assinaram o termo de consentimento pós-informado sendo o estudo aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Saúde Escola da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, da Universidade de São Paulo e, sua execução foi autorizada pela Secretaria Municipal de Saúde do município de Ribeirão Preto – SP.

O cálculo da amostra do presente estudo baseou-se na estimativa da prevalência do consumo adequado de frutas e hortaliças na população brasileira (13%), segundo dados da pesquisa de Jaime e Monteiro²¹. Assim, acrescentado uma taxa de não resposta de 10%, o tamanho amostral mínimo necessário era de 190 gestantes.

Questionário de percepção do ambiente alimentar:

A percepção do ambiente alimentar foi avaliada por meio da aplicação de um questionário estruturado. O questionário foi desenvolvido baseado em estudos prévios internacionais que avaliaram a relação entre o ambiente alimentar e o consumo de frutas e hortaliças. Questões consideradas pertinentes para avaliar a percepção do ambiente alimentar e o consumo de frutas, verduras e legumes entre gestantes no Brasil foram incluídas no questionário e adaptadas para a realidade local (Echeverria; Diez-Roux; Link, 2004).

O questionário foi composto por 11 questões de múltipla escolha, que abordam questões relativas à percepção do ambiente alimentar e práticas alimentares, como: número de refeições ao dia, auto-classificação da qualidade da dieta, locais e frequência que costuma fazer as refeições, pessoa encarregada pela aquisição de alimentos na família, frequência de compra de alimentos nos estabelecimentos, distância entre a residência e estabelecimento onde adquire as FVL, motivo pela aquisição neste local, qualidade, variedade e preço das FVL.

A reprodutibilidade das questões foi previamente testada entre 48 gestantes adultas, e com índice de massa corporal $< 30 \text{ kg/m}^2$ atendidas em uma Unidade de Saúde do município. A maior parte das questões obtiveram concordância quase perfeita ou forte (Kappa entre 0,79 – 1,0), as que obtiveram concordância fraca foram reformuladas previamente ao desenvolvimento do presente estudo (dados não publicados), entretanto, não foram testadas quanto a sua reprodutibilidade.

Outras questões relevantes para a presente investigação foram incluídas no questionário, com intuito de investigar com maior detalhe a associação entre o ambiente alimentar e as práticas alimentares com consumo adequado de frutas e hortaliças em gestantes. São elas: locais que costuma fazer refeições fora de casa, tempo para deslocar-se caminhando até comércio de alimentos mais próximo, meio de transporte utilizado para fazer compras, locais que costuma comprar alimentos, frequência que costuma comprar frutas verduras e legumes, o fato de que se frutas e hortaliças fossem mais baratos se haveria maior consumo, se ganha frutas e hortaliças de alguém e se possui horta. Vale destacar que estas questões não foram testadas quanto a sua reprodutibilidade.

Avaliação do consumo de frutas verduras e legumes:

Para estimar o consumo usual de frutas e hortaliças foi empregado o *Multiple Source Method* (MSM). Este método utiliza a distribuição de consumo usual estimado pela combinação da probabilidade e a quantidade consumida, permitindo também o ajuste pela frequência de consumo. Os dados dos recordatórios de 24 horas (R24h) fornecem informações da quantidade consumida, e os dados de frequência, apesar de não ser necessário na modelagem, fornecem informações referentes à probabilidade de consumo. A informação da frequência de consumo permite separar os consumidores usuais dos não consumidores²². No presente estudo a frequência de consumo foi incluída como co-variável.

No momento da entrevista foi coletado o questionário de frequência alimentar (QFA). Resumidamente, o QFA foi desenvolvido e validado especificamente para gestantes^{23,24}. O QFA é composto por 85 itens alimentares, cujo o tamanho das porções são definidos entre pequena, média, grande ou extra grande, enquanto que a frequência pode ser descrita em 0-10 vezes, com unidade de tempo variando entre dia, semana, mês ou durante a gestação. No presente estudo foi utilizada apenas a última questão do questionário, na qual questiona a respeito da frequência de frutas e vegetais, posteriormente transformadas em frequência diária (Apêndice 4).

Além disso, foram obtidos dois R24h, por meio da técnica de “passagens múltiplas” e, por nutricionistas previamente treinadas. O primeiro R24h foi obtido no momento da entrevista e o segundo por meio de contato telefônico, com no mínimo sete dias de intervalo entre os mesmos.

Considerou-se o consumo adequado de frutas e hortaliças entre as gestantes ≥ 400 g/dia (recomendação segundo a Organização Mundial da Saúde)²⁵, incluindo frutas frescas, sucos naturais, verduras e legumes.

Para avaliação do consumo de frutas e hortaliças dos R24h foi utilizado o Programa NutWin® (NutWin Software, Programa de Apoio à Nutrição, Versão 1.5, Escola Paulista de Medicina, São Paulo, Brasil, 2002).

Avaliação do estado nutricional:

Medidas de peso (em kg) e altura (em m) foram obtidas em balança digital e em estadiômetro portátil, respectivamente. O índice de Massa Corporal (IMC) pré-gestacional foi obtido dividindo-se o peso pré-gestacional pela estatura ao quadrado. Empregamos a medida de peso pré-gestacional relatado pela gestante. Os critérios do Instituto de Medicina (IOM)²⁶ foram empregados para a avaliação da adequação de IMC pré-gestacional.

Características sócio-demográficas, de estilo de vida e presença de morbidades:

Dados de idade, escolaridade, estado civil, classe econômica e cor da pele por auto declaração (de acordo com a padronização do IBGE) foram obtidos por meio de questionário estruturado. Para a classificação econômica foi empregado o Critério de Classificação Econômica Brasil (CCEB), que permite estratificar a população em oito classes econômicas, baseando-se nas respostas do entrevistado quanto à posse de bens, e grau de instrução do chefe da família. A classificação em pontos permite uma dedução sobre a renda familiar média, seguindo critérios da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP, 2012)²⁷.

Para o cálculo da idade gestacional foi utilizado os dados provenientes da ultrasonografia e, na ausência do exame, foi considerada como parâmetro a data da última menstruação (DUM) registrada no cartão da gestante.

Análise dos dados:

Foi adotado como desfecho de interesse a estimativa da adequação de consumo de frutas e hortaliças entre as gestantes (≥ 400 g/dia).

Frequência simples das variáveis sócio econômicas e a mediana e percentis (P25; P75) do consumo de frutas e hortaliças foram calculados.

Para a investigação da relação entre a as variáveis de percepção do ambiente alimentar e consumo adequado de FVL, modelos de regressão logística foram empregados ajustados por escolaridade (anos completos de estudo) , idade (contínua) e classe econômica (A1- B2/ C1- D/E) das gestantes. O valor de $p < 0,05$ foi considerado como significativo.

As análises estatísticas foram realizadas com o auxílio do programa SPSS (SPSS Software, Versão 17.0, SPSS Inc. Woking, Surrey, UK

RESULTADOS

No total, 566 gestantes foram convidadas para participar do estudo, no período entre maio e novembro de 2012. Destas, uma foi excluída por relatar ser portadora de diabetes, 13 (4,5%) tiveram náuseas durante a aplicação do questionário não permitindo concluir a entrevista, 37 (13%) apresentaram IMC pré-gestacional $< 20 \text{ kg/m}^2$, 122 (43%) tinham idade inferior a 20 anos, 102 (36%) não haviam completado a 24^a semana gestacional e 9 (3%) se recusaram a participar do estudo, totalizando 282 mulheres.

Verificou-se predominância de mulheres com idade entre 20 e 29 anos, casadas ou amasiadas, com escolaridade entre 8 a 11 anos de estudo, consideradas branca por auto declaração e pertencentes a classe socioeconômica C (Tabela 1).

A Tabela 02 apresenta os valores de mediana (P50) e percentis (P25; P75) do consumo usual de frutas, verduras e legumes estimado pelo método MSM. A estimativa média de consumo de frutas, verduras e legumes foi de apenas 207g, considerando-se também os sucos naturais 351g. A proporção de gestantes que atingiram a recomendação de $\geq 400\text{g/ dia}$ foi de 35%, considerando frutas, sucos naturais, verduras e legumes.

Em modelos de regressão logística ajustados não houve associação entre a percepção em relação à distância de estabelecimentos comerciais de alimentos, o fato de possuir horta, qualidade e variedade de frutas e hortaliças nos estabelecimentos de aquisição com o consumo adequado deste grupo de alimentos (Tabela 3).

A Tabela 04 descreve a associação de questões relacionadas às práticas alimentares e o consumo adequado de fruta e hortaliças. As gestantes que relataram ter o hábito de fazer quatro ou mais refeições ao dia apresentaram maior chance de consumir a quantidade adequada de frutas e hortaliças quando comparadas àquelas que relataram menos número de refeições ao dia. Da mesma forma, as mulheres que referiram ter o hábito de comprar FVL em

varejão ou feira livre apresentaram maior chance de atingir a recomendação de frutas e hortaliças, independente de idade, escolaridade e classe socioeconômica.

DISCUSSÃO

No cenário internacional, já existem evidências de estudos que apresentaram associação entre o ambiente alimentar e o consumo de frutas e hortaliças^{28,29,30}. Entretanto, desconhecemos a existência de estudos prévios que investigaram a relação entre a percepção do ambiente alimentar e o consumo adequado de frutas e hortaliças entre gestantes.

O objetivo do presente estudo foi de avaliar a relação entre a percepção do ambiente alimentar e o consumo de frutas e hortaliças em gestantes. Verificou-se que as mulheres que realizavam quatro ou mais refeições ao dia apresentaram maior chance de consumo adequado de frutas, verduras e legumes [OR 2,01 (IC95% 1,03; 3,91) p 0,04], independente de idade, escolaridade e classe econômica. O mesmo foi observado para aquelas que relataram ter o hábito de comprar FVL em varejão ou feira livre [OR 1,68 (IC95% 1,01; 2,80) p 0,05]. Os resultados sugerem que o incentivo a uma dieta mais fracionada poderá aumentar a chance de atingir a recomendação de frutas e hortaliças.

A percepção de questões como proximidade de estabelecimentos comerciais para compra de FVL na vizinhança e variedade e qualidade destes alimentos não apresentou associação direta com um maior consumo de frutas e hortaliças entre o grupo populacional estudado. Dados provenientes da literatura mostram que há controvérsias entre os achados a respeito da relação entre o ambiente alimentar e dieta, independente da avaliação por meio da percepção ou de técnicas objetivas³¹. Uma pesquisa realizada na Nova Zelândia que calculou a distância de 38.350 residências até os supermercados ou lojas de conveniência mais próximas, também não encontrou associação positiva entre morar em uma vizinhança com melhor acesso a supermercados e o consumo adequado de frutas e hortaliças pelos residentes

da região³². Por outro lado, Rose & Richards (N= 963) observaram que a melhor percepção de acesso a supermercados apresenta uma associação positiva com o consumo de frutas²⁹.

O presente estudo não encontrou uma associação entre a percepção positiva em relação às características de hortifruti nos estabelecimentos de comercialização, ao maior consumo destes alimentos. O mesmo foi previamente apontado por um estudo desenvolvido com 919 americanos ao não observar associação entre a satisfação em relação à variedade, qualidade e custo/acessibilidade de frutas e hortaliças ao seu maior consumo³³.

No presente estudo a estimativa média de consumo de FVL, considerando os sucos naturais, foi de 351g. Embora aquém do esperado, valor próximo ao encontrado em estudo nacional. Martins e Benício³⁴ (2011) ao analisar a dieta de 82 gestantes da cidade de São Paulo, verificaram que a média de consumo de frutas e vegetais foi de 335,7 g, resultado consistente com os achados do presente estudo. Por outro lado, Jaime & Monteiro²¹, analisando dados da *Pesquisa Mundial de Saúde* no Brasil, observaram que o consumo adequado de frutas, verduras e legumes entre mulheres ocorriam em apenas 13,9% das entrevistadas, resultado inferior ao encontrado entre as gestantes do presente estudo (35%). Tal fato sugere que as mulheres no período gestacional tendem a adotar uma alimentação mais saudável, fortemente influenciada pela cultura e prescrições médicas².

Os dados demonstraram uma relação positiva entre mulheres que relataram quatro ou mais refeições ao dia com maior chance de adequação no consumo de frutas e hortaliças. O resultado é coerente com achado de estudo prévio desenvolvido com nipo brasileiros, que demonstrou que aqueles que relataram uma dieta mais fracionada apresentaram maior chance de consumo de 400g/dia de FVL³⁵. Uma hipótese para este achado é que as mulheres que fazem lanches entre as principais refeições, poderiam optar por compor estes lanches com frutas e sucos naturais, aumentando assim o consumo diário deste grupo de alimentos. O hábito de adquirir FVL em feira livre e varejões também apresentou associação positiva com

o seu consumo, sugerindo que estes locais, especializados na venda de FVL, podem apresentar maior variedade e melhor qualidade, influenciando diretamente o consumo.

Dentre as limitações do estudo, destaca-se a impossibilidade de verificar uma relação causal, inerente ao desenho do estudo transversal. Além disso, a extrapolação dos dados não é recomendada para população em geral, devido às particularidades do grupo estudado.

Os resultados do presente estudo sugerem que os fatores relacionados à percepção do ambiente alimentar não apresentaram associação com o consumo de frutas e hortaliças entre as gestantes estudadas. A prática alimentar das mulheres durante o período gravídico geralmente é permeada por crenças, valores, gostos, desejos e prescrições médicas possibilitando ultrapassar as barreiras inerentes ao ambiente alimentar. Uma vez que nesta fase da vida a maioria das mulheres se dispõe a melhorar seu estilo de vida, com intuito de proteger o bebê, a relevância do consumo de frutas e hortaliças provavelmente supere as dificuldades do acesso físico a estes alimentos.

REFERÊNCIAS:

1. Baião MR, Deslandes SF. Gravidez e comportamento alimentar em gestantes de uma comunidade urbana de baixa renda no Município do Rio de Janeiro, Brasil. **Cad Saúde Pública**, v.24, n.11, nov. 2008.
2. Baião MR, Deslandes SF. Alimentação na gestação e puerpério. **Rev Nutr**, v. 19, p. 245-53, 2006.
3. Picciano MF. Pregnancy and lactation: physiological adjustments, nutritional requirements and the role of dietary supplements. **J Nutr**, v.133, p. 1997-2002, 2003.
4. Costello AM, Osrin D. Micronutrient status during pregnancy and outcomes for newborn infants in developing countries. **J Nutr**, 133(5 Suppl2), p. 1757-64, 2003.
5. Olson CM, Strawderman MS. Modifiable behavioral factors in a biopsychosocial model predict inadequate and excessive gestational weight gain. **J Am Diet Assoc**, v. 103, p. 48–54, 2003.
6. Yin Z, et al. A population-based case–control study of risk factors for neural tube defects in Shenyang, China. **Childs Nerv Syst**, v. 27, p. 149-54, Jun. 2010.
7. Miyake Y, Sasaki S, Tanaka K, Hirota Y. Consumption of vegetables, fruit, and antioxidants during pregnancy and wheeze and eczema in infants. **Allergy**, v. 65, p. 758–65, 2010.
8. Nwaru BI, et al. Maternal diet during pregnancy and allergic sensitization in the offspring by 5 yrs of age: a prospective cohort study. **Pediatr Allergy Immunol**, v. 21(1 Pt 1), p. 29-37, Feb. 2010.
9. Orjuela MA, et al. Fruit and Vegetable Intake during Pregnancy and Risk for Development of Sporadic Retinoblastoma. **Cancer Epidemiol Biomarkers Prev**, v. 14; p. 1433-40, Jun 2005.

10. Wilkinson SA, Miller YD, Watson B: Prevalence of health behaviours in pregnancy at service entry in a Queensland health service district. **Australian and New Zealand Journal of Public Health**, v. 33(3), p. 228-33, 2009.
11. Coutinho W. **Etiologia da obesidade**. Artigo de revisão. Disponível em: URL: <http://www.abeso.com.br>.
12. Kamphuis CBM, et al. Environmental determinants of fruit and vegetable consumption among adults: a systematic review. **British Journal of Nutrition**, v. 96, p. 620-35, 2006.
13. Casey AA, et al. Impact of the food environment and physical activity environment on behaviors and weight status in rural U.S. communities. **Preventive medicine**, v. 47, p. 600-04, 2008.
14. Sallis JF, K Glanz. Physical activity and food environments: Solution to the obesity epidemic. **The Milbank Quarterly**, v. 87, n. 1, p. 123-154, 2009.
15. Sichieri R, Moura EC. Análise multinível das variações no índice de massa corporal entre adultos, Brasil, 2006. **Rev. Saúde Pública**, v.43, supl.2, São Paulo, Nov. 2009.
16. Jaime PC et al. Investigating Environmental Determinants of Diet, Physical Activity, and Overweight among Adults in Sao Paulo, Brazil. **Journal of Urban Health: Bulletin of the New York Academy of Medicine**, 2011.
17. Laraia BA et al . Proximity of supermarkets is positively associated with diet quality index for pregnancy. **Preventive Medicine**, v. 39, p. 869–75, 2004.
18. Caspi CE, Kawashi I, Subramanian SV, Adamkiewicz G, Sorensen G. The relationship between diet and perceived and objective acces to supermarket among low-income housing residents. **Soc Sci Med**, v. 75 (7), p. 1254:62, 2012.

19. Moore LV, Diez Roux AV, Brines S. Comparing Perception-Based and Geographic Information System (GIS) Based Characterizations of the Local Food Environment. **J Urban Health**, v. 85, p. 206–16, 2008.
20. Echeverria SE, Diez- Roux AV, Link BG. Reliability of self- reported neighborhood characteristics. **Journal of Urban Health: Bulletin if the New York Academy of medicine**, v. 81, n.4, 2004.
21. Jaime PC, Monteiro CA. Fruit and vegetable intake by Brazilian adults, 2003. **Cad Saude Publica**, v. 21(Supl), p. 19-24, 2005.
22. Haubrock J, Nothlings U, Volatier JL, Dekkers A, Ocké M, Hartting U et al. Estimating usual food intake distributions by using the multiple source method in the EPIC- Potsdam Calibration Study. **J Nutr**, v. 141, p. 914-20, 2011.
23. Oliveira T, Marquitti FD, Carvalhaes MABL, Sartorelli DS. Desenvolvimento de um questionário quantitativo de frequência alimentar (QQFA) para gestantes usuárias de unidades básicas de saúde de Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, v. 26(12), p. 2296-2306, 2010.
24. Barbieri P, Nishimura RY, Crivellenti LC, Sartorelli DS. Relative validation of quantitative FQA for use in Brazilian pregnant women. **Public Health Nutrition**, p. 1-8, 2012.
25. World Health Organization. Joint WHO/FAO Expert Consultation on diet, nutrition and the prevention of chronic disease. **WHO Technical Report Series. Nutrition for Health and Development**. Geneva: WHO [Atualizado em 2003]. Disponível em: <http://www.who.int/nut/documents/trs.916.pdf>.
26. Institute of Medicine (IOM). **Weight Gain During Pregnancy: Reexamining the Guidelines**. Washington: National Academy Press, 2009.

27. Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP). Dados com base no Levantamento Sócio Econômico 2010 – IBOPE. 2012. Disponível em: <www.abep.org>. Acesso em: 05/09/2012.
28. Morland K, WING S, Diez-Roux A. The contextual effect of the local food environment on resident's diet: the Atherosclerosis Risk in Communities Study. **Am J Pub Health**, v.92, p. 1761–67, 2002.
29. Rose D, Richards R. Food store access and household fruit and vegetable use among participants in the US Food Stamp Program. **Public Health Nutr**, v. 7: p 1081-1088, 2004.
30. Gustafson AA, Sharkey J, Samuel-Hodge CD, Jones-Smith J, Folds MC, Cai J, et al. Perceived and objective measures of the food store environment and the association with weight and diet among low-income women in North Carolina. **Public Health Nutr**, v. 14, p. 1032-38, 2011.
31. Caspi CE, Sorensen G, Subramanian SV, Kawachi I. The local food environment and diet: A systematic review. **Health & Place**. v. 18, p. 1172-87, 2012.
32. Pearce J, Hiscock R, Blakely T, Witten K. *The contextual effects of neighbourhood access to supermarkets and convenience stores on individual fruit and vegetable consumption.* **J Epidemiol Community Health**, v. 62(3), p. 198-201, 2008.
33. Zenk SN, Lachance LL, Shulz AJ, Mentz G, Kannan S, Ridella W. Neighborhood Retail Food Environment and Fruit and Vegetable Intake in a Multiethnic Urban Population. **American Journal of health promotion**. v. 23 (4), p.255-64, 2009.
34. Martins APB, Benício MHDA. Influence of dietary intake during gestation on postpartum weight retention. **Rev. Saúde Pública**, v. 45,n.5, 2011.

35. Palma RFM, Barbieri P, Damião R, Poletto J, Chaim R, Gimeno SG, et al. Fatores associados ao consume de frutas, verduras e legumes em nipo-brasileiros. **Rev Bras Epidemiol**, v. 12, p. 436-45, 2009.

Tabela 1: Características sociodemográficas das gestantes entrevistadas. Ribeirão Preto, SP, 2012. (n=282).

| Características | n | (%) |
|------------------------------|----------|------------|
| Idade (anos) | | |
| 20 – 29 anos | 182 | 64,5 |
| ≥ 30 anos | 100 | 35,5 |
| Estado Civil | | |
| Casada/Amasiada | 228 | 80,9 |
| Solteira | 44 | 15,6 |
| Separada/Viúva | 10 | 3,6 |
| Anos de Estudo | | |
| 0 – 3 anos | 5 | 1,8 |
| 4 – 7 anos | 42 | 14,9 |
| 8 – 11 anos | 211 | 74,8 |
| ≥12 anos | 24 | 8,5 |
| Cor da Pele | | |
| Branca | 137 | 48,6 |
| Parda | 80 | 28,4 |
| Negra | 40 | 14,2 |
| Outros | 25 | 8,9 |
| Classe Socioeconômica | | |
| A e B | 56 | 19,9 |
| C | 190 | 67,4 |
| D e E | 36 | 12,8 |

Tabela 2: Estimativa do consumo de frutas e hortaliças por meio do Multiple Source Method entre as 282 gestantes. Ribeirão Preto, SP, 2012.

| Grupos de alimentos (g) | Mediana (P25; P75) |
|--|---------------------------|
| Frutas | 158 (41; 196) |
| Frutas e sucos naturais | 242 (118; 418) |
| Verduras e legumes | 57 (35; 90) |
| Frutas, verduras e legumes | 178 (104; 265) |
| Frutas, sucos naturais, verduras e legumes | 272 (163; 510) |

Tabela 3: Associação entre a percepção do ambiente alimentar com o consumo adequado de frutas e hortaliças em gestantes. Ribeirão Preto, SP, 2012. (n=282).

| Variáveis | OR (IC 95%) bivariado* | OR (IC 95%) ajustado** |
|---|------------------------|------------------------|
| Distancia entre a residência e o mercadinho | | |
| Menos de 10 min. | 1,00 | 1,00 |
| Mais de 10 min. | 0,82 (0,50; 1,36) | 0,85 (0,51; 1,41) |
| <i>P</i> | 0,45 | 0,52 |
| Distancia entre a residência e o supermercado | | |
| Menos de 10 min. | 1,00 | 1,00 |
| Mais de 10 min. | 0,74 (0,42; 1,30) | 0,75 (0,43; 1,32) |
| <i>P</i> | 0,29 | 0,32 |
| Distancia entre a residência e o feira livre ou varejão | | |
| Menos de 10 min. | 1,00 | 1,00 |
| Mais de 10 min. | 0,90 (0,55; 1,48) | 0,92 (0,56; 1,51) |
| <i>P</i> | 0,68 | 0,73 |
| Distancia entre a residência e lanchonete | | |
| Menos de 10 min. | 1,00 | 1,00 |
| Mais de 10 min. | 0,87 (0,53; 1,43) | 0,86 (0,52; 1,42) |
| <i>P</i> | 0,59 | 0,56 |
| Distancia entre a residência e padaria | | |
| Menos de 10 min. | 1,00 | 1,00 |
| Mais de 10 min. | 0,95 (0,57; 1,58) | 0,98 (0,58; 1,63) |
| <i>P</i> | 0,84 | 0,92 |
| Distancia entre a residência e loja de conveniência | | |
| Menos de 10 min. | 1,00 | 1,00 |
| Mais de 10 min. | 0,83 (0,45; 1,54) | 0,87 (0,46; 1,63) |
| <i>P</i> | 0,56 | 0,66 |
| Distancia entre a residência e restaurante | | |
| Menos de 10 min. | 1,00 | 1,00 |
| Mais de 10 min. | 1,16 (0,68; 1,996) | 1,28 (0,69; 2,37) |
| <i>P</i> | 0,58 | 0,43 |
| O local onde a senhora compra estes alimentos fica a qual distância de sua residência? | | |
| Perto | 1,00 | 1,00 |
| Longe | 0,95 (0,58; 1,55) | 0,98 (0,60; 1,60) |

| | | |
|--|-------------------|--------------------|
| <i>P</i> | 0,87 | 0,93 |
| Nestes lugares, a senhora considera que a variedade de frutas, verduras e legumes seja: | | |
| Boa | 1,00 | 1,00 |
| Ruim | 0,92 (0,51; 1,67) | 0,95 (0,52; 1,73) |
| <i>P</i> | 0,79 | 0,87 |
| E quanto à qualidade das frutas, verduras e legumes nestes locais? | | |
| Boa qualidade | 1,00 | 1,00 |
| Ruim | 1,14 (0,63; 2,05) | 1,219 (0,66; 2,15) |
| <i>P</i> | 0,66 | 0,57 |
| A senhora possui horta? | | |
| Sim | 1,00 | 1,00 |
| Não | 1,91 (0,47; 7,83) | 1,99 (0,48; 8,17) |
| <i>P</i> | 0,37 | 0,34 |

* Modelos de regressão logística bivariados.

** Modelos de regressão logística ajustados por idade, escolaridade e classe econômica.

Tabela 4: Associação entre questões relacionadas a práticas alimentares com o consumo adequado de frutas e hortaliças em gestantes. Ribeirão Preto, SP, 2012. (n=282).

| Variáveis | OR (IC 95%) bivariado* | OR (IC 95%) ajustado** |
|--|------------------------|------------------------|
| Numero de refeições ao dia | | |
| Ate 3 | 1,00 | 1,00 |
| 4 ou mais | 1,94 (1,01; 3,75) | 2,01 (1,03; 3,91) |
| <i>P</i> | 0,05 | 0,04 |
| Faz refeições no trabalho | | |
| Sim | 1,00 | 1,00 |
| Não | 1,11 (0,65; 1,90) | 1,11 (0,65; 1,90) |
| <i>P</i> | 0,70 | 0,70 |
| Faz refeições na casa de amigos ou parentes | | |
| Sim | 1,00 | 1,00 |
| Não | 1,01 (0,62; 1,67) | 0,97 (0,58; 1,62) |
| <i>P</i> | 0,95 | 0,92 |
| Faz refeições em restaurante do tipo self service | | |
| Sim | 1,00 | 1,00 |
| Nao | 1,80 (1,01; 3,24) | 1,75 (0,96; 3,19) |
| <i>P</i> | 0,05 | 0,07 |
| Faz refeições em lanchonete | | |
| Sim | 1,00 | 1,00 |
| Não | 1,60 (0,96; 2,70) | 1,53 (0,89; 2,63) |
| <i>P</i> | 0,07 | 0,13 |
| Qual o meio de transporte que a senhora utiliza para ir fazer compras | | |
| Carro ou moto | 1,00 | 1,00 |
| Outros | 0,87 (0,67; 1,12) | 0,91 (0,68; 1,21) |
| <i>P</i> | 0,28 | 0,52 |
| Costuma comprar alimentos em supermercados | | |
| Sim | 1,00 | 1,00 |
| Não | 0,88 (0,21; 3,78) | 0,80 (0,18; 3,45) |
| <i>P</i> | 0,87 | 0,76 |
| Costuma comprar alimentos em mercearias ou mercadinhos | | |
| Sim | 1,00 | 1,00 |
| Não | 1,01 (0,56; 1,84) | 1,03 (0,56; 1,88) |
| <i>P</i> | 0,96 | 0,92 |

| | | |
|--|-------------------|-------------------|
| Costuma comprar alimentos em varejão ou feira livre | | |
| Sim | 1,00 | 1,00 |
| Não | 1,72 (1,04; 2,84) | 1,68 (1,01; 2,80) |
| <i>P</i> | 0,03 | 0,05 |
| Costuma comprar alimentos em lanchonetes | | |
| Sim | 1,00 | 1,00 |
| Não | 1,25 (0,59; 2,64) | 1,25 (0,59; 2,65) |
| <i>P</i> | 0,55 | 0,56 |
| Costuma comprar alimentos em padarias | | |
| Sim | 1,00 | 1,00 |
| Não | 1,50 (0,85; 2,62) | 1,48 (0,84; 2,62) |
| <i>P</i> | 0,20 | 0,18 |
| Costuma comprar alimentos em lojas de conveniência | | |
| Sim | 1,00 | 1,00 |
| Não | 1,27 (0,44; 3,67) | 1,20 (0,41; 3,55) |
| <i>P</i> | 0,66 | 0,74 |
| Costuma comprar alimentos com vendedores ambulantes | | |
| Sim | 1,00 | 1,00 |
| Não | 1,03 (0,37; 2,86) | 1,02 (0,36; 2,86) |
| <i>P</i> | 0,96 | 0,97 |
| A senhora compra frutas, verduras e legumes para consumir em casa? | | |
| Sim | 1,00 | 1,00 |
| Não | 1,07 (0,35; 3,22) | 2,01 (0,36; 3,30) |
| <i>P</i> | 0,91 | 0,88 |
| A senhora costuma comprar com qual frequência frutas, verduras e legumes? | | |
| 1 ou mais vezes por semana | 1,00 | 1,00 |
| Menos que uma vez por semana | 0,56 (0,29; 1,09) | 0,58 (0,29; 1,14) |
| <i>P</i> | 0,09 | 0,11 |
| Se frutas, verduras e legumes fossem mais baratos a senhora comeria estes alimentos com maior frequência? | | |
| Sim | 1,00 | 1,00 |
| Não | 0,30 (0,07; 1,27) | 1,00 (0,60; 1,66) |

| | | |
|--|-------------------|-------------------|
| <i>P</i> | 0,10 | 1,00 |
| A senhora considera que consome quantidade suficiente de frutas, verduras e legumes? | | |
| Sim | 1,00 | 1,00 |
| Não | 1,60 (0,97; 2,61) | 1,62 (0,98; 2,67) |
| <i>P</i> | 0,07 | 0,06 |
| A senhora costuma ganhar frutas, verdura ou legumes de seus parentes, amigos ou vizinhos? | | |
| Sim | 1,00 | 1,00 |
| Não | 1,10 (0,43; 1,47) | 1,09 (0,82; 1,46) |
| <i>P</i> | 0,50 | 0,55 |

* Modelos de regressão logística bivariados.

** Modelos de regressão logística ajustados por idade, escolaridade e classe econômica.

■ Considerações Finais ■

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo foi inédito em verificar a reprodutibilidade de um questionário para a percepção do ambiente alimentar e para o consumo de frutas e hortaliças no Brasil, além disso, também em avaliar a relação entre a percepção do ambiente alimentar e o consumo de frutas e hortaliças em gestantes.

O questionário apresentou boa precisão entre as gestantes, sendo considerado um bom instrumento para avaliar a percepção em relação ao ambiente alimentar e para o consumo de frutas e hortaliças, além de ser um método simples e rápido de ser aplicado.

Não houve associação entre a percepção em relação ao ambiente alimentar e o consumo adequado de frutas e hortaliças entre as gestantes. Como a gestação é um período permeado por crenças, valores, gostos, desejos, proibições e prescrições médicas, provavelmente os fatores ambientais se minimizam perante tantos preceitos .

A frequência do consumo adequado de frutas e hortaliças entre as gestantes embora tenha se apresentado superior aos dados da população brasileira, ainda encontra-se aquém do recomendado.

Referências Bibliográficas

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP). Dados com base no Levantamento Sócio Econômico 2010- IBOPE. 2012. Disponível em <www.abep.org>. Acesso em 05/09/2012.
2. Armitage CJ, Conner M. Social cognition models and health behaviour: a structured review. **Psychol Health**, v.15, p. 173-89, 2000.
3. Baião MR, Deslandes SF. Gravidez e comportamento alimentar em gestantes de uma comunidade urbana de baixa renda no Município do Rio de Janeiro, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, v.24 n.11 Rio de Janeiro nov. 2008.
4. Baião MR, Deslandes SF. Alimentação na gestação e puerpério. **Rev Nutr.**,v. 19, p. 245-53, 2006.
5. Ball K, Bauman A, Leslie E, Own N. Perceived environmental aesthetics and convenience and company are associated with walking for exercise among Australian adults. **Prev Med**, v. 33, p. 434-40, 2001.
6. Baranowski T, Watson K, Missaghian M, Broadfoot A, Cullen K, Nicklas T et al. Social support is a primary influence on home fruit, 100% juice, and vegetable availability. **J Am Diet Assoc.**, v. 108, p. 1231-5, 2008.
7. Barbieri P, Nishimura RY, Crivellenti LC, Sartorelli DS. Relative validation of quantitative FQA for use in Brazilian pregnant women. **Public Health Nutrition**, p. 1-8, 2012.
8. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Coordenação- Geral da Política de Alimentação e Nutrição. “Guia Alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável.” (2006).
9. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Coordenação- Geral da Política de Alimentação e Nutrição. Ações de Incentivo ao Consumo de Frutas e Hortaliças do Governo Brasileiro. (2009).
10. Brownson RC, Chang JJ, Eyler AA, Ainsworth BE, Kirtland KA, Saelens BE, et al. Measuring the environment for friendliness toward physical activity: a comparison of the reliability of three questionnaires. **Am J Public Health**,v. 94, p. 473-83, 2004.

11. Caballero B. The Global Epidemic of Obesity: An Overview. **Epidemiol Rev.**, v. 29, p. 1-5, 2007.
12. Casey AA, et al. Impact of the food environment and physical activity environment on behaviors and weight status in rural U.S. communities. **Preventive Medicine**, v. 47, p. 600-604, 2008.
13. Caspi CE, Sorensen G, Subramanian SV, Kawachi I. The local food environment and diet: A systematic review. **Health & Place**. v. 18, p. 1172-87, 2012.
14. Caspi CE, Kawachi I, Subramanian SV, Adamkiewicz G, Sorensen G. The relationship between diet and perceived and objective acces to supermarket among low-income housing residents. **Soc Sci Med**, v. 75 (7), p. 1254:62, 2012.
15. Cerin E. From neighborhood design and food options to resident's weight status. **Appetite**, v. 56, p. 693-703, 2011.
16. Costello AM, Osrin D. Micronutrient status during pregnancy and outcomes for newborn infants in developing countries. **J Nutr.**, v. 133(5 Suppl2), p.1757-64, 2003.
17. Coutinho W. **Etiologia da obesidade**. Artigo de revisão. Disponível em: URL: <http://www.abeso.com.br>.
18. Drehmer M, Duncan BB, Kac G, Shimidt MI. Association of Second and Third Trimester Weight Gain in Pregnancy with Maternal and Fetal Outcomes. **PLoS ONE**, v. 8(1), 2013.
19. Dibsall LA, Lambert N, Bobbin RF, Frewer LJ. Low income consumers attitudes and behaviours toward access, availability and motivation to eat fruit and vegetable. **Public Health Nutr.**, v. 6, p. 159-68, 2003.
20. Echeverria SE, Diez- Roux AV, Link BG. Reliability of self- reported neighborhood characteristics. **Journal of Urban Health: Bulletin if the New York Academy of medicine**, v. 81, n.4, 2004.
21. Freitas ICM. O efeito contextual de vizinhança sobre os indicadores de obesidade e respectivos fatores associados no projeto OBEDIARP: aplicação de modelos multiníveis [tese]. Ribeirão Preto: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, 2012.

22. Gomes FS. Frutas, verduras e legumes: recomendações técnicas *versus* constructos sociais. **Rev. Nutr.**, v. 20, n.6, 2007.
23. Gustafson AA, Sharkey J, Samuel-Hodge CD, Jones-Smith J, Folds MC, Cai J, et al. Perceived and objective measures of the food store environment and the association with weight and diet among low-income women in North Carolina. **Public Health Nutr**, 2011.
24. Gustafson AA, Sharkey J, Samuel-Hodge CD, Jones-Smith JC, Cai J, Ammerman AS. Food Store Environment Modifies Intervention Effect on Fruit and Vegetable Intake among Low-Income Women in North Carolina. **J Nutr Metab.**, p. 1-8, 2012.
25. Haubrock J, Nothlings U, Volatier JL, Dekkers A, Ocké M, Hartting U et al. Estimating usual food intake distributions by using the multiple source method in the EPIC- Potsdam Calibration Study. **J Nutr.**, v. 141, p. 914-20, 2011.
26. Hill JO, Petters JC. Environmental contributions to the obesity epidemic. **Science**, v. 280, p. 1371–74, 1998.
27. Irala-Estevez JD, Groth M, Johansson L, Oltersdorf U, Prattala R, Martinez-Gonzalez MA. A systematic review of socio-economic differences in food habits in Europe: consumption of fruit and vegetables. *Eur J Clin Nutr*, v. 54, p. 706-14, 2000.
28. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa de orçamentos familiares-POF, 2008-2009: análise do consumo alimentar pessoal no Brasil**. Coordenação de Trabalho e Rendimento. 2011.
29. Institute of Medicine (IOM). **Weight Gain During Pregnancy: Reexamining the Guidelines**. Washington: National Academy Press, 2009.
30. Jaime PC, Monteiro CA. Fruit and vegetable intake by Brazilian adults, 2003. **Cad Saude Publica**, v. 21 (Supl), p. 19-24, 2005.
31. Jaime PC et al. Investigating Environmental Determinants of Diet, Physical Activity, and Overweight among Adults in Sao Paulo, Brazil. **Journal of Urban Health: Bulletin of the New York Academy of Medicine**, 2011.
32. Kac G, Velazqués- Meléndez G. Ganho de peso gestacional e macrossomia em uma coorte de mães e filhos. **J Pediatr**, v. 81 (1), p. 47-53, 2005.

33. Kamphuis CBM, et al. Environmental determinants of fruit and vegetable consumption among adults: a systematic review. **British Journal of Nutrition**, v. 96, p. 620-35, 2006.
34. Levy-Costa RB, Sichieri R, Pontes NS, Monteiro CA. Disponibilidade domiciliar de alimentos no Brasil: distribuição e evolução (1974-2003). **Rev Saúde Pública**, v. 39 (4), p. 530-40, 2005.
35. Loy SL, Marhazlina M, Azwany YN, Hamid Jan JM. Higher intake of fruit and vegetables in pregnancy is associated with birth size. **Southeast Asian J Trop Med Public Health**, v. 42(5), p. 1214-23, 2011.
36. Malta MB et al. Utilização das recomendações de nutrientes para estimar prevalência de consumo insuficiente das vitaminas C e E em gestantes. **Rev. Bras Epidemiol.**, v.11, n.4, São Paulo, 2008.
37. Malta MB. Avaliação da alimentação da gestante mediante aplicação do Índice de Qualidade da Dieta adaptado [tese]. Botucatu: Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita”; 2010.
38. Marco LJ, McClockey K, Vuillermin PJ, Burgner D, Said J, Ponsonby A. Cardiovascular disease risk in the offspring of diabetic women: The impact of intrauterine environment. **Exp Diabetes Res**, v.2012, 2012.
39. Martins APB, Benício MHDA. Influence of dietary intake during gestation on postpartum weight retention. **Rev. Saúde Pública**, v. 45,n.5, 2011.
40. Mikkelsen TB, Osler M, Orozova- Bekkevold I, Knudsen VK, Olsen SF. Association between fruit and vegetable consumption and birth weight: a prospective study among 43,585 Danish women. **Scand J Public Health**, v. 34(6), p. 616-22, 2006.
41. Miyake Y, Sasaki S, Tanaka K, Hirota Y. Consumption of vegetables, fruit, and antioxidants during pregnancy and wheeze and eczema in infants. **Allergy**, v. 65, p. 758–65, 2010.
42. Morland K, WING S, Diez-Roux A. The contextual effect of the local food environment on resident’s diet: the Atherosclerosis Risk in Communities Study. **Am J Pub Health**, v.92, p. 1761–67, 2002.

43. Moore LV, Diez Roux AV, Brines S. Comparing Perception-Based and Geographic Information System (GIS) Based Characterizations of the Local Food Environment. **J Urban Health** 2008; 85: 206–16.
44. Neutzling MB, Rombaldi AJ, Azevedo MR, Hallal PC. Fatores associados ao consumo de frutas, legumes e verduras em adultos de uma cidade no Sul do Brasil. **Cad. Saúde Pública**, v. 25 (11), p. 2365-74, 2009.
45. Northstone K, Emmett P, Rogers I. Dietary patterns in pregnancy and associations with socio-demographic and lifestyle factors. **European Journal of Clinical Nutrition**, v. 62, p. 471–79, 2006.
46. Nwaru BI, et al. Maternal diet during pregnancy and allergic sensitization in the offspring by 5 yrs of age: a prospective cohort study. **Pediatr Allergy Immunol**, v. 21(1 Pt 1), p. 29-37, Feb. 2010.
47. Oliveira T, Marquitti FD, Carvalhaes MABL, Sartorelli DS. Desenvolvimento de um questionário quantitativo de frequência alimentar (QQFA) para gestantes usuárias de unidades básicas de saúde de Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, v. 26(12), p. 2296-2306, 2010.
48. Olson CM, Strawderman MS. Modifiable behavioral factors in a biopsychosocial model predict inadequate and excessive gestational weight gain. **J Am Diet Assoc.**, v. 103, p. 48–54, 2003.
49. Orjuela MA, et al. Fruit and Vegetable Intake during Pregnancy and Risk for Development of Sporadic Retinoblastoma. **Cancer Epidemiol Biomarkers Prev**, v. 14; p. 1433-40, 2005.
50. Palma RFM, Barbieri P, Damião R, Poletto J, Chaim R, Gimeno SG, et al. Fatores associados ao consumo de frutas, verduras e legumes em nipo-brasileiros. **Rev Bras Epidemiol.**, v. 12, p. 436-45, 2009.
51. Pearce J, Hiscock R, Blakely T, Witten K. *The contextual effects of neighbourhood access to supermarkets and convenience stores on individual fruit and vegetable consumption.* **J Epidemiol Community Health**, v. 62(3), p. 198-201, 2008.
52. Pereira RA, Sichieri R. Métodos de Avaliação do consumo de alimentos. In: Kac G, Sichieri R, Gigante DP. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2007.

53. Picciano MF. Pregnancy and lactation: physiological adjustments, nutritional requirements and the role of dietary supplements. **J Nutr.**, v. 133,p. 1997-2002, 2003.
54. Rebello F, Castro MBT, Dutra CL, Schlussek MM, Kac G. Fatores associados à retenção de peso pós parto em uma coorte de mulheres, 2005-2007. **Rev Bras. Saude Mater. Infant.**, v. 10, n.2, 2010.
55. Rodríguez-Bernal CL et al. Dietary intake in pregnant women in a Spanish Mediterranean area: as good as it is supposed to be? **Public Health Nutr.**, v. 9, p. 1-11, 2012.
56. Rose D, Richards R. Food store access and household fruit and vegetable use among participants in the US Food Stamp Program. **Public Health Nutr**, v. 7, p.1081-88, 2004.
57. Saelens BE, Sallis JF, Black JB, Chen D. Neighborhood-based differences in physical activity: an environment scale evaluation. **Am J Public Health**, v. 93, p. 1552-58, 2003.
58. Sallis JF, K Glanz. Physical activity and food environments: Solution to the obesity epidemic. **The Milbank Quarterly**, v. 87, n. 1, p. 123-54, 2009.
59. Sichieri R, Moura EC. Análise multinível das variações no índice de massa corporal entre adultos, Brasil, 2006. **Rev. Saúde Pública**, v.43, supl.2, São Paulo, 2009.
60. Sim J, Wright CC. The kappa statistics in reliability studies: Use, interpretation and sampli size requirement. **Phys Ther.**, v. 85, p. 257-68, 2005.
61. Schack-Nielsen L, Michaelsen KF, Gamborg M, Mortensen EL, Sorensen TI. Gestational weight gain in relation to offspring body mass index and obesity from infancy through adulthood. **Int J Obes**,v. 34 (1), p. 67-74, 2010.
62. Souza NPP, Oliveira MRM. O ambiente como elemento determinante da obesidade. **Rev. Simbio-Logias**, p. 159-62, 2008.
63. Swinburn B, Egger G, Raza F. Dissecting obesogenic environments: the development and application of a framework for identifying and prioritising environmental interventions for obesity. **Prev Med**, v. 29, p. 563-570, 1999.

64. Takimoto H, Yoshiike N, Katagiri A, Ishida H, Abe S. Nutritional status of pregnant and lactating women in Japan: a comparison with non-pregnant/non-lactating controls in the National Nutritional Survey. **J Obstet Gynaecol Res.**, v. 29 (2), p. 96-103, 2003.
65. Zenk SN, Hollis-Neely T, Campbell RT, Holmes N, Watkins G, Nwankwo R et al. Fruit and vegetable intake in African Americans income and store characteristics. **Am J Prev Med**, v. 29(1), p. 1-9, 2005.
66. Zenk SN, Lachance LL, Shulz AJ, Mentz G, Kannan S, Ridella W. Neighborhood Retail Food Environment and Fruit and Vegetable Intake in a Multiethnic Urban Population. **American Journal of health promotion**, v.23 (4), p.255-264, 2009.
67. Yajinic CS. Obesity epidemic in Indian: intrauterine origins? **Proc Nutr Soc**, v.63 (3), p. 387-96, 2004.
68. Yin Z, et al. A population-based case-control study of risk factors for neural tube defects in Shenyang, China. **Childs Nerv Syst**, v. 27, p. 149-54, Jun. 2010.
69. Wen LM, Flood VM, Simpson JM, Rissel C, Baur LA. Dietary behaviours during pregnancy: findings from first-time mothers in southwest Sydney, Australia. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 7, 2010.
70. Willett WC. Overview of Nutritional Epidemiology. In: Willett WC, editor. **Nutritional Epidemiology**. 2nd.ed. Oxford: Oxford University Press, 1998; p.3-17.
71. Wilkinson SA, Miller YD, Watson B: Prevalence of health behaviours in pregnancy at service entry in a Queensland health service district. **Australian and New Zealand Journal of Public Health**, v. 33(3), p. 228-233, 2009.
72. Williams LK, Thornton L, Ball K, Crawford D. Is the objective food environment associated with perceptions of the food environment? **Public Health Nutr.**, v. 15 (2), p. 291-8, 2012.
73. World Health Organization. Joint WHO/FAO Expert Consultation on diet, nutrition and the prevention of chronic disease. **WHO Technical Report Series. Nutrition for Health and Development**. Geneva: WHO [Atualizado em 2003]. Disponível em: <http://www.who.int/nut/documents/trs.916.pdf>.

Apêndices

APÊNDICE 01**Termo de Consentimento**

Eu, _____
de _____ anos de idade, aceito participar do projeto de pesquisa “Avaliação da reprodutibilidade de um questionário quantitativo de frequência alimentar desenvolvido para gestantes”.

O projeto de pesquisa: “Avaliação da reprodutibilidade de um questionário quantitativo de frequência alimentar desenvolvido para gestantes” do Departamento de Medicina Social da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (USP) tem como objetivo verificar a precisão de um questionário para a avaliação do consumo alimentar de gestantes mesmo que aplicado repetidas vezes.

Sua participação na pesquisa será responder a dois questionários sobre os alimentos que você comeu e bebeu durante a gestação. Dados de peso e altura serão coletados e informações sobre as semanas gestacionais e peso antes da gestação serão obtidos do seu prontuário. Além disso, questionaremos sobre uso de cigarros e bebidas alcoólicas.

A sua participação é voluntária nesta pesquisa e se a senhora puder e quiser participar estará ajudando para que se compreenda melhor como se deve estudar adequadamente a alimentação durante a gestação. O tempo estimado para aplicação do questionário é de aproximadamente 40 minutos. Esclarecemos que a senhora poderá desistir de participar do estudo a qualquer momento, sem que isto prejudique seu atendimento habitual. Como benefício, receberá orientações nutricionais no final do estudo.

Os resultados finais obtidos serão posteriormente divulgados em Revistas Científicas, sendo que os dados pessoais das participantes do estudo não serão revelados.

Prof. Dra. Daniela Saes Sartorelli

Assinatura do participante

_____, ____/____/____
Local e data

Responsáveis pela Pesquisa

Contato

Daniela Sartorelli: Telefone – 16-36022712

Daniela Zuccolotto: Telefone - 16-9602-6962

APÊNDICE 02**Termo de Consentimento**

Eu, _____
de _____ anos de idade, aceito participar do projeto de pesquisa “Avaliação da percepção do ambiente alimentar e o consumo de frutas e hortaliças em gestantes”.

O projeto de pesquisa: “Avaliação da percepção do ambiente alimentar e o consumo de frutas e hortaliças em gestantes” do Departamento de Medicina Social da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (USP) tem como objetivo verificar a percepção das gestantes em relação ao ambiente alimentar e associá-los ao consumo de frutas e hortaliças.

Sua participação na pesquisa será responder a dois questionários, o primeiro sobre os alimentos que você comeu e bebeu durante a gestação, e o segundo que abordam questões a respeito da sua vizinhança, locais para a prática de atividade física, locais onde compra os alimentos e a qualidade das frutas, verduras e legumes, assim como onde costuma fazer suas refeições. Dados de peso e altura serão coletados e informações sobre as semanas gestacionais e peso antes da gestação serão obtidos do seu prontuário. Além disso, questionaremos sobre uso de cigarros e bebidas alcoólicas.

A sua participação é voluntária nesta pesquisa e se a senhora puder e quiser participar estará ajudando para que se compreenda melhor como se deve estudar adequadamente a alimentação durante a gestação. O tempo estimado para aplicação dos dois questionários é de aproximadamente 40 minutos. Esclarecemos que a senhora poderá desistir de participar do estudo a qualquer momento, sem que isto prejudique seu atendimento habitual. Como benefício, receberá orientações nutricionais no final do estudo.

Os resultados finais obtidos serão posteriormente divulgados em Revistas Científicas, sendo que os dados pessoais das participantes do estudo não serão revelados.

Profa. Dra. Daniela Saes Sartorelli

Assinatura do participante

_____, ____/____/____
Local e data

Responsáveis pela Pesquisa

Contato

Daniela Sartorelli: Telefone – 16-36022712

Daniela Zuccolotto: Telefone - 16-7813-6962

APÊNDICE 03**Identificação**

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

Nome: _____

Endereço: _____

Bairro: _____ Cidade:_____ Estado: _____

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

Melhor dia da semana e horário para ligar: _____

Entrevistador:_____ horário início:_____ horário término _____

Laboratório de Coleta de dados: _____

Unidade Básica de Saúde: _____

Semanas gestacionais pela ultra-sonografia ou DUM: _____

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

Dados demográficos e sócio-econômicos

1. Data Nascimento: ____ dia/ ____ mês/ ____ ano Idade atual: _____

2. Estado Civil : (1) casada/ amasiada (2) solteira (3) separada/divorciada (4) viúva

3. Quem é o chefe da família? (1) o marido (2) a própria (3) o pai (4) a mãe (5) outros

4. Ele estudou até qual série (anos de estudo)? _____

5. E a senhora, estudou até qual série (anos de estudo)? _____

6. Qual a profissão da Sra.? _____

7. Qual a renda média de sua família por mês? _____

8. Quantas pessoas moram com a senhora em sua casa? _____

| | | | | | | | |
|--|---------------------------------|---------|---|---|---|--------|--------------------------|
| <p>9. Como a Sra. se considera? (1)Branca (2)Parda/Mulata (3)Negra (4)Amarela (5)Indígena</p> | | | | | | | |
| <p>10. Quais destes itens você possui? E quantos? Posse de itens 0; 1; 2; 3; 4 ou+</p> | <i>Quantidade</i> | | | | | | |
| | Itens | Não tem | 1 | 2 | 3 | 4 ou + | |
| | Televisão em cores | | | | | | <input type="checkbox"/> |
| | Rádio | | | | | | <input type="checkbox"/> |
| | Banheiro | | | | | | <input type="checkbox"/> |
| | Automóvel | | | | | | <input type="checkbox"/> |
| | Empregada com carteira assinada | | | | | | <input type="checkbox"/> |
| | Aspirador de pó | | | | | | <input type="checkbox"/> |
| | Máquina de lavar roupas | | | | | | <input type="checkbox"/> |
| | Aparelho de DVD | | | | | | <input type="checkbox"/> |
| | Geladeira | | | | | | <input type="checkbox"/> |
| | Freezer duplex ou separado | | | | | | <input type="checkbox"/> |
| Estado nutricional | | | | | | | |
| <p>11. Altura: _____ m Peso pré-gravídico: _____ kg IMC pré-gestacional: _____ Kg/m²</p> | | | | | | | |
| <p>12. Peso atual: _____ kg IMC atual: _____ Kg/m²</p> | | | | | | | |
| <p>13. Classificação do Estado Nutricional atual (Atalah): (1) baixo peso (2) adequado (3) excesso de peso (4) obesidade</p> | | | | | | | |
| <p>14. Ganho de peso durante a gestação até a data de hoje: _____ Kg</p> | | | | | | | |

APÊNDICE 4

NOME.....

ID.....HYGYA.....DATA.....

Faremos algumas perguntas sobre sua alimentação e vizinhança

OBS: Considerar como vizinhança uma área de no máximo 20 minutos caminhando ou aproximadamente sete quarteirões de distância da residência.

1. Quantas refeições a senhora faz ao dia, considerando pequenos lanches nos intervalos entre as grandes refeições?

- (1) 1 refeição ao dia
- (2) 2-3 refeições ao dia
- (3) 4-5 refeições ao dia
- (4) 6 ou mais refeições ao dia

2. A senhora considera que tem uma alimentação saudável?

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

3. A senhora costuma fazer refeições fora de casa, ou sair para comer fora alguns dias da semana ou nos finais de semana?

- (1) sempre
- (2) às vezes
- (3) raramente
- (4) nunca (pular para a questão 13)

4. Em quais locais costuma fazer refeições fora de casa?**4a. Na empresa onde trabalha (em caso de empregada doméstica, na casa onde trabalha)**

- (1) sempre
- (2) às vezes
- (3) nunca

4b. Na casa de amigos ou parentes

- (1) sempre
- (2) às vezes
- (3) nunca

4c. Em restaurantes por quilo ou do tipo *self-service*

- (1) sempre
- (2) às vezes
- (3) nunca

4d. Lanchonete, padaria, bares, pastelaria (incluindo o pastel de feira), pizzaria ou carrinho de lanches

- (1) sempre
- (2) às vezes
- (3) nunca

5. Quem é a pessoa responsável pela compra de alimentos em sua casa?

- (1) sou o responsável
- (2) meu marido
- (3) meus pais
- (4) outros

6. Com qual frequência a senhora ou a pessoa encarregada de fazer as compras de casa costuma comprar alimentos em:

6a. Supermercados

- (1) sempre
- (2) às vezes
- (3) nunca
- (4) não sabe informar

6b. Mercarias ou mercadinhos

- (1) sempre
- (2) às vezes
- (3) nunca
- (4) não sabe informar

6c. Varejão ou feira livre

- (1) sempre
- (2) às vezes
- (3) nunca
- (4) não sabe informar

6d. Lojas de conveniência ou padarias

- (1) sempre
- (2) às vezes
- (3) nunca
- (4) não sabe informar

7. E quanto às frutas, verduras e legumes, o local onde a senhora (ou a pessoa responsável pelas compras) compra estes alimentos fica a qual distância de sua residência?

- (1) Perto
- (2) Distância razoável
- (3) Muito longe
- (4) Não sabe informar

8. Qual o motivo que a senhora (ou a pessoa responsável pelas compras) escolheu comprar as frutas, verduras e legumes neste local?

- (1) Perto de casa ou do trabalho
- (2) Mais barato

- (3) É o mesmo local onde compra outros alimentos, assim é mais prático comprar tudo no mesmo lugar
- (4) Não sabe informar

9. Nestes lugares, a senhor considera que a variedade de frutas, verduras e legumes seja:

- (1) Muito boa, há grande variedade destes alimentos
- (2) Pouco variado
- (3) A variedade não é boa
- (4) Não sabe informar

10. E quanto à qualidade das frutas verduras e legumes nestes locais?

- (1) São produtos de boa qualidade
- (2) Mais ou menos
- (3) A qualidade não é boa
- (4) Não sabe informar

11. A senhora considera que o preço das frutas, verduras e legumes sejam:

- (1) Barato
- (2) Mais ou menos
- (3) Caro
- (4) Muito caro
- (5) Não sabe informar

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

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

APÊNDICE 5

NOME:

ID:

Faremos algumas perguntas sobre a vizinhança onde a senhora mora.

OBS: Considerar como vizinhança uma área de no máximo 20 minutos caminhando ou aproximadamente sete quarteirões de distância da residência.

37. Há quanto tempo a senhora mora na sua casa atual?

- (1) Até 5 anos
- (2) 5-10 anos
- (3) 10 anos ou mais

38. Quantas vezes a senhora come por dia, considerando as vezes em que belisca?

- (1) 1 refeição ao dia
- (2) 2-3 refeições ao dia
- (3) 4-5 refeições ao dia
- (4) 6 ou mais refeições ao dia

39. Há dias em que a senhora não come em casa?

- (1) Sim
- (2) Não (pular para a questão 41)

40. Nestes dias em que a senhora não come em casa, onde costuma comer? (Pode marcar mais de uma questão)

- (1) Na empresa onde trabalha (em caso de empregada doméstica, na casa onde trabalha)
- (2) Na casa de amigos ou parentes
- (3) Em restaurantes por quilo ou do tipo self-service
- (4) Lanchonete, padaria, bares, pastelaria (incluindo o pastel de feira), pizzaria ou carrinho de lanche (Se come nestes lugares, com qual frequência?.....)

41. Quanto tempo você leva para deslocar-se de sua casa ao comércio de alimento mais próximo se tiver de caminhar até lá?

| | 1-5 min. | 6-10 min. | 11+20 min. | 21-30 min. | 31+ min. | Não tem | Não sei |
|------------------------|-------------|--------------|---------------|---------------|-------------|---------|---------|
| Mercadinho | | | | | | | |
| Supermercado | | | | | | | |
| Feira livre ou varejão | | | | | | | |
| Lanchonete | | | | | | | |
| Padaria | | | | | | | |
| Loja de conveniência | | | | | | | |
| Restaurante | | | | | | | |

42. Quem é a pessoa responsável pela compra de alimentos em sua casa?

- (1) sou o responsável
- (2) meu marido
- (3) meus pais
- (4) outros

SE NÃO FOR A PRÓPRIA RESPONSÁVEL PELA COMPRA DE ALIMENTOS, CONSIDERAR PARA AS PRÓXIMAS QUESTÕES (ATÉ A 50) A PESSOA RESPONSÁVEL POR ESTA ATIVIDADE.

43. Qual o meio de transporte que a senhora utiliza para ir fazer compras? (Marcar a forma de transporte que ela mais utiliza)

- (1) Carro
- (2) Ônibus
- (3) Bicicleta
- (4) Moto ou moto táxi
- (5) Nenhum, vai a pé

44. Em quais locais a senhora costuma comprar alimentos? (Pode marcar mais de uma questão)

- (1) Supermercados
- (2) mercearias ou mercadinhos
- (3) Varejão ou feira livre
- (4) Lanchonetes
- (5) Padarias
- (6) Lojas de conveniência
- (7) Vendedores ambulantes

45. A senhora compra frutas, verduras e legumes para consumir em casa?

- (1) Sim
- (2) Não (pular para questão 51)

46. O local onde a senhora compra estes alimentos fica a qual distância de sua residência?

- 74. Perto
- 75. Distância razoável
- 76. Muito longe
- 77. Não sabe informar

47. Qual o motivo que a senhora escolheu comprar as frutas, verduras e legumes neste local?

- (1) Perto de casa ou do trabalho
- (2) Mais barato
- (3) É o mesmo local onde compra outros alimentos, assim é mais prático comprar tudo no mesmo lugar
- (4) Boa qualidade destes alimentos
- (5) Outros
- (6) Não sabe informar

48. Nestes lugares, a senhora considera que a variedade de frutas, verduras e legumes seja:

- 36. Muito boa, há grande variedade destes alimentos
- 37. Pouco variado
- 38. A variedade não é boa
- 39. Não sabe informar

49. E quanto à qualidade das frutas, verduras e legumes nestes locais?

- (1) São produtos de boa qualidade
- (2) Mais ou menos
- (3) A qualidade não é boa
- (4) Não sabe informar

50. A senhora costuma comprar com qual frequência frutas, verduras e legumes ?

- (1) ≥ 2 vezes na semana
- (2) Uma vez na semana
- (3) Uma vez a cada quinze dias
- (4) Uma vez ao mês
- (5) Menos do que uma vez ao mês
- (6) Não sabe informar

51. Se frutas, verduras e legumes fossem mais baratos a senhora comeria estes alimentos com maior frequência?

- (1) Sim
- (2) Não

52. A senhora considera que consome quantidade suficiente de frutas, verduras e legumes?

- 2. Sim
- 3. Não

53. A senhora costuma ganhar frutas, verdura ou legumes de seus parentes, amigos ou vizinhos?

- (1) sempre
- (2) às vezes
- (0) nunca

54. A senhora possui horta?

- (1) Sim
- (2) Não

APÊNDICE 6

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

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

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

| GRUPOS DE ALIMENTOS | QUANTAS VEZES VOCÊ COME | FREQUÊNCIA* | PORÇÃO MÉDIA | SUA PORÇÃO ** | CODIFICAÇÃO |
|--|---------------------------|-------------|-------------------------|---------------|-------------|
| Pão francês, pão de fôrma. | N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | D S M G | 1 unidade (50g) | P M G EG | _____ |
| Rosca doce ou sonho | N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | D S M G | 2 un P (60g) | P M G EG | |
| Bolo | N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | D S M G | 1 ft G (100g) | P M G EG | _____ |
| Pão integral | N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | D S M G | 2 fatias (50g) | P M G EG | |
| Torrada, bolacha salgada ou biscoito de polvilho | N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | D S M G | 5 unidades (33g) | P M G EG | _____ |
| Bolacha doce sem recheio (Maisena, cookies simples, amanteigada, mel e aveia) | N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | D S M G | 10 unidades (50g) | P M G EG | |
| Bolacha doce com recheio (bolachas recheadas, com goiabada ou wafer) | N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | D S M G | 7 unidades (87,5g) | P M G EG | _____ |
| Geléia, mel ou | N 1 2 3 4 5 6 7 | D S M G | 1 col sob | P M G | |

| | | | | | |
|---|---------------------------|---------|---------------------------------|-------------|-------|
| melado | 8 9 10 | | (10g) | EG | |
| Manteiga | N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | D S M G | 1 pt faca (5g) | P M G EG | ----- |
| Margarina () comum () light | N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | D S M G | 1 pt faca (5g) | P M G EG | |
| Requeijão | N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | D S M G | 2 pt faca CH (10g) | P M G EG | ----- |
| Queijo branco (fresco, ricota, cottage) | N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | D S M G | 2 pdçs M (50g) | P M G EG | |
| Queijos amarelos (parmesão, mussarela, provolone, prato) | N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | D S M G | 2 ft M (30g) | P M G EG | ----- |
| Mortadela, salame, presunto, peito de peru ou salsicha | N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | D S M G | 2 ft M (40g) | P M G EG | |
| Leite () integral () desnatado | N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | D S M G | 1 cp req CH (250g) | P M G EG | ----- |
| Achocolatado ou cappuccino (pó) | N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | D S M G | 2 cols sob (22g) | P M G EG | |
| Vitamina de fruta com leite | N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | D S M G | 1 cp G CH (300g) | P M G EG | ----- |
| Mingau | N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | D S M G | 1 prato fundo raso (200g) | P M G EG | |
| Iogurte integral (Coalhada, iogurte natural ou iogurte de frutas) | N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | D S M G | 1 cp Req r (200g) | P M G EG | ----- |
| Iogurte desnatado | N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | D S M G | 1 copo P (150g) | P M G EG | |

| | | | | | |
|---------------------------------|---------------------------|---------|-------------------------------|-------------|-------|
| Suco de laranja natural | N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | D S M G | 1 copo de Req CH (250g) | P M G EG | ----- |
| Suco de outras frutas (natural) | N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | D S M G | 1 copo de Req CH (250g) | P M G EG | |
| Suco artificial ou refrigerante | N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | D S M G | 1 copo de Req CH (250g) | P M G EG | ----- |
| Café | N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | D S M G | 1 xícara de café (50g) | P M G EG | |
| Abacaxi | N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | D S M G | 2 fatias médias (200g) | P M G EG | ----- |
| Banana | N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | D S M G | 1 unidade média (80g) | P M G EG | |
| Mexerica, laranja | N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | D S M G | 1 unidade média (160g) | P M G EG | ----- |
| Goiaba | N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | D S M G | 2 unidades médias (340g) | P M G EG | |
| Manga, caqui | N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | D S M G | 1 unidade média (180g) | P M G EG | ----- |
| Maçã, pêra | N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | D S M G | 1 unidade média (93g) | P M G EG | |
| Melancia, melão | N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | D S M G | 1 fatia média (200g) | P M G EG | ----- |
| Mamão | N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | D S M G | 1 fatia média (170g) | P M G EG | |
| Morango | N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | D S M G | 9 unidades grandes (108g) | P M G EG | ----- |

| | | | | | |
|--|--|--------------------|--|----------------------------|-------|
| Pêssego | N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | D S M G | 3 unidades médias (300g) | P M G EG | |
| Abacate ou abacatada | N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | D S M G | 1 fatia média (147,5g) | P M G EG | ----- |
| Uva | N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | D S M G | 1 cacho pequeno (170g) | P M G EG | |
| Acelga, alface, repolho (cru ou cozido) | N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | D S M G | 1 prato de sobremesa (36g) | P M G EG | ----- |
| Agrião, almeirão, rúcula, couve | N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | D S M G | 1 pt CH (50g) | P M G EG | |
| Beterraba | N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | D S M G | 2 ft G (52g) | P M G EG | ----- |
| Cenoura | N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | D S M G | 2 col S CH (30g) | P M G EG | |
| Pepino | N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | D S M G | 2 pires CH (120g) | P M G EG | ----- |
| Tomate | N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | D S M G | 1 un M (90g) | P M G EG | |
| Abóbora | N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | D S M G | 1 pires (135g) | P M G EG | ----- |
| Abobrinha | N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | D S M G | 1 un P (72g) | P M G EG | |
| Mandioca, batata ou purê de batata ou mandioquinha () Frita () Cozida | N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | D S M G D S M G | 1 esc M r (95g) 1 esc M r (95g) | P M G EG P M G EG | ----- |
| Brócolis | N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | D S M G | 1 ramo M (30g) | P M G EG | |
| Vagem, chuchu, couve-flor | N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | D S M G | 1 esc M CH (90g) | P M G EG | ----- |
| Milho verde | N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | D S M G | 4 col Sp CH ou 1 espiga (100g) | P M G EG | |

| | | | | | |
|--|---------------------------|---------|--|-------------|-------|
| Arroz branco | N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | D S M G | 2 esc M CH (170g) | P M G EG | _____ |
| Risoto, arroz carreteiro ou arroz à grega, canja | N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | D S M G | 1 col A CH (134g) | P M G EG | |
| Arroz integral | N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | D S M G | 1 col A CH (134g) | P M G EG | _____ |
| Feijão cozido | N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | D S M G | 2 co M (156g) | P M G EG | |
| Feijoada, feijão com lingüiça ou bacon | N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | D S M G | 3 e ½ co M (273g) | P M G EG | _____ |
| Miojo | N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | D S M G | 1 pacote (80g) | P M G EG | |
| Lasanha ou massas recheadas com carne | N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | D S M G | 1 esc G r ou 1 pedaço P (122,5) | P M G EG | _____ |
| Macarrão, outras massas | N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | D S M G | 2 esc M CH (220g) | P M G EG | |
| Quando consome massa, qual o tipo de molho adicionado? | | | | | |
| <input type="checkbox"/> Branco <input type="checkbox"/> À Bolonhesa ou de frango <input type="checkbox"/> Ao sugo <input type="checkbox"/> Alho e óleo <input type="checkbox"/> Quatro queijos | | | | | |
| Carne bovina frita, carne de panela | N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | D S M G | 1 filé M ou 3 pedaços M (100g) | P M G EG | |
| Bife grelhado | N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | D S M G | 1 filé M (100g) | P M G EG | _____ |
| Carne moída | N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | D S M G | 4 cols Sp CH (120g) | P M G EG | |
| Estrogonofe de carne, bife à role, carne com legumes | N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | D S M G | 2 colhs A CH (80g) | P M G EG | |
| Frango frito | N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | D S M G | 1 filé M (180g) | P M G EG | _____ |
| Frango assado | N 1 2 3 4 5 6 7 | D S M G | 1 filé M | P M G | |

| | | | | | |
|---|--|--------------------|---|----------------------------|-------|
| | 8 9 10 | | (180g) | EG | |
| Frango xadrez, estrogonofe de frango ou fricassê | N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | D S M G | 2 colhs Sp CH (120g) | P M G EG | ----- |
| Pernil ou lombo Lingüiça | N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | D S M G D S M G | 1,5 Filé P (150g) 1 gomo (60g) | P M G EG P M G EG | |
| Bacon ou torresmo | N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | D S M G | 6 ft (600g) | P M G EG | ----- |
| Peixe cozido | N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | D S M G | 1 Filé M (100g) | P M G EG | |
| Peixe frito | N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | D S M G | 1 Filé M (100g) | P M G EG | ----- |
| Atum | N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | D S M G | 2 Col SP Ch (32g) | P M G EG | |
| Sardinha | N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | D S M G | 2 unidades (82g) | P M G EG | ----- |
| Ovo () Cozido () Frito () Omelete | N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | D S M G | 1 unidade (50g) | P M G EG | |
| Fígado ou moela | N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | D S M G | 1 un M (30g) | P M G EG | ----- |
| Dobradinha | N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | D S M G | 3 colhs Sp CH (97,5g) | P M G EG | |
| Frutos do mar | N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | D S M G | 5 colhs Sp CH (100g) | P M G EG | ----- |
| Castanhas, nozes, amendoim. | N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | D S M G | 8 unidades (20g) | P M G EG | |
| Sopa de legumes | N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | D S M G | 1 prato fundo CH (310g) | P M G EG | ----- |
| Doces com frutas ou picolé de frutas | N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | D S M G | 2 colhs Sp CH (80g) 1 picolé ou 1 fatia M (60g) | P M G EG | |

| | | | | | |
|--------------------------------------|---------------------------|---------|--|-------------|-------|
| Doces com leite | N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | D S M G | 1 fatia M (69g) | P M G EG | _____ |
| Sorvete (massa) | N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | D S M G | 1 bola G (100g) | P M G EG | |
| Chocolate | N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | D S M G | 1 bombom ou 1 filete (30g) | P M G EG | _____ |
| Paçoca, pé de moleque | N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | D S M G | 2 unidades (60g) | P M G EG | |
| Salgado frito | N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | D S M G | 1 unidade G (100g) | P M G EG | _____ |
| Salgado assado | N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | D S M G | 1 unidade M (80g) | P M G EG | |
| Salgadinho tipo “Chips” ou pipoca | N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | D S M G | 1 pct (96g) ou 1 saco M de pipoca (20g) | P M G EG | _____ |
| Lanches, cachorro quente, hambúrguer | N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | D S M G | 1 unidade (125g) | P M G EG | _____ |
| Pizza | N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | D S M G | 2 fatias M (210g) | P M G EG | _____ |
| Açúcar (adicionado em bebidas) | N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | D S M G | 1 col sob (16g) | P M G EG | _____ |

Com qual frequência a senhora consome vegetais e quantas porções?

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

Com qual frequência a senhora consome frutas e quantas porções?

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

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

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

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

Como a senhora tempera a salada?

() Azeite extra-virgem () Óleo vegetal () Molho industrializado () sal

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

Óleo vegetal: () soja () milho () girassol () canola () composto

() Margarina () Manteiga () Banha () Azeite

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

| ALIMENTO | FREQÜÊNCIA POR | QUANTIDADE | COD |
|----------|----------------|------------|-----|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Anexos

ANEXO 01



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

Ribeirão Preto, 11 de agosto de 2010.

Of. Nº.176/10/COORD.CEP/CSE-FMRP- USP.

Prezada Senhora,

Assunto: Documento de solicitação para inclusões no projeto de pesquisa de Protocolo-
nº337/CEP-CSE-FMRP-USP, para apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa.

Temos a grata satisfação de comunicar o parecer favorável, referente à solicitação de inclusão da nutricionista Daniela Zuccolotto e inclusão de questões (questionário adicional) sobre ambiente alimentar e para prática de atividades físicas ao projeto original, para fins de avaliação de reprodutividades das referidas questões a serem aplicadas no Projeto de Pesquisa: "Avaliação da reprodutibilidade de um questionário quantitativo de frequência alimentar desenvolvido para gestantes". Orientado por V.S^a.

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

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

Atenciosamente,

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

Ilma. Sra.
Prof^a. Dr^a. Daniela Saes Sartorelli
Docente do Departamento de Medicina Social da
Faculdade de Medicina Ribeirão Preto-USP.

ANEXO 02



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

OF. CEP/CSE-FMRP-USP - 015/2012.

Ribeirão Preto 15 de fevereiro de 2012.

Prezada Senhora,

Comunicamos que o projeto de pesquisa abaixo especificado, fora analisado e considerado **APROVADO** pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Saúde Escola da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, em 14 de fevereiro de 2012.


Protocolo: n° 466/CEP/CSE-FMRP-USP.

Projeto : RELAÇÃO ENTRE A PERCEPÇÃO DO AMBIENTE ALIMENTAR E O CONSUMO DE FRUTAS E HORTALIÇAS EM GESTANTES

Pesquisadoras: Daniela Cristina Candelas Zuccolotto
Daniela Saes Sartorelli

Em atendimento à Resolução 196/96, deverá ser encaminhado a este CEP o relatório final da pesquisa e a publicação de seus resultados, para acompanhamento, bem como comunicada qualquer intercorrência ou a sua interrupção.

Atenciosamente,


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

Ilma. Sra.
Prof.^a Dr.^a Daniela Saes Sartorelli
Departamento de Medicina Social da
Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto-USP.