

**ASSOCIAÇÃO ENTRE FATORES PSICOSSOCIAIS E DURAÇÃO  
DA GESTAÇÃO NA COORTE PRÉ-NATAL BRISA**

SÃO LUÍS - MA  
2018

MONYK NEVES DE ALENCAR MACIEL

ASSOCIAÇÃO ENTRE FATORES PSICOSSOCIAIS E DURAÇÃO  
DA GESTAÇÃO NA COORTE PRÉ-NATAL BRISA

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva da Universidade Federal do Maranhão, como requisito para a obtenção do título de Doutor em Saúde Coletiva.

**Orientador:** Prof. Dr. Antônio Augusto Moura da Silva.

**Linha de pesquisa:** Prevalência de agravos e determinantes da saúde de crianças, adolescentes e adultos.

SÃO LUÍS  
2018

NEVES DE ALENCAR MACIEL, MONYK.

ASSOCIAÇÃO ENTRE FATORES PSICOSSOCIAIS E DURAÇÃO DA GESTAÇÃO NA COORTE PRÉ-NATAL / MONYK NEVES DE ALENCAR MACIEL. - 2018.

168 p.

Orientador(a): ANTÔNIO AUGUSTO MOURA DA SILVA.

Tese (Doutorado) - Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva/ccbs, Universidade Federal do Maranhão, UFMA, 2018.

1. FATORES DE RISCO. 2. IDADE GESTACIONAL. 3. NASCIMENTO PRÉ-TREMO. I. MOURA DA SILVA, ANTÔNIO AUGUSTO. II. Título.

ASSOCIAÇÃO ENTRE FATORES PSICOSSOCIAIS E  
DURAÇÃO DA GESTAÇÃO NA COORTE PRÉ-NATAL BRISA

Monyk Neves de Alencar Maciel

Tese aprovada em 22 de fevereiro de 2018 pela banca examinadora constituída pelos seguintes membros:

---

Prof. Dr. Antônio Augusto Moura da Silva  
Universidade Federal do Maranhão  
Orientador

---

Prof. Dr. Michael Eduardo Reichenheim  
Universidade Estadual do Estado do Rio de Janeiro  
Examinador Externo

---

Profa. Dra. Viviane Cunha Cardoso  
Universidade de São Paulo  
Examinadora Externa

---

Profa. Dra. Maria Tereza Seabra Soares de Britto e Alves  
Universidade Federal do Maranhão  
Examinadora Interna

---

Profa. Dra. Erika Barbara Abreu Fonseca Tomaz  
Universidade Federal do Maranhão  
Examinadora interna

---

Profa. Dra. Rosângela Fernandes Lucena Batista  
Universidade Federal do Maranhão  
Examinadora interna

## AGRADECIMENTOS

Sou imensamente grata a Deus por seu amor pela minha vida. Só Ele é capaz de transformar sonhos em realidade de maneira tão grandiosa, dando muito mais do que pedido ou pensamos. A conclusão desse doutorado é mais uma prova de como o Senhor é um Deus zeloso.

Agradeço ao meu esposo Victor, por seu cuidado, atenção, carinho e amor. Obrigada por ter feito desse doutorado um projeto seu também. Você é o meu porto seguro, onde sei que sempre encontrarei o abraço que eu quero e as palavras que preciso. Muito obrigada. Amo você!

À minha família, que mesmo longe, me motiva diariamente a continuar lutando por meus sonhos, com palavras de apoio e orações. Em especial a minha linda irmã Germana e minha amada mãe Elizabeth, minha base e a responsável por todas as minhas vitórias. Maezinha esse diploma é nosso! Obrigada por toda dedicação à minha vida e por tanta sabedoria em todos os momentos.

Aos meus queridos amigos, que me motivaram e se alegraram com minhas conquistas. Vocês são fundamentais na minha vida. Obrigada por me fazerem acreditar que eu posso ir mais longe.

Ao meu querido orientador, professor Antônio Augusto, que gentilmente aceitou me orientar durante esse doutorado. Não tenho palavras para expressar a honra que sinto em ser sua aluna e em fazer parte do seu grupo de pesquisa. O senhor é um exemplo de professor e pesquisador e, principalmente, como pessoa. Muito obrigada por sua generosidade, por seu amor à ciência e por acreditar no potencial dos seus alunos. *Merci pour Paris!* Por me proporcionar viver experiências que jamais esquecerei.

Aos professores do programa de Saúde Coletiva, foram quatro anos de muito aprendizado e crescimento. Desejo vida longa ao programa e que ele continue crescendo em qualidade. Leila, Sônia e Val, obrigada pela atenção e disponibilidade, vocês são peças fundamentais no sucesso dessa pós-graduação. Lívia e Luciana, obrigada por todas as inúmeras vezes que precisei alterar o meu banco de dados. Agradeço em especial a professora Marizélia, muito obrigada pela atenção e paciência, por ter separado muitas horas do seu tempo para me receber e me ensinar.

Aos meus colegas do doutorado, meus companheiros nessa longa jornada em busca do conhecimento. A companhia de vocês foi muito importante nessa

caminhada. Joelma querida, obrigada pela atenção e cuidado, ver você fazendo tudo com excelência é motivador. Adriana, você foi um presente que Deus nesses anos, muito obrigada por tudo, nossa amizade será para a vida toda.

Agradeço em especial às minhas lideranças, Daniela, Éliton, Rosalba, Alexandre e César. Muito obrigada por confiarem em mim, por me apoiarem em todas as vezes que precisei me ausentar do trabalho para me dedicar aos estudos. Obrigada imensamente por permitirem que Paris tenha sido uma realidade.

*“Aquele, porém, que se gloriar, glorie-se no Senhor”*

*2 Coríntios 10:17*

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES E TABELAS

Figura 1. Modelo de equação estrutural dos fatores psicossociais associados a idade gestacional, São Luís, 2010-2011.....	50
<b>Artigo 1 - Análise fatorial confirmatória do Medical Outcomes Study - Social Support Survey (MOSS-SSS) em gestantes: coorte de pré-natal BRISA</b>	
Tabela 1. Índices de ajuste dos modelos multidimensionais, São Luís e Ribeirão Preto, 2010/2011.....	69
Tabela 2. Cargas dos fatores, erros de mensuração, índices HS e fatores de correlação relativos aos itens componentes dos Modelos 3 e 5, São Luís e Ribeirão Preto, 2010/2011.....	70
Tabela 3. Confiabilidade Composta e Variância para os modelos 3 e 5, São Luís e Ribeirão Preto, 2010/2011.....	70
Figura 1. Diagrama do Modelo 3 com três dimensões da análise fatorial confirmatória da escala MOS em gestantes, São Luís, 2010/2011.....	71
<b>Artigo 2 - Fatores associados à idade gestacional na coorte pré-natal BRISA: uma análise com modelagem de equações estruturais</b>	
Figura 1. Modelo de equação estrutural dos fatores psicossociais associados a idade gestacional, São Luís, 2010-2011.....	101
Tabela 1. Perfil demográfico, socioeconômico, comportamental das gestantes, São Luís, 2010-2011.....	102
Tabela 2. Índices de ajuste dos modelos multidimensionais para os fatores de risco e a idade gestacional, São Luís, 2010-2011.....	103
Tabela 3. Estimativas padronizadas, erros padrão e valores de p das variáveis latentes utilizadas no modelo estrutural para a idade gestacional, São Luís, 2010-2011.....	104
Tabela 4. Caminhos, estimativas padronizadas, erros padrão e valores de p de efeitos diretos dos indicadores e construtos sobre a idade gestacional, São Luís, 2010-2011.....	105
Tabela 5. Caminhos, estimativas padronizadas, erros padrão e valores de p de efeitos indiretos dos indicadores e construtos sobre a idade gestacional, São Luís, 2010-2011.....	106

### LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BRISA	<i>Brazilian Birth Cohort Studies, Ribeirão Preto and São Luís</i>
CFI	Comparative Mean Square
CRH	Hormônio Liberador de Corticotrofina
DP	Doença Periodontal
DUM	Data da Última Menstruação
FAPEMA	Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão
FAPESP	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
IC	Intervalo de Confiança
IDHM	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
IG	Idade Gestacional
IMC	Índice de Massa Corporal
ITU	Infecção do Trato Urinário
MEE	Modelagem de Equações Estruturais
MOS	Medical Outcomes Study
NPT	Nascimento Pré-termo
PSS	Perceived Stress Scale
RMSEA	Root Mean Square Error of Approximation
SSE	Status Socioeconômico
SSS	Social Support Survey
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
USG	Ultrassonografia Obstétrica
VB	Vaginose Bacteriana
VPI	Violência por Parceiro Íntimo
WLSMV	Weighted Least Squares Mean and Variance
WRMR	Weighted Root Mean Square Residual
AFC	Análise Fatorial Confirmatória
BPN	Baixo Peso ao Nascer
OR	<i>Odds Ratio</i>
PB	Premature Birth
OMS	Organização Mundial da Saúde
CES-D	Centers for Epidemiological Studies Depression

MACIEL, Monyk Neves de Alencar. **Associação entre fatores psicossociais e a duração da gestação na coorte pré-natal BRISA**, 2018, Tese (Doutorado em Saúde Coletiva) - Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva, Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 168 p.

### RESUMO

**INTRODUÇÃO:** A interrupção precoce do período gestacional traz sérios agravos para a criança, suas famílias e toda a sociedade. O Nascimento Pré-termo (NPT) é o maior problema de saúde perinatal, por sua alta morbimortalidade. Identificar as condições que favorecem a ocorrência de NPT é um desafio global. Fatores psicossociais, como violência durante a gestação, estresse, depressão, comportamento de risco e apoio social, têm sido apontados como fatores de risco para o NPT. **OBJETIVOS:** O primeiro artigo se propôs a verificar a validade do questionário de apoio social Medical Outcomes Study (MOS) e suas características multidimensionais em uma amostra de gestantes utilizando a análise fatorial confirmatória. O segundo artigo teve como objetivo analisar a associação entre fatores psicossociais e a duração da gestação, a partir de um modelo proposto, via modelagem de equações estruturais. **MÉTODO:** Estudo de coorte realizado em duas cidades brasileiras, São Luís-MA e Ribeirão Preto-SP. A amostra do estudo foi composta por gestantes e seus recém-nascidos. Utilizou-se uma amostra de conveniência. A coleta de dados iniciou em fevereiro/2010. Foram critérios de inclusão, gravidez única, ter uma ultrassonografia obstétrica antes da 20ª semana de gestação, não ter ultrapassado a 25ª semana gestacional na ocasião da coleta de dados. A gravidez múltipla foi critério de não inclusão. Os dados foram coletados através de entrevista, exame ginecológico, avaliação odontológica, antropometria e preenchimento de questionário autoaplicado. Na ocasião do nascimento, as mulheres foram entrevistadas novamente. Participaram do estudo 1447 mulheres na cidade de São Luís e 1400 em Ribeirão Preto. **RESULTADOS:** O primeiro artigo identificou que, em São Luís, o modelo da escala MOS constituído por três dimensões obteve os melhores valores dos índices (RMSA=0.077, CFI=0.977, TLI=0.973, WRMR=1.694). Um modelo idêntico foi verificado em Ribeirão Preto, entretanto, não apresentou bom ajuste (RMSA=0.099, CFI=0.968, TLI=0.963, WRMR=2.015). O segundo artigo mostrou que o modelo teórico proposto apresentou um bom ajuste. Os fatores psicossociais analisados não foram associados à duração da gestação. Os fatores que demonstraram um efeito direto na Idade Gestacional (IG) foram o status socioeconômico (EP=-0.153; p=0.006), a idade da gestante (EP=-0.075; p=0.012), o número de consultas pré-natais (EP=0.139; p<0.001) e NPT anterior (EP=-0.451; p<0.001). **CONCLUSÃO:** O apoio social se mostrou um construto multidimensional de segunda ordem formado pelas dimensões material, afetiva/interação social positiva e emocional/informação. Após utilização de sugestão do índice de modificação, a escala MOS apresentou um ajuste aceitável em São Luís, entretanto, permaneceu ruim em Ribeirão Preto. Os fatores associados à uma menor IG foram, maior status socioeconômico, mulheres mais velhas e histórico positivo de NPT anterior. Gestantes que realizaram um maior número de consultas durante o pré-natal apresentaram associação com maior IG. O conhecimento dos fatores de risco associados ao parto precoce auxilia na identificação das mulheres em situações de vulnerabilidade. Permitindo, portanto, a elaboração de estratégias preventivas para o NPT como, orientação sobre os riscos para as gestantes mais velhas, maior atenção as mulheres com histórico de NPT anterior e a importância do acompanhamento pré-natal adequado.

**Palavras-chave:** Nascimento Pré-termo, Fatores de Risco, Apoio Social, Medical Outcomes Study.

MACIEL, Monyk Neves de Alencar. **Association between psychosocial factors and duration of gestation in the BRISA prenatal cohort**, 2018, Thesis (PhD in Public Health) – Postgraduate Program in Public Health, Federal University of Maranhão, São Luís, 168 p.

## ABSTRACT

**INTRODUCTION:** Early discontinuation of the gestational period causes serious harm to the child, their families and society. Premature Birth (PB) is the greatest prenatal health issue due to its high morbidity and mortality. Identify the conditions that favor the occurrence of PB is a global challenge. Psychosocial factors, such as violence during pregnancy, stress, depression, risk behavior and social support, have been identified as risk factors for PB. **GOALS:** The first article proposed to verify the validity of the Social questionnaire Medical Outcomes Study (MOS) and its multidimensional characteristics in a sample of pregnant women using confirmatory factor analysis. The second article had as goal to analyze the association between psychosocial factors and the duration of gestation, from a proposed model, based on structural equation modeling. **METHOD:** Cohort study in two Brazilian cities, São Luís–MA e Ribeirão Preto–SP. A study sample of pregnant women and their newborn babies was used. Data was collected from February of 2010. Data collection consisted of interviews, gynecological exams, dental evaluation, anthropometry, and a self-reported survey. Women were interviewed both before and after giving birth. A total of 1447 women participated in the study in the city of São Luís and 1400 in Ribeirão Preto. **RESULTS:** The first paper identified that, in São Luís, the MOS scale with three dimensions obtained the best index values (RMSA=0.077, CFI=0.977, TLI=0.973, WRMR=1.694). The application of the same model in Ribeirão Preto did not replicate the same goodness of fit (RMSA=0.099, CFI=0.968, TLI=0.963, WRMR=2.015). The second paper demonstrated that the theoretical model is well adjusted. The factors that had an effect on gestational age were socioeconomic status (EP=-0.153; p=0.006), women's age (EP=-0.075; p=0.012), the number of prenatal care visits (EP=0.139; p<0.001), and previous premature births (EP=-0.451; p<0.001). **CONCLUSION:** Social support is a multidimensional construct of second order, which is constituted by a material, affective/interactive, and emotional/informational dimensions. After using the modification index, the MOS scale presented an acceptable fit in São Luís, but not in Ribeirão Preto. Factors associated with a lower gestational age were, higher socioeconomic status, older women, and previous history of PB. Pregnant women who performed a greater number of consultations during the prenatal care visits had an association with a higher gestational age. Knowledge of the risk factors associated with early childbirth helps to identify women in situations of vulnerability. Therefore, it allows the elaboration of preventive strategies for the PT as, orientation on the risks for the older pregnant women, more attention the women with history of previous PB and the importance of the adequate prenatal care.

**Key-words:** Preterm Birth, Risk Factors, Social Support, Medical Outcomes Study.

## APRESENTAÇÃO

O Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da UFMA tem como norma para o curso de doutorado a elaboração, de pelo menos, dois artigos científicos. Deste modo, na seção de Resultados são apresentados esses dois produtos. O primeiro artigo tem como título “Análise fatorial confirmatória do Medical Outcomes Study - Social Support Survey (MOS-SSS) em gestantes: coorte de pré-natal BRISA”. Este teve como objetivo verificar a validade do questionário MOS e suas características multidimensionais, em duas cidades brasileiras, utilizando a análise fatorial confirmatória. O questionário MOS foi o instrumento utilizado no estudo da coorte BRISA para mensurar o apoio social na amostra de gestantes.

A segunda produção desta tese é o artigo “Associação entre fatores psicossociais e duração da gestação na coorte de pré-natal BRISA: uma análise com modelagem de equações estruturais”. Este se propôs a analisar os efeitos das variáveis psicossociais - violência, estresse, sintomas de depressão, comportamento de risco e apoio social, durante a gestação, sobre a idade gestacional. Como técnica estatística foi utilizada a modelagem de equações estruturais a partir de um modelo teórico construído previamente. Demais variáveis consideradas clássicas para o parto precoce foram utilizadas para o teste do modelo. A duração da gestação é importante de ser estudada porque ela, quando interrompida precocemente, tem como consequência imediata o nascimento pré-termo, que é o maior problema de saúde perinatal mundial.

Durante o curso do doutorado tive a oportunidade de participar do Programa Doutorado Sanduiche no Exterior - PDSE, financiado pela Coordenação de Financiamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES, no *Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale – INSERM*, Paris, França. Na ocasião, em parceria com os pesquisadores da *Équipe de Recherche en Épidémiologie Obstétricale Périnatale et Pédiatrique - EPOPé*, foi elaborado o artigo “*Physical Violence During Pregnancy in France: Frequency and Impact on the Health of Expectant Mothers and New-Borns*” publicado no *Maternal and Child Health Journal*.

## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	19
2	JUSTIFICATIVA.....	22
3	OBJETIVO GERAL.....	24
	3.1 Objetivos específicos.....	24
4	REFERENCIAL TEÓRICO.....	25
	4.1 Duração da gestação e idade gestacional.....	25
	4.2 Nascimento pré-termo.....	25
	4.3 Fatores de risco para o nascimento pré-termo.....	26
	4.3.1 Fatores Psicossociais.....	27
	4.3.1.1 Violência contra a mulher na gestação.....	27
	4.3.1.2 Estresse na gestação.....	28
	4.3.1.3 Depressão.....	29
	4.3.1.4 Comportamento de risco.....	29
	4.3.1.5 Suporte social.....	30
	4.3.2 Características socioeconômicas maternas e familiares.....	31
	4.3.3 Características pré-conceptivas.....	33
	4.3.3.1 Idade materna.....	33
	4.3.3.2 Índice de massa corporal pré-gestacional.....	34
	4.3.3.3 Paridade.....	34
	4.3.3.4 Histórico de NPT anterior.....	34
	4.3.4 Assistência pré-natal inadequada.....	35
	4.3.5 Infecções durante a gestação.....	35
	4.3.5.1 Infecção do trato urinário.....	36
	4.3.5.2 Vaginose bacteriana.....	36
	4.3.5.3 Doença periodontal.....	36
	4.3.6 Parto cesáreo eletivo.....	37
5	MÉTODO.....	38
	5.1 Tipo e local do estudo.....	38
	5.2 População, amostra, critério de inclusão e não inclusão.....	38
	5.3 Coleta de dados.....	39
	5.4 Instrumentos de coleta de dados.....	40
	5.5 Análise estatística.....	40

5.5.1	Análise estatística 1º Artigo.....	40
5.5.1.1	Variáveis .....	40
5.5.1.1.1	Variáveis observadas.....	41
5.5.1.1.2	Questionário MOS.....	41
5.5.1.2	Análise descritiva.....	42
5.5.2.1	Análise fatorial exploratória e confirmatória.....	42
5.5.2	Análise estatística 2º Artigo.....	43
5.5.2.1	Variáveis.....	43
5.5.2.1.1	Variável dependente ou resposta.....	43
5.5.2.1.2	Variáveis observadas.....	44
5.5.2.1.3	Variáveis latentes.....	44
5.5.2.2	Análise descritiva.....	47
5.5.2.3	Modelagem de equações estruturais.....	48
5.5.2.4	Modelo teórico.....	49
5.6	Financiamento do estudo.....	50
5.7	Aspectos éticos.....	51
6	RESULTADOS.....	52
6.1	Artigo 1.....	52
6.2	Artigo 2.....	72
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	107
	REFERÊNCIAS.....	108
	ANEXOS.....	124

## 1 INTRODUÇÃO

A duração média de uma gravidez a termo é de 282 dias e, durante esse período, o feto passa por vários estágios de crescimento e desenvolvimento (NICE, 2008). A interrupção precoce do período gestacional traz sérios agravos para a criança, suas famílias e toda a sociedade (TUCKER & MCGUIRE, 2004).

Considerado a causa de morte mais importante no primeiro mês de vida e a segunda em crianças menores de 5 anos, o Nascimento Pré-termo (NPT), aquele ocorrido antes de 37 semanas de gestação, é o maior problema de saúde perinatal global, por sua alta morbimortalidade (LIU et al, 2012; HARRISON & GOLDENBERG, 2015; WONG et al, 2016). Mais de 10% dos nascimentos mundiais ocorridos no ano de 2010 foram precoces, estimando-se 15 milhões de NPT, dos quais mais de 1 milhão foram a óbito (BLENCOWE et al, 2012). A prevalência varia entre as regiões, a menor taxa foi registrada na Europa (5%) e a maior na África (18%) (WHO, 2017).

A prevalência de NPT no Brasil, dependendo da região, variou de 9,3% a 10,5% do total de partos em 2011 (BRASIL, 2012). Entretanto, relatórios de diferentes cidades brasileiras indicam que a porcentagem total de NPT no Brasil estaria sendo subestimada (SILVEIRA et al, 2013). Um estudo multicêntrico nacional, encontrou uma taxa de NPT de 12,5% e destacou a importância de estimar corretamente a Idade Gestacional (IG) (LEAL et al, 2012).

O NPT pode ser espontâneo quando ocorre ruptura espontânea das membranas e dilatação precoce do colo do útero (RUBENS et al, 2014) ou pode ser induzido por intervenção, quando há indicação clínica por complicações maternas ou fetais (HARRISON & GOLDENBERG, 2015). Essa indução é considerada adequada e é responsável, muitas vezes, por reduzir a natimortalidade (ARAGAO et al, 2005). Entretanto, alguns NPT induzidos ocorrem sem razão médica aparente, principalmente por cesarianas, provocando uma alta porcentagem de NPT iatrogênico (BETTIOL et al, 2000; BARROS et al, 2005; GOMES et al, 1999).

O desencadeamento do NPT espontâneo acontece por ativação patológica precoce do parto, que pode ocorrer através de múltiplos caminhos, em uma interação entre genética, epigenética, biologia, comportamento e meio ambiente (HARRISON & GOLDENBERG, 2015). Alguns desses fatores são tidos como clássicos e podem ter papel determinante para a

condição do nascimento precoce. Mulheres que se encontram em condições socioeconômicas desfavoráveis são mais propensas a fatores considerados de risco para o NPT como, baixa escolaridade, pré-natal inadequado, trabalhos mais pesados, uso de drogas ilícitas e tabagismo (KRAMER et al, 2000; SILVA et al, 2008; ASSUNÇÃO et al, 2010; GOLDENBERG et al, 2008).

Demais fatores que aumentam o risco para um NPT são: extremos de idade materna, adolescência ou idade avançada; intervalo curto entre as gestações; gravidez múltipla; gestação resultante da tecnologia reprodutiva assistida; histórico de NPT em uma gravidez anterior ou história familiar; fatores clínicos como infecções durante a gestação, desnutrição ou excesso de peso na gravidez (RUBENS et al, 2014; GOLDENBERG et al, 2008; MUGLIA & KATZ, 2010).

Entretanto, fatores psicossociais também são destacados como, possíveis fatores desencadeantes do NPT. Dentre eles, situações de violência, estresse, depressão e comportamento de risco durante a gestação. Diversos estudos verificaram a associação do NPT a atos de violência praticados contra gestantes (BOY & SALIHU, 2004; DURAND & SCHRAIBER, 2007; SANCHEZ, 2013). Há evidências na literatura de que o estresse esteja associado ao NPT, mesmo após o controle de outros fatores de risco classicamente estabelecidos (biomédicos, sociodemográficos e comportamentais) (WADHWA et al, 2001; FREY & KLEBANOFF, 2016). Entretanto, pouco se sabe sobre qual tipo de estresse é capaz de desencadear o NPT, qual é a ação combinada do estresse com outros fatores de risco e o papel dos fatores comportamentais (uso de álcool, drogas e tabaco) como mediadores do efeito do estresse (WADHWA et al, 2011). A depressão, durante o período gestacional, também pode trazer agravos no desfecho do nascimento. Estudo de meta-análise concluiu que mulheres com depressão durante a gravidez apresentam maior risco de NPT, embora a magnitude do efeito varie em função de como a depressão é mensurada, a localização do país e seu status socioeconômico (GROTE et al, 2010).

Alguns fatores podem amenizar este ciclo de fenômenos que envolvem o processo de influência da violência e do estresse nos desfechos adversos da gestação. Um adequado suporte social proporciona apoio a momentos particulares como o período da gravidez, parto e puerpério, propiciando às gestantes maior controle do ambiente e autonomia, fornecendo esperança, apoio e proteção. Os laços sociais, portanto, teriam influência na manutenção da

saúde da mulher, favorecendo condutas adaptativas em situações de estresse e conflitos (DESSEN & BRAZ, 2000).

Uma rede de apoio social satisfatória vem sendo descrita na literatura como um importante fator de proteção contra agravos durante o período gestacional (SHERBOURNE, 1988; GLAZIER et al, 2004; RIBEIRO et al, 2017). Estudo de meta-análise concluiu que um suporte social satisfatório pode proporcionar um mecanismo de amortecimento do estresse sobre o NPT (HETHERINGTON et al, 2015).

Dentre os instrumentos utilizados para mensurar o apoio social, o questionário Medical Outcomes Study - Social Support Survey (MOS-SSS) desenvolvido por Sherbourne e Stewart (1991), tem sido recomendado após análises de confiabilidade e validação em diferentes populações (REQUENA, SALAMERO, GIL, 2007; YU, LEE, WOO, 2004; GOMEZ-CAMPELO et al, 2014). No Brasil, este instrumento foi submetido a procedimentos padronizados de tradução e adaptação para o português pelo estudo Pró-Saúde, obtendo-se, propriedades psicométricas adequadas (GRIEP et al, 2005).

## 2 JUSTIFICATIVA

As discussões teóricas mais recentes no campo das ciências buscam reconhecer a multidimensionalidade de fenômenos complexos na saúde perinatal. Por ser o NPT, em escala mundial, o problema perinatal de saúde pública mais importante, são necessários estudos que busquem compreender as relações entre os fatores que estão envolvidos nessa problemática. Existem divergências na produção científica disponível sobre as associações de diversos fatores de risco durante a gravidez e alterações no período gestacional. Além disso, os fatores considerados clássicos têm sido apontados como causa de apenas um terço dos NPT (KRAMER et al, 2000). Neste contexto, os agravos psicossociais, ocorridos durante a gestação, vêm sendo destacados como possíveis explicações para o desencadeamento do parto precoce.

Muitos trabalhos são realizados com amostras insatisfatórias e desenhos metodológicos inadequados. Os estudos do tipo coorte têm sido fundamentais para se analisar os efeitos das exposições ocorridas ao longo da vida dos indivíduos (KUH & BEN-SHOLOMO, 2004). Além disso, a utilização de instrumentos capazes de medir corretamente as variáveis que serão utilizadas nas análises é relevante para a interpretação adequada dos dados e inferência dos resultados. Neste sentido, este estudo utilizou em sua coleta de dados questionários e escalas, para medir os fatores psicossociais, previamente validados no Brasil e revalidados anteriormente nesta amostra de gestantes.

Não foram identificados estudos que validaram a escala de apoio social MOS, utilizando métodos estatísticos mais apurados como a Análise Fatorial Confirmatória (AFC), em populações de gestantes. Surgem também questionamentos quanto ao agrupamento das variáveis que compõem o instrumento, formando as dimensões do apoio social. Também se discute a possibilidade de redução da escala para um número menor de perguntas, afim de facilitar sua aplicação.

É fundamental pensar em formas de análises que não tratem teoria e metodologia como duas instâncias separadas, sendo imprescindível a elaboração de discussões teórico-conceituais prévias às análises estatísticas realizadas. Com esse objetivo, optou-se em utilizar a Modelagem de Equações Estruturais (MEE). Essa técnica de análise estatística permite obter, além das estimativas dos efeitos com relação ao desfecho, associações entre as

variáveis estabelecidas em um modelo teórico elaborado previamente e analisar como se comportam as relações de mediação.

Neste contexto, acreditamos ser relevante a realização desse estudo para um melhor conhecimento acerca do impacto que agravos psicossociais, sofridos pela mulher durante a gravidez, teriam na duração da gestação. Esses achados têm por objetivo, identificar mulheres em situações de risco, contribuindo para uma precoce intervenção no intuito de prevenção dos danos causados pelo NPT. Assim como, analisar a revalidação do instrumento utilizado para mensuração do apoio social na população estudada a fim de avaliar sua adequação ao contexto de gestantes brasileiras.

### 3 OBJETIVO GERAL

Analisar a associação entre fatores psicossociais e a duração da gestação, a partir de um modelo proposto, via modelagem de equações estruturais em uma coorte de pré-natal.

#### 3.1 Objetivos específicos

- Verificar a validade do questionário Medical Outcomes Study (MOS) e suas características multidimensionais utilizando a análise fatorial confirmatória;
- Descrever as características socioeconômicas, demográficas, comportamentais e as condições reprodutivas e gestacionais das mulheres;
- Verificar a viabilidade de utilização das variáveis latentes: status socioeconômico, violência na gestação, estresse percebido, sintomas de depressão, apoio social, comportamento de risco e doença periodontal, a partir de indicadores observados;
- Testar um modelo estrutural teórico para as variáveis associadas à idade gestacional.

## 4 REFERENCIAL TEÓRICO

### 4.1 Duração da gestação e idade gestacional

A duração média de uma gravidez a termo é de 282 dias a partir do primeiro dia do último período menstrual e, durante esse período, o feto passa por vários estágios de crescimento e desenvolvimento (NICE, 2008).

A avaliação acurada da IG é necessária para um melhor cuidado obstétrico, incluindo avaliação do crescimento fetal e acompanhamento de gestações pré-termo e pós-termo (TAIPALE & HIILESMAA, 2001).

De acordo com o National Institute for Health and Care Excellence, National Health Systems, a Ultrassonografia Obstétrica (USG) realizada no intervalo de 10 a 13 semanas e seis dias de gestação é considerada o método mais preciso para estimar a IG, uma vez que a variação na taxa de crescimento fetal é muito pequena neste período (NICE, 2008). Por outro lado, a Data da Última Menstruação (DUM) é o método recomendado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) devido à sua elevada acessibilidade e baixo custo (WHO, 1994). A IG baseada na DUM é falível em muitas circunstâncias, tais como variações individuais na duração do ciclo menstrual, sangramento de implantação e, principalmente, devido a viés de memória (WALLER et al, 2000).

### 4.2 Nascimento pré-termo

O Nascimento Pré-termo (NPT), aquele que acontece antes de 37 semanas de gestação, é o problema perinatal mais importante, pois está associado à alta morbimortalidade (SAIGAL & DAYLE, 2008).

As implicações de nascer precocemente vão além do período neonatal, podendo perdurar ao longo de todo o ciclo da vida. Bebês que nascem antes de estarem fisicamente prontos requerem cuidados especiais e enfrentam maiores riscos de sérios problemas de saúde, incluindo paralisia cerebral, deficiência intelectual, doença pulmonar crônica e perda de visão e audição. Esta dimensão adicional de incapacidade vitalícia acarreta um grave dano aos indivíduos nascidos precocemente, suas famílias e as comunidades em que vivem (INSTITUTE OF MEDICINE, 2007; TUCKER & MCGUIRE, 2004).

O NPT é prevalente nos países de renda média ou baixa, porém sua taxa de sobrevivência é muito maior em países com altos rendimentos (BLENCOWE et al, 2012; HOWSON et al, 2012). A taxa de NPT tem aumentado em todo o mundo, diversas vezes associada a intervenções obstétricas destinadas a reduzir complicações maternas e fetais (FUCHS & GYAMFI, 2008; HOLLAND et al, 2009). A taxa média global de NPT em 2010 foi estimada em 11,1%, variando de 5% no norte da Europa a 18% na África. Cerca de 60% de todos os NPT ocorreram na África subsaariana e no sul da Ásia, representando mais de nove milhões dos quase 15 milhões de NPT que ocorreram em todo o mundo em 2010 (WHO, 2017).

No Brasil a taxa de NPT variou de 9,3% a 10,5% do total de partos em 2011 (BRASIL, 2012). Maiores prevalências foram observadas nas regiões sul e sudeste (3,4 - 15,0%, de 1978 a 2004), e mais baixas na região nordeste (3,8 - 10,2%, de 1984 a 1998) (SILVEIRA et al, 2008). Observa-se uma tendência para aumentos graduais em todas as regiões. Entretanto, relatórios de diferentes cidades brasileiras indicam que a porcentagem total de NPT no Brasil pode está sendo subestimada (SILVEIRA et al, 2013). Um estudo multicêntrico nacional, incluindo 191 cidades, encontrou uma taxa de NPT de 12,5% e discutiu a importância de estimativa correta da Idade Gestacional (IG) e o grande número de intervenções cirúrgicas como possíveis causas evitáveis deste resultado (LEAL et al, 2012).

O parto precoce pode ser estratificado quanto ao nível de risco de acordo com a IG como extremo (menos de 28 semanas), grave (entre 28 e 32 semanas), moderado (32 a 34 semanas) e tardio (34 a 36 semanas) (RAJU, 2006; RAJU et al, 2006). Essas distinções são importantes clinicamente, pois há aumento na morbidade e mortalidade à medida que a IG diminui entre os nascidos precocemente, e as intervenções obstétrica muitas vezes difere de acordo com o estágio da gravidez (HARRISON & GOLDENBERG, 2015). O NPT é amplamente classificado em espontâneo, por ruptura prematura de membranas, ou induzido, geralmente por uma indicação materna ou fetal, sendo provocado por intervenção médica por meio de indução do trabalho de parto ou realização de cesariana (RUBENS et al, 2014).

#### 4.3 Fatores de risco para o nascimento pré-termo

A causa do NPT é complexa, envolvendo fatores ambientais, demográficos, socioeconômicos, características biológicas da mulher ao engravidar, condições reprodutivas

maternas, condições da gestação abrangendo questões psicossociais, comportamentais, assistência ao pré-natal, intercorrências na gestação, características fetais, entre outros (BECK et al, 2010; SILVEIRA et al, 2010; SANCHEZ et al, 2013; BARROS et al, 2008; WHO, 2012; MCCORMICK et al, 2011). Entretanto, esses fatores têm sido apontados como causa de apenas um terço dos NPT (KRAMER et al, 2000).

#### 4.3.1 Fatores Psicossociais

##### 4.3.1.1 Violência contra a mulher na gestação

O período de gravidez é sensível a exposições ambientais que podem afetar tanto a saúde do recém-nascido como da mãe. A prevalência de violência contra as mulheres durante este período varia entre os estudos. Parte dessa heterogeneidade pode ser devido a diferenças na definição e medição dos abusos, e nas características das populações investigadas (BROWNRIDGE et al, 2011; WHO, 2013). A prevalência de violência física da gestação pode variar de 1,2% a 27,6% entre países (GARCÍA-MORENO et al, 2005).

A identificação dos aspectos epidemiológicos e das formas de violência praticadas contra a mulher permitiu constatar que o principal perpetrador dos atos violentos é o próprio parceiro íntimo (KRUG et al, 2002; DUVVURY et al, 2009). Esse cenário, cercado de iniquidades, é fruto de questões histórico-culturais, advindas da organização da sociedade, responsável por justificar o domínio da mulher pelo homem (SCOTT, 1995). Nesse sentido, de forma “natural”, percebe-se que a cultura, veiculada pela família, legitimou as relações de poder, de gênero e de sexualidade, tornando o âmbito doméstico um terreno fértil para a prática da violência (MEYER, 2009). A Violência por Parceiro Íntimo (VPI) é definida como qualquer ato de violência perpetrada pelo parceiro íntimo, de violação dos direitos humanos que afeta negativamente a vida das mulheres em todo o mundo (CAMPBELL, 2002; GARCÍA-MORENO et al, 2005; BROWNRIDGE et al, 2011).

A VPI durante a gestação pode afetar os resultados do parto através de respostas fisiológicas ao estresse, incluindo a liberação de vasoconstritores ou cortisol, ou liberação de prostaglandina, que podem causar contrações prematuras. Além disso, mulheres em relacionamentos abusivos não têm autonomia para tomar decisões sobre sua saúde e a procura

de cuidados, o que pode dificultar o acesso aos serviços para a assistência pré-natal (WADHWA et al, 2011; GRIMSTAD et al, 1999).

Diversos estudos investigam a relação entre violência contra a mulher na gestação e desfechos adversos ao nascimento como o NPT (ABDOLLAHI et al, 2015; ALHUSEN et al, 2013; AUDI et al, 2008; COKER et al 2004; URQUIA et al, 2011; VALLADARES et al, 2002). Embora a maioria dos estudos tenha encontrado uma associação positiva, existem divergências nos achados e limitações metodológicas dificultam conclusões mais precisas (ALTARAC et al, 2002; AUDI et al, 2008).

Em uma amostra representativa de mulheres canadenses, diferentes medidas de abuso durante a gravidez foram associadas com o nascimento precoce. A força das associações aumentou com a gravidade e a frequência do abuso (URQUIA et al, 2011). Estudo de meta-análise em 2015, encontrou associação entre VPI durante a gravidez com o NPT (OR 1,91, IC 95% 1,60-2,29) (DONOVAN et al, 2016). Esses achados corroboram outra meta-análise mais recente que semelhantemente identificou associação positiva entre esses fenômenos (OR 1,42, IC 95%: 1,21-1,63,  $p < 0,001$ ) (HILL et al, 2016).

#### 4.3.1.2 Estresse na gestação

Nas últimas décadas, cresceu a evidência de que o estresse materno pré-natal é um potente fator de risco para os resultados adversos do nascimento (WARREN et al, 2006; LEDERMAN 1995). Valores elevados de ansiedade, estresse crônico percebido e estresse associado a acontecimentos de vida predizem, prospectivamente, o baixo peso ao nascer e período de gestação mais curto, mesmo quando controlados fatores de confundimento (LOBEL et al, 1992).

Estudo revisão com pesquisas populacionais identificou que estressores ambientais, antes e durante a gravidez, foram associados a piores resultados obstétricos, mesmo que algumas conclusões sejam conflitantes. Embora existam consideráveis variações na medição do estresse em todos os estudos, o estresse ambiental aumentou o risco de resultados obstétricos ruins (WITT, 2013).

Estudo de revisão evidenciou associação significativa entre um conjunto de fatores psicossociais adversos, com alterações dos níveis de hormônio adrenocorticotrófico,

hormônio liberador de corticotrofina (CRH) e cortisol. Mostrando uma correlação significativa entre os níveis de CRH e o NPT. Essas descobertas permanecem preliminares e indicam uma relação complexa entre o estresse percebido na gravidez e o NPT (AUSTIN & LEADER, 2000).

#### 4.3.1.3 Depressão

A depressão é o transtorno mental de maior prevalência durante a gravidez e o período puerperal (BENNETT et al, 2004) e está associada a fatores de risco, como antecedentes psiquiátricos, dificuldades financeiras, baixa escolaridade, gestação na adolescência, falta de suporte social, eventos estressores e história de violência doméstica. Evidências demonstram que, além da depressão pré-natal ser mais frequente, ela é o principal fator de risco para depressão pós-natal (ALAMI et al, 2006; HERON et al, 2004).

No Brasil, estudos realizados nas regiões sudestes e sul identificaram uma taxa de 19,6% e 20,5%, respectivamente, de indicativo de sintomas de depressão durante período gestacional (RAHMAN et al, 2004; MAJ & SARTORIUS, 2005) . Estudo de coorte realizado nesta mesma amostra de gestante obteve uma prevalência de 27,25% de mulheres que apresentaram sintomas de depressão na gestação (MORAIS et al, 2017).

Uma revisão sistemática identificou que, na análise multivariada, o estresse, a falta de apoio social e a violência doméstica mostraram associação significativa com a depressão durante a gestação (LANCASTER et al, 2010).

Os agravos causados pela depressão sofrida pela mulher durante o período gestacional podem ter graves consequências no desfecho do nascimento. Estudo de meta-análise concluiu que mulheres com depressão durante a gravidez apresentam maior risco de NPT, embora a magnitude do efeito varie em função de como a depressão é mensurada, a localização do país e seu status socioeconômico (GROTE et al, 2010).

#### 4.3.1.4 Comportamento de risco

Alguns comportamentos da mulher durante a gestação, como o consumo de álcool, drogas ilícitas e o tabagismo têm sido associados a um maior risco de NPT (WONG et al, 2016; RUBENS et al, 2014).

Estudo de meta-análise analisou a relação entre tabagismo materno passivo e o NPT. O risco de NPT para mulheres que já foram expostas ao tabagismo passivo anteriormente foi de 1,20 (IC 95% 1,07-1,34). Quando a análise foi estratificada de acordo com o desenho do estudo, a estimativa do risco foi ligeiramente mais fraca em estudos de coorte (OR 1,10, IC 95% 1,00-1,21) do que em estudos transversais (OR 1,47 IC 95% 1,23-1,74) (CUI et al, 2016). Um estudo de coorte evidenciou um maior risco de Baixo Peso ao Nascer (BPN) e NPT em bebês de mães que fumaram além de consumir álcool durante a gravidez (SBRANA et al, 2016).

O tabagismo, que é um indicador de comportamento insalubre, tem sido relatado como um modificador do efeito do consumo de álcool no feto. Fumar e níveis elevados de estresse podem criar um ambiente biológico em que o álcool tenha mais efeitos adversos devido a mecanismos interativos (LIPSITCH et al, 2010; ALAT et al, 2013).

O consumo de álcool durante a gravidez é um problema importante que pode estar associado a resultados perinatais adversos como o NPT. Os resultados de estudos que avaliaram a relação entre consumir bebida alcóolica e o NPT são controversos. Em uma revisão sistemática, o consumo leve ou moderado de álcool durante a gravidez não foi associado ao NPT (PATRA et al, 2011).

#### 4.3.1.5 Suporte social

Nas últimas décadas, diversos estudos investigaram as relações entre a rede de apoio social e os desfechos materno-fetais, a fim de identificar efeitos quem pudessem minimizar danos à saúde da gestante e de seu bebê. Tais estudos enfatizam em seus resultados que dispor de uma rede social, e perceber o apoio social ofertado por esta rede como satisfatório, beneficia a saúde e o bem-estar geral da gestante (KONRADT et al, 2011; BERKMAN et al, 2000; HANSON et al, 1987; CANESQUI et al, 2012; RIBEIRO et al, 2008; BAPTISTA et al, 2006; GONÇALVES et al, 2011; GRIEP et al, 2003).

Dentre os construtos envolvendo laços sociais, destacam-se o conceito de rede social, sendo definida como o grupo de pessoas com as quais o indivíduo mantém contato ou alguma forma de vínculo social, que podem ou não oferecer ajuda em diversas situações ao longo da vida (GRIEP et al, 2005).

Os componentes funcionais das redes sociais são constituídos por diversos mecanismos psicossociais: apoio social, influência social, engajamento social, acesso a recursos e bens

materiais e contato pessoa a pessoa. Todas as características funcionais das redes sociais ocorrem simultaneamente, entretanto, o apoio social se destaca quando é analisado o vínculo entre redes sociais e saúde (BOWLING, 1987; BERKMAN et al, 2000).

Esse apoio social diz respeito aos recursos postos por outras pessoas à disposição da mulher quando essa estiver em situações de necessidade. Esse apoio pode ser medido através da percepção individual do grau com que relações interpessoais correspondem a determinadas funções (GRIEP et al, 2005). Vários autores descrevem múltiplas dimensões funcionais de apoio social, dentre estes, destacam-se os apoios: material ou instrumental, emocional, afetivo, de interação social positiva e de informação (BOWLING, 1987; GRIEP et al. 2005; OSTERGREN et al, 1991; CHOR et al, 2001; SHERBOURNE & STEWART, 1991; NORBECK et al, 1981).

Estudos recentes demonstram que uma rede de apoio social integrada e o apoio social recebido, nas diversas fases da vida, são fundamentais para atenuar fatores estressantes que ocorrem no cotidiano, especialmente em momentos de grandes modificações psicossociais e fisiológicas como é o caso da gravidez. Verificou-se que o apoio social está associado com a saúde mental, especificamente como protetor de sintomatologia depressiva e ansiosa nos estados gravídicos e puerperais o que contribui para uma experiência mais positiva da maternidade (BAPTISTA et al, 2006; PICCININI et al, 2002).

Graziani e Swendsen (2007) consideram que o apoio social pode moderar os efeitos das condições de stress, aumentar os benefícios para a saúde e proteger da doença. Assim, o apoio social pode, por vezes, ser entendido como um recurso de coping, visto que se apresenta como um moderador importante e complexo, que engloba a totalidade das relações interpessoais de um indivíduo. Neste sentido, esse apoio é capaz de proporcionar a mulher laços afetivos positivos, ajuda prática e um reforço em termos de informação diante de a uma situação ameaçadora (SULS et al, 1996).

#### 4.3.2 Características socioeconômicas maternas e familiares

A mensuração das características socioeconômicas é uma tarefa complexa, pois há um grande número de variáveis e diferentes formas de aferição. A vulnerabilidade socioeconômica é medida pela falta de acesso aos meios necessários para as famílias satisfazerem suas necessidades básicas, onde a renda tem um papel fundamental para a

aquisição de bens e serviços como condições habitacionais e de saúde. Questões ligadas ao acesso à educação, as condições habitacionais e as relações familiares também são preponderantes para caracterizar a condição econômica (LIMA, 2005; IPEA, 2006).

A renda é um dos fatores de risco que determinam a posição social do indivíduo, ter baixa renda pode ser uma maneira de sofrer exclusão social em suas comunidades, assim como, gerar desigualdades de acesso à saúde (KRAMER et al, 2000). Além disso, pode influenciar mudanças na saúde materna e infantil, afetando as morbidades neonatais e refletindo no desenvolvimento futuro da criança. A influência da renda na saúde perinatal pode ser devido a dificuldades anteriores à gravidez, tais como acesso a boa qualidade / quantidade de alimentos, provisão de cuidados pré-natais adequados e identificação precoce de morbidades (BLENCOWE et al, 2013).

Uma meta-análise, de estudos realizados principalmente no Canadá e no Reino Unido, analisou a associação do NPT com a renda e demais marcadores da situação de vulnerabilidade social. O risco global de NPT foi maior no grupo de mulheres que estavam no contexto socioeconômico menos favorecido (Odds Ratio - OR 1.2, IC 95% 1.1-1.3), mesmo após o ajuste de fatores individuais (VOS et al, 2014). Um estudo populacional americano, que investigou o impacto da renda na saúde infantil, identificou associações entre rendimentos familiares baixos e as taxas maiores de NPT (OLSON et al, 2010).

Dentre os meios pelo qual uma família pode dispor para satisfazer suas necessidades, o acesso ao conhecimento é considerado um dos mais importantes, abrangendo o nível de escolaridade formal e a qualificação profissional tanto da mãe quanto do responsável pelo sustento familiar (IPEA, 2006). Uma coorte nacional canadense identificou que o NPT estava associado a um nível educacional mais baixo, mesmo após ajustes para fatores como idade materna, etnia e estado civil (BUSHNIK et al, 2017). Um estudo de meta-análise, realizado em coortes de 12 países europeus com mais de 75.000 nascimentos, identificou que mulheres com um nível de educação inferior ou igual ao primeiro ciclo do ensino secundário tiveram um risco global de NPT cerca de 50% superior a outras mulheres com um nível de educação mais elevado (OR 1.5, IC 95% 1.3-1.7) (GOLDBLATT et al, 2015).

No Brasil, as diferenças nas taxas de NPT variam entres as regiões (SILVEIRA et al, 2008). Há evidências de que mulheres que vivem em áreas urbanas no Sul e Sudeste do país, particularmente aquelas com maior renda, têm maior probabilidade de ter acesso a cuidados de saúde privados e, portanto, a indução laboral e um parto precoce por cesarianas (SADOVSKYA et al, 2017; SILVA et al, 2004).

O estado civil da mulher também é apontado como um fator de risco para a vulnerabilidade socioeconômica. Estudos destacam que mães solteiras, separadas ou em uniões estáveis estão mais susceptíveis a condições desfavoráveis no nascimento. A família estruturada pode funcionar como proteção amenizando as situações causadoras de estresse, depressão ou ansiedade na gestante (BEHMAN et al, 2007; GOLDENBERG et al, 2008). Uma meta-análise, de estudos realizados na Europa, Canadá e Estados Unidos, encontrou associação entre o estado civil e o risco geral de NPT sendo o risco maior para as mulheres solteiras (OR 1,4; IC 95% 1,3-1,5) e em união estável (OR 1,1; IC 95% 1,0-1,3) (SHAH et al, 2011). No entanto, os fatores de ajuste foram diferentes de acordo com os estudos e os fatores de confusão residuais podem persistir, especialmente nos marcadores socioeconômicos ou fatores psicossociais. Os diferentes tipos de NPT não foram detalhados, mas um estudo europeu relatou vínculos mais fortes com o NPT espontâneo (ANCEL et al, 1999).

#### 4.3.3 Características pré-conceptivas

##### 4.3.3.1 Idade materna

Diversos estudos de coortes mostraram um aumento no risco geral de NPT em mulheres jovens, especialmente menores de 18 anos (CHEN et al, 2007; KHASHAN et al, 2010; BLOMBERG et al, 2014). Este risco aumentado foi encontrado tanto para primíparas quanto para múltiparas (KHASHAN et al, 2010). A idade materna jovem também é mais frequentemente associada ao NPT espontâneo (MEIS et al, 1995; ANCEL et al, 1999).

O risco geral de NPT também é significativamente maior entre mulheres com mais de 35 anos (BLOMBERG et al, 2014; LAOPAIBOON et al, 2014; KENNY et al, 2013; CAROLAN et al, 2011) (OR ajustado de 1,1 a 1,6) e, em particular, para os maiores de 40 anos (BLOMBERG et al, 2014; LAOPAIBOON et al, 2014; CAROLAN et al, 2011) (OR ajustado de 1,2 a 1,8). Esse maior risco foi identificado para primíparas e múltiparas (KENNY et al, 2013), bem como em países de alta e baixa renda (LAOPAIBOON et al, 2014). As associações com maior idade materna são frequentemente observadas no NPT induzido (MEIS et al, 1995; ANCEL et al, 1999; LEAL, 2016).

#### 4.3.3.2 Índice de massa corporal pré-gestacional

Apesar da atual epidemia de obesidade, o baixo peso materno continua a ser uma ocorrência comum, com potenciais resultados perinatais adversos. Estudo de meta-análise identificou um risco geral de NPT aumentado em estudos de coorte de mulheres com baixo peso (RR 1,29, IC 95% 1,15-1,46), assim como os riscos de NPT espontâneo (RR 1,32, IC 95% 1,10-1,57) e induzido (RR 1,21, IC 95% 1,07-1,36) comparando com aqueles nascidos de mulheres com peso normal (HAN et al, 2011).

Uma meta-análise, realizada com 84 estudos, identificou que o excesso de peso e a obesidade nas gestantes foram associados a um risco aumentado de NPT induzido (OR 1,30, IC 95% 1,23-1,37), quando comparadas com mulheres de Índice de Massa Corporal (IMC) normal antes da concepção (MCDONALD et al, 2010). Na França, os resultados da pesquisa nacional perinatal de 2010, identificaram uma porcentagem de 9,9% das mulheres com um IMC pré-concepção  $\geq 30$  (obesidade). Para estas mulheres, o risco de NPT induzido foi maior (OR 1,7, IC 95% 1,2-2,4), assim como de NPT espontâneo (OR 1,9, IC 95% 1,4-2,6) (PRUNET et al, 2016).

#### 4.3.3.3 Paridade

Uma meta-análise de 2013, realizada com estudos de países de renda média, identificou que, em mulheres jovens, o risco de NPT foi ligeiramente aumentado em primíparas (OR 1,1, IC 95% 1,0-1) e em grandes múltiparas (paridade  $\geq 3$ , OR 1,2, IC 95% 1,1-1,4) em comparação com as mulheres na paridade 1 a 2, mesmo após o ajuste para fatores socioeconômicos e nutricionais (KOZUKI et al, 2013).

Na França, níveis elevados de NPT foram encontrados em primíparas (6,3%). Depois de ajustar para as características sociodemográficas, os riscos foram maiores para o NPT geral (OR 1,9, IC 95% 1,5-2,3), espontâneo (OR 1,7, IC 95% 1,3-2,0) e induzido (OR 2,1, IC 95% 1,6-2,8) (PRUNTEL et al, 2016).

#### 4.3.3.4 Histórico de NPT anterior

A história obstétrica é frequentemente usada para orientar o manejo subsequente da gravidez, pois antecedente de NPT é considerado o fator de risco mais forte para um subsequente parto precoce (WONG et al, 2016; PLUNKETT & MUGLIA, 2008).

Em mulheres múltíparas, com histórico de NPT o risco de recorrência de NPT foi de duas a cinco vezes maior (MCMANEMY et al, 2007; KAZEMIER et al, 2014). Esse risco de recorrência aumenta quando o número de antecedentes aumenta (MCMANEMY et al, 2007), e quando o histórico do NPT foi muito precoce (MCMANEMY et al, 2007; ANANTH et al, 2006). Um maior risco de repetição também foi demonstrado nos casos de NPT espontâneo (MERCER et al, 1999; ANANTH et al, 2005).

#### 4.3.4 Assistência pré-natal inadequada

A assistência pré-natal é um importante componente da atenção à saúde das mulheres no período gravídico-puerperal. Práticas realizadas rotineiramente durante essa assistência estão associadas a melhores desfechos perinatais (CARROLI et al, 2001; BARROS et al, 2010).

Segundo recomendações do Ministério da Saúde (BRASIL, 2005), a assistência pré-natal deve se dar por meio da incorporação de condutas acolhedoras; do desenvolvimento de ações educativas e preventivas, sem intervenções desnecessárias; da detecção precoce de patologias e de situações de risco gestacional; de estabelecimento de vínculo entre o pré-natal e o local do parto; e do fácil acesso a serviços de saúde de qualidade, desde o atendimento ambulatorial básico ao atendimento hospitalar de alto risco.

Estudos identificaram que, cuidados pré-natais de maior qualidade estiveram associados positivamente com a melhoria da saúde física e mental materna (FISCELLA, 1995; KLERMAN et al, 2001). Além disso, os cuidados pré-natais podem ter benefícios, como a redução das mortes fetais, identificando mulheres de alto risco no início da gravidez e encaminhando-as para partos intervencionistas ou outros serviços médicos (KOTELCHUCK 2001; LANTOS & LAUDERDALE 2011).

#### 4.3.5 Infecções durante a gestação

Há evidências convincentes de que infecções em mulheres grávidas podem alterar citocinas normais e hormônios reguladores da gestação, o que pode resultar em ruptura prematura de membranas e um parto precoce (COBO et al, 2011). Um estudo de revisão recente identificou que há evidências substanciais de que infecção durante a gestação é um forte fator de risco para o NPT, embora haja necessidade de maiores recursos tecnológicos para ajudar a identificar os agentes patogênicos causadores (HUGH et al, 2016).

#### 4.3.5.1 Infecção do trato urinário

Estudos têm demonstrado que a Infecção do Trato Urinário (ITU) pode ser fator de risco para o NPT (ROMERO et al, 1989; NASCIMENTO, 2001; RUBENS et al, 2014).

O desencadeamento do trabalho de parto precoce na ITU pode ser explicado por resposta inflamatória com a produção de mediadores de prostaglandinas. Outra forma pela qual o trabalho de parto pode ser desencadeado seria a colonização do fluido amniótico por bactérias originárias do foco infeccioso urinário. Essas bactérias produziram fosfolipases A e C, que atuam sobre os precursores das prostaglandinas E2 e F2 $\alpha$ , que irão deflagrar o trabalho de parto (DUARTE et al, 2006; ROMERO et al, 1989).

#### 4.3.5.2 Vaginose bacteriana

Estudo de meta-análise identificou que a ocorrência de Vaginose Bacteriana (VB), no início da gravidez, aumentou o risco de NPT (OR 2,19, IC 95% 1,54-3,12). Os riscos foram mais elevados para subgrupos de estudos que examinaram a VB em mulheres com <16 semanas de gestação (OR 7.55, IC 95% 1.80-31.65) ou a <20 (OR 4.20, 95% CI 2.11-8.39) (LEITICH et al, 2003.)

Outro estudo de coorte identificou que VB foi um fator de risco independente para o NPT antes de 20 semanas de gestação (OR 2,5, IC 95% 1,6-3,9) (SVARE et al, 2006). Estudo de revisão constatou uma diminuição da incidência de NPT quando a VB foi tratada, principalmente em mulheres com histórico de NPT anterior. No entanto, a maioria dos estudos revisados avaliou o tratamento de uma população obstétrica de baixo risco, e não evidenciou uma diminuição significativa no trabalho de parto precoce (TEBES et al, 2003).

#### 4.3.5.3 Doença periodontal

O desenvolvimento da Doença Periodontal (DP) envolve a invasão de bactérias primariamente gram-negativas através do periodonto, estimulando uma resposta inflamatória crônica e formando bolsas infectadas (TARANNUM & FAIZUDDIN, 2007; MICHALOWICZ et al, 2006). A DP foi associada a resultados adversos na gravidez, como o NPT e o Baixo Peso ao Nascer (BPN) (COBO et al, 2011). Estudo de meta-análise, que avaliou dados de mais 7 mil mulheres, identificou um risco quase triplicado de NPT em gestantes com DP (OR 2,83, IC 96% 1,95-4,10). Esses mecanismos de associação não são

claros, mas é importante considerar a possibilidade de haver algum elemento subjacente causador da DP e do desfecho adverso da gravidez com base na predisposição em algumas mulheres em desenvolverem uma resposta hiper-inflamatória na presença de uma infecção bacteriana (VERGNES & SIXOU, 2007).

Entretanto, em seu estudo Oliveira et al. (2010) concluíram que o tratamento periodontal não cirúrgico durante o segundo semestre de gestação não reduziu o risco de NPT e BPN. Outro estudo de meta-análise que objetivou estimar os efeitos do tratamento periodontal durante a gravidez na prevenção de NPT e BPN não encontrou essa associação, concluindo que o cuidado periodontal primário durante a gravidez não pode ser considerado uma maneira eficiente de reduzir a incidência de NPT (ROSA et al, 2012). A relação entre a DP materna e o NPT é uma área com lacunas e não está claro se os desfechos adversos da gravidez têm relação causal com a DP ou se há sobreposição de outro fator materno.

#### 4.3.6 Parto cesáreo eletivo

O Brasil tem a maior taxa de cesariana do mundo (DOMINGUES et al, 2014). Em 2013, foram 57% de todos os nascidos vivos e quase 90% entre as mulheres que recebem cuidados de saúde privados no parto, sugerindo que muitas delas foram por razões não médicas (DOMINGUES et al, 2014). Tais resultados foram confirmados em estudo populacional brasileiro que identificou uma proporção de 45% de cesáreas em mulheres de risco obstétrico habitual (LEAL et al, 2014).

Outros estudos populacionais brasileiros detectaram aumento da taxa de NPT nas últimas décadas (BETTIOL et al, 2000; BARROS et al, 2005; SILVA et al, 2004), e as crescentes intervenções médicas têm sido responsabilizadas pela elevação dessas taxas (JOSEPH et al, 2002; BETTIOL et al, 2000; BARROS et al, 2005; SILVA et al, 2001).

## 5 MÉTODO

### 5.1 Tipo e local do estudo

Trata-se de um estudo de coorte que faz parte da pesquisa Fatores etiológicos do nascimento pré-termo e consequências dos fatores perinatais na saúde da criança: coorte de nascimento em duas cidades brasileiras - BRISA realizada por pesquisadores do Núcleo de pesquisa em Saúde Coletiva/Universidade Federal do Maranhão e do Núcleo de Estudos da Saúde da Criança e do Adolescente/Universidade de São Paulo/faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (SILVA et al, 2014).

O estudo foi realizado em duas cidades brasileiras, com indicadores socioeconômicos contrastantes. A cidade de São Luís, capital do estado do Maranhão, situa-se na região nordeste do país. Sua população em 2010 era de 1.014.837 habitantes. Seu Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), no ano de 2010, foi de 0,768. A Incidência de Pobreza era de 54,83% no ano de 2003 (BRASIL, 2015). Este índice é calculado medindo a proporção de domicílios que estão abaixo da linha de pobreza (ANTONACI. 2012).

A cidade de Ribeirão Preto localiza-se em uma região rica e industrializada no nordeste do estado de São Paulo, Sudeste do Brasil. Sua população no ano de 2010 era de 604.682 habitantes. Apresentou IDHM de 0,800 em 2010 e sua Incidência de Pobreza era de 11,75% no ano de 2003 (BRASIL, 2015; ANTONACI. 2012).

### 5.2 População, amostra, critério de inclusão e não inclusão

A população do estudo foi composta por gestantes e seus recém-nascidos. Utilizou-se uma amostra de conveniência por não existir registros confiáveis de mulheres grávidas e que realizaram pré-natal, não sendo possível, portanto, obter uma amostra aleatória representativa dessa população.

Foi realizado um cálculo amostral considerando que as prevalências identificadas das variáveis explanatórias da pesquisa variavam de 10 a 50%. Desta forma, considerando-se uma taxa NPT de 12%, foram recrutadas 3000 mulheres (1500 em cada cidade), com

probabilidade de erro tipo I de 5%, poder de 80% capaz de detectar um odds ratio de 1,7 associados com prevalências das variáveis explanatórias tão baixas como 12%, mesmo na presença de confundimento moderado (OR de 1,8).

Os critérios de inclusão adotados foram: gravidez única, ter uma ultrassonografia obstétrica antes da 20ª semana de gestação, não ter ultrapassado a 25ª semana gestacional na ocasião da coleta de dados e mulheres que pretendiam realizar os partos nas cidades do estudo. A gravidez múltipla foi critério de não inclusão, pois tem sido apontada como um dos principais determinantes de NPT, mesmo na ausência de complicação (TUCKER & MCGUIRE, 2004).

### 5.3 Coleta de dados

Nas cidades de São Luís e Ribeirão Preto as entrevistas durante o pré-natal iniciaram em fevereiro de 2010.

As mulheres foram abordadas nos serviços e consultórios de pré-natal e convidadas a comparecer ao Centro de Pesquisas Clínicas do Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão em São Luís ou ao Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto para participar da pesquisa. Foi feita divulgação na mídia, quando foi fornecido o telefone da pesquisa para as mães interessadas entrarem em contato e agendar entrevista.

Todas as gestantes que atenderam aos critérios e tiveram interesse em participar foram cadastradas. A ficha cadastral continha dados de identificação (nome, endereço, telefones pessoais e de familiares), local das consultas de pré-natal e IG calculada pela ultrassonografia. Após preencherem a ficha cadastral, recebiam um cartão marcando dia e horário do comparecimento ao local da coleta de dados, onde foram feitas as entrevistas e coletados os exames.

No local da coleta, as gestantes passavam pelos seguintes procedimentos: assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), coleta de material biológico, verificação da antropometria, exame odontológico, entrevista e preenchimento do questionário autoaplicado.

Foi criado um Manual Operacional de Coleta contemplando instruções escritas para todos os passos de todas as estações do pré-natal, desde as coletas de amostras biológicas até a aplicação dos questionários. Foi estabelecido o fluxo de materiais biológicos coletados para os

laboratórios de realização dos exames imediatos (culturas) e para estabelecer o processamento e armazenamento dos materiais biológicos (sangue total, plasma, soro, urina, material vaginal, material odontológico).

O trabalho de campo teve duração aproximada de 10 meses. As gestantes eram recebidas e conduzidas a uma das salas de coleta. Durante a leitura do TCLE, suas dúvidas eram esclarecidas. Se a idade gestacional, no dia do comparecimento, era inferior a 20 semanas, marcava-se a ultrassonografia obstétrica para o período adequado.

Por ocasião do nascimento as mulheres foram entrevistadas novamente em até 24 horas após o parto. Os hospitais foram monitorados diariamente para a identificação das mulheres pertencentes à coorte.

Participaram do estudo 1447 mulheres em São Luís e 1400 em Ribeirão Preto.

#### 5.4 Instrumentos de coleta de dados

Durante o pré-natal, do questionário de entrevista foram retirados dados demográficos, socioeconômicos e comportamentais das gestantes, assim como informações sobre o parceiro íntimo e chefe de família (Anexo A).

Do questionário autoaplicado foram utilizados instrumentos que mensuraram a violência, o estresse percebido, sintomas depressivos e o apoio social (Anexo B). Os mesmos serão detalhados na seção subsequente.

Na ocasião do nascimento, foi também aplicado um questionário com dados referentes à gestação, ao momento do parto e ao recém-nascido (Anexo C).

#### 5.5 Análise estatística

5.5.1 Análise estatística - 1º Artigo (Análise fatorial confirmatória do Medical Outcomes Study - Social Support Survey (MOS-SSS) em gestantes: coorte de pré-natal BRISA)

##### 5.5.1.1 Variáveis

#### 5.5.1.1.1 Variáveis observadas

As características sociodemográficas e econômicas das gestantes foram mensuradas através das variáveis: idade materna (em anos completos), escolaridade (alfabetização de jovens e adultos, ensino fundamental, ensino médio, superior incompleto e superior completo), situação conjugal (casada, em união consensual e sem companheiro) e os Critérios de Classificação Econômica Brasil (classes A / B, C ou D / E, com classes A e B com o mais alto nível educacional e possuindo mais bens de consumo, a classe C sendo intermediária, e as classes D e E com menor nível educacional e baixo poder de consumo) (ABEP, 2012).

#### 5.5.1.1.2 Questionário MOS

A escala MOS utilizada foi a versão validada no Brasil por Griep et al (2005). O instrumento é composto por 19 questões, divididas em cinco dimensões que partem de uma pergunta inicial: “Se você precisar, com que frequência conta com alguém...”. As perguntas são distribuídas nas seguintes categorias: Material - 1) que a ajude se ficar de cama?, 2) para levá-la ao médico?, 3) para ajudá-la nas tarefas diárias, se você ficar doente?, 4) para preparar suas refeições, se você não puder prepará-las?; Informação - 5) para lhe dar bons conselhos em uma situação de crise?, 6) para lhe dar sugestões sobre como lidar com um problema pessoal?, 7) de quem você realmente quer conselhos?, 8) para lhe dar informação que a ajude a compreender uma determinada situação?; Emocional – 9) para compartilhar suas preocupações e medos mais íntimos?, 10) que compreenda seus problemas?, 11) em quem confiar ou para falar de você ou sobre seus problemas?, 12) para lhe ouvir quando você precisar falar?; Afetiva – 13) que você ame e que faça você se sentir querida?, 14) que lhe dê um abraço?, 15) que demonstre amor e afeto por você?; Interação – 16) para se divertir junto?, 17) com quem relaxar?, 18) com quem distrair a cabeça?, 19) com quem fazer coisas agradáveis? Cada item possui cinco opções de respostas apresentadas em uma escala Likert, 1 (“nunca”), 2 (“raramente”), 3 (“às vezes”), 4 (“quase sempre”) e 5 (“sempre”) (Griep et al, 2005).

### 5.5.1.2 Análise descritiva

Na análise descritiva da amostra foram calculadas a distribuição de frequências, a média como medida de tendência central e o desvio padrão como medida de dispersão. Essas análises foram feitas utilizando o software STATA 12.0.

### 5.5.1.3 Análise fatorial exploratória e confirmatória

A análise fatorial exploratória foi realizada com o intuito de estimar as correlações entre as variáveis e analisar o agrupamento destas em dimensões. Na AFC foi utilizado o método de estimação dos mínimos quadrados ponderados ajustados pela média e variância (WLSMV), e as variáveis foram tratadas como categóricas. Dentre os índices escolhidos para definir a qualidade do ajuste dos modelos utilizou-se o teste do chi-quadrado ( $\chi^2$ ) com p-valor maior que 0,05 e os valores do Comparative Mean Square (CFI) e Tucker Lewis Index (TLI) perto de 0,95 ou superior. Browne e Cudeck (1993) sugerem, como ponto de corte, que os valores do índice Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) inferiores a 0,06 indicam um bom ajuste do modelo, valores abaixo de 0,08 sugerem um ajuste adequado e que modelos com  $RMSEA \geq 0,10$  devem ser rejeitados. O índice Weighted Root Mean Square Residual (WRMR) também foi utilizado, tendo como referência o valor menor que um (BROWNE & CUDECK, 1993; WANG & WANG, 2012).

A consistência interna foi avaliada pelos valores das cargas fatoriais, que deveriam estar acima de 0,40 para serem consideradas satisfatórias (ULLMAN, 2007). Foi analisado o fator de correlação entre as dimensões usando valores como parâmetro abaixo de 0,90, a fim de avaliar se as dimensões medem diferentes aspectos do mesmo construto (BUIATTI, 2007). Os fatores de correlação entre as dimensões foram avaliados, usando como parâmetro valores abaixo de 0,90, a fim de verificar se as dimensões medem diferentes aspectos do mesmo construto (HAIR et al, 2009).

Para avaliar a possibilidade de redução da escala, foi utilizado o critério de análise Mokken para identificar a possível exclusão de itens, sendo calculado o índice de escalabilidade H de Loevinger (HS) para cada item e para as dimensões da escala. O HS avalia se os itens medem o mesmo traço latente, ou seja, se há redundância de itens. O HS foi

considerado aceitável para cada item se  $> 0,30$ . A escalabilidade foi considerada fraca se  $0,30 \leq HS < 0,40$ ; média se  $0,40 \leq HS < 0,50$  e forte se  $\geq 0,5041$  (HARDOUIN, ANTIGNAC, SÉBILLE, 2011).

Os modelos foram testados com base em validações anteriores. Primeiramente, foi avaliado o modelo original com quatro dimensões (material, afetivo, interação social positiva, emocional/informação) proposto por Sherbourne & Stewart (1991). Através da AFE foi sugerido outro modelo com três dimensões (material, afetivo/interação social positiva e emocional/informação), igual a versão validada no Brasil (GRIEP et al 2005). No modelo que apresentou o melhor ajuste, foram calculados índices de modificações para melhorar o ajuste dos modelos.

Os dados foram analisados inicialmente em São Luís. O modelo que apresentou melhor ajuste foi também estimado na população de Ribeirão Preto para validação. As amostras das duas cidades foram analisadas em separado, seguindo os mesmos passos e procedimentos. As análises fatoriais foram desenvolvidas utilizando o software Mplus versão 7.

5.5.2 Análise estatística - 2º Artigo (Associação entre fatores psicossociais e duração da gestação na coorte pré-natal BRISA: uma análise com modelagem de equações estruturais)

#### 5.5.2.1 Variáveis

##### 5.5.2.1.1 Variável dependente ou resposta

A variável resposta foi IG, calculada com base em dois critérios: a DUM e USG realizada com menos de 20 semanas de IG. Quando a IG medida pela DUM variou em até 10 dias para mais ou menos em relação ao valor estimado pela USG, a IG foi calculada pela DUM; quando a diferença na IG foi maior que 10 dias entre a DUM e a USG, esta foi estimada com base na USG (VERBURGO et al., 2008).

#### 5.5.2.1.2 Variáveis observadas

A renda familiar mensal foi medida com base no salário mínimo nacional brasileiro (aproximadamente US\$ 290.00 em 2010), categorizada em: menos que 1 salário, de 1 a <3 salários, 3 a <5 salários e  $\geq 5$  salários. A escolaridade materna foi medida em anos de estudo (0 a 4, 5 a 8, 9 a 11 e 12 ou mais). A ocupação do chefe da família foi classificada em 6 grupos (manual não qualificado, manual semiespecializado, manual especializado, funções de escritório, profissional de nível superior e administradores/gerentes/diretores/proprietários) e classe econômica segundo o Critério de Classificação Econômica Brasil, conforme mencionado anteriormente.

A idade da gestante foi classificada como variável categórica ( $\leq 20$ ,  $>20$  a  $\leq 30$ ,  $>30$  a  $\leq 40$  e  $> 40$  anos). A variável paridade foi classificada pelo número de filhos (até 1, 2, 3 e  $\geq 4$ ). O número de consultas pré-natais foi categorizado em inadequado (até 3 consultas), adequado ( $> 3$  a  $\leq 6$  consultas) e mais que adequado ( $> 6$  consultas).

A variável IMC materno pré-gestacional, calculada de acordo com os critérios da OMS (1995), foi classificada em quatro categorias ( $\leq 18.5$  Kg/m<sup>2</sup>, desnutrição;  $>18.5$  a  $\leq 24.9$  Kg/m<sup>2</sup>, eutrofia;  $>24.9$  a  $\leq 29.0$  Kg/m<sup>2</sup>, sobrepeso e  $>29.99$  Kg/m<sup>2</sup>, obesidade). As variáveis residir com companheiro, NPT anterior e ITU durante a gestação foram autoreferidas e tratadas com dicotômicas (sim e não). O tipo de parto foi classificada em vaginal e cesáreo.

Para o diagnóstico de VB foi utilizado o escore Nugent e/ou presença de clue cells (GUASCHINO et al, 2006; NUGENT, KROHN, HILLIER, 1991). A variáveis foi analisada como dicotômicas (sim e não).

#### 5.5.2.1.3 Variáveis latentes

##### Status Socioeconômico

A variável SSE foi composta pela junção das variáveis: renda familiar, escolaridade materna, ocupação do chefe da família e classe econômica.

## Violência

A violência durante a gestação foi mensurada através do questionário OMS Estudo multipaíses sobre saúde da mulher e violência contra a mulher, validado no Brasil por Schaiber et al (2009). Ele permite a obtenção de dados referentes a violência dos tipos psicológica, física e sexual. Para a violência psicológica (emocional), as mulheres foram perguntadas: desde que você engravidou alguém 1) insultou você ou fez você se sentir mal com você? 2) menosprezou ou humilhou você na frente dos outros? 3) intimidou ou marcou você de propósito?; 4) ameaçou machucar você ou alguém com quem você se importa? Quanto à violência física durante a gravidez real, as mulheres responderam às seguintes questões: uma vez que você engravidou alguém 5) deu uma bofetada ou jogou algo em você que poderia te machucar?; 6) empurrou ou empurrou você, bateu com um punho ou outra coisa que poderia doer? 7) bateu com seu punho ou com algum outro objeto que poderia ter te machucado; 8) chutou, arrastou ou espancou você? 9) engasgou ou queimou você de propósito?; 10) ameaçou você, ou realmente usou uma arma, faca ou outra arma contra você?. As últimas três questões abordaram a violência sexual: desde que você engravidou 11) alguém alguma vez o forçou fisicamente a ter uma relação sexual contra sua vontade? 12) você já teve uma relação sexual porque temia o que seu parceiro poderia fazer? 13) alguém já forçou você a fazer algo sexual que você achou degradante ou humilhante? As opções de resposta para cada uma dessas perguntas foram codificadas em: 0 (nunca), 1 (uma vez), 2 (algumas vezes) e 3 (muitas vezes) (SCHAIBER et al, 2009).

O construto violência foi tratado no modelo como multidimensional de segunda ordem, consistindo em dimensões psicológicas, físicas e sexuais conforme identificado por Ribeiro et al (2014) na amostra de gestantes desta coorte.

## Estresse percebido

O estresse durante a gravidez foi medido com o Perceived Stress Scale (PPS-14). A versão utilizada neste estudo foi traduzida e adaptada ao português brasileiro por Luft et al (2007). O instrumento original possui 14 itens, sete deles positivos e sete negativos. Ele avalia a percepção de experiências estressantes no mês anterior a partir da pergunta: neste último mês, com que frequência, você tem ficado triste por causa de algo que aconteceu inesperadamente? você tem se sentido incapaz de controlar as coisas importantes em sua vida? você tem se sentido nervosa e “estressada”? você tem tratado com sucesso dos

problemas difíceis da vida? você tem sentido que está lidando bem com as mudanças importantes que estão ocorrendo em sua vida? você tem se sentido confiante na sua habilidade de resolver problemas pessoais? você tem sentido que as coisas estão acontecendo de acordo com a sua vontade? você tem achado que não conseguiria lidar com todas as coisas que você tem que fazer? Você tem conseguido controlar as irritações em sua vida? você tem sentido que as coisas estão sob o seu controle? você tem ficado irritada porque as coisas que acontecem estão fora do seu controle? você tem se encontrado pensando sobre as coisas que deve fazer? você tem conseguido controlar a maneira como gasta seu tempo? você tem sentido que as dificuldades se acumulam a ponto de você acreditar que não pode superá-las? As respostas variam de 0 a 4 (0 = nunca; 1 = quase nunca; 2 = às vezes; 3 = quase sempre; 4 = sempre).

O construto estresse percebido, utilizado no modelo, foi a versão PSS-10 obtida por Yokokura et al (2017) que validou a escala adaptada ao português nesta mesma coorte. O construto foi formado como uma variável bidimensional composta pelas dimensões positivo e negativo.

### Sintomas de depressão

Para a análise de sintomas de depressão, durante o período gestacional, foi utilizada a Escala de Rastreamento Populacional para Depressão do Center for Epidemiologic Studies Depression Scale (CES-D). A escala foi desenvolvida para uso em populações sem história conhecida de transtorno mental e avalia a intensidade dos sintomas depressivos, tendo sido previamente aplicada em gestante (CANADY; STOMMEL; HOLZMAN, 2009; LARA & NAVARRETE, 2012). É composta por 20 itens para avaliar a presença de humor deprimido, incluindo sentimento de culpa e tristeza e indicadores psicofisiológicos de depressão, como anorexia e distúrbios do sono. A entrevistada informa a frequência da ocorrência dos sintomas na última semana, utilizando uma escala que varia de 0, “raramente” (menos de 1 dia) a 3, “durante a maior parte do dia (5 a 7 dias).

No modelo, a variável para os sintomas depressivos foi a obtida por Moraes et al (2017), no estudo de validação da escala CES-D na amostra de gestantes desta coorte. O construto foi formado por quatro dimensões - somático, afeto negativo, interpessoal e afeto positivo.

## Comportamento de risco

A variável comportamento de risco foi formada pela junção das variáveis consumo de álcool e tabagismo na gestação, ambas tratadas como dicotômicas (não e sim).

## Apoio social

No modelo o apoio social foi calculado como um construto tridimensional de segunda ordem formado pelas dimensões material, afetiva/interação social positiva e emocional/informação, estrutura obtida através da AFC nesta mesma amostra de gestantes (Artigo 1).

## Doença periodontal

A doença periodontal foi composta pela junção de duas variáveis obtidas quando as mulheres realizaram o exame odontológico: o tercil do nic (presença de pelo menos 1 dente com nível de inserção clínica maior/igual a 3mm) e o tercil do periss: presença de pelo menos 1 dente com profundidade clínica de sondagem maior/igual a 4mm e sangramento de sondagem no mesmo sítio (GOMES et al, 2006).

### 5.5.2.2 Análise descritiva

Inicialmente foi efetuada análise descritiva dos dados calculando-se as frequências absolutas e percentuais para as variáveis categóricas. Foi realizado o teste de Shapiro Wilk e análise gráfica (box-plot e histograma) para avaliar a distribuição de dados. A variável IG não apresentou distribuição normal, sendo, portanto, estimada sua mediana (M). Foram aplicados os testes não paramétricos Kruskal Wallis e Mann Whitney para verificar as diferenças dessas medianas entre as categorias das demais variáveis. O nível de significância de 5% foi adotado como critério para rejeição das hipóteses nulas.

### 5.5.2.3 Modelagem de equações estruturais

Por se propor a investigar o complexo fenômeno dos fatores que teriam algum efeito sobre a IG optou-se pela utilização da MEE na análise estatística dos dados. Este tipo de método estatístico pode ser definido como uma técnica multivariada que combina aspectos da regressão múltipla, examinando relações de dependência e análise fatorial, representando características não observadas diretamente com múltiplos indicadores (HAIR et al, 2005).

A modelagem de equações estruturais é composta de duas partes, a primeira referente ao modelo de mensuração e a outra ao modelo estrutural. Nos modelos de mensuração as variáveis latentes são criadas a partir de variáveis observadas, gerando fatores (contínuos) e classes (categóricas). Já no modelo estrutural, são incluídas todas as relações que envolvem regressões entre as diversas variáveis do modelo, sejam elas latentes ou observadas, a partir de um modelo teórico inicial proposto.

A modelagem utiliza a matriz de covariância (ou de correlações) para estimar seus parâmetros. As modalidades de correlações a serem realizadas são determinadas a partir da natureza das variáveis observacionais (BOLLEN, 1989; SCHUMACKER & LOMAX, 2004).

Na MEE foi utilizado o método de estimação dos mínimos quadrados (Weighted Least Squares Mean and Variance Adjusted – WLSMV), empregado para variáveis observadas categóricas e robusto para não normalidade. A parametrização THETA controlou as diferenças de variâncias residuais (MUTHÉN & MUTHÉN, 2010)].

O qui-quadrado, os graus de liberdade e p-valor foram avaliados, porém não foram adotados como parâmetros para o ajuste do modelo, devido sua sensibilidade ao tamanho da amostra (BYRNE, 2012). Os índices para avaliar a qualidade do ajuste foram descritos na análise estatística do artigo 1.

Na análise do modelo por MEE também foi usado o comando modindices, considerando-se sugestões com valores superiores a 10 para elaboração e análise de novo modelo, desde que essas sugestões de modificação fossem plausíveis do ponto de vista teórico (ULLMAN, 2010).

Foram estimados efeitos totais, diretos e indiretos das variáveis observadas e das variáveis latentes no desfecho, considerando-se haver efeito quando  $p < 0,05$ .

Os pacotes estatísticos STATA 17.0 e MPLUS versão 7 foram utilizados para as análises estatísticas.

#### 5.5.2.4 Modelo teórico

No modelo teórico proposto (Fig. 1), a violência teria um efeito direto sobre uma menor IG (DESSEN & BRAZ, 2000) e sobre elevados níveis de estresse, de sintomas depressivo (LANCASTER et al, 2010) e do tipo de parto. O estresse, por sua vez, agiria diretamente sobre a IG (WADHWA et al, 2001), influenciaria um comportamento de risco das mulheres e elevaria os níveis de depressão (LANCASTER et al, 2010). Esse comportamento teria também um efeito direto sobre a IG (WONG et al, 2016; RUBENS et al, 2014; BARROS et al, 2008) e sobre a depressão. Esta, em maiores níveis, estaria associada diretamente a uma menor IG (GROTE et al, 2010).

O apoio social teria um efeito direto sobre a IG e indireto, agindo como um amortecedor dos efeitos exercidos por elevados níveis de violência, estresse (DESSEN & BRAZ, 2000) e depressão na IG.

O construto status socioeconômico seria um determinante mais distal (variável exógena), exercendo seus efeitos sobre o a IG (HARRISON & GOLDENBERG, 2015; LEAL et al, 2016; TUCKER & MCGUIRE, 2004) e sobre as demais variáveis dependentes do modelo.

O efeito da idade materna sobre a IG seria direto (LEAL et al, 2016; SILVEIRA et al, 2010; MCCORMICK et al, 2011) ou indireto, através do tipo de parto e antecedente de NPT (LEAL et al, 2016; RUBENS et al, 2014; MCMANEMY et al, 2207; KAZEMIER et al,

2014). Um número maior de filhos (LEAL et al, 2016) e alterações no IMC pré-gestacional (RUBENS et al, 2014; 47) agiriam sobre a IG.

Um baixo número de consultas no pré-natal estaria associado a uma menor IG (DEBIEC et al, 2010; RATZON et al, 2011), assim como teria um efeito direto sobre a ocorrência e/ou não tratamento de ITU, vaginose e doença periodontal. Estas poderiam estar associadas à IG (RUBENS et al, 2014).

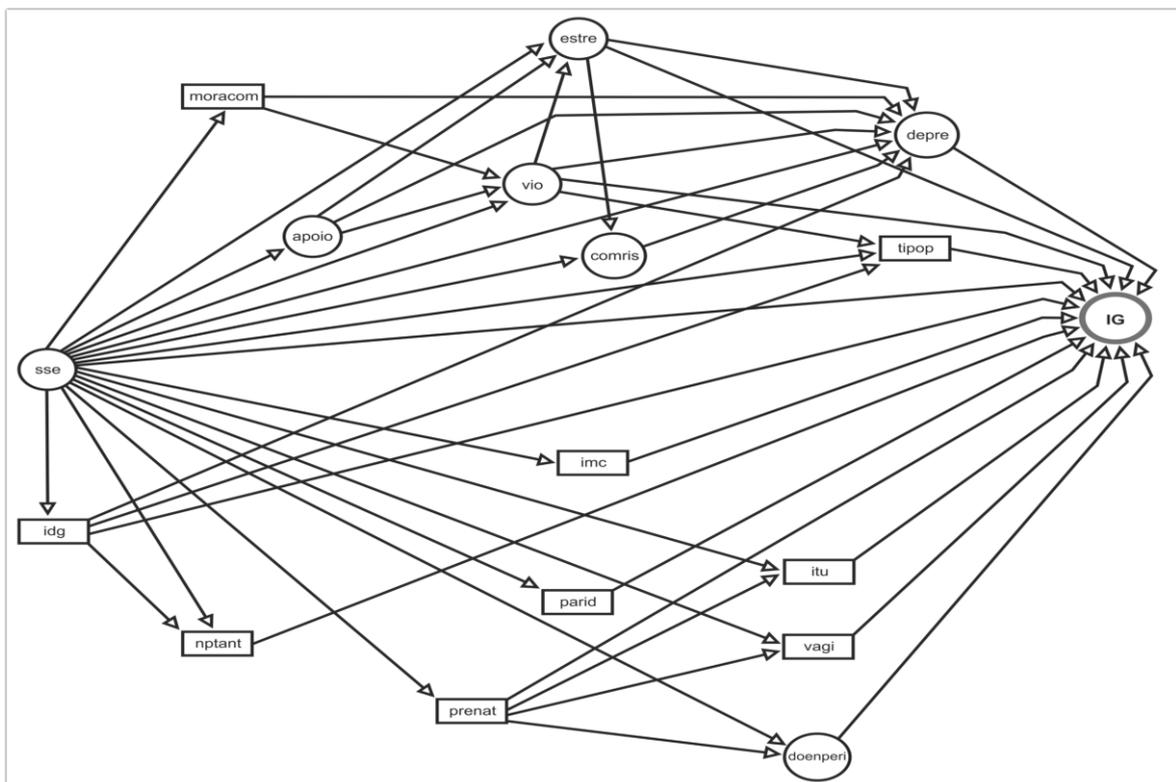


Figura 1. Modelo de equação estrutural da idade gestacional, São Luís, 2010-2011.

## 5.6 Financiamento do estudo

A pesquisa foi financiada pela Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA/PRONEX) e pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP).

### 5.7 Aspectos éticos

O estudo atendeu aos critérios da Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde e suas complementares. As mulheres entrevistadas foram convidadas a participar da pesquisa e ao concordarem assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. O estudo foi aprovado pelos Comitês de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Presidente Dutra, Universidade Federal do Maranhão (protocolo n ° 4771/2008-30) e do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo (protocolo n ° 4116/2008).

## 6 RESULTADO

### 6.1 ARTIGO 1

(Este artigo foi submetido ao periódico *BMC Pregnancy And Childbirth*, Qualis A2 para Saúde Coletiva - Fator de impacto 2.263)

#### ANÁLISE FATORIAL CONFIRMATÓRIA DO MEDICAL OUTCOMES STUDY - SOCIAL SUPPORT SURVEY (MOS-SSS) EM GESTANTES: COORTE DE PRÉ- NATAL BRISA

##### RESUMO

Estudos apontam que dispor de uma rede de apoio social satisfatória beneficia a saúde e o bem-estar geral da gestante e minimiza danos aos desfechos materno-fetais. Dentre os instrumentos que vêm sendo utilizados para mensurar o apoio social, o questionário Medical Outcomes Study (MOS) tem sido utilizado em diversas populações. Este estudo tem como objetivo verificar a validade do questionário MOS e suas características multidimensionais em uma amostra de gestantes utilizando a análise fatorial confirmatória. Trata-se de um estudo transversal aninhado a um estudo de coorte realizado de fevereiro/2010 a junho/2011 nos municípios de São Luís, MA e Ribeirão Preto, SP. A amostra do estudo foi composta por 1.447 em gestantes São Luís e 1.400 em Ribeirão Preto. Em São Luís, o modelo constituído por três dimensões obteve os melhores valores dos índices (RMSA=0.077, CFI=0.977, TLI=0.973, WRMR=1.694). Um modelo idêntico foi verificado em Ribeirão Preto, entretanto, não apresentou bom ajuste (RMSA=0.099, CFI=0.968, TLI=0.963, WRMR=2.015). Para todos os itens que compuseram o questionário os valores das cargas fatoriais padronizadas ficaram sempre acima de 0.730 e foram estatisticamente significantes ( $p < 0.001$ ). A confiabilidade composta apresentou valores satisfatórios nas três dimensões, com valor mínimo de 0,872, assim como a variância extraída que também se mostrou adequada, menor valor de 0,633. O apoio social mostrou-se ser um construto multidimensional de segunda ordem formado pelas dimensões material, afetiva/interação social positiva e emocional/informação. Após utilização de sugestão do índice de modificação, a escala MOS apresentou um ajuste aceitável em São Luís, entretanto, permaneceu ruim em Ribeirão Preto. Esses achados sugerem que a escala MOS necessita de adequações para que possa mensurar de maneira mais adequada o apoio social nessa população de gestantes.

**Palavras-chave:** Apoio social, Medical Outcomes Study, Análise Fatorial Confirmatória.

## ABSTRACT

Studies have pointed out that the availability of a satisfactory social support network minimizes poor maternal-fetal outcomes. Among the instruments currently used to measure social support, the Medical Outcomes Study (MOS) questionnaire has been applied to various populations. The objective of the present study was to determine the validity of the MOS questionnaire and its multidimensional characteristics in a sample of pregnant women using confirmatory factor analysis. This was a cross-sectional study nested in a cohort study conducted from February/2010 to June/2011 in the municipalities of São Luís and Ribeirão Preto, Brazil. The study sample consisted of 2,847 pregnant women. In São Luís, the three-dimensional model yielded the best fit index values (Root Mean Square Error of Approximation - RMSEA=0.077, 95% Confidence Interval - CI=0.073-0.081, Comparative Fit Index - CFI=0.977, Tucker Lewis Index TLI=0.973, Weighted Root Mean Square Residual – WRMR =1.694), whereas an identical model applied in Ribeirão Preto did not show a good fit, (RMSEA=0.099, 95%CI=0.095-0.103, CFI=0.968, TLI=0.963, WRMR=2.015). The standardized factor loadings were all above 0.730 for all items of the questionnaire and were statistically significant ( $p<0.001$ ). Construct reliability showed satisfactory values in the three dimensions, with a minimum value of 0.872, and the extracted variance also proved to be adequate, with the lowest value being 0.633. Social support proved to be a second-order multidimensional construct consisting of the tangible, affectionate/positive social interaction and emotional/informational dimensions. After the use of a suggestion for the modification index, the MOS scale showed an acceptable fit in São Luís, whereas the fit continued to be poor in Ribeirão Preto.

**Key words:** Social Support, Medical Outcomes Study, Confirmatory Factor Analysis.

## INTRODUÇÃO

Diversos estudos apontam a influência do apoio social na saúde das pessoas<sup>1,2,3,4</sup>. O apoio social pode ser definido como um processo interativo em que as pessoas obtêm ajuda emocional, material ou econômica. Esse suporte social funciona como um conjunto de

elementos funcionais ou estruturais, reais ou percebidos, que os indivíduos recebem da sua comunidade, familiares, rede social ou amigos íntimos<sup>5</sup>.

Tem-se evidenciado um interesse crescente nas investigações das associações entre a rede de apoio social e os desfechos materno-fetais. Tais estudos enfatizam em seus resultados que dispor de uma rede de apoio social satisfatória beneficia a saúde e o bem-estar geral da gestante, minimiza danos à sua saúde e de seu bebê<sup>6,7,8</sup>.

Dentre os instrumentos utilizados para mensurar o apoio social, o questionário Medical Outcomes Study - Social Support Survey (MOS-SSS) desenvolvido por Sherbourne e Stewart<sup>9</sup> tem sido recomendado após análises de confiabilidade e validação em diferentes populações<sup>10,11,12,13,14</sup>. Trata-se de uma escala elaborada por meio de um estudo com 2.987 adultos americanos usuários de serviços de saúde que apresentavam doenças crônicas (hipertensão, diabetes, doença coronariana ou depressão). Originalmente, as 19 perguntas foram agrupadas formando cinco dimensões do apoio social: material, emocional, afetivo, informação e interação social positiva. Ao final da análise, os autores sugeriram o agrupamento das dimensões emocional e informação, formando uma escala com quatro dimensões<sup>9</sup>.

No Brasil, este instrumento foi submetido a procedimentos padronizados de tradução e adaptação para o português pelo estudo Pró-Saúde, realizado com adultos funcionários de uma universidade pública, obtendo-se propriedades psicométricas adequadas<sup>15</sup>. Outro estudo brasileiro realizado com mulheres no período gravídico-puerperal concluiu que a escala MOS é capaz de medir de maneira reproduzível o apoio social nessa população, apresentando um alto grau de confiabilidade<sup>16</sup>.

Dentre os métodos estatísticos possíveis para validação de um instrumento, destaca-se a Análise Fatorial Confirmatória (AFC). Trata-se de uma técnica de análise multivariada que

permite avaliar o padrão de correlações entre as variáveis observadas (indicadores) e os construtos (dimensões), partindo de uma hipótese prévia baseada na teoria<sup>17,18</sup>.

Em diversos países já foram realizados estudos de validação da escala MOS através da AFC<sup>12,13,14,19,20,21</sup>. Entretanto, não foram identificadas pesquisas que utilizaram esta técnica para a validação deste instrumento em populações de gestantes. Analisando esses estudos, surgem também questionamentos quanto ao agrupamento das variáveis em dimensões. Há divergências quanto ao número de dimensões necessárias para mensurar o apoio social. Também se discute a possibilidade de redução da escala para um número menor de perguntas, a fim de facilitar sua aplicação.

Com base nas considerações apontadas, o presente estudo tem como objetivo verificar a validade do questionário MOS e suas características multidimensionais em uma amostra de gestantes, em duas cidades brasileiras, utilizando a análise fatorial confirmatória.

## MÉTODO

### Tipo de estudo

Trata-se de um estudo transversal aninhado à coorte BRISA<sup>22</sup>.

### Local do estudo

O estudo foi realizado em duas cidades brasileiras, com indicadores socioeconômicos contrastantes. A cidade de São Luís, capital do Maranhão, situa-se na região nordeste do país. Sua população em 2010 era de 1.014.837 habitantes. Seu Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), no ano de 2010, foi de 0,768. A Incidência de Pobreza era de 54,83% no ano de 2003<sup>23</sup>. Este índice é calculado medindo a proporção de domicílios que estão abaixo da linha de pobreza<sup>24</sup>.

A cidade de Ribeirão Preto localiza-se em uma região rica e industrializada no nordeste do Estado de São Paulo, Sudeste do Brasil. Sua população no ano de 2010 era de 604.682 habitantes. Apresentou IDHM de 0,800 em 2010 e sua Incidência de Pobreza era de 11,75% no ano de 2003<sup>23</sup>.

#### Amostra do estudo

Uma amostra de conveniência de gestantes foi utilizada nos dois municípios pela dificuldade de ser obtida uma amostra aleatória representativa de mulheres grávidas da população, pela inexistência de registros de gestantes que realizam o pré-natal.

#### Critérios de inclusão

Foram incluídas no estudo, mulheres com gravidez única, que haviam realizado uma ultrassonografia obstétrica antes da 20ª semana de gestação e que estavam no período de 22 a 25 semanas de IG na ocasião da primeira coleta.

#### Coleta de dados

No município de São Luís, a coleta de dados foi realizada no período de fevereiro de 2010 a junho de 2011 e em Ribeirão Preto de fevereiro de 2010 a fevereiro de 2011. Período em que foi feito o baseline da coorte.

#### Instrumentos para coleta de dados

Os dados socioeconômicos e demográficos foram adquiridos por meio de um questionário aplicado por entrevista. A escala de apoio social MOS fez parte de um questionário auto-aplicado. Entretanto, havia a presença de um entrevistador para esclarecer dúvidas e realizar a checagem do preenchimento.

A escala MOS utilizada foi a versão validada no Brasil por Griep et al<sup>15</sup>. O instrumento é composto por 19 questões, divididas em cinco dimensões que partem de uma pergunta inicial: “Se você precisar, com que frequência conta com alguém...”. As perguntas são distribuídas nas seguintes categorias: Material - 1) que a ajude se ficar de cama?, 2) para levá-la ao médico?, 3) para ajudá-la nas tarefas diárias, se você ficar doente?, 4) para preparar suas refeições, se você não puder prepará-las?; Informação - 5) para lhe dar bons conselhos em uma situação de crise?, 6) para lhe dar sugestões sobre como lidar com um problema pessoal?, 7) de quem você realmente quer conselhos?, 8) para lhe dar informação que a ajude a compreender uma determinada situação?; Emocional – 9) para compartilhar suas preocupações e medos mais íntimos?, 10) que compreenda seus problemas?, 11) em quem confiar ou para falar de você ou sobre seus problemas?, 12) para lhe ouvir quando você precisar falar?; Afetiva – 13) que você ame e que faça você se sentir querida?, 14) que lhe dê um abraço?, 15) que demonstre amor e afeto por você?; Interação – 16) para se divertir junto?, 17) com quem relaxar?, 18) com quem distrair a cabeça?, 19) com quem fazer coisas agradáveis? Cada item possui cinco opções de respostas apresentadas em uma escala Likert, 1 (“nunca”), 2 (“raramente”), 3 (“às vezes”), 4 (“quase sempre”) e 5 (“sempre”)<sup>15</sup>.

#### Análise estatística

Na análise descritiva da amostra foram utilizadas as variáveis: idade (em anos completos), escolaridade (alfabetização de jovens e adultos, ensino fundamental, ensino médio, superior incompleto e superior completo), situação conjugal (casada, em união consensual e sem companheiro) e bens de consumo. A situação econômica foi analisada utilizando os Critérios de Classificação Econômica Brasil (classes A / B, C ou D / E, com classes A e B com o mais alto nível educacional e possuindo mais bens de consumo, a classe C sendo intermediária, e as classes D e E com menor nível educacional e baixo poder de consumo). Foram calculadas a distribuição de frequências, a média como medida de tendência

central e o desvio padrão como medida de dispersão. Essas análises foram feitas utilizando o software STATA 12.0.

Em seguida, foi realizada análise fatorial exploratória com o intuito de estimar as correlações entre as variáveis e analisar o agrupamento destas em dimensões. Na AFC foi utilizado o método de estimação dos mínimos quadrados ponderados ajustados pela média e variância (WLSMV), e as variáveis foram tratadas como categóricas. Dentre os índices escolhidos para definir a qualidade do ajuste dos modelos utilizou-se o teste do chi-quadrado ( $\chi^2$ ) com p-valor maior que 0.05 e os valores do Comparative Mean Square (CFI) e Tucker Lewis Index (TLI) perto de 0,95 ou superior. Browne e Cudeck<sup>25</sup> sugerem, como ponto de corte, que os valores do índice Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) inferiores a 0,06 indicam um bom ajuste do modelo, valores abaixo de 0,08 sugerem um ajuste adequado e que modelos com  $RMSEA \geq 0,10$  devem ser rejeitados. O índice Weighted Root Mean Square Residual (WRMR) também foi utilizado, tendo como referência o valor menor que um<sup>25,26</sup>.

A consistência interna foi avaliada pelos valores das cargas fatoriais, que deveriam estar acima de 0,40 para serem consideradas satisfatórias<sup>27</sup>. Foi analisado o fator de correlação entre as dimensões usando valores como parâmetro abaixo de 0,90, a fim de avaliar se as dimensões medem diferentes aspectos do mesmo construto<sup>28,29</sup>.

Para avaliar a possibilidade de redução da escala, foi utilizado o critério de análise Mokken para identificar a possível exclusão de itens, sendo calculado o índice de escalabilidade H de Loevinger (HS) para cada item e para as dimensões da escala. O HS avalia se os itens medem o mesmo traço latente, ou seja, se há redundância de itens. O HS foi considerado aceitável para cada item se  $> 0,30$ . A escalabilidade foi considerada fraca se  $0,30 \leq HS < 0,40$ ; média se  $0,40 \leq HS < 0,50$  e forte se  $\geq 0,50$ <sup>30</sup>.

Os modelos foram testados com base em validações anteriores. Primeiramente, foi avaliado o modelo original com quatro dimensões (material, afetivo, interação social positiva, emocional/informação) proposto por Sherbourne & Stewart<sup>9</sup>. Através da AFE foi sugerido outro modelo com três dimensões (material, afetivo/interação social positiva e emocional/informação), igual ao validado no Brasil, por Griep et al<sup>15</sup>. No modelo que apresentou o melhor ajuste, foram calculados índices de modificações para melhorar o ajuste dos modelos.

Os dados foram analisados inicialmente em São Luís. O modelo que apresentou melhor ajuste foi também estimado na população de Ribeirão Preto para validação. As amostras das duas cidades foram analisadas em separado, seguindo os mesmos passos e procedimentos. As análises fatoriais foram desenvolvidas utilizando o software Mplus versão 7.

#### Aspectos éticos

O estudo atendeu aos critérios da Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde e suas complementares, vigente na ocasião da coleta de dados. As mulheres entrevistadas foram convidadas a participar da pesquisa e ao concordarem assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. O estudo foi aprovado pelos Comitês de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Presidente Dutra, Universidade Federal do Maranhão (protocolo n ° 4771/2008-30) e do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo (protocolo n ° 4116/2008).

#### RESULTADOS

A amostra do estudo, em São Luís, foi composta por 1.447 mulheres. Houve perda de 3,5% das gestantes. A idade média foi de 25,7 anos (SD  $\pm$  5,5), 75,4% tinham cursado o ensino médio, 79,6% viviam com o companheiro, sendo 57,2% em união consensual e 22,4%

casadas. Na classe C estão 67,6% dessas mulheres. O questionário MOS não foi respondido por 0,07% da amostra.

Em Ribeirão Preto, a amostra foi de 1.400 gestantes. O percentual de perdas foi de 6,6%. A idade média era de 26 anos ( $SD \pm 6,9$ ), 64% possuíam o ensino médio como maior escolaridade, 80% residiam com o companheiro, principalmente em união consensual (45%) e 35,7% eram casadas. Sessenta por cento pertenciam à classe C. Nesta cidade, houve perda de 7,7% da amostra que não respondeu o questionário MOS.

Em São Luís, o modelo do apoio social original constituído por quatro dimensões (Modelo 1) não obteve valores adequados para alguns dos índices de ajuste (RMSA=0.083 IC90%, CFI=0.973, TLI=0.969, WRMR=1.864). O Modelo 2 que foi constituído a partir da AFE, é formado por apenas 3 dimensões e obteve melhora dos valores dos índices (RMSA=0.079 IC90%, CFI=0.976, TLI=0.972, WRMR=1.750). Com a utilização dos índices de modificações, o item 26 que compunha a dimensão emocional/informação foi inserido também na dimensão afetiva/interação social positiva (Modelo 3). Após essa modificação, houve melhora no ajuste dos índices (RMSA=0.077 IC90%, CFI=0.977, TLI=0.973, WRMR=1.694) (Tabela 1).

O modelo que apresentou melhor ajustamento em São Luís foi testado em Ribeirão Preto (Modelo 4), neste não foi obtido um bom ajuste (RMSA=0.103 IC90%, CFI=0.965, TLI=0.960, WRMR=2.102). O mesmo procedimento de análise dos índices de modificações foi realizado, sendo sugerido, também, a inclusão do item 26 na dimensão afetiva/interação social positiva. Como resultado, foi gerado o Modelo 5 que apresentou discreta melhora dos índices (RMSA=0.099 IC90%, CFI=0.968, TLI=0.963, WRMR=2.015) (Tabela 1).

A Tabela 2 apresenta as cargas dos fatores, erros de mensuração, índices HS e fatores de correlação relativos aos itens componentes dos Modelos 3 e 5. Com exceção do item 26

que foi inserido em duas dimensões, todos os itens que compuseram o questionário evidenciaram valores das cargas fatoriais altos, acima de 0.730 e foram estatisticamente significantes ( $p < 0.001$ ). As cargas das dimensões também foram altas para os dois modelos. O índice HS também evidenciou valores elevados, acima de 0,524 para todos os itens e para as dimensões, acima de 0.559. Não sendo indicado, portanto, a retirada de algumas perguntas na escala. Os fatores de correlação foram mais altos em Ribeirão Preto (0.922 para material, afetiva/interação social positiva com 0.927 e 0.983 para emocional/informação) (Tabela 2).

Nos modelos 3 e 5, a confiabilidade composta apresentou valores satisfatórios nas três dimensões, com valor mínimo de 0,872. Assim como a variância extraída que também se mostrou adequada com valor mínimo de 0,633 (Tabela 3). A figura 1 apresenta o diagrama do Modelo 3 composto por três dimensões da análise fatorial confirmatória da escala MOS.

## DISCUSSÃO

Neste estudo de validação da escala MOS, em duas cidades brasileiras utilizando-se a análise fatorial confirmatória, se obteve um ajuste adequado deste instrumento para medir o apoio social em gestantes apenas na população de São Luís.

O uso de uma amostra de conveniência limita a validade externa dos achados. Entretanto, é pouco provável que o viés de memória tenha ocorrido nas respostas às questões sobre o apoio social durante a gestação, por se tratar de um período curto e os dados foram coletados durante o segundo trimestre de gravidez.

Este estudo foi realizado em duas cidades brasileiras, compondo uma amostra de 2.847 mulheres. Um aspecto diferencial da pesquisa foi a validação da escala MOS de acordo com a teoria multidimensional na forma auto aplicada por mulheres grávidas de diferentes

contextos socioeconômicos, por meios de análise fatorial confirmatória. Este método estatístico permite que seja feita a imputação de dados faltantes<sup>31</sup>.

Por se tratar de um fenômeno complexo, o apoio social provavelmente necessita de várias dimensões para ser mensurado. O melhor modelo obtido nos resultados deste trabalho foi composto por três dimensões. Estes achados assemelham-se com os trabalhos de De la Revilla et al<sup>32</sup> e Griep et al<sup>15</sup> que encontraram uma dimensionalidade semelhante. De maneira oposta diversos outros estudos apontam melhor adequação da escala utilizando quatro ou duas dimensões<sup>20,13,33,34</sup>. Assim, verifica-se a dificuldade em esclarecer as dimensões necessárias para mensuração do apoio social devido à existência de uma elevada correlação entre elas. Essa questão já havia sido identificada por Sherbourne e Stewart<sup>9</sup> ao desenvolverem o questionário.

As divergências quanto ao dimensionamento adequado do instrumento podem ser decorrentes da população onde o mesmo é aplicado e/ou devido ao tipo de análise (exploratória ou confirmatória) e os estimadores utilizados. Todos os autores citados acima adotaram estimadores indicados para dados contínuos, contrapondo ao instrumento MOS (escala do tipo Likert com cinco opções ordinais). Neste caso o estimador WLSM, que foi aplicado neste estudo, é o recomendado para dados categóricos<sup>18</sup>.

Vários critérios são utilizados para a escolha do modelo de melhor ajuste. Na análise dos índices, todos os modelos testados apresentaram valores adequados segundo CFI e TLI. Já as análises de resíduos (RMSEA e WRMR) não estiveram dentro dos parâmetros desejados. Valores de RMSEA próximos a 0.8 podem ser considerados adequados quando o modelo mostra outros índices com bom ajuste. Este valor só foi obtido no modelo com três dimensões em São Luís. Em Ribeirão Preto, mesmo após a utilização dos índices de modificações, o valor do RMSEA (0.099) ficou mais alto que o valor desejável. Os índices WRMR nas duas cidades

mostraram-se bem acima do um, entretanto, este índice ainda é considerado um índice experimental<sup>31</sup>.

Analisando os índices HS, observou-se valores elevados em todos os itens (acima de 0,524) evidenciando em todas as dimensões uma escalabilidade forte, não havendo indicação de realizar a retirada de itens do instrumento.

Avaliando-se os modelos finais que apresentaram elevadas cargas fatoriais, valores adequados para a confiabilidade de construto e para a variância extraída, esperava-se um ajustamento mais satisfatório. Esses achados sugerem que a escala MOS necessita de adequações para que possa mensurar de maneira mais adequada o apoio social nessa população de gestantes.

## CONCLUSÕES

Na análise dos modelos testados, o apoio social é um construto multidimensional de segunda ordem formado pelas dimensões material, afetiva/interação social positiva e emocional/informação. Os modelos finais apresentaram elevadas cargas fatoriais, valores adequados para a confiabilidade de construto e para a variância extraída, portanto, esperava-se um ajustamento mais satisfatório. A escala MOS modificada apresentou um ajuste satisfatório somente na amostra de gestantes em São Luís.

## REFERÊNCIAS

1. COHEN, S. Social Relationships and Health. *American Psychologist*, pag 676-684, November 2004.

2. UMBERSON, D. & MONTEZ, J. K. Social Relationships and Health: A Flashpoint for Health Policy. *J Health Soc Beha*, v.51(Suppl): S54–S66, 2010.
3. CANESQUI, A. M. & BARSAGLINI, R. A. Apoio social e saúde: pontos de vista das ciências sociais e humanas. *Ciência & Saúde Coletiva*, v.17(5):1103-1114, 2012.
4. GONÇALVES, T. R.; PAWLOWSKI, J.; BANDEIRA, D. R.; PICCININI, C. A. Avaliação de apoio social em estudos brasileiros: aspectos conceituais e instrumentos. *Ciência & Saúde Coletiva*, v.16(3):1755-1769, 2011.
5. BOWLING, A: Social support and social networks: their relationship to the successful and unsuccessful survival of elderly people in the community. An analysis of concepts and a review of the evidence. *Family Practice*, 88:68-83, 1991.
6. KONRADT, C. E; SILVA, R. A; JANSEN, K; VIANNA, D. M; QUEVEDO, L. A; SOUZA, L. D. M; OSES, J. P; PINHEIRO, R. T. Depressão pós-parto e percepção de suporte social durante a gestação. *Rev Psiquiatr Rio Gd Sul*. 33(2) – 77, 2011.
7. BAPTISTA, M. N; BAPTISTA, A. S. D; TORRES, E. C. R. Associação entre suporte social, depressão e ansiedade em gestantes. *PSIC - Revista de Psicologia da Vetor Editora*, v. 7, nº 1, p. 39-48, Jan./Jun. 2006.
8. Gebuza, G; Kaźmierczak, M; Mieczkowska, E; Gierszewska, M; Kotzbach, R. Life Satisfaction and Social Support Received by Women in the Perinatal. *Period Adv Clin Exp Med*, 23, 4, 611–619, 2014.
9. SHERBOURNE, C. D. & STEWART. A. L. The MOS social support survey. *Social Science and Medicine*, 32:705-714, 1991.
10. MAHMUD, W. M. R. W; AWANG, A; MOHAMED, M. N. Psychometric evaluation of

the medical outcome study (MOS) social support survey among Malay postpartum women in Kedah, North West of Peninsular Malaysia. *Malaysian Journal of Medical Sciences*. 11(2): 26-36, jul, 2004.

11. REQUENA, G. C; SALAMERO, M.; GIL, F. Validación del cuestionario MOS-SSS de apoyo social en pacientes con cáncer. *Med Clin*. 128 (18): 678-691, 2007.

12. GO'MEZ-CAMPELO, P.; PE'REZ-MORENO, E. M.; BURGOS-LUNAR, C.; BRAGADO-A'LVAREZ, C.; JIME'NEZ-GARCI'A, R.; SALINERO-FORT, M. A. Psychometric properties of the eight-item modified Medical Outcomes Study Social Support Survey based on Spanish outpatients. *Qual Life Res*. Publish online: 23 February 2014.

13. YU, D. S. Y.; LEE, D. T. F.; WOO, J.;. Psychometric Testing of the Chinese Version of the Medical Outcomes Study Social Support Survey (MOS-SSS-C). *Research in Nursing & Health*, 27, 135–143, 2004.

14. FACHADO, A.; MARTINEZ, C. M.; VILLALVA, M. M.; PEREIRA, G. Adaptação Cultural e Validação da Versão Portuguesa questionário medical outcomes study social support survey (mos-sss). *Acta Med Port*, 20: 525-533, 2007.

15. GRIEP, R. H.; CHOR, D.; FAERSTEIN, E.; WERNECK, G.; LOPES, C. Validade de constructo de escala de apoio social do Medical Outcomes Study adaptada para o português no Estudo Pró-Saúde. *Cad Saúde Pública*, v.21(3):703-14, 2005.

16. SILVA, K. S. & COUTINHO, E. S. F. Escala de apoio social aplicada a uma população de gestantes: confiabilidade teste-reteste e estrutura de concordancia dos itens. *Caderno de Saude Publica*, Rio de Janeiro, 21 (3): 979-983, mai-jun, 2005.

17. KLINE, R. B. Principles and practice of structural equation modeling. The Guilford Press, 3 ed., 2011.

18. HAIR, J. F.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L.; BLACK, W. C. Análise multivariada de dados. 5. Ed, Porto Alegre: Bookman, 2005.
19. MOSERA, A.; STUCKB, A. E.; REBECCA, A.; SILLIMANC; GANZD, P. A.; CLOUGH-GORR, K. M. The eight-item modified Medical Outcomes Study Social Support Survey: psychometric evaluation showed excellent performance. *Journal of Clinical Epidemiology*, 65, 1107-1116, 2012.
20. WANG, W.; ZHENG, X.; HONG-GU, H. E.; THOMPSON, D. R. Psychometric testing of the Chinese Mandarin version of the Medical Outcomes Study Social Support Survey in patients with coronary heart disease in mainland China. *Qual Life Res*, 22:1965–1971, 2013.
21. HOLDEN, J.; LEE, C.; HOCKEY, R.; WARE, R. S.; DOBSON, A. J. Validation of the MOS Social Support Survey 6-item (MOS-SSS-6) measure with two large population-based samples of Australian women. *Qual Life Res*, jun 2014.
22. SILVA, A. A. M; SIMÕES, V. M. F; MARCO ANTONIO BARBIERI, M. A; CARDOSO, V. C; ALVES, C. M. C; THOMAZ, E. B. A. F; QUEIROZ, R. C. S. Q.; CAVALLI, R. C; BATISTA, R. F. L; BETTIOL, H. A protocol to identify non classical risk factors for preterm births: the Brazilian Ribeirão Preto and São Luís prenatal cohort (BRISA). *Reproductive Health*.11:79, 2014.
23. BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Cidades. Disponível em:  
<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/home.php>. Acesso em 10/10/2015.
24. ANTONACI, G. A. Comparação de métodos para estimação de índices de pobreza em pequenas áreas. Dissertação (mestrado). Rio de Janeiro: IM/UFRJ, 2012.

25. BROWNE, M. W; CUDECK. R. Alternate ways of assessing model fit. In K. A. Bollen & J.S. Long (Eds.), *Testing structural equation models* (pp. 136– 162). Newbury Park: Sage; 1993.
26. WANG, J. & WANG, X. *Structural equation modeling: applications using Mplus*. Noida: Thomson Digital, 453p. 2012.
27. ULLMAN J.B. *Structural Equation Modeling*. Em B. G. Tabachnick & L. S. Fidell (Orgs.), *Using multivariate statistics* (5<sup>a</sup> ed.). Boston: Pearson Education, 2007.
28. BUIATTI, C L. *Validação da escala de PSM-Public Service Motivation por meio de modelagem de equações estruturais [Dissertação de Mestrado]*. Ribeirão Preto: Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo; 2007.
29. HAIR, J. F; BLACK, W. C; BABIN, B.J; ANDERSON, R.E; TATHAM, R. L. *Análise multivariada de dados*. Editora Bookman, 5<sup>a</sup> edição, 2009.
30. HARDOUIN J.B; ANTIGNAC A.B; SÉBILLE V. Nonparametric item response theory using Stata. *The Stata Journal*, 11(1):30-51, 2011.
31. BYRNE, B. M. *Structural equation modeling with Mplus: basic concepts applications and programming*. Ed. Routledge, 2012.
32. DE LA REVILLA, A. L; CASTILLO, J. L; BAILON, M. E; MEDINA, M. Validación del cuestionario MOS de apoyo social en atención primaria. *Medicina de Familia (And)* Vol. 6, N.º 1, abril 2005.

33. GJESFJELD, D. C.; GREENOA, C. G.; KIM, K. H. Confirmatory Factor Analysis of an Abbreviated Social Support Instrument: The MOS-SSS. *Research on Social Work Practice*, 18: 231, November 2007.
34. SHYU, Y. I; TANG, W. R; LIANG, J; WENG, L. J. Psychometric testing of the social support survey on a Taiwanese sample. *Nurs Res.* 55(6):411-7, Nov-Dec, 2006.

## TABELAS E FIGURAS ARTIGO 1

Tabela 1 – Índices de ajuste dos modelos multidimensionais, São Luís e Ribeirão Preto, 2010/2011.

Índices	Modelo 1 <sup>a</sup>	Modelo 2 <sup>b</sup>	Modelo 3 <sup>c</sup>	Modelo 4 <sup>b</sup>	Modelo 5 <sup>c</sup>
	São Luís	São Luís	São Luís	Ribeirão Preto	Ribeirão Preto
$\chi^2$ <sup>d</sup>	1621.307	1487.398	1412.153	2180.657	2031.187
Grau de liberdade	148	149	148	149	148
p	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
RMSEA <sup>e</sup>	0.083	0.079	0.077	0.103	0.099
90% IC <sup>f</sup>	0.079-0.087	0.075-0.082	0.073-0.081	0.099-0.107	0.095-0.103
p	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
CFI <sup>g</sup>	0.973	0.976	0.977	0.965	0.968
TLI <sup>h</sup>	0.969	0.972	0.973	0.960	0.963
WRMR <sup>i</sup>	1.864	1.750	1.694	2.102	2.015

<sup>a</sup>Modelo com 4 dimensões (material, afetiva, interação social positiva e emocional/informação) (Sherbourne & Stewart, 1991). <sup>b</sup>Modelo com 3 dimensões (material, afetiva/interação social positiva e emocional/informação) <sup>c</sup>Modelo com 3 dimensões (material, afetiva/interação social positiva e emocional/informação após índices de modificações – mos26 inserido na dimensão afetiva/interação social positiva). <sup>d</sup>Teste do Chi-quadrado. <sup>e</sup>Root Mean Square Error of Approximation. <sup>f</sup> Limite superior do intervalo de confiança de 90%. <sup>g</sup>Comparative Fit Index. <sup>h</sup>Tucker Lewis Index. <sup>i</sup>Weighted Root Mean Square Residual.

Tabela 2 – Cargas dos fatores, erros de mensuração, índices HS e fatores de correlação relativos aos itens componentes dos Modelos 3 e 5, São Luís e Ribeirão Preto, 2010/2011.

Itens	Modelo 3 São Luís			Modelo 5 Ribeirão Preto		
	Carga fatorial (p-valor) <sup>1</sup>	$\delta^2$	HS <sup>3</sup>	Carga fatorial (p-valor) <sup>1</sup>	$\delta^2$	HS <sup>3</sup>
Se você precisar, com que frequência conta com alguém...						
Emocional/Informação			0.625			0.671
Para compartilhar suas preocupações e medos mais íntimos? (15)	0.848	0.281	0.629	0.903	0.176	0.699
Que compreenda seus problemas? (18)	0.488	0.296	0.635	0.359	0.267	0.669
Em quem confiar ou para falar de você ou sobre seus problemas? (8)	0.838	0.298	0.624	0.871	0.242	0.706
Para ouvi-lo, quando você precisar falar? (2)	0.782	0.388	0.581	0.771	0.405	0.606
Para dar bons conselhos em situações de crise? (3)	0.786	0.382	0.616	0.796	0.366	0.645
Para dar sugestões de como lidar com um problema pessoal? (16)	0.882	0.221	0.674	0.911	0.171	0.715
De quem você realmente quer conselhos? (12)	0.807	0.349	0.602	0.840	0.294	0.657
Para dar informação que o ajude a compreender uma determinada situação? (7)	0.826	0.317	0.618	0.858	0.264	0.678
Dimensões do apoio social						
Material	0.721			0.849		
Afetiva/Interação social positiva	0.844			0.860		
Emocional/Informação	0.963			0.966		
Fatores de Correlação						
Material	0.849			0.922		
Afetiva/Interação social positiva	0.981			0.927		
Emocional/Informação	0.981			0.983		

<sup>1</sup>Todos os valores de p foram < 0.001.

<sup>2</sup>Erro de mensuração.

<sup>3</sup>Índice de escalabilidade H de Loevinger.

Tabela 3 – Confiabilidade Composta e Variância para os modelos 3 e 5, São Luís e Ribeirão Preto, 2010/2011.

Dimensões	São Luís		Ribeirão Preto	
	Confiabilidade composta*	Variância extraída**	Confiabilidade composta*	Variância extraída**
Material	0,872	0,633	0,879	0,646
Afetiva/Interação Social Positiva	0,943	0,686	0,951	0,713
Emocional/Informação	0,939	0,663	0,947	0,704

\* Valor de referência > 0,70

\*\* Valor de referência > 0,50

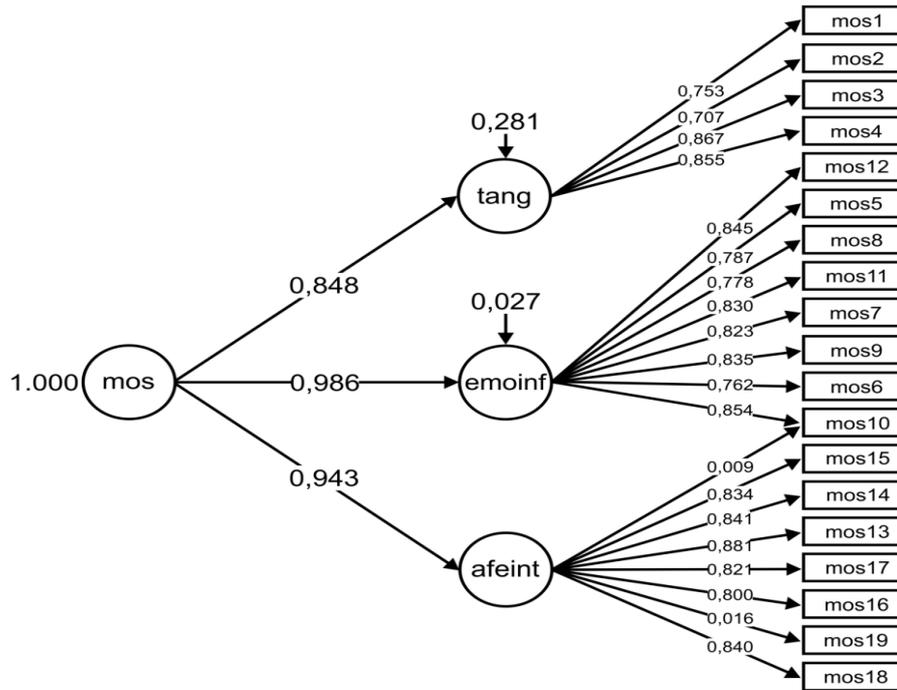


Figura 1- Diagrama do Modelo 3 com três dimensões da análise fatorial confirmatória da escala MOS em gestantes, São Luís, 2010/2011.

mos (apoio social)

tang (dimensão material)

emoinf (dimensão emocional e informação)

afeint (dimensão afetivo e interação social)

## 6.2 ARTIGO 2

(Este artigo será submetido ao periódico *Reproductive Health*, Qualis A2 para a Saúde Coletiva - Fator de impacto: 2.209).

## ASSOCIAÇÃO ENTRE FATORES PSICOSSOCIAIS E DURAÇÃO DA GESTAÇÃO NA COORTE PRÉ-NATAL BRISA: UMA ANÁLISE COM MODELAGEM DE EQUAÇÕES ESTRUTURAIS

### RESUMO

**INTRODUÇÃO:** A interrupção precoce do período gestacional traz sérios agravos para a criança, suas famílias e toda a sociedade. O Nascimento Pré-termo (NPT) é o maior problema de saúde perinatal, por sua alta morbimortalidade. Fatores psicossociais, como violência durante a gestação, estresse, depressão, comportamento de risco e apoio social, têm sido apontados como fatores de risco para o NPT. **OBJETIVO:** Analisar a associação entre fatores psicossociais e a duração da gestação, a partir de um modelo proposto, via modelagem de equações estruturais. **MÉTODO:** Estudo de coorte realizado na cidade de São Luís-MA. A amostra do estudo foi composta por gestantes e seus recém-nascidos. Utilizou-se amostra de conveniência. A coleta de dados iniciou em fevereiro/2010. Foram critérios de inclusão, gravidez única, ter uma ultrassonografia obstétrica antes da 20<sup>a</sup> semana de gestação, não ter ultrapassado a 25<sup>a</sup> semana gestacional na ocasião da coleta de dados. A gravidez múltipla foi critério de não inclusão. Na ocasião do nascimento, as mulheres foram entrevistadas novamente. Participaram do estudo 1447 mulheres. **RESULTADOS:** O modelo teórico proposto apresentou um bom ajuste. Os fatores psicossociais analisados não foram associados à duração da gestação. Os fatores que demonstraram um efeito direto na Idade Gestacional (IG) foram o status socioeconômico (EP=-0.153; p=0.006), a idade da gestante (EP=-0.075; p=0.012), o número de consultas pré-natais (EP=0.139; p<0.001) e NPT anterior (EP=-0.451; p<0.001). **CONCLUSÃO:** Os fatores associados à uma menor IG foram, maior status socioeconômico, mulheres mais velhas e histórico positivo de NPT anterior. Gestantes que realizaram um maior número de consultas durante o pré-natal apresentaram associação com maior IG. O conhecimento dos fatores de risco associados ao parto precoce auxilia na identificação das mulheres em situações de vulnerabilidade, possibilitando, portanto, intervenções como, orientação sobre os riscos para as gestantes mais velhas, maior atenção as mulheres com histórico de NPT anterior e a importância do acompanhamento pré-natal adequado.

**Palavras-chave:** Idade gestacional, Nascimento Pré-termo, Fatores de Risco, Modelagem de Equações Estruturais.

## ABSTRACT

**INTRODUCTION:** Early discontinuation of the gestational period causes serious harm to the child, their families and society. Premature birth (PB) is the greatest prenatal health issue due to its high morbidity and mortality. Psychosocial factors, such as violence during pregnancy, stress, depression, risk behavior and social support, have been identified as risk factors for PB. **GOALS:** analyze the association between psychosocial factors and the duration of gestation, from a proposed model, based on structural equation modeling. **METHOD:** Cohort study conducted in the city of São Luís-MA. A study sample of pregnant women and their newborn babies was used. Data was collected from February of 2010. Data collection consisted of interviews, gynecological exams, dental evaluation, anthropometry, and a self-reported survey. Women were interviewed both before and after giving birth. A total of 1447 women participated in the study. **RESULTS:** The paper demonstrated that the theoretical model is well adjusted. The factors that had an effect on gestational age were socioeconomic status (EP=-0.153; p=0.006), women's age (EP=-0.075; p=0.012), the number of prenatal care visits (EP=0.139; p<0.001), and previous premature births (EP=-0.451; p<0.001). **CONCLUSION:** Factors associated with a lower gestational age were, higher socioeconomic status, older women, and previous history of PB. Pregnant women who performed a greater number of consultations during the prenatal care visits had an association with a higher gestational age. Knowledge of the risk factors associated with early childbirth helps to identify women in situations of vulnerability. Therefore, it allows the elaboration of preventive strategies for the PT as, orientation on the risks for the older pregnant women, more attention the women with history of previous PB and the importance of the adequate prenatal care.

**Key-words:** Gestational Age, Preterm Birth, Risk Factors, Structural Equation Model.

## INTRODUÇÃO

A duração média de uma gravidez a termo é de 282 dias e, durante esse período, o feto passa por vários estágios de crescimento e desenvolvimento [1]. A interrupção precoce do período gestacional traz sérios agravos para a criança, suas famílias e toda a sociedade [2].

O Nascimento Pré-termo (NPT), aquele que acontece antes de 37 semanas de gestação, é o problema perinatal global mais importante, pois está associado a alta morbimortalidade [3-5]. Suas consequências são também psicossociais, econômicas e físicas,

afetando não somente as mães e seus bebês, mas também a sociedade. Crianças que nascem precocemente têm maior risco de apresentar paralisia cerebral, problemas de aprendizagem, distúrbios visuais, auditivos e doenças crônicas na idade adulta [6].

O NPT é mais prevalente nos países de renda média ou baixa, mas sua taxa de sobrevivência é muito maior em países ricos [7,8]. Estima-se, que em 2010, foram 15 milhões de nascimentos precoces mundiais, uma prevalência de 11,1%, variando de 5%, no norte da Europa, a 18%, na África [6].

No Brasil, a taxa de NPT variou de 9,3% a 10,5% do total de partos, em 2011 [9]. Entretanto, relatórios de diferentes cidades brasileiras indicam que a porcentagem total de NPT no Brasil estaria sendo subestimada [10]. Um estudo multicêntrico nacional, encontrou uma taxa de NPT de 12,5% e destacou a importância de estimar corretamente a Idade Gestacional (IG) e o grande número de intervenções cirúrgicas como possíveis causas evitáveis deste resultado [11].

O parto precoce pode ser estratificado quanto ao nível de risco de acordo com a IG como extremo (menos de 28 semanas), grave (entre 28 e 32 semanas), moderado (32 a 34 semanas) e tardio (34 a 36 semanas) [12, 13]. O NPT é classificado em espontâneo, por ruptura prematura de membranas, ou induzido, sendo provocado por intervenção médica, por meio de indução do trabalho de parto ou realização de cesariana [14].

As causas do NPT são complexas, multifatoriais e, muitas vezes, desconhecidas. Muitos fatores de risco são considerados clássicos, como infecções durante a gestação, gravidez múltipla, hipertensão causada pela gestação, tabagismo materno e uso de drogas ilícitas na gravidez, baixo Índice de Massa Corporal (IMC), ganho de peso insuficiente na gestação, história anterior de NPT, baixa escolaridade, baixo nível socioeconômico e raça negra [4, 14, 15]. Entretanto, esses fatores têm sido apontados como causa de apenas um terço

dos NPT [16]. Assim, entende-se a necessidade de explorar mecanismos extras de causalidade que sejam elucidativos para esse complexo fenômeno.

Neste sentido, alguns fatores psicossociais estão sendo levantados como possíveis explicações. Diversos estudos verificaram a associação do NPT a atos de violência praticados contra gestantes [17-19]. Estudo de meta-análise em 2015, encontrou associação entre violência praticada por parceiro íntimo durante a gravidez com o NPT (OR 1,91, IC 95% 1,60-2,29) [20]. Há evidências na literatura de que o estresse esteja associado ao NPT, mesmo após o controle para outros fatores de risco classicamente estabelecidos (biomédicos, sociodemográficos e comportamentais) [15, 21].

Alguns comportamentos da mulher durante a gestação, como o consumo de álcool, drogas ilícitas e o tabagismo têm sido associados a um maior risco de NPT [5,14]. O tabagismo, que é um indicador de comportamento insalubre, tem sido relatado como um modificador do efeito do consumo de álcool no feto. Fumar e níveis elevados de estresse podem criar um ambiente biológico em que o álcool tenha mais efeitos adversos devido a mecanismos interativos [22, 23].

Alguns desses fatores psicossociais podem estar correlacionados. Uma revisão sistemática identificou que, na análise multivariada, o estresse, a falta de apoio social e a violência doméstica mostraram associação significativa com a depressão durante a gestação [24]. Estudo de meta-análise concluiu que mulheres com depressão durante a gravidez apresentam maior risco de NPT [25].

Entretanto, alguns fatores podem agir como amortecedores neste ciclo de fenômenos que envolvem o processo de influência da violência, do estresse, da depressão e do comportamento de risco da gestante na IG. Um adequado suporte social proporciona apoio a alguns momentos particulares, como o período da gravidez, parto e puerpério, propiciando às

gestantes maior controle do ambiente e autonomia, fornecendo esperança, apoio e proteção. Os laços sociais, portanto, teriam influência na manutenção da saúde, favorecendo condutas adaptativas em situações de estresse e conflitos [26]. Em pesquisa realizada, com parte da amostra deste estudo, encontrou-se associação entre a violência psicológica sofrida pela gestante e um apoio afetivo social inadequado [27]. Um estudo de revisão mostrou baixa ocorrência de violência em mulheres que possuíam uma satisfatória rede de apoio social [28].

No intuito de uma melhor compreensão de como os fatores psicossociais estariam associados ao complexo fenômeno do NPT, optou-se por utilizar uma abordagem teórico-metodológica menos fragmentada. Neste intuito, a Modelagem de Equações Estruturais (MEE) foi a técnica estatística escolhida, pois permite obter não somente as estimativas dos efeitos com relação ao desfecho, mas também as associações entre as variáveis estabelecidas no modelo teórico e analisar as relações de mediações. Portanto, este estudo teve como objetivo analisar a associação entre os fatores psicossociais e a duração da gestação a partir de um modelo proposto, via modelagem de equações estruturais, em uma coorte de pré-natal.

## MÉTODO

### Modelo teórico proposto

No modelo teórico proposto (Fig. 1), a violência teria um efeito direto sobre uma menor IG [26], sobre elevados níveis de estresse, de sintomas depressivo [24] e no tipo de parto. O estresse, por sua vez, agiria diretamente sobre a IG [15], influenciaria um comportamento de risco das mulheres e elevaria os níveis de depressão [24]. Esse comportamento teria também um efeito direto sobre a IG [5, 14, 29] e sobre a depressão. Esta, em maiores níveis, estaria associada diretamente a uma menor IG [25].

O apoio social teria um efeito direto sobre a IG e indireto, agindo como um amortecedor dos efeitos exercidos por elevados níveis de violência [28], estresse [26] e depressão na IG.

O construto status socioeconômico seria um determinante mais distal (variável exógena), exercendo seus efeitos sobre o a IG [2, 4, 30] e sobre as demais variáveis dependentes do modelo.

O efeito da idade materna sobre a IG seria direto [30, 31, 32] ou indireto, através do tipo de parto e antecedente de NPT [14, 30, 33, 34]. Um número maior de filhos [30] e alterações no IMC pré-gestacional [14, 35] agiriam diminuindo a IG.

Um baixo número de consultas no pré-natal estaria associado a uma menor IG [36, 37], assim como teria um efeito direto sobre a ocorrência e/ou não tratamento de Infecção do Trato Urinário (ITU), vaginose e doença periodontal. Estas poderiam estar associadas à IG [14].

Variáveis

Variável resposta

A variável resposta foi IG, calculada com base em dois critérios: Data da Última Menstruação (DUM) e Ultrassonografia Obstétrica (USG), realizada com menos de 20 semanas de IG. Quando a IG medida pela DUM variou em mais ou menos de 10 dias, em relação ao valor estimado pela USG, a IG foi calculada pela DUM; quando a diferença na IG foi maior que 10 dias entre a DUM e a USG, esta foi estimada com base na USG [38].

Variáveis observadas

A renda familiar mensal foi medida com base no salário mínimo nacional brasileiro (aproximadamente US\$ 290.00 em 2010), categorizada em: menos que 1 salário, de 1 a <3

salários, 3 a <5 salários e  $\geq 5$  salários. A escolaridade materna foi medida em anos de estudo (0 a 4, 5 a 8, 9 a 11 e 12 ou mais). A ocupação do chefe da família foi classificada em seis grupos (manual não qualificado, manual semiespecializado, manual especializado, funções de escritório, profissional de nível superior e administradores / gerentes / diretores / proprietários). A classe econômica, segundo o Critério de Classificação Econômica Brasil, foi categorizada em A/B, C e D/E, sendo a classe A/B os mais ricos e de maior escolaridade e a classe D/E os mais pobres e de menor escolaridade [39].

A idade da gestante, foi classificada como variável categórica ( $\leq 20$ ,  $>20$  a  $\leq 30$ ,  $>30$  a  $\leq 40$  e  $> 40$  anos). A variável paridade foi classificada pelo número de filhos (1, 2, 3 e  $\geq 4$ ). O número de consultas pré-natais foi categorizado em inadequado (até 3 consultas), adequado ( $> 3$  a  $\leq 6$  consultas) ou mais que adequado ( $> 6$  consultas).

A variável IMC materno pré-gestacional, calculada de acordo com os critérios da Organização Mundial da Saúde (OMS) [40], foi classificada em quatro categorias ( $\leq 18.5$  Kg/m<sup>2</sup>, desnutrição;  $>18.5$  a  $\leq 24.9$  Kg/m<sup>2</sup>, eutrofia;  $>24.9$  a  $\leq 29.0$  Kg/m<sup>2</sup>, sobrepeso e  $>29.99$  Kg/m<sup>2</sup>, obesidade). As variáveis residir com companheiro, NPT anterior e ITU durante a gestação foram auto-referidas e dicotômicas (sim e não). O tipo de parto foi classificada em vaginal e cesáreo.

Para o diagnóstico de Vaginose Bacteriana (VB) foi utilizado o escore Nugent e/ou presença de clue cells [41, 42], através do exame ginecológico. As mulheres também foram submetidas a avaliação odontológica. O diagnóstico de doença periodontal foi feito a partir da profundidade de bolsa periodontal e perda de inserção [43]. Ambas as variáveis foram tratadas como dicotômicas (sim e não).

Variáveis latentes

### Status socioeconômico

A variável SSE foi formada pelas variáveis: renda familiar, escolaridade materna, ocupação do chefe da família e classe econômica.

### Violência

As questões para a mensuração da violência durante a gravidez foram obtidas a partir da versão brasileira do instrumento da OMS [44]. A violência foi mensurada nos aspectos psicológico (quatro questões), físico (seis questões) e sexual (três questões). As opções de resposta para cada uma dessas perguntas foram codificadas em: 0 (nunca), 1 (uma vez), 2 (algumas vezes) e 3 (muitas vezes). No modelo, o construto violência foi tratado como multidimensional, de segunda ordem, consistindo em dimensões psicológicas, físicas e sexuais, conforme identificado por Ribeiro et al [27], na amostra de gestantes desta coorte.

### Estresse percebido

O estresse durante a gravidez foi medido com o PPS. Ele avalia a percepção de experiências estressantes no mês anterior à entrevista, usando uma escala de cinco pontos do tipo Likert. O instrumento original possui 14 itens, sete deles positivos e sete negativos, com respostas variando de 0 a 4 (0 = nunca; 1 = quase nunca; 2 = às vezes; 3 = bastante frequente; 4 = muito frequentemente). A versão utilizada neste estudo foi traduzida e adaptada ao português brasileiro por Luft et al [45]. No modelo foi utilizada a versão PSS10 obtida por Yokokura et al [46], que também validou a escala adaptada ao português, nesta mesma coorte. O construto estresse foi formado como uma variável bidimensional, composta pelas dimensões positivo e negativo.

### Sintomas depressivos

Para a análise de sintomas de depressão, durante o período gestacional, foi utilizada a Escala de Rastreamento Populacional para Depressão do Center for Epidemiologic Studies Depression Scale (CES-D). A escala foi desenvolvida para uso em populações sem história conhecida de transtorno mental e avalia a intensidade dos sintomas depressivos, tendo sido previamente aplicada em gestante [47, 48]. É composta por 20 itens para avaliar a presença de humor deprimido, incluindo sentimento de culpa e tristeza e indicadores psicofisiológicos de depressão, como anorexia e distúrbios do sono. A entrevistada informa a frequência da ocorrência dos sintomas na última semana, utilizando uma escala que varia de 0, “raramente” (menos de 1 dia) a 3, “durante a maior parte do dia (5 a 7 dias).

No modelo, o dimensionamento utilizado no modelo para analisar os sintomas depressivos foi a obtido por Moraes et al [49], no estudo de validação da escala CES-D na amostra de gestantes desta coorte. O construto foi formado por quatro dimensões - somático, afeto negativo, interpessoal e afeto positivo.

#### Comportamento de risco

A variável comportamento de risco foi formada pela junção das variáveis consumo de álcool e tabagismo na gestação, ambas tratadas como dicotômicas (não e sim).

#### Apoio social

O construto apoio social foi mensurado por meio da escala MOS, originalmente composta por 19 questões, divididas em cinco dimensões (material, informação, emocional, interação social positiva). Cada item possui cinco opções de respostas, apresentadas em uma escala Likert, 1 (nunca), 2 (raramente), 3 (às vezes), 4 (quase sempre) e 5 (sempre) [50]. No modelo, o apoio social foi calculado como um construto tridimensional, de segunda ordem, formado pelas dimensões material, afetiva/interação social positiva e emocional/informação, estrutura obtida através da AFC nesta mesma amostra de gestantes (Artigo 1).

## Doença periodontal

A doença periodontal foi composta pela junção de duas variáveis obtidas quando as mulheres realizaram o exame odontológico: o tercil do nic (presença de pelo menos um dente com nível de inserção clínica maior/igual a 3mm) e o tercil do periss: presença de pelo menos um dente com profundidade clínica de sondagem maior/igual a 4mm e sangramento de sondagem no mesmo sítio [43].

## Tipo e local do estudo

Trata-se de um estudo de coorte, que faz parte da pesquisa Fatores etiológicos do nascimento pré-termo e consequências dos fatores perinatais na saúde da criança: coorte de nascimento em duas cidades brasileiras - BRISA [51]. O estudo foi realizado na cidade de São Luís, capital do Estado do Maranhão, situado na região Nordeste do Brasil.

## Amostra, critério de inclusão e não inclusão

A amostra do estudo foi composta de mulheres gestantes e seus recém-nascidos. Utilizou-se amostra de conveniência, por não existir registros de mulheres grávidas e que realizaram pré-natal, não sendo possível obter uma amostra aleatória representativa dessa população. As participantes foram captadas nos serviços de pré-natal e de ultrassonografia da rede pública e privada, totalizando 1447 gestantes avaliadas.

Os critérios de inclusão adotados foram: gravidez única, ter realizado ultrassonografia obstétrica antes da 20ª semana de gestação e não ter ultrapassado a 25ª semana gestacional na ocasião da coleta de dados. A gravidez múltipla foi critério de não inclusão, pois tem sido apontada como um dos principais determinantes de NPT, mesmo na ausência de complicação.

## Coleta de dados

As entrevistas durante o pré-natal iniciaram em fevereiro de 2010. No local da coleta, as gestantes passavam por entrevista, preenchimento de questionário auto-aplicado, antropometria, exame odontológico e coleta de material biológico. As mulheres foram entrevistadas novamente por ocasião do nascimento, até 24 horas após o parto.

## Instrumentos de coleta de dados

Durante o pré-natal, do questionário de entrevista foram retirados dados demográficos, socioeconômicos e comportamentais das gestantes. Informações sobre parceiro íntimo e chefe de família também foram selecionadas. Do questionário auto-aplicado foram utilizados: a escala de estresse percebido, Perceived Stress Scale (PSS – 14); a escala de rede e apoio social do Medical Outcomes Study (MOS); o questionário de violência da Organização Mundial da Saúde (OMS) e Escala de Rastreamento Populacional para Depressão do Center for Epidemiologic Studies Depression Scale (CES-D).

Na ocasião do nascimento, foi também aplicado um questionário com dados referentes à gestação, ao momento do parto e ao recém-nascido. Neste momento, foram obtidas as variáveis: idade gestacional, histórico de ITU, tipo de parto e número de consultas no pré-natal.

## Análise estatística

Inicialmente foi efetuada análise descritiva dos dados, calculando-se as frequências absolutas e percentuais para as variáveis categóricas. Foi realizado o teste de Shapiro Wilk e análise gráfica (box-plot e histograma) para avaliar a distribuição de dados. A variável IG não apresentou distribuição normal, sendo, portanto, estimada sua mediana (M). Foram aplicados os testes não paramétricos Kruskal Wallis e Mann Whitney para verificar diferenças dessas

medianas entre as categorias das demais variáveis. O nível de significância de 5% foi adotado como critério para rejeição das hipóteses nulas.

Por se propor a investigar o complexo fenômeno dos fatores que teriam algum efeito sobre a IG optou-se pela utilização da Modelagem de Equações Estruturais (MEE) na análise estatística dos dados. Este tipo de método estatístico pode ser definido como uma técnica multivariada que combina aspectos da regressão múltipla, examinando relações de dependência e análise fatorial, representando características não observadas diretamente, com múltiplos indicadores [52].

A modelagem de equações estruturais é composta de duas partes: a primeira referente ao modelo de mensuração e a outra ao modelo estrutural. Nos modelos de mensuração as variáveis latentes são criadas a partir de variáveis observadas, gerando fatores (contínuos) e classes (categóricas). Já no modelo estrutural são incluídas todas as relações que envolvem regressões entre as diversas variáveis do modelo, sejam elas latentes ou observadas, a partir de um modelo teórico inicial proposto.

A modelagem utiliza a matriz de covariância (ou de correlações) para estimar seus parâmetros. As modalidades de correlações a serem realizadas são determinadas a partir da natureza das variáveis observacionais [53, 54]

Na MEE foi utilizado o método de estimação dos mínimos quadrados (Weighted Least Squares Mean and Variance Adjusted – WLSMV), empregado para variáveis observadas categóricas e robusto para não normalidade. A parametrização THETA controlou as diferenças de variâncias residuais [55].

O qui-quadrado, os graus de liberdade e p-valor foram avaliados, porém não foram adotados como parâmetros para o ajuste do modelo, devido à sua sensibilidade ao tamanho da amostra [56]. Dentre os índices escolhidos para definir a qualidade do ajuste, foram utilizados

os valores do Comparative Mean Square (CFI) e Tucker Lewis Index (TLI) perto de 0,95 ou superior. Os valores do índice Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) inferiores a 0,06 indicam um bom ajuste do modelo. O índice Weighted Root Mean Square Residual (WRMR) também foi utilizado, tendo como referência valor menor que um [57, 58].

No modelo de mensuração, a consistência interna foi avaliada pelos valores das cargas fatoriais, que deveriam estar acima de 0,40 para serem consideradas satisfatórias e valores de  $p < 0,05$  [59].

Na análise do modelo por MEE também foi usado o comando modindices, considerando-se sugestões de índices de modificações com valores superiores a 10 para elaboração e análise de novo modelo, desde que essas sugestões de modificação fossem plausíveis do ponto de vista teórico [60].

Foram estimados efeitos totais, diretos e indiretos das variáveis observadas e das variáveis latentes no desfecho, considerando-se haver efeito quando  $p < 0,05$ .

Os pacotes estatísticos STATA 17.0 e MPLUS versão 7 foram utilizados para as análises estatísticas.

#### Aspectos éticos

O estudo atendeu aos critérios da Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde e suas complementares, vigente na ocasião da coleta de dados. As mulheres entrevistadas foram convidadas a participar da pesquisa e, ao concordarem, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. O estudo foi aprovado pelos Comitês de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Presidente Dutra, Universidade Federal do Maranhão (protocolo n ° 4771/2008-30) e do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo (protocolo n ° 4116/2008).

## RESULTADOS

As características demográficas, socioeconômicas, comportamental e condições gestacionais das mulheres são apresentadas na tabela 1. A faixa etária predominante foi de 20 a 30 anos (63,4%). Cerca de 75% das mulheres completaram de 9 a 11 anos de estudo. A porcentagem de gestantes em famílias da classe C foi de 67,6% e a ocupação manual semiespecializada do chefe da família foi de 41,4%. Em torno de 20% das gestantes não residiam com companheiro. A porcentagem de mulheres com apenas um filho foi de 52% e 15,3% relataram antecedente de NPT. O grupo de mulheres eutróficas antes da gestação foi de 52%. Aproximadamente 70% das gestantes realizaram mais de 6 consultas durante o pré-natal. A mesma porcentagem de 47% foi identificada para o tipo de parto vaginal e cesárea. Vinte e seis por cento das mulheres referiram ter tido ITU e 15,3% vaginose bacteriana durante a gestação. O consumo de álcool foi de 22,3% e 4,2% para o tabagismo (Tabela 1).

Foram identificadas diferenças estatísticas nas medianas da IG entre as categorias das variáveis idade das gestantes ( $p=0.005$ ), escolaridade ( $p=0.007$ ), classe econômica ( $p=0.002$ ), número de consultas de pré-natal ( $p=0.017$ ) e IMC pré-gestacional ( $p=0.007$ ). Assim como para antecedentes de NPT anterior ( $<0.001$ ) (Tabela 1).

A tabela 2 apresenta os índices de ajuste do modelo estrutural proposto (Fig. 1), que foram adequados, mostrando um excelente ajuste do modelo. Todos os indicadores das variáveis latentes tiveram cargas fatoriais superiores a 0.400 (Tabela 3).

Os fatores psicossociais não apresentaram efeitos diretos ou indiretos sobre a IG. As variáveis que mostraram efeito direto na IG foram o status socioeconômico (Estimativa Padronizada,  $EP=-0.149$ ;  $p=0.009$ ), a idade da gestante ( $EP=-0.074$ ;  $p=0.013$ ), o número de consultas pré-natais ( $EP=0.138$ ;  $p<0.001$ ) e NPT anterior ( $EP=-0.455$ ;  $p<0.001$ ) (Tabela 4).

Quanto maior o nível socioeconômico menor foi a paridade (EP=-0.379;  $p<0.001$ ), a ocorrência de ITU durante a gestação (EP=-0.242;  $p=0.007$ ) e os níveis de estresse percebido (EP=-0.120;  $p=0.001$ ). Mulheres que não residiam com companheiro (EP=-0.175;  $p=0.005$ ) e que tiveram antecedente de NPT (EP=-0.166;  $p=0.026$ ) tinham menor nível socioeconômico. Já um maior apoio social (EP=0.261;  $p<0.001$ ) foi associada a um nível socioeconômico mais elevado (Tabela 4).

Mulheres mais velhas realizaram um maior número de consultas de pré-natal (EP=0.131;  $p<0.001$ ), referiram um maior percentual de antecedente de NPT (EP=0.108;  $p=0.021$ ) e tiveram mais parto por via cesárea (EP=0.199;  $p<0.001$ ).

Não residir com o companheiro se associou com maior nível de violência (EP=0.249;  $p<0.001$ ). Esta, por sua vez, mostrou-se relacionada com um maior nível de estresse (EP=0.583;  $p<0.001$ ) e com sintomas de depressão (EP=0.087;  $p=0.049$ ). Gestantes com níveis elevados de estresse apresentaram maior percentual de comportamento de risco (EP=0.369;  $p<0.001$ ) e mais sintomas de depressão (EP=0.772;  $p<0.001$ ). Semelhantemente, mulheres que obtiveram elevados níveis de violência, mostraram associação com maiores níveis de estresse (EP=0.583;  $p<0.001$ ) e sintomas de depressão (EP=0.087;  $p<0.001$ ).

Quanto maior foi o apoio social menor o nível de violência durante a gestação (EP=-0.273;  $p<0.001$ ), de estresse percebido (EP=-0.167;  $p<0.001$ ) e de sintomas de depressão (EP=-0.069;  $p=0.004$ ).

O nível do status socioeconômico mostrou um efeito total sobre a IG (EP=-0.074;  $p=0.024$ ). Embora o efeito indireto não tenha sido significativo, um histórico positivo de NPT anterior se mostrou uma via de explicação do efeito do nível socioeconômico na IG (EP=0.0075;  $p=0.039$ ) (Tabela 5).

## DISCUSSÃO

Na coorte de pré-natal BRISA São Luís, a violência durante a gestação, o estresse percebido, os sintomas de depressão, o comportamento de risco e o apoio social não se associaram com menor duração da gestação. Quanto maiores foram o status socioeconômico e a idade das gestantes menor foi a IG. Mulheres com histórico de NPT anterior tiveram uma IG menor. Gestantes que realizaram mais consultas de pré-natal tiveram maior IG.

Uma limitação do estudo foi o uso amostra de conveniência, portanto, não representativa da população de gestantes. Porém, é importante destacar que participaram da pesquisa 1.447 mulheres, dando poder para detectar diferenças e maior precisão as estimativas.

Dentre outros pontos fortes do estudo destaca-se o desenho metodológico, uma vez que o estudo de coorte permite acompanhar a cronologia dos acontecimentos e a possibilidade de proceder a coleta no momento em que os fatos ocorreram. Outro ponto importante foi o uso da modelagem de equação estrutural nas análises. Este método permitiu a construção de variáveis latentes para o estudo do status socioeconômico, da violência, do apoio social, do estresse percebido e do comportamento de risco e possibilitou avaliar o efeito direto e indireto dessas variáveis no desfecho em estudo.

Quanto maior foi o nível de violência sofrida durante a gestação mais elevado foi o nível de estresse percebido entre as mulheres. Um estudo de revisão concluiu que, independente da renda do país, a violência ocorrida durante a gestação está associada a efeitos adversos à saúde mental das mulheres em todo o ciclo grávido-puerperal, com destaque para transtornos mentais dentre eles o estresse [61]. Entretanto, embora a violência tenha sido fortemente associada ao estresse, nenhum desses fatores mostraram efeitos direto ou indireto sobre a duração da gestação. Esses achados se assemelham a outros estudos que também não evidenciaram associação entre a violência e o estresse com o parto precoce [62-64]. Tais resultados evidenciam a dificuldade de se estudar o impacto de fenômenos complexos, como

violência e o estresse, sobre as condições dos recém-nascidos. A subnotificação dos casos de violência contra as mulheres é uma questão importante a ser destacada, o que poderia ter levado a subestimação dos efeitos.

Níveis elevados de violência e estresse também estiveram associados a maiores níveis de sintomas depressivos. Sendo o último, o efeito de maior magnitude observado no estudo (EP = 0.772). Vivenciar eventos de vida estressores e sofrer violência por parceiro íntimo, são descritos na literatura como fatores potenciais de risco para a ocorrência dos sintomas depressivos na gestação [65, 66]. Porém, a depressão também não mostrou efeito sobre a IG. Na literatura há controversas sobre o impacto da depressão na duração do parto [ 67, 68]. Em estudo de revisão, Staneva et al [69], identificaram que em diversas pesquisas as mulheres foram avaliadas em medidas psicológicas mais de uma vez, e o rastreio perinatal repetido sugeriu que o estado de saúde mental durante a gravidez não é estático. Pode-se argumentar que medir a depressão no início da gravidez pode não ser um preditor exato porque o desenvolvimento da depressão subsequente pode não ser detectado. Outro fator influenciador nos achados do efeito da depressão no NPT foi o uso de antidepressivos durante a gravidez e seu efeito moderador, que raramente é explorado nos estudos [69], assim como não foi nesta coorte.

Elevado nível de estresse mostrou-se associado a um maior comportamento de risco pela gestante. O acúmulo de eventos estressores no decorrer de determinado período pode gerar importantes danos à saúde mental da mulher e parece ainda estar associado a alguns comportamentos de risco tais como o uso de substâncias como álcool e tabaco [70-72]. Porém, o comportamento de risco não foi identificado como um fator associado à duração da gestação. É importante destacar, que neste estudo não foram exploradas condições específicas como, o abuso dessas substâncias e/ou seu uso concomitante. Estudos apontam que somente o

consumo excessivo de álcool e tabaco durante a gravidez estaria associado ao nascimento precoce [73-75].

Quanto maior foi o apoio social da gestante menores foram os níveis de violência, estresse e sintomas depressivos. Estudo canadense, com mais de 2 mil mulheres, identificou que as gestantes que relataram baixos níveis de apoio social mostraram relações mais fortes entre os sintomas de estresse do que as mulheres que relataram níveis elevados de apoio social, indicativo de um efeito mediador do apoio [76]. Estudo realizado nessa mesma amostra de coorte identificou que o baixo apoio social foi associado a mais episódios de violência geral, psicológica e física / sexual entre as gestantes [27].

Entretanto, neste estudo de coorte não foi evidenciado efeito do apoio sobre a IG. Esse achado corrobora com estudo de meta-análise que concluiu não haver evidências de associação direta entre o apoio social e o NPT. Entretanto, o apoio social pode proporcionar um mecanismo de amortecimento entre o estresse e o NPT [77].

Neste estudo de coorte, as variáveis que demonstraram efeito direto sobre a duração da gestação foram alguns dos fatores considerados clássicos.

O status socioeconômico mostrou um efeito direto sobre a IG. Entretanto, esse efeito foi negativo, demonstrando uma associação entre maior nível socioeconômico e menor IG. Esse achado diverge de resultados sabidamente identificados na literatura nos quais o baixo nível socioeconômico vem sendo apontado como um importante fator de risco para o NPT [4, 14]. Contudo, possivelmente esse resultado divergente possa estar retratando o efeito de uma maior intervenção obstétrica nesse grupo de gestantes. Uma vez que a cesárea realizada pré-termo tem por objetivo reduzir as complicações maternas e fetais [78, 79] ou causar um NPT iatrogênico em mulheres de baixo risco obstétrico, sendo a via de parto escolhida por conveniência.

Um estudo populacional realizado no Brasil em 2011/2012 identificou que fatores que acompanham a vulnerabilidade social (gravidez na adolescência, baixos níveis de escolaridade e cuidados pré-natais inadequados) foram associados ao NPT espontâneo. Já o parto precoce eletivo foi associado à provisão de cuidados de parto privados e à idade materna avançada, que são características comumente relacionadas a níveis mais altos de escolaridade, emprego formal e renda [30]. Com o objetivo de uma maior compreensão desses fenômenos pensou-se em estratificar a amostra pelo tipo de parto, identificando se a gestante entrou em trabalho de parto, como proxy de cesárea eletiva. Entretanto, o modelo de equações estruturais não consegue acomodar variáveis dicotômicas endógenas com mais de dois níveis.

Quanto maior a idade da gestante menor foi a IG. Esse achado corrobora diversos estudos que identificaram maior risco para o parto precoce entre as mulheres com mais de 35 anos de idade [80-83] e, em particular, para os grupos acima de 40 anos [80, 81, 83] (OR ajustado 1,2 a 1,8). As associações com maior idade materna são mais frequentemente observadas no NPT induzido [30, 84, 85].

Mulheres que realizaram maior número de consultas pré-natais apresentaram maior IG. A assistência pré-natal é um importante componente da atenção à saúde das mulheres no período gravídico. Práticas realizadas rotineiramente durante essa assistência estão associadas a melhores desfechos perinatais [14, 29, 86-89].

Mulheres com histórico de NPT anterior apresentaram menor IG, sendo esta também a via pela qual o status socioeconômico mostrou efeito indireto sobre o desfecho em análise. Diversos estudos têm evidenciado essa associação, na qual o risco de recorrência aumenta quando o número de antecedentes aumenta [33] e quando o histórico foi de NPT muito precoce [33, 90]. Na França, em 2010, um estudo populacional mostrou que pelo menos um parto precoce anterior foi associado a um forte risco de NPT recorrente (OR = 6,6, IC 95% 5,0-8,7), seja espontâneo (OR = 7,6, IC 95% 5,3-10,8) ou induzido (OR = 5,5, IC 95% 3,7-

8,3) [35]. No entanto, se ter antecedente de NPT é uma situação de alto risco para a gravidez subsequente, não é diretamente a causa, mas sim o marcador "patológico" repetitivo à persistência de fatores de risco.

## CONCLUSÃO

Fatores psicossociais não foram associados à idade gestacional nesta amostra de gestantes. Na análise no modelo estrutural proposto os fatores status socioeconômico e idade da gestante apresentaram um efeito negativo sobre a IG. O número de consultas durante o pré-natal e ter antecedente de NPT também foram associadas com a IG, porém, positivamente. O conhecimento dos fatores que têm efeitos na duração da gestação é fundamental para identificar precocemente as mulheres que estejam em situação de vulnerabilidade. Sendo possível, a partir de então, adotar medidas preventivas para o parto precoce, como orientação sobre os riscos para as gestantes mais velhas, maior atenção a mulheres com histórico de NPT anterior e a importância do acompanhamento pré-natal adequado.

## REFERÊNCIAS

- 1 - National Institute for Health and Care Excellence. Antenatal Care. Routine care for the healthy pregnant woman. 2008. London: National Institute for Health Care Excellence.
- 2 - Tucker J, McGuire W. ABC of preterm birth Epidemiology of preterm birth. *Bmj*. 2004; 329,18.
- 3 - Saigal S, Doyle LW. An overview of mortality and sequelae of preterm birth from infancy to adulthood. *Lancet*. 2008; 19, 371(9608):261–269.
- 4 - Harrison MS, Goldenberg RL. Global burden of prematurity. *Seminars in Fetal & Neonatal Medicine*. 2015; 1-6.

- 5 - Wong LF, Wilkes J, Korgenski K, Varner MW, Manuck TA. Risk factors associated with preterm birth after a prior term delivery. *BJOG*. 2016; 123:1772–1778.
- 6- World Health Organization. Newborn: reducing mortality.  
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs333/en/> [acessado em 10/10/17].
- 7 - Blencowe H, Cousens S, Oestergaard MZ, Chou D, Moller AB, Narwal R, et al. National, regional, and worldwide estimates of preterm birth rates in the year 2010 with time trends since 1990 for selected countries: a systematic analysis and implications. *Lancet*. 2012; 379:2162-72.
- 8 - Howson CP, Kinney MV, Lawn JL. Born too soon: the global action report on preterm birth. Geneva: World Health Organization (WHO). 2012; 3.
- 9 - Brasil. Ministério da Saúde Indicadores e Dados Básicos. Brasil. 2012.  
<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/idb2012/matriz.htm> [acessado em 20/02/2017].
- 10 - Silveira MF, Matijasevich A, Horta BL, Bettiol H, Barbieri MA, Silva AA, et al. Prevalence of preterm birth according to birth weight group: a systematic review. *Rev Saude Publ*. 2013; 47:992-1003.27.
- 11 - Leal MC, da Silva AA, Dias MA, da Gama SG, Rattner D, Moreira ME, et al. Birth in Brazil: national survey into labour and birth. *Reprod Health*. 2012; 9:15.28.
- 12 - Raju TN. Epidemiology of late preterm (near-term) births. *Clin Perinatol*. 2006; 33(4):751–63.
- 13 - Raju TN, Higgins RD, Stark AR, Leveno KJ. Optimizing care and outcome for late-preterm (near-term) infants: a summary of the workshop sponsored by the National Institute of Child Health and Human Development. *Pediatrics*. 2006; 118(3):1207–14.
- 14 - Rubens CE, Sadovsky Y, Muglia L, Gravett MG, Lackritz E, Gravett C. Prevention of preterm birth: Harnessing science to address the global epidemic. *Sci Transl Med*. 12 November. 2014; 6: 262.

- 15 - Wadhwa PD, Culhane JF, Rauh V, Barve SS, Hogan V, Sandman CA, et al. Stress, infection and preterm birth: a biobehavioural perspective. *Paediatr Perinat Epidemiol.* 2001; 15 Suppl 2:17-29.
- 16 - Kramer MS, Séguin L, Lydon J, Goulet L. Socio-economic dis-parities in pregnancy outcome: why do the poor fare so poorly. *Paediatr Perinat Epidemiol.* 2000; 14:194---210.17 .
- 17 - Boy A, Salihu HM. Intimate partner violence and birth autcomes: a systematic review. *International Journal of Fertility and Women's Medicine.* Washington. 2004; 49, 4:159-164.
- 18 - Durand JG, Schraiber LB. Violência na gestação entre usuárias de serviços públicos de saúde da Grande São Paulo. *Rev. Bras. Epidemiol.* 2007;10,3:310-322.
- 19 - Sanchez SE, Alva AV, Diez CG, Qiu C, Yanez D, Gelaye B, Williams MA. Risk of spontaneous preterm birth in relation to maternal exposure to intimate partner violence during pregnancy in Peru. *Matern Child Health J.* 2013; 17, 3: 485-492.
- 20 - Donovan BM, Spracklen CN, Schweizer ML, Ryckman KK, Saftlasa AF. Intimate partner violence during pregnancy and the risk for adverse infant outcomes: a systematic review and meta-analysis. *BJOG.* 2016.
- 21 - Lobel M, Dunkel-Schetter C, Scrimshaw SC. Prenatal maternal stress and prematurity: a prospective study of socioeconomically disadvantaged women. *Health Psychol.* 1992; 11:32-40.
- 22 - Lipsitch M, Tchetgen, Cohen TE. Negative controls: a tool for detecting confounding and Bias in observational studies. *Epidemiology.* 2010; 21:383.
- 23 - Alati R, et al. Effect of prenatal alcohol exposure on childhood academic outcomes: contrasting maternal and paternal associations in the ALSPAC study. *PLoS One,* 2013.
- 24 - Lancaster CA, et al. Risk factors for depressive symptoms during pregnancy: a systematic review. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 2010; 202, 1: 5-14.

- 25 - Grote NK, Bridge AJ, Gavin AR, Melville JL, Satish Iyengar MD, Katon WJ. A Meta-analysis of Depression During Pregnancy and the Risk of Preterm Birth, Low Birth Weight, and Intrauterine Growth Restriction. *Arch Gen Psychiatry*. 2010; 67,10.
- 26 - Dessen MA & Braz MP. Rede social de apoio durante transições familiares decorrentes do nascimento de filhos. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*. 2000; 16:221-231.
- 27 - Ribeiro MRC, Silva AAM da, Alves MTSS de B, Batista FL, et al. Psychological violence against pregnant women in a prenatal care cohort: rates and associated factors in São Luís, Brazil. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 2014.
- 28 - Brownridge DA, Taillieu TL, Tyler KA, Tiwari A, Chan K. L, Santos SC. Pregnancy and intimate partner violence: risk factors, severity, and health effects. *Violence Against Women*. 2011; 17, 7: 858–81.
- 29 - Barros FC, Victora CG, Matijasevich A, Santos IS, Horta BL, Silveira MF, Barros AJD. Preterm births, low weight, and intrauterine growth restriction in three birth cohorts in Southern Brazil: 1982, 1993 and 2004. *Cad Saude Publica*. 2008; 24(Supl. 3):390-398.
- 30 – Leal M do C, et al. Prevalence and risk factors related to preterm birth in Brazil. *Reproductive Health*. 2016; 13, Suppl 3.
- 31 - Silveira MF, Victora CG, Barros AJD, Santos IS, Matijasevich A, Barros FC. Determinants of preterm birth: Pelotas, Rio Grande do Sul State, Brasil, 2004 birth cohort *Cad Saude Publica*. 2010; 26(1):185-194.
- 32 - McCormick MC, Jonathan S. Litt, Vincent C. Smith, John A.F. Zupancic Prematurity: An Overview and Public Health Implications. *Annu. Rev. Public Health*. 2011; 32:367–79.
- 33 - McManemy J, Cooke E, Amon E, Leet T. Recurrence risk for preterm delivery. *Am J Obstet Gynecol*. 2007; 196:576.
- 34 - Kazemier BM, Buijs PE, Mignini L, Limpens J, de Groot CJM, Mol BWJ, et al. Impact of obstetric history on the risk of spontaneous preterm birth in singleton and multiple pregnancies: a systematic review. *BJOG*. 2014; 121:1197-208.

- 35 - Prunet C, Delnord M, Saurel-Cubizolles MJ, Goffinet F, Blondel B. Risk factors of preterm birth in France in 2010 and changes since 1995: results from the French National Perinatal Surveys. *J Gynecol Obstet Biol Reprod*. 2016.
- 36 - Debiec KE, Paul KJ, Mitchell CM, et al. Inadequate prenatal care and risk of preterm delivery among adolescents: a retrospective study over 10 years. *Am J Obstet Gynecol*. 2010; 203,122.
- 37 - Ratzon R, Sheiner E, Shoham-Vardi I. The role of prenatal care in recurrent preterm birth *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*. 2011; 154:40–44.
- 38 - Verburg BO, Steegers EA, De Ridder M, et al. New charts for ultrasound dating of pregnancy and assessment of fetal growth: longitudinal data from a population-based cohort study. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2008; 31, 388-96.
- 39 - Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP). Critério de Classificação Econômica Brasil 2012. [Internet]. São Paulo, SP: ABEP; 2015. Disponível em: <http://www.abep.org/criterio-brasil>. [acessado em 20 jun. 2015]
- 40 - World Health Organization. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Genebra: WHO (Technical Report Series n. 854), 1995.
- 41 - Guaschino S, De Seta F, Piccoli M, Maso G, Alberico S. A etiology of preterm labour: bacterial vaginosis. *BJOG*. 2006; 113:46-51.
- 42 – Nugent RP, Krohn MA, Hillier SL. Reliability of diagnosing bacterial vaginosis is improved by a standardized method of gram stain interpretation. *J Clin Microbiol*. 1991; 29:297-301.
- 43 - Gomes Filho IS, Macedo TCN, Cruz SSC, Soledade KR, Trindade SC, Sarmiento VA. Comparação de critérios que determinam o diagnóstico clínico da doença periodontal. *Revista Odonto Ciência*. 2006; 2:77-81.

- 44 – Schraiber LB, D’oliveira AFPL, Couto MT. Violência e saúde: contribuições teóricas, metodológicas e éticas de estudos da violência contra a mulher. *Caderno Saúde Pública*. 2009; 25, Supl 2: 205-16.
- 45 - Luft CDB, Sanches SO, Mazo GZ, Andrade A. Versão brasileira da Escala de Estresse Percebido: tradução e validação para idosos. *Rev Saúde Pública*. 2007; 41:606-15.
- 46 – Yokokura AVCP, Bettiol H, SILVA AAM da, Fernandes J de KB, et al. Perceived Stress Scale: confirmatory factor analysis of the PSS14 and PSS10 versions in two samples of pregnant women from the BRISA cohort. *Cad. Saúde Pública* [online]. 2017;33,12.
- 47 - Canady RB, Stommel M, Holzman C. Measurement properties of the Centers for Epidemiological Studies Depression Scale (CES-D) in a sample of African- American and non-Hispanic White pregnant women. *J Nurs Meas*. 2009; 17(2): 91-104.
- 48 - Lara MA, Navarrete L. Detección de depresión em mujeres embarazadas mexicanas com la CES-D. *Salud Mental*. 2012; 35:57-62.
- 49 – Morais AOD de S, Simões VMF, Rodrigues L dos S, Batista RFL, et al. Sintomas depressivos e de ansiedade maternos e prejuízos na relação mãe/filho em uma coorte pré-natal: uma abordagem com modelagem de equações estruturais. *Cad. Saúde Pública*. 2017, vol.33, n.6.
- 50 - Griep RH. Validade de constructo de escala de apoio social do Medical Outcomes Study adaptada para o português do Estudo Pró-Saúde. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro. 2005; 21, 3:703-714.
- 51 - Silva AAM, Simões VMF, Barbieri MA, Cardoso VC, Alves CMC, et al. A protocol to identify non classical risk factors for preterm births: the Brazilian Ribeirão Preto and São Luís prenatal cohort (BRISA). *Reproductive Health*. 2014; 79,11.
- 52 - Hair JF, Anderson RE, Tatham RL, Black WC. *Análise multivariada de dados*. 5. Ed, Porto Alegre: Bookman, 2005.

- 53 - Bollen KA. Structural equation with latents variables. New York: Jonh Wiley & Sons, Inc, 1989.
- 54 - Schumacker RE, Lomax RG. A begginer's guide to structural equation modeling. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 2001.
- 55 - Muthén LK, Muthén BO. Mplus: statistical analysis with latent variables. User's guide (1998-2010). 2010. Muthén; Muthén. Los Angeles.
- 56 - Byrne BM. Structural equation modeling with Mplus: basic concepts, applications and programming, 2012. Routledge, New York.
- 57 - Browne MW, Cudeck R. Alternate ways of assessing model fit. In K. A. Bollen & J.S. Long (Eds.), Testing structural equation models. 1993. Newbury Park: Sage, p. 136– 162.
- 58 - Wang J, Wang X. Structural equation modeling: applications using Mpuls. 2012. Noida: Thomson Dogital, 453p.
- 59 - Hoyle RH. Structural equation modeling: concepts, issues and applications. 1995. Thousand Oaks: Sage.
- 60 - Ullman JB. Structural Equation Modeling. Em B. G. Tabachnick & L. S. Fidell (Orgs.), Using multivariate statistics (5<sup>a</sup> ed.). 2007. Boston: Pearson Education.
- 61 - Fonseca-Machado MO, Alves LC, Freitas PS, Monteiro JCS, Gomes-Sponholz F. Mental health of women who suffer intimate partner violence during pregnancy. Invest Educ Enferm. 2014; 32,2:291-305.
- 62 - Audi CA, Corrêa AM, Latorre MR, Santiago SM. The association between domestic violence during pregnancy and low birth weight or prematurity. J Pediatr (Rio J). 2008;84(1):60-67.

- 63 - Jagoe J, Magann FE, Chauhan SP, Morrison JC. The effects of physical abuse on pregnancy outcomes in a low-risk obstetric population. *Am J Obstet Gynecol.* 2000; 182:1067-9.
- 64 – Urquia ML, et al. Experiences of violence before and during pregnancy and adverse pregnancy outcomes: an analysis of the Canadian Maternity Experiences Survey. *BMC Pregnancy Childbirth*, 2011; 42, 11.
- 65 – Giardinelli L, et al. Depression and anxiety in perinatal period: prevalence and risk factors in an Italian sample. *Arch. Womens Ment. Health.* 2012; 15, 1: 21–30.
- 66 – Lancaster CA, et al. Risk factors for depressive symptoms during pregnancy: a systematic review. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 2010; 202, 1: 5-14.
- 67 – Peacock JL, Martin BJ, Ross AH. Preterm delivery: effects of socioeconomic factors, psychological stress, smoking, alcohol, and caffeine. *BMJ.* 1995; 311, 531.
- 68 - Suri R, Altshuler L, Hellemann G, Burt VK, Aquino A, Mintz J. Effects of antenatal depression and antidepressant treatment on gestational age at birth and risk of preterm birth. *Am J Psychiatry.* 2007; 821, 164:1206–1213.
- 69 - Staneva A, et al. The effects of maternal depression, anxiety, and perceived stress during pregnancy on preterm birth: A systematic review. *Women Birth*, 2015.
- 70 - Jose BS, Van Oers HA, Van de Mheen HD et al. Stressors and alcohol consumption. *Alcohol & Alcoholism.* 2000; 35:307-312.
- 71 – Dawson DA, Grant BF, Ruan WJ. The association between stress and drinking: modifying effects of gender and vulnerability. *Alcohol & Alcoholism.* 2005; 40, 5:453-460.
- 72 - Lloyd DA, Turner RJ. Cumulative lifetime adversities and alcohol dependence in adolescence and Young adulthood. *Drug and alcohol dependence.* 2008; 93, 3:217-226.
- 73 - Henderson J, Gray R, Brocklehurst P. Systematic review of effects of low-moderate prenatal alcohol exposure on pregnancy outcome. *BJOG.* 2007;114(3):243-52.

- 74 - Sbrana M, Grandi C, Brazan M, Junquera N, et al. Alcohol consumption during pregnancy and perinatal results: a cohort study. *Sao Paulo Med J*. 2016; 134(2): 146-52.
- 75 – Shah NR & Bracken MB. A systematic review and meta-analysis of prospective studies on the association between maternal cigarette smoking and preterm delivery. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2000; 182, 2: 465–472.
- 76 - Glazier RH, Elgar FJ, Goel V, Holzzapfel S. Stress, social support, and emotional distress in a community sample of pregnant women. *J Psychosom Obstet Gynecol*. 2004; 25:247–255.
- 77 – Hetherington E, Doktorchik C, Premji SS, McDonald SW, Tough SC, Sauve RS. Preterm Birth and Social Support during Pregnancy: a systematic review and meta-analysis. *Paediatr Perinat Epidemiol*. 2015; 29: 523–535.
- 78 - Fuchs K, Gyamfi C. The influence of obstetric practices on late prematurity. *Clin Perinatol*. 2008; 35, 2:343–60.
- 79 - Holland MG, Refuerzo JS, Ramin SM, Saade GR, Blackwell SC. Late preterm birth: how often is it avoidable? *Am J Obstet Gynecol*. 2009; 201, 4:404.
- 80 - Blomberg M, Birch Tyrberg R, Kjølhede P. Impact of maternal age on obstetric and neonatal outcome with emphasis on primiparous adolescents and older women: a Swedish Medical Birth Register Study. *BMJ Open*. 2014.
- 81 - Laopaiboon M, Lumbiganon P, Intarut N, Mori R, Ganchi-meg T, WHO Multicountry Survey on Maternal New born Health Research Network, et al. Advanced maternal age and pregnancy outcomes: a multicountry assessment. *BJOG*. 2014; 121, 49.
- 82 - Kenny LC, Lavender T, McNamee R, O'Neill SM, Mills T, Kha-shan AS. Advanced maternal age and adverse pregnancy outcome: evidence from a large contemporary cohort. *PloS One*. 2013.
- 83 - Carolan M, Frankowska D. Advanced maternal age and adverse perinatal outcome: a

review of the evidence. *Midwifery*. 2011; 27:793-801.

84 - Meis PJ, Michielutte R, Peters TJ, Wells HB, Sands RE, Coles EC, et al. Factors associated with preterm birth in Cardiff, Wales. II. Indicated and spontaneous preterm birth. *Am J Obstet Gynecol*. 1995;173:597-602.

85 - Ancel PY, Saurel-Cubizolles MJ, Di Renzo GC, Papiernik E, Bréart G. Very and moderate preterm births: are the risk factors different? *Br J Obstet Gynaecol*. 1999;106:1162-70.

86 - Carroli G, Rooney C, Villar J. How effective is antenatal care in preventing maternal mortality and serious morbidity? An overview of the evidence. *Paediatr Perinat Epidemiol*. 2001; 15 Suppl 1:1-42.

87 - Alexander GR, Kotelchuck M. Assessing the role and effectiveness of prenatal care: History, challenges, and directions for future research. *Public Health Reports*. 2001; 116, 4: 306-316.

88 - Lantos JD, Lauderdale DS. What is behind the rising rates of preterm birth in the United States? *Rambam Maimonides Medical Journal*. 2011; 2,4: 1-10.

89 - Balbi B, Carvalhaes MA de BL, Parada CMG de L. Tendência temporal do nascimento pré-termo e de seus determinantes em uma década. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2016; 21,1:233-241.

90 - Ananth CV, Getahun D, Peltier MR, Salihu HM, Vintzileos AM. Recurrence of spontaneous versus medically indicated pre-term birth. *Am J Obstet Gynecol*. 2006; 195:643-50.

## TABELAS E FIGURAS ARTIGO 2

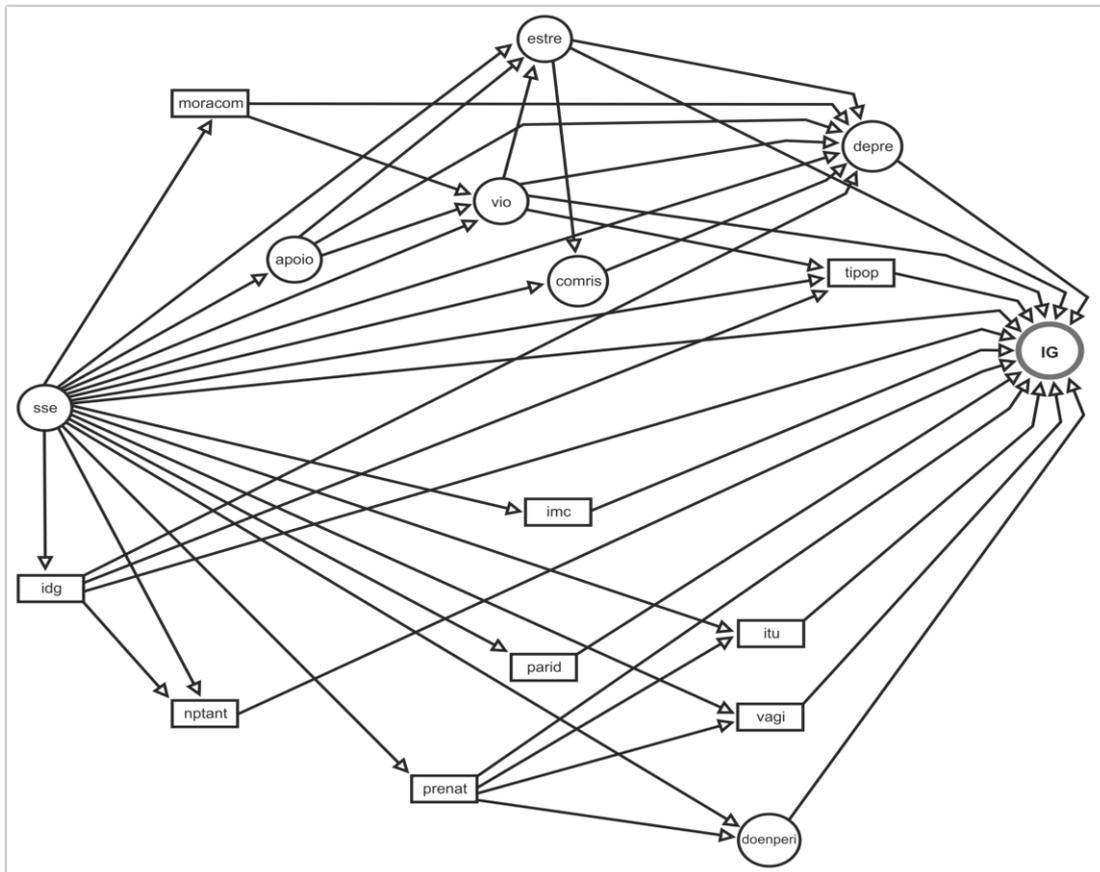


Figura 1. Modelo de equação estrutural da idade gestacional, São Luís, 2010-2011.

Tabela 1. Perfil demográfico, socioeconômico, comportamental das gestantes, São Luís, 2010-2011.

Variáveis	Total			p-valor	
	N	%	M <sup>d</sup>		
N		1447	100.0	39.6	
Idade (anos)	<20	254	17.5	39.6	0.005*
	20-30	917	63.4	39.6	
	30-40	262	18.1	39.3	
	>40	14	1.0	39.0	
Escolaridade (anos)	0-4	21	1.4	39.6	0.007*
	5-8	162	11.2	39.7	
	9-11	1.091	75.4	39.6	
	12 ou mais	172	11.9	39.3	
Classe econômica <sup>a</sup>	D/E	226	16.4	39.6	0.002*
	C	933	67.6	39.6	
	A/B	221	16.0	39.3	
Renda (salários mínimos)	<1	70	4.8	39.3	0.132*
	1-3	787	54.4	39.6	
	3-5	334	23.1	39.6	
	>5	256	17.7	39.4	
Ocupação do chefe	Manual não qualificado	396	29.0	39.7	0.104*
	Manual semiespecializado	565	41.4	39.4	
	Manual especializado	55	4.8	39.3	
	Escritório	218	16.0	39.7	
	Superior	77	5.6	39.1	
	Gerente/Proprietário	43	3.1	39.4	
Reside com companheiro	Sim	1.151	79.5	39.6	0.278**
	Não	296	20.5	39.6	
Paridade (número de filhos)	1	752	52.0	39.6	0.228*
	2	428	29.6	39.6	
	3	133	9.2	39.4	
	≥4	60	4.1	39.1	
NPT anterior	Não	1.225	84.7	39.6	<0.001**
	Sim	222	15.3	37.9	
IMC <sup>b</sup> pré-gestacional	≤18.5	89	6.1	39.0	0.007*
	>18.5 a ≤24.9	758	52.4	39.6	
	>24.9 a ≤29.9	238	16.4	39.6	
	>29.99	74	5.11	39.4	
Pré-natal (número de consultas)	<3	24	1.70	39.1	0.017*
	3 a 6	426	29.4	39.4	
	>6	997	69.0	39.6	
Tipo de parto	Vaginal	687	47.5	39.4	0.074**
	Cesárea	692	47.8	39.4	
ITU <sup>c</sup>	Não	995	72.1	39.6	0.282**
	Sim	385	26.6	39.6	
Vaginose bacteriana	Não	964	81.3	39.6	0.613**
	Sim	221	15.3	39.6	
Consumo de álcool	Não	1.124	77.7	39.6	0.283**
	Sim	323	22.3	39.6	
Tabagismo	Não	1.386	95.8	39.6	0.753**
	Sim	61	4.2	39.7	

Os totais podem diferir para algumas variáveis devido valores ignorados.

<sup>a</sup>A classe econômica foi categorizada como D / E, C e A / B, consistindo na propriedade de ativos e nível educacional do chefe de família, com categorias A e B tendo maior poder aquisitivo.

<sup>b</sup>Índice de Massa Corporal.

<sup>c</sup>Infeção do trato urinário. <sup>d</sup>Mediana.

\*Teste Kruskal Wallis para verificar a diferença entre a mediana da idade gestacional entre os grupos das variáveis categóricas.

\*\*Teste Mann Whitney para verificar a diferença entre a mediana da idade gestacional nas variáveis dicotômicas.

Tabela 2. Índices de ajuste dos modelos multidimensionais para os fatores de risco e a idade gestacional, São Luís, 2010-2011.

Índices	Modelo
$\chi^2$ <sup>a</sup>	4799.626
Grau de liberdade	2873
p <sup>b</sup>	<0.001
RMSEA <sup>c</sup>	0.022
90% IC <sup>d</sup>	0.020-0.023
p <sup>e</sup>	1.000
CFI <sup>f</sup>	0.977
TLI <sup>g</sup>	0.976
WRMR <sup>h</sup>	1.394

<sup>a</sup>Teste de Chi-quadrado.

<sup>b</sup>p-valor do teste de Chi-quadrado.

<sup>c</sup>Root Mean Square Error of Approximation.

<sup>d</sup>Intervalo de confiança.

<sup>e</sup>p-valor do índice RMSEA.

<sup>f</sup>Comparative Fit Index.

<sup>g</sup>Tucker Lewis Index.

<sup>h</sup>Weighted Root Mean Square Residual.

Tabela 3. Estimativas padronizadas, erros padrão e valores de p das variáveis latentes utilizadas no modelo estrutural para a idade gestacional, São Luís, 2010-2011.

Caminhos	Estimativa padrão	Erro padrão	p-valor
Variáveis latentes			
sse <sup>a</sup>			
sse BY <sup>b</sup> edu <sup>c</sup>	0.502	0.048	<0.001
sse BY ocup <sup>d</sup>	0.564	0.041	<0.001
sse BY renda <sup>e</sup>	0.693	0.042	<0.001
sse BY class <sup>f</sup>	0.793	0.044	<0.001
apoio <sup>g</sup>			
apoio BY mat <sup>h</sup>	0.847	0.012	<0.001
apoio BY emoinf <sup>i</sup>	0.942	0.008	<0.001
apoio BY afeint <sup>j</sup>	0.971	0.008	<0.001
vio <sup>l</sup>			
vio BY psi <sup>m</sup>	0.960	0.033	<0.001
vio BY fis <sup>n</sup>	0.759	0.039	<0.001
vio BY sex <sup>o</sup>	0.729	0.066	<0.001
estre <sup>p</sup>			
estre BY pos <sup>q</sup>	0.829	0.017	<0.001
estre BY neg <sup>r</sup>	0.923	0.017	<0.001
depre <sup>s</sup>			
depre BY fum <sup>t</sup>	0.932	0.012	<0.001
depre BY fdois <sup>u</sup>	0.796	0.016	<0.001
depre BY ftres <sup>v</sup>	0.902	0.018	<0.001
depre BY fquato <sup>x</sup>	0.562	0.029	<0.001
comris <sup>y</sup>			
comris BY alco <sup>z</sup>	0.563	0.071	<0.001
comris BY tabag <sup>#</sup>	0.998	0.119	<0.001
doenperi <sup>*</sup>			
doenperi BY nic <sup>**</sup>	0.873	0.167	<0.001
doenperi BY peri <sup>***</sup>	0.997	0.190	<0.001

<sup>a</sup>Situação socioeconômica. <sup>b</sup>Comando do Mplus para obter variável latente. <sup>c</sup>Anos de estudo da gestante. <sup>d</sup>Ocupação do chefe da família. <sup>e</sup>Renda familiar. <sup>f</sup>Classe econômica. <sup>g</sup>Suporte social, construto multidimensional de segunda ordem formado pelas dimensões material, afetiva/interação social positiva e emocional/informação. <sup>h</sup>Dimensão material. <sup>i</sup>Dimensão emocional/informação. <sup>j</sup>Dimensão afetivo/interação social positiva. <sup>l</sup>Violência geral, analisada como uma estrutura tridimensional de fatores de segunda ordem baseada em violência psicológica, física e sexual. <sup>m</sup>Violência psicológica. <sup>n</sup>Violência física. <sup>o</sup>Violência sexual. <sup>p</sup>Estresse percebido, construto formado por dois fatores, positivo e negativo. <sup>q</sup>Estresse fator positivo. <sup>r</sup>Estresse fator negativo. <sup>s</sup>Sintomas depressivos. <sup>t</sup>Dimensão somática. <sup>u</sup>Dimensão interpessoal. <sup>v</sup>Dimensão afeto positivo. <sup>x</sup>Dimensão afeto negativo. <sup>y</sup>Comportamento de risco, formado pelas variáveis consumo de bebida alcoólica e tabagismo na gestação. <sup>z</sup>Consumo de bebida alcóolica na gestação. <sup>#</sup>Tabagismo na gestação. <sup>\*</sup>Doença periodontal. <sup>\*\*</sup>Dimensão tercil de nic. <sup>\*\*\*</sup>Dimensão tercil do periss.

Tabela 4. Caminhos, estimativas padronizadas, erros padrão e valores de p de efeitos diretos dos indicadores e construtos sobre a idade gestacional, São Luís, 2010-2011.

Caminhos	Estimativa padrão	Erro padrão	p-valor
Efeito direto			
ig <sup>a</sup> ON <sup>b</sup> sse <sup>c</sup>	-0.149	0.057	0.009
ig ON apoio <sup>d</sup>	-0.005	0.032	0.877
ig ON vio <sup>e</sup>	-0.036	0.056	0.527
ig ON estre <sup>f</sup>	0.128	0.097	0.185
ig ON depre <sup>g</sup>	-0.150	0.093	0.106
ig ON comris <sup>h</sup>	-0.007	0.044	0.871
ig ON doenperi <sup>i</sup>	0.016	0.033	0.636
ig ON idg <sup>j</sup>	-0.074	0.030	0.013
ig ON moracomp <sup>l</sup>	0.053	0.048	0.272
ig ON prenat <sup>m</sup>	0.138	0.031	<0.001
ig ON itu <sup>n</sup>	0.021	0.036	0.560
ig ON vagi <sup>o</sup>	0.035	0.052	0.504
ig ON nptant <sup>p</sup>	-0.455	0.023	<0.001
ig ON tipop <sup>q</sup>	0.061	0.034	0.073
ig ON imc <sup>r</sup>	0.018	0.035	0.619
ig ON parid <sup>s</sup>	0.006	0.034	0.868
mos ON sse	0.261	0.032	<0.001
vio ON sse	0.036	0.049	0.472
vio ON apoio	-0.273	0.042	<0.001
vio ON moracomp	0.249	0.047	<0.001
estre ON vio	0.583	0.033	<0.001
estre ON sse	-0.120	0.036	0.001
estre ON apoio	-0.167	0.033	<0.001
depre ON ses	0.033	0.030	0.282
depre ON apoio	-0.069	0.024	0.004
depre ON vio	0.087	0.044	0.049
depre ON estre	0.772	0.036	<0.001
risbeh ON sse	0.104	0.071	0.144
risbeh ON estre	0.369	0.057	<0.001
doenperi ON sse	0.028	0.061	0.647
doenperi ON prenat	-0.045	0.041	0.269
idg ON sse	-0.093	0.050	0.060
moracomp ON sse	-0.175	0.063	0.005
prenat ON sse	0.065	0.065	0.311
prenat on idg	0.131	0.038	<0.001
itu ON sse	-0.242	0.066	<0.001
itu ON prenat	-0.006	0.048	0.905
vagi ON sse	-0.114	0.079	0.149
vagi ON prenat	-0.074	0.055	0.179
nptant ON sse	-0.166	0.074	0.026
nptant ON idg	0.108	0.047	0.021
tipop ON sse	0.039	0.062	0.536
tipop ON idg	0.199	0.038	<0.001
imc ON sse	-0.085	0.060	0.156
parid ON sse	-0.379	0.049	<0.001

<sup>a</sup>Idade gestacional. <sup>b</sup>Comando do Mplus para estimar coeficientes de caminho. <sup>c</sup>Situação socioeconômica. <sup>d</sup>Apoio social. <sup>e</sup>Violência. <sup>f</sup>Estresse percebido. <sup>g</sup>Sintomas de depressão. <sup>h</sup>Comportamento de risco. <sup>i</sup>Doença periodontal. <sup>j</sup>Idade materna. <sup>l</sup>Mora com companheiro. <sup>m</sup>Número de consultas pré-natal. <sup>n</sup>Infeção do trato urinário. <sup>o</sup>Vaginose. <sup>p</sup>Nascimento pré-termo anterior. <sup>q</sup>Tipo de parto. <sup>r</sup>Índice de massa corporal. <sup>s</sup>Paridade.

Tabela 5. Caminhos, estimativas padronizadas, erros padrão e valores de p de efeitos indiretos dos indicadores e construtos sobre a idade gestacional, São Luís, 2010-2011.

Caminhos	Estimativa padrão	Erro padrão	p-valor
Efeito total e indireto			
sse <sup>a</sup> TO <sup>b</sup> ig <sup>c</sup>			
Total	-0.074	0.033	0.024
Indireto	0.075	0.046	0.103
sse TO ig VIA <sup>d</sup> nptant <sup>e</sup>			
Total	0.075	0.037	0.039
vio <sup>f</sup> TO ig			
Total	-0.043	0.040	0.278
Indireto	-0.007	0.030	0.806
estre <sup>g</sup> TO ig			
Total	0.010	0.051	0.848
Indireto	-0.119	0.075	0.115
apoio <sup>h</sup> TO ig			
Total	0.015	0.031	0.618
Indireto	0.020	0.013	0.114

<sup>a</sup>Situação socioeconômica. <sup>b</sup>Comando do Mplus para estimar coeficientes de caminho. <sup>c</sup>Idade gestacional. <sup>d</sup>Comando do Mplus para estimar efeito indireto. <sup>e</sup>Nascimento pré-termo anterior. <sup>f</sup>Violência. <sup>g</sup>Estresse percebido. <sup>h</sup>Apoio social.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesta amostra de gestantes, o apoio social se apresentou como um construto multidimensional de segunda ordem formado pelas dimensões material, afetiva/interação social positiva e emocional/informação. Após utilização de sugestão do índice de modificação, a escala MOS apresentou um ajuste aceitável em São Luís, entretanto, permaneceu ruim em Ribeirão Preto.

Na análise no modelo estrutural proposto para identificar os fatores associados a IG, os fatores status socioeconômico e idade da gestante apresentaram um efeito negativo. O número de consultas durante o pré-natal e ter antecedente de NPT também foram relacionados com a IG, porém, positivamente. Estratégias de intervenção para a prevenção do NPT são fundamentais para a diminuição dos danos causados por esse grave problema da saúde perinatal. A identificação de fatores de risco associados ao parto precoce auxilia neste desafio.

## REFERÊNCIAS

- ABDOLLAHI, F. et al. Physical violence against pregnant women by an intimate partner, and adverse pregnancy outcomes in Mazandaran Province, Iran. *J Fam Community Med*, v. 22, n. 1, p. 13-8, 2015.
- ALAMI, K. M.; KADRI, N.; BERRADA, S. Prevalence and psychosocial correlates of depressed mood during pregnancy and after childbirth in a Moroccan sample. *Arch Womens Ment Health*, v. 9, n. 6, p. 343-6, 2006.
- ALATI, R. et al. Effect of prenatal alcohol exposure on childhood academic outcomes: contrasting maternal and paternal associations in the ALSPAC study. *PLoS One*, 2013.
- ALEXANDER, G. R.; KOTELCHUCK, M. Assessing the role and effectiveness of prenatal care: History, challenges, and directions for future research. *Public Health Reports*, v. 116, n. 4, p. 306-316, 2001.
- ALHUSEN, J.L. et al. Intimate partner violence, substance use, and adverse neonatal outcomes among urban women. *J Pediatr*, v. 163, n. 2, p. 471-6, 2013.
- ALTARAC, M.; STROBINO, D. Abuse during pregnancy and stress because of abuse during pregnancy and birthweight. *J Am Med Womens Assoc*, v. 57, n.4, p. 208-14, 2002.
- ANANTH, C. V. et al. Recurrence of spontaneous versus medically indicated pre-term birth. *Am J Obstet Gynecol*, v. 195, p. 643-50, 2006.
- ANCEL, P. Y. et al. Very and moderate preterm births: are the risk factors different? *Br J Obstet Gynaecol*, v. 106, p. 1162-70, 1999.
- ANTONACI, G. A. Comparação de métodos para estimação de índices de pobreza em pequenas áreas. Dissertação (mestrado). Rio de Janeiro: IM/UFRJ, 2012.
- ARAGAO, V. M de F. et al. Risk factors for intrauterine growth restriction: a comparison between two Brazilian cities. *Pediatr Res*, v.57, p. 674-9, 2005.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE PESQUISA (ABEP). Critério de Classificação Econômica Brasil 2012. [Internet]. São Paulo, SP: ABEP; 2015 [acessado em 20 jun. 2015]. Disponível em: <http://www.abep.org/criterio-brasil>.
- ASSUNÇÃO, PL. Fatores associados ao nascimento pré-termo em Campina Grande/PB, Brasil: um estudo de caso controle. 2010. Tese de doutorado. Faculdade de Medicina – Universidade de São Paulo, São Paulo.

AUDI, C. A. et al. The association between domestic violence during pregnancy and low birth weight or prematurity. *J Pediatr*, Rio de Janeiro, v. 84, n. 1, p. 60-7, 2008.

AUDI, C. A. F. et al. Violência doméstica na gravidez: prevalência e fatores associados. *Revista de Saúde Pública*, v. 42, n.5, p. 877-85, 2008.

AUSTIN, M-P.; LEADER, L. Maternal stress and obstetric and infant outcomes: epidemiological findings and neuroendocrine mechanisms. *J Obstet Gynaecol*, v. 40, n. 3, p. 331-337, 2000.

BALBI, B.; CARVALHAES, M. A. de B. L.; PARADA, C. M. G. de L. Tendência temporal do nascimento pré-termo e de seus determinantes em uma década. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 21, n. 1, p. 233-241, 2016.

BAPTISTA, M. N.; BAPTISTA, A. S. D.; TORRES, E. C. R. Associação entre suporte social, depressão e ansiedade em gestantes. *Psic.*, v. 7, n. 1, p. 39-48, Junho, 2006.

BARROS, F. C. et al. Global report on preterm and stillbirth (3 of 7): evidence for effectiveness of interventions. *BMC Pregnancy Childbirth*, v. 10, Suppl 1, 2010.

BARROS, F. C.; VICTORA, C. G.; BARROS, A. J.; SANTOS, I. S.; ALBERNAZ, E.; MATIJASEVICH, A, et al. The challenge of reducing neonatal mortality in middle-income countries: findings from three Brazilian birth cohorts in 1982, 1993, and 2004. *The Lancet*, v. 365, p. 847-54, 2005.

BARROS, F. C.; VICTORA, C. G.; MATIJASEVICH, A.; SANTOS, I. S.; HORTA, B. L.; SILVEIRA, M. F.; BARROS, A. J. D. Preterm births, low weight, and intrauterine growth restriction in three birth cohorts in Southern Brazil: 1982, 1993 and 2004. *Cad Saude Publica*, v. 24, (Supl. 3), p. 390-398, 2008.

BECK, S. et al. The worldwide incidence of preterm birth: a systematic review of maternal mortality and morbidity. *Bull World Health Organ*, v. 88, n. 1, p. 31-38, 2010.

BENNETT, H. A.; EINARSON, A.; KOREN, G.; EINARSON, T. R. Prevalence of depression during pregnancy: sistematic review. *Obstet Gynecol*, v. 103, n. 4, p. 698-709, 2004.

BERKMAN, L.; GLASS, T.; BRISSETTE, I.; SEEMAN, T. From social integration to health: Durkheim in the new millennium. *Social Science & Medicine*, v. 51, n. 6, p. 843-857, 2000.

BETTIOL, H. et al. Factors associated with preterm births in southeast Brazil: a comparison of two birth cohorts born 15 years apart. *Paediatr Perinat Epidemiol*, v.14, p. 30-8, 2000.

BLENCOWE, H. et al. National, regional, and worldwide estimates of preterm birth rates in the year 2010 with time trends since 1990 for selected countries: a systematic analysis and implications. *The Lancet*, v. 379, 2012.

BLOMBERG, M.; BIRCH, T. R.; KJØLHEDE, P. Impact of maternal age on obstetric and neonatal outcome with emphasis on primiparous adolescents and older women: a Swedish Medical Birth Register Study. *BMJ Open*, v. 4, 2014.

BOLLEN, K. A. Structural equation with latent variables. New York: John Wiley & Sons, Inc, 1989.

BOWLING, A. Social support and social networks: their relationship to the successful and unsuccessful survival of elderly people in the community. An analysis of concepts and a review of the evidence. *Family Practice*, v. 88, p. 68-83, 1991.

BOY, A.; SALIHU, H. M. Intimate partner violence and birth outcomes: a systematic review. *International Journal of Fertility and Women's Medicine*. Washington, v.49, n.4, p.159-164, 2004.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Área Técnica de Saúde da Mulher. Pré-natal e Puerpério: atenção qualificada e humanizada – manual técnico. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas – Brasília: Ministério da Saúde, 2005.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde Indicadores e Dados Básicos. Brasil. 2012.  
<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/idb2012/matriz.htm> [acessado em 20/02/2017].

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde Indicadores e Dados Básicos. Brasil. 2012. IDB-2012. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/idb2012/matriz.htm>. [Acessado em 10/11/17].

\_\_\_\_\_. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Cidades. Disponível em: <http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/home.php>. [Acesso em 10/10/2015].

BROWNE, M. W.; CUDECK, R. Alternate ways of assessing model fit. In K. A. Bollen & J.S. Long (Eds.), *Testing structural equation models*. Newbury Park: Sage; p. 136-162, 1993.

BROWNRIDGE, D. A. et al. Pregnancy and intimate partner violence: risk factors, severity, and health effects. *Violence Against Women*, v. 17, n. 7, p. 858-81, 2011.

- BYRNE, B. M. Structural equation modeling with Mplus: basic concepts, applications and programming. Routledge, New York, 2012.
- CAMPBELL, J. C.; Health consequences of intimate partner violence. *The Lancet*, v. 359, n. 9314, p. 1331-6, 2002.
- CANADY, R. B.; STOMMEL, M.; HOLZMAN, C. Measurement properties of the Centers for Epidemiological Studies Depression Scale (CES-D) in a sample of African- American and non-Hispanic White pregnant women. *J Nurs Meas*, v.17, n.2, p. 91-104, 2009.
- CANESQUI, A. M. & BARSAGLINI, R. A. Apoio social e saúde: pontos de vista das ciências sociais e humanas. *Ciência & Saúde Coletiva*, v.17, n. 5, p. 1103-1114, 2012.
- CAROLAN, M.; FRANKOWSKA, D. Advanced maternal age and adverse perinatal outcome: a review of the evidence. *Midwifery*, v. 27, p. 793-801, 2011.
- CARROLI, G.; ROONEY, C.; VILLAR, J. How effective is antenatal care in preventing maternal mortality and serious morbidity? An overview of the evidence. *Paediatr Perinat Epidemiol*, v. 15, Suppl 1, p. 1-42, 2001.
- CHEN, X. K. et al. Teenage pregnancy and adverse birth outcomes: a large population-based retrospective cohort study. *Int J Epidemiol*, v. 36, p. 368-73, 2007.
- CHOR, D.; GRIEP, R. H.; LOPES, C. S.; FAERSTEIN, E. Medidas de rede e apoio social no Estudo Pró-Saúde: pré-testes e estudo piloto. *Cad. Saúde Pública*, v. 17, n. 4, p. 887-896, 2001.
- CHRISTINE, C. et al. The effect of treating bacterial vaginosis on preterm labor. *Infect Dis Obstet Gynecol*, v. 11, p. 123-129, 2003.
- COBO, T. et al. Clinical and inflammatory markers in amniotic fluid as predictors of adverse outcomes in preterm premature rupture of membranes. *Am J Obstet Gynecol*, v. 205, 2011.
- COKER, A. L.; SANDERSON, M.; DONG, B. Partner violence during pregnancy and risk of adverse pregnancy outcomes. *Paediatr Perinat Epidemiol*, v. 18, n. 4, p. 260-9, 2004.
- COUTINHO, D. S.; BAPTISTA, M. N.; MORAIS, P. R. Depressão pós-parto: Prevalência e correlação com o suporte social. *Revista Neuropsiquiátrica da Infância e Adolescência*, v.2, n. 10, p. 63-71, 2002.
- CUI, H. et al. Associations between Passive Maternal Smoking during Pregnancy and Preterm Birth: Evidence from a Meta-Analysis of Observational Studies. *PLoS ONE*, v. 11, n. 1, 2016.

- DAWSON, D. A.; GRANT, B. F.; RUAN, W. J. The association between stress and drinking: modifying effects of gender and vulnerability. *Alcohol & Alcoholism*, v. 40, n. 5, p. 453-460, 2005.
- DEBIEC, K. E.; PAUL, K. J.; MITCHELL, C. M.; et al. Inadequate prenatal care and risk of preterm delivery among adolescents: a retrospective study over 10 years. *Am J Obstet Gynecol*, v. 203, n. 122, 2010.
- DESSEN, M. A.; BRAZ, M. P. Rede social de apoio durante transições familiares decorrentes do nascimento de filhos. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, v.16, p.221-231, 2000.
- DOMINGUES, R. M.; DIAS, M. A.; NAKAMURA-PEREIRA, M.; TORRES, J. A.; D'ORSI, E.; PEREIRA, A. P.; et al. Process of decision-making regarding the mode of birth in Brazil: from the initial preference of women to the final mode of birth. *Cad Saude Publica*, v. 30, S1-16, 2014.
- DONOVAN, B. M. et al. Intimate partner violence during pregnancy and the risk for adverse infant outcomes: a systematic review and meta-analysis. *BJOG*, v.123, n. 8, 2016.
- DUARTE, G. et al. Infecções gêrito-urinárias na gravidez. In: Alves Filho N, Corrêa MD, Alves Jr JMS, Corrêa Jr MD, editores. *Perinatologia básica*. 3a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p. 129-41, 2006.
- DURAND, J. G.; SCHRAIBER, L. B. Violência na gestação entre usuárias de serviços públicos de saúde da Grande São Paulo. *Rev. Bras. Epidemiol.*, São Paulo, v.10, n.3, p. 310-322, 2007.
- DUVVURY, N.; GROWN, C.; REDNER, J. Estimating the costs and impacts of intimate partner violence in developing countries: a methodological resource guide. International Center for Research on Women, Washington, 2009.
- FISCELLA, K. Does prenatal care improve birth outcomes? A Critical Review. *Obstetrics and Gynecology*, v.85, n.3, p. 468-479, 1995.
- FONSECA-MACHADO, M. O.; ALVES, L. C.; FREITAS, P. S.; MONTEIRO, J. C. S.; GOMES-SPONHOLZ, F. Mental health of women who suffer intimate partner violence during pregnancy. *Invest Educ Enferm*, v. 32, n. 2, p. 291-305, 2014.
- FREY, H. A; KLEBANOFF, M. A. The epidemiology, etiology, and costs of preterm birth. *Semin Fetal Neonatal Med*, v. 21, p. 68-73, 2016.
- FUCHS, K.; GYAMFI, C. The influence of obstetric practices on late prematurity. *Clin Perinatol*, v. 35, n. 2, p. 343-60, 2008.

GARCÍA-MORENO, C. et al. WHO Multi-country Study on Women's Health and Domestic Violence against Women. Geneva: World Health Organization; 2005.

GIARDINELLI L, et al. Depression and anxiety in perinatal period: prevalence and risk factors in an Italian sample. *Arch. Womens Ment. Health*, v. 15, n. 1, p. 21–30, 2012.

GLAZIER, R. H. et al. Stress, social support, and emotional distress in a community sample of pregnant women. *J Psychosom Obstet Gynecol*, v. 25, p. 247–255, 2004.

GOLDENBERG, R. L. et al. Epidemiology and causes of preterm birth. *The Lancet*, v. 371, p. 73–82, 2008.

GOMES FILHO, I. S.; MACEDO, T. C. N, CRUZ, S. S. C.; SOLEDADE, K. R.; TRINDADE, S. C.; SARMENTO, V. A. Comparação de critérios que determinam o diagnóstico clínico da doença periodontal. *Revista Odonto Ciência*, v. 2, p.77-81, 2006.

GOMES, U. A. et al. Risk factors for the increasing caesarean section rate in Southeast Brazil: a comparison of two birth cohorts, 1978-1979 and 1994. *Int J Epidemiol*, v. 28, p. 687-94, 1999.

GOMEZ-CAMPELO, P.; PEREZ-MORENO, E. M.; BURGOS-LUNAR, C.; BRAGADO-ALVAREZ, C.; JIMENEZ-GARCÍA, R.; SALINERO-FORT, M. A. Psychometric properties of the eight-item modified Medical Outcomes Study Social Support Survey based on Spanish outpatients. *Qual Life Res*. Publish online: 23 February 2014.

GONÇALVES, T. R.; PAWLOWSKI, J.; BANDEIRA, D. R.; PICCININI, C. A.; Avaliação de apoio social em estudos brasileiros: aspectos conceituais e instrumentos. *Cien Saude Colet.*, v. 16, n. 3, p. 1755-69, 2011.

GRAZIANI, P.; SWENDSEN, J. O stress – Emoções e estratégias de adaptação. Lisboa: Climepsi Editores, 2007.

GRIEP, R. H. et al. Validade de constructo de escala de apoio social do Medical Outcomes Study adaptada para o português do Estudo Pró-Saúde. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v.21, n.3, p.703-714, mai-jun, 2005.

GRIEP, R. H.; CHOR, D.; FAERSTEIN, E.; LOPES, C. Confiabilidade teste-reteste de aspectos da rede social no Estudo Pró-Saúde. *Rev Saúde Pública.*, v. 37, n. 3, p. 379-85, 2003.

GRIMSTAD, H. et al. Anxiety, physical abuse, and low birth weight. *Scand J Public Health*, v. 27, n. 4, p. 296-300, 1999.

GROTE, N. K.; BRIDGE, A. J.; GAVIN, A. R.; MELVILLE, J. L.; SATISH IYENGAR, M. D.; KATON, W. J. A Meta-analysis of Depression During Pregnancy and the Risk of Preterm Birth, Low Birth Weight, and Intrauterine Growth Restriction. *Arch Gen Psychiatry*, v. 67, n. 10, 2010.

GUASCHINO, S.; DE SETA, F.; PICCOLI, M.; MASO, G.; ALBERICO, S. A etiology of preterm labour: bacterial vaginosis. *BJOG*, v. 113, p. 46-51, 2006.

HAIR, J. F. et al. *Análise multivariada de dados*. 5. Ed, Porto Alegre: Bookman, 2005.

HANSON, B.; ÖSTERGREN, P-O. Different social network and social support characteristics, nervous problems and insomnia: Theoretical and methodological aspects on some results from the population study 'Men born in 1914', Malmö, Sweden. *Social Science & Medicine*, v. 25, n. 7, p. 849-59, 1987.

HARRISON, M. S.; GOLDENBERG, R. L. Global burden of prematurity. *Seminars in Fetal & Neonatal Medicine*, v.1, n. 6, 2015.

HENDERSON, J.; GRAY, R.; BROCKLEHURST, P. Systematic review of effects of low-moderate prenatal alcohol exposure on pregnancy outcome. *BJOG*, v. 114, n. 3, p. 243-52, 2007.

HERON, J.; O'CONNOR, T. G.; EVANS, J.; GOLDING, J.; GLOVER, V. The course of anxiety and depression through pregnancy and the postpartum in a community sample. *J Affect Disord*, v. 80, n. 1, p. 65-73, 2004.

HETHERINGTON, E. et al. Preterm Birth and Social Support during Pregnancy: a Systematic Review and Meta-Analysis. *Pediatric and Perinatal Epidemiology*, v. 29, p. 523-535, 2015.

HETHERINGTON, E.; DOKTORCHIK, C.; PREMJI, S. S.; MCDONALD, S. W.; TOUGH, S. C.; SAUVE, R. S. Preterm Birth and Social Support during Pregnancy: a systematic review and meta-analysis. *Paediatr Perinat Epidemiol*, v. 29, p. 523-535, 2015.

HILL, A. A. et al. A systematic review and meta-analysis of intimate partner violence during pregnancy and selected birth outcomes. *International Journal of Gynecology and Obstetrics*, v. 133, P. 269-276, 2016.

HOLLAND, M. G. et al. Late preterm birth: how often is it avoidable? *Am J Obstet Gynecol*, v. 201, n. 4, 2009.

HOWSON, C. P.; KINNEY, M. V.; LAWN, J. L. *Born too soon: the global action report on preterm birth*. Geneva: World Health Organization (WHO); 2012.

- HOYLE RH. Structural equation modeling: concepts, issues and applications. Thousand Oaks: Sage; 1995.
- HUGH, C. G.; AKILASUBRAMANIAM, N.; WILLIAM, W. A. Infection and preterm birth. *Seminars in Fetal and Neonatal Medicine*, v.21, n. 2, p. 100-105, 2016.
- INSTITUTE OF MEDICINE. *Preterm Birth: Causes, Consequences, and Prevention*. Washington, D.C.: National Academy Press, 2007.
- IPEA, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. *Pobreza Multidimensional no Brasil*. Rio de Janeiro, RJ, 2006.
- JAGOE, J.; MAGANN, F. E.; CHAUHAN, S. P.; MORRISON, . JC. The effects of physical abuse on pregnancy outcomes in a low-risk obstetric population. *Am J Obstet Gynecol*, v. 182, p. 1067-9, 2000.
- JOSE, B. S.; VAN OERS, H. A.; VAN DE MHEEN, H. D.; et al. Stressors and alcohol consumption. *Alcohol & Alcoholism*, v. 35, p. 307-312, 2000.
- JOSEPH, K. S.; DEMISSIE, K.; KRAMER, M. S. Obstetric intervention, stillbirth, and preterm birth. *Semin Perinatol*, v. 26, p. 250-9, 2002.
- KAZEMIER, B. M. et al. Impact of obstetric history on the risk of spontaneous preterm birth in singleton and multiple pregnancies: a systematic review. *BJOG*, v.121, n.10, p. 1197-1208, September, 2014.
- KENNY, L. C. et al. Advanced maternal age and adverse pregnancy outcome: evidence from a large contemporary cohort. *PloS One*, v. 8, 2013.
- KHASHAN, A. S.; BAKER, P. N.; KENNY, L. C. Preterm birth and reduced birth weight in first and second teenage pregnancies: a register-based cohort study. *BMC Pregnancy Childbirth*, v. 10, n.36, 2010.
- KLERMAN, L. V. et al. A randomized trial of augmented prenatal care for multiple-risk Medicaid eligible African-American women. *American Journal of Public Health*, v.91, n.1, p. 105–111, 2001.
- KONRADT, C. E.; DA SILVA, R. A.; JANSEN, K.; VIANNA, D. M.; DE AVILA QUEVEDO, L.; DE MATTOS SOUZA, L. D. Depressão pós-parto e percepção de suporte social durante a gestação. *Rev Psiquiatr., Rio Grande do Sul*, v. 33, n. 2, p. 76-9, 2011.
- KOZUKI N. et al. Child Health Epidemiology Reference Group Small-for-Gestational-Age-Preterm Birth Working Group, et al. The associations of parity and maternal age with small-for-gestational-age, pre-term, and neonatal and infant mortality: a meta-analysis. *BMC Public*

Health, v. 13, 2013.

KRAMER, M. S. et al. Socio-economic disparities in pregnancy outcome: why do the poor fare so poorly? *Paediatr Perinat Epidemiol*, v. 14. p. 194-210, 2000.

KRUG, E. G. et al. World report on violence and health. Geneva (SW): World Health Organization; 2002.

KUH, D.; BEN SHLOMO, Y. A life course approach to chronic disease epidemiology. Oxford: Oxford Medical Publications, 2004.

LANCASTER, C. A.; et al. Risk factors for depressive symptoms during pregnancy: a systematic review. *Am. J. Obstet. Gynecol*, v. 202, n. 1, p. 5-14, 2010.

LANTOS, J. D.; LAUDERDALE, D. S. What is behind the rising rates of preterm birth in the United States? *Medical Journal*, v. 2, n. 4, p. 1–10, 2011.

LAOPAIBOON, M. et al, WHO Multicountry Survey on Maternal Newborn Health Research Network, et al. Advanced maternal age and pregnancy outcomes: a multicountry assessment. *BJOG*, v. 121, p. 49-56, 2014.

LAOPAIBOON, M.; LUMBIGANON, P.; INTARUT, N.; MORI, R.; GANCHI-MEG, T, WHO Multicountry Survey on Maternal New born Health Research Network, et al. Advanced maternal age and pregnancy outcomes: a multicountry assessment. *BJOG*, v. 121, n. 49, 2014.

LARA, M. A.; NAVARRETE, L. Detección de depresión em mujeres embarazadas mexicanas com la CES-D. *Salud Mental*, v. 35, p. 57-62, 2012.

LEAL, M do C. et al. Birth in Brazil: national survey into labour and birth. *Reprod Health*, v.9, n. 15, 2012.

LEAL, M do C. et al. Prevalence and risk factors related to preterm birth in Brazil. *Reproductive Health*, v. 13, Suppl 3, 2016.

LEDERMAN, R. P. Relationship of anxiety, stress, and psychosocial development to reproductive health. *Behav Med*, v.21, n.3, p.101-12, 1995.

LEITCH, H. et al. Bacterial vaginosis as a risk factor for preterm delivery: A meta-analysis. *Am J Obstet Gyneco*, v. 189, 2003.

LIMA, A. M. C. Modelagem de Equações Estruturais: uma contribuição metodológica para o estudo da pobreza, Bahia; 2005. (Dissertação de Mestrado) – Universidade Federal da Bahia.

LIPSITCH, M.; TCHETGEN.; COHEN, T. E. Negative controls: a tool for detecting confounding and Bias in observational studies. *Epidemiology*, v. 21, n. 383, 2010.

- LIU, S. et al. A comprehensive evaluation of food fortification with folic acid for the primary prevention of neural tube defects. *BMC pregnancy and childbirth*, v. 20, n. 4, 2004.
- LLOYD DA, Turner RJ. Cumulative lifetime adversities and alcohol dependence in adolescence and Young adulthood. *Drug and alcohol dependence*, v. 93, n. 3, p. 217-226, 2008.
- LOBEL, M., DUNKEL-SCHETTER, C.; SCRIMSHAW, S. C. Prenatal maternal stress and prematurity: a prospective study of socioeconomically disadvantaged women. *Health Psychol*, v.11, n.1, p.32-40, 1992.
- LUFT, C. D. B. et al. Versão brasileira da Escala de Estresse Percebido: tradução e validação para idosos. *Rev. Saúde Pública*, v. 41, p. 606-15, 2007.
- MAJ, M.; SARTORIUS, N. Transtornos depressivos. Porto Alegre: Artmed, 2005.
- MCCORMICK, M. C. et al. Zupancic Prematurity: An Overview and Public Health Implications. *Annu. Rev. Public Health*, v. 32, p. 367–79, 2011.
- MCDONALD, S. D. et al Knowledge Synthesis Group. Overweight and obesity in mothers and risk of pre-term birth and low birth weight infants: systematic review and meta-analyses. *BMJ*, v. 341, 2010.
- MCMANEMY J. et al. Recurrence risk for preterm delivery. *Am J Obstet Gynecol*, v.196, n. 576, 2007.
- MEIS, P. J. et al. Factors associated with preterm birth in Cardiff, Wales. II. Indicated and spontaneous preterm birth. *Am J Obstet Gynecol*, v. 173, p. 597-602, 1995.
- MERCER, B. M. et al. The preterm prediction study: effect of gestational age and cause of preterm birth on subsequent obstetric outcome. National Institute of Child Health and Human Development Maternal-Fetal Medicine Units Network. *Am J Obstet Gynecol*, v. 181, p. 1216-21, 1999.
- MEYER, D. E. Corpo, violência e educação: uma abordagem de gênero. In: Junqueira RD, organizador. *Diversidade sexual na educação: problematizações sobre a homofobia nas escolas*. Brasília (DF): MEC, p. 213–34, 2009.
- MICHALOWICZ, B. S. et al. Treatment of periodontal disease and the risk of preterm birth. *N Engl J Med*, v. 355, p. 1885-94, 2006.
- MORAIS, A. O. D de S.; SIMÕES, V. M. F.; RODRIGUES, L. dos S.; BATISTA, R. F. L, et al. Sintomas depressivos e de ansiedade maternos e prejuízos na relação mãe/filho em uma coorte pré-natal: uma abordagem com modelagem de equações estruturais. *Cad. Saúde Pública*, v. 33, n.6, 2017.

- MORAIS, A. O. D. de S.; et al. Sintomas depressivos e de ansiedade maternos e prejuízos na relação mãe/filho em uma coorte pré-natal: uma abordagem com modelagem de equações estruturais. *Cad. Saúde Pública*, v.33, n.6, 2017.
- MUGLIA, L. J.; KATZ, M. The enigma of spontaneous preterm birth. *The New England Journal of Medicine*, v. 362, n. 6, p. 529-535, 2010.
- MUTHÉN, L. K.; MUTHÉN, B. O. Mplus: statistical analysis with latent variables. User's guide (1998-2010). Muthén; Muthén, Los Angeles, 2010.
- NATIONAL INSTITUTE FOR HEALTH AND CARE EXCELLENCE. Antenatal Care. Routine care for the healthy pregnant woman. London: National Institute for Health Care Excellence; 2008.
- NORBECK, J. S.; LINDSEY, A. M.; CARRIERI, V. L. The Development of an Instrument to Measure Social Support. *Nursing research*, v. 30, n. 5, p. 264-269, 1981.
- NUGENT, R. P.; KROHN, M. A.; HILLIER, S. L. Reliability of diagnosing bacterial vaginosis is improved by a standardized method of gram stain interpretation. *J Clin Microbiol*, v. 29, p. 297-301, 1991.
- OSTERGREN, P. O.; HANSON, B.; ISACSSON, S.; TEJLER, L. Social network, social support and acute chest complaints among young and middle-aged patients in an emergency department a case control study. *Social science & medicine* (1982), v. 33, n. 3, p. 257-267, 1991.
- PATRA J. et al. Dose-response relationship between alcohol consumption before and during pregnancy and the risks of low birthweight, preterm birth and small for gestational age (SGA) - a systematic review and meta-analyses. *BJOG*, v. 118, n. 12, p. 1411-21, 2011.
- PEACOCK, J. L.; MARTIN, B. J.; ROSS, A. H. Preterm delivery: effects of socioeconomic factors, psychological stress, smoking, alcohol, and caffeine. *BMJ*, v. 311, n. 531, 1995.
- PICCININI, C. A.; RAPOPORT, A.; LEVANDOWSKI, D. C.; VOIGT, P. R. Apoio social percebido por mães adolescentes e adultas: da gestação ao terceiro mês de vida do bebê; Social support perceived by adolescent and adult mothers: from pregnancy to the infant's third month of life. *Psico.*, Porto Alegre, v. 33, n. 1, p. 9-35, 2002.
- PLUNKETT, J.; MUGLIA, L. J. Genetic contributions to preterm birth: Implications from epidemiological and genetic association studies. *Ann. Med*, v.40, p. 167-195, 2008.
- PRUNET C. et al. Risk factors of preterm birth in France in 2010 and changes since 1995: results from the French National Perinatal Surveys. *J Gynecol Obstet Biol Reprod*, 2016.

- RAHMAN, A.; IQBAL, Z.; BUNN, J.; LOVEL, H.; HARRINGTON, R. Impact of maternal depression on infant nutritional status and illness: a cohort study. *Arch Gen Psychiatry*, v. 61, p. 946-52, 2004.
- RAJU, T. N. Epidemiology of late preterm (near-term) births. *Clin Perinatol*, v. 33, n. 4, p. 751-63, 2006.
- RAJU, T. N. et al. Optimizing care and outcome for late-preterm (near-term) infants: a summary of the workshop sponsored by the National Institute of Child Health and Human Development. *Pediatrics*, v. 118, n. 3, 2006.
- RATZON, R.; SHEINER, E.; SHOHAM-VARDI, I. The role of prenatal care in recurrent preterm birth. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, v. 154, p. 40-44, 2011.
- REQUENA, G. C.; SALAMERO, M.; GIL, F. Validación del cuestionario MOS-SSS de apoyo social en pacientes con cáncer. *Med Clin*, v. 128, n. 18, p. 678-691, 2007.
- RIBEIRO, K. Ampliando a atenção à saúde pela valorização das redes sociais nas práticas de educação popular em saúde. *Rev APS*, v. 11, n. 3, p. 235-48, 2008.
- RIBEIRO, M. R. C. et al. Effects of Socioeconomic Status and Social Support on Violence against Pregnant Women: A Structural Equation Modeling Analysis. *PLoS ONE*, v. 12, n.1, 2017.
- RIBEIRO, M. R. C. et al. Psychological violence against pregnant women in a prenatal care cohort: rates and associated factors in São Luís, Brazil. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 2014.
- ROMERO, R.; OYARZUN, E.; MAZOR, M.; SIRTORI, M.; HOBBS, J. C.; BRACKEN, M. Meta-analysis of the relationship between asymptomatic bacteriuria and preterm delivery/low birth weight. *Obstet Gynecol*, v. 73, n. 4, p. 576-82, 1989.
- ROSA, M D da. et al. Periodontal disease treatment and risk of preterm birth: a systematic review and meta-analysis. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 28, n.10, p. 1823-1833, 2012.
- RUBENS, C. E. et al. Prevention of preterm birth: harnessing science to address the global epidemic. *Sci Transl Med*, v. 6, 2014.
- RUIZ, M. et al. Mother's education and the risk of preterm and small-for-gestational-age birth: a meta-analysis of 12 European cohorts. *J Epidemiol Community Health*, v. 69, p. 826-33, 2015.
- SADOVSKY A. D. et al. Socioeconomic inequality in preterm birth in four Brazilian birth cohort studies. *J Pediatr*, Rio de Janeiro, 2017.

SAIGAL, S.; DOYLE, L. W. An overview of mortality and sequelae of preterm birth from infancy to adulthood. *The Lancet*, v. 19, n. 371, 2008.

SANCHEZ, S. E. et al. Risk of spontaneous preterm birth in relation to maternal exposure to intimate partner violence during pregnancy in Peru. *Matern Child Health J*, v. 17, n. 3, p. 485-492, 2013.

SAUREL-CUBIZOLLES, M.-L.; LELONG, N. Violences familiales pendant la grossesse. *J Gynecol Obstet Reprd*, v. 34, supl. 1, p. 47-53, 2005.

SBRANA, M.; GRANDI, C.; BRAZAN, M.; JUNQUERA, N.; et al. Alcohol consumption during pregnancy and perinatal results: a cohort study. *Sao Paulo Med J*, v. 134, n. 2, p. 146-52, 2016.

SCHRAIBER, L. B.; D'OLIVEIRA, A. F. P. L.; COUTO, M. T. Violência e saúde: contribuições teóricas, metodológicas e éticas de estudos da violência contra a mulher. *Caderno Saúde Publica*, v. 25, Supl 2, p. 205-16, 2009.

SCHUMACKER, R. E.; LOMAX, R. G. A beginner's guide to structural equation modeling. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 2001.

SCOTT, J. Gênero: uma categoria útil de análise histórica. *Educ Realidade*, v. 20, n. 2, p. 71-99, 1995.

SHAH, N. R.; BRACKEN, M. B. A systematic review and meta-analysis of prospective studies on the association between maternal cigarette smoking and preterm delivery. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, v. 182, n. 2, p. 465-472, 2000.

SHAH, P. S.; ZAO, J.; ALI, S. Knowledge Synthesis Group of Determinants of preterm/LBW births. Maternal marital status and birth outcomes: a systematic review and meta-analyses. *Matern Child Health J*, v. 15, p. 1097-109, 2011.

SHERBOURNE, C. D. & STEWART. A. L. The MOS social support survey. *Social Science and Medicine*, v. 32, p. 705-714, 1991.

SHERBOURNE, C. D. The role of social supports and life stress events in use of mental health services. *Medicine Care*, v. 27, p. 1393-1400, 1988.

SILVA, A. A. Et al. Can we explain why Brazilian babies are becoming lighter? *Int J Epidemiol*, v. 33, p. 821-8, 2004.

SILVA, A. A. M.; et al. A protocol to identify non classical risk factors for preterm births: the

Brazilian Ribeirão Preto and São Luís prenatal cohort (BRISA). *Reproductive Health*, v. 79, n. 11, 2014.

SILVA, A. A.; LAMY-FILHO, F.; ALVES, M. T.; COIMBRA, L. C.; BETTIOL, H.; BARBIERI, M. A. Risk factors for low birthweight in north-east Brazil: the role of caesarean section. *Paediatr Perinat Epidemiol*, v. 15, p. 257-64, 2001.

SILVA, A. A.; RIBEIRO, V. S.; BORBA, A. F.; COIMBRA, L. C.; SILVA, R. A. Avaliação da qualidade dos dados do sistema de informações sobre nascidos vivos em 1997 - 1998. *Rev Saude Publica*, v. 35, p. 508-14, 2001.

SILVA, K. S.; COUTINHO, E. S. F. Escala de apoio social aplicada a uma população de gestantes: confiabilidade teste-reteste e estrutura de concordância dos itens. *Caderno de Saude Publica*, Rio de Janeiro, v. 21, n. 3, p. 979-983, 2005.

SILVEIRA, M. F. et al. Aumento da prematuridade no Brasil: revisão de estudos de base populacional. *Rev Saude Publica*, v. 42, n. 5, p. 957-64, 2008.

SILVEIRA, M. F. et al. Determinants of preterm birth: Pelotas, Rio Grande do Sul State, Brasil, 2004 birth cohort. *Cad Saude Publica*, v. 26, n. 1, p. 185-194, 2010.

SILVEIRA, M. F. et al. Prevalence of preterm birth according to birth weight group: a systematic review. *Rev Saúde Publ*, v. 47, p. 992-1003, 2013.

SLUZKI, C. E. A rede social na prática sistêmica: alternativas terapêuticas. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2006.

STANEVA A, et al. The effects of maternal depression, anxiety, and perceived stress during pregnancy on preterm birth: A systematic review. *Women Birth*, 2015.

SULS, J.; DAVID, J. P.; HARVEY, J. H. Personality and coping: Three generations of research. *Journal of Personality*, v. 64, p. 711-735, 1996.

SURI, R.; ALTSHULER, L.; HELLEMANN, G.; BURT, V. K.; AQUINO, A.; MINTZ, J. Effects of antenatal depression and antidepressant treatment on gestational age at birth and risk of preterm birth. *Am J Psychiatry*, v. 821, n. 164, p. 1206-1213, 2007.

SVARE J.A. et al. Bacterial vaginosis in a cohort of Danish pregnant women: prevalence and relationship with preterm delivery, low birthweight and perinatal infections. *BJOG.*; v.113, n.12, p.1419-25, 2006.

TAILLIEU, T. L. & BROWNRIDGE, D. A. Violence against pregnant women: Prevalence, patterns, risk factors, theories, and directions for future research. *Aggression and Violent Behavior*, v. 15, p. 14–35, 2010.

TAIPALE, P.; HIILESMAA, V. Predicting delivery date by ultrasound and last menstrual period in early gestation. *Obstetrics & Gynecology*, v. 97, n. 2, p. 189-194, 2001.

TARANNUM, F.; FAIZUDDIN, M. Effect of periodontal therapy on pregnancy outcome in women affected by periodontitis. *J Periodontol*, v. 78, p. 2095-103, 2007.

TRACEY, B. S. et al. Socioeconomic disparities in small-for-gestational- age birth and preterm birth. *Health Reports*, v. 28, n. 11, p. 3-10, November 2017.

TUCKER, J.; MCGUIRE, W. ABC of preterm birth Epidemiology of preterm birth. *Bmj*, v. 329, n. 18, 2004.

ULLMAN, J. B. Structural Equation Modeling. Em B. G. Tabachnick & L. S. Fidell (Orgs.), *Using multivariate statistics (5<sup>a</sup> ed.)*. Boston: Pearson Education, 2007.

URQUIA, M. L. et al. Experiences of violence before and during pregnancy and adverse pregnancy outcomes: an analysis of the Canadian Maternity Experiences Survey. *BMC Pregnancy Childbirth*, v. 42, n. 11, 2011.

VALLADARES, E. et al. Physical partner abuse during pregnancy: a risk factor for low birth weight in Nicaragua. *Obstet Gynecol*, v. 100, n. 4, p. 700-5, 2002.

VERBURG, B. O. et al. New charts for ultrasound dating of pregnancy and assessment of fetal growth: longitudinal data from a population-based cohort study. *Ultrasound Obstet Gynecol*, v. 31, p. 388-96, 2008.

VERGNES, J-N.; SIXOU, M. Preterm low birth weight and maternal periodontal status: A meta-analysis. *Am J Obstet Gynecol*, v. 196, n. 135, 2007.

VOS, A.A. et al. Deprived neighborhoods and adverse perinatal outcome: a systematic review and meta-analysis. *Acta Obstet Gynecol Scand.*, v.93, p. 727-40, 2014.

WADHWA, P. D. et al. Stress, infection and preterm birth: a biobehavioural perspective. *Paediatr Perinat Epidemiol*, v. 15, Suppl 2, p. 17-29, 2001.

WADHWA, P. D. et al. The contribution of maternal stress to preterm birth: issues and considerations. *Clin Perinatol.*, v. 38, n. 3, p. 351–84, 2011.

WALLER, D. K.; SPEARS, W. D.; GU, Y.; CUNNINGHAM, G. C. Assessing number-specific error in the recall of onset of last menstrual period. *Paediatr Perinat Epidemiol*, v. 14, p. 263-7, 2000.

WANG, J.; WANG, X. *Structural equation modeling: applications using Mplus*. Noida: Thomson Digital, 453p. 2012.

WARREN, S. L. et al. Maternal panic disorder: Infant prematurity and low birth weight. *J Anxiety Disord*, v. 20, p. 342-52, 2006.

WITT, W. P. et al. Measuring Stress Before and During Pregnancy: A Review of Population-Based Studies of Obstetric Outcomes. *Matern Child Health J*, 2013.

WONG, L. F. et al. Risk factors associated with preterm birth after a prior term delivery. *BJOG*, v.123, p. 1772-1778, 2016.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Physical status: the use and interpretation of anthropometry*. Geneva: WHO (Technical Report Series n. 854), 1995.

\_\_\_\_\_. *Global and regional estimates of violence against women: prevalence and health effects of intimate partner violence and non-partner sexual violence*. Geneva, World Health Organization, 2013.

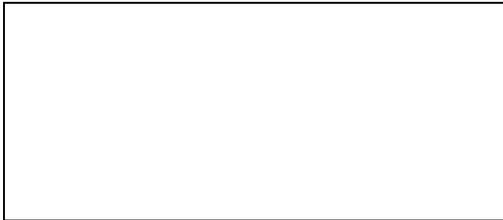
\_\_\_\_\_. *Newborn: reducing mortality*. Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs333/en/> [acessado em 10/10/17].

YOKOKURA, A. V. C. P. et al. Perceived Stress Scale: confirmatory factor analysis of the PSS14 and PSS10 versions in two samples of pregnant women from the BRISA cohort. *Cad. Saúde Pública*, vol.33, n.12, 2017.

YU, D. S. Y.; LEE, D. T. F.; WOO, J.; Psychometric Testing of the Chinese Version of the Medical Outcomes Study Social Support Survey (MOS-SSS-C). *Research in Nursing & Health*, v. 27, p. 135–143, 2004.

ZHEN, H. et al. Maternal underweight and the risk of preterm birth and low birth weight: a systematic review and meta-analyses. *International Journal of Epidemiology*, v. 40, p.65-101, 2011.

**QUESTIONÁRIO DO PRÉ-NATAL  
ENTREVISTA**



**BLOCO A – DADOS DE IDENTIFICAÇÃO**

**1A. Número de identificação:** \_\_\_\_\_

1ª casela: 1 Ribeirão Preto

2 São Luís

2ª casela: 1 Pré-natal

2 Nascimento

3 1º ano

3ª casela: M. Avaliação no pré-natal

A. Avaliação no nascimento RN 1

B. Avaliação no nascimento RN 2

C. Avaliação no nascimento RN 3

D. Avaliação no nascimento RN 4

4ª e 5ª caselas: QM. Questionário da mãe

QC. Questionário do RN

SC. Saliva da criança

CO. Cordão umbilical

6ª à 9ª. caselas: número seqüencial para cada cidade

NUMERO

**2A. Cidade:**

1.  Ribeirão Preto

2.  São Luís

CIDADEP

**3A. Data da Entrevista (DD/MM/AAAA):** \_\_/\_\_/\_\_\_\_

DATAENTP

**Entrevistador (a) :** \_\_\_\_\_

**4A. Nome completo da gestante (não abreviar):**

\_\_\_\_\_

NOMEG

**5A. Data de nascimento da gestante (DD/MM/AAAA):**

\_\_/\_\_/\_\_\_\_

DNGEST

**6A. Idade da gestante \_\_**

99.  Não sabe

IDADEG

**7A. Data da ultrassonografia do recrutamento**

(DD/MM/AAAA): \_\_/\_\_/\_\_\_\_

DATUSR

99999999.  Não sabe

**8A. Idade gestacional pela ultrassonografia do recrutamento: \_\_ semanas**

99.  Não sabe

IDGESTUSR

**9A. Idade gestacional atual (pela USG):**

\_\_ semanas

99.  Não sabe

IDGESTAT

**BLOCO B – DADOS DE CONTATO**

1B. Qual o seu endereço completo? \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Telefone residencial: \_\_\_\_-\_\_\_\_-\_\_\_\_ Outro telefone: \_\_\_\_-\_\_\_\_-\_\_\_\_ celular: \_\_\_\_-\_\_\_\_-\_\_\_\_

2B. Para facilitar futuros contatos, a sra. poderia nos fornecer o nome, relação de parentesco ou amizade, endereço e telefone fixo ou celular de parentes ou pessoas próximas com quem a sra. tem contato frequente?

Nome da pessoa: \_\_\_\_\_

Parentesco/Amizade: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Telefone residencial: \_\_\_\_-\_\_\_\_-\_\_\_\_ Telefone comercial: \_\_\_\_-\_\_\_\_-\_\_\_\_ celular: \_\_\_\_-\_\_\_\_-\_\_\_\_

Nome da pessoa: \_\_\_\_\_

Parentesco/Amizade: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Telefone residencial: \_\_\_\_-\_\_\_\_-\_\_\_\_ Telefone comercial: \_\_\_\_-\_\_\_\_-\_\_\_\_ celular: \_\_\_\_-\_\_\_\_-\_\_\_\_

3B. A sra. poderia nos fornecer o endereço e o telefone do seu trabalho?

Endereço: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Telefone comercial: \_\_\_\_-\_\_\_\_-\_\_\_\_ Telefone comercial: \_\_\_\_-\_\_\_\_-\_\_\_\_

4B. Se a sra. pretende mudar de cidade, poderia nos informar o nome, endereço e o telefone de contato de algum parente ou alguém que more próximo à sua nova residência?

Nome da pessoa: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Telefone residencial: \_\_\_\_-\_\_\_\_-\_\_\_\_ Telefone comercial: \_\_\_\_-\_\_\_\_-\_\_\_\_ celular: \_\_\_\_-\_\_\_\_-\_\_\_\_

**BLOCO C – DADOS SOCIOECONÔMICOS E DEMOGRÁFICOS**

1C.A sra. sabe ler e escrever?

1.  Sim  
 2.  Não  
 9.  Não sabe

LERG

2C.A sra. frequenta ou frequentou escola?

1.  Sim  
 2.  Não **Passe para a questão 7C**  
 9.  Não sabe

ESCOLG

3C.Qual o último curso que a sra. frequentou ou frequenta?

1.  Alfabetização de jovens e adultos  
 2.  Ensino fundamental ou 1o grau  
 3.  Ensino médio ou 2o grau  
 4.  Superior graduação incompleto **Passe para a questão 5C**  
 5.  Superior graduação completo **Passe para a questão 5C**  
 8.  Não se aplica  
 9.  Não sabe

CURSOG

4C.Qual a série que a sra. frequenta ou até que série a sra. estudou?

1.  Primeira  
 2.  Segunda  
 3.  Terceira  
 4.  Quarta  
 5.  Quinta  
 6.  Sexta  
 7.  Sétima  
 8.  Oitava  
 88.  Não se aplica  
 99.  Não sabe

SERIEG

5C.A sra estava estudando quando ficou grávida?

1.  Sim  
 2.  Não **Passe para a questão 7C**  
 8.  Não se aplica  
 9.  Não sabe

ESTUDGRAV

6C. A sra. parou de estudar porque ficou grávida?

1.  Sim  
 2.  Não  
 8.  Não se aplica  
 9.  Não sabe

PAROUEST

7C. Qual a situação conjugal atual da sra.?

1.  Casada
2.  União consensual (Mora junto)
3.  Solteira
4.  Separada/desquitada/divorciada
5.  Viúva
9.  Não sabe

SITCONG

8C. Quantas pessoas vivem atualmente na casa onde a sra. mora? (Considere apenas as pessoas que estão morando na casa há pelo menos 3 meses, e que não são temporários, como um tio que está temporariamente vivendo com a sra. por menos de 3 meses ou visitantes). \_\_

99.  Não sabe

PESSOASP

9C. A sra. mora atualmente com o marido ou companheiro?

1.  Sim
2.  Não
9.  Não sabe

MORACOMPP

10C. A sra. mora atualmente com filhos (biológicos ou não)?

1.  Sim
2.  Não **Passa para a questão 12C**
9.  Não sabe

MORAFILHOP

11C. Caso sim, com quantos filhos? \_\_

88.  Não se aplica
99.  Não sabe

QTFILHOSP

12C. De onde vem a água da casa usada para beber?

1.  Rede pública/água encanada
2.  Poço artesiano
3.  Poço/cacimba
5.  Outro \_\_\_\_\_
4.  Rio/riacho/lagoa
9.  Não sabe

AGUABEBER

13C. Quantos cômodos têm na sua casa? \_\_\_\_\_ cômodos

99.  Não sabe

COMODOS

14C. Quantos cômodos servem como dormitório?  
\_\_\_\_\_ cômodos

9.  Não sabe

DORMITOR

15C. A sra. exerce alguma atividade remunerada dentro ou fora de casa?

1.  Sim
2.  Não **Passa para a questão 19C**
9.  Não sabe

ATIVREMP

16C. Qual a sua ocupação ( o que faz atualmente no trabalho)?

88.  Não se aplica

99.  Não sabe

OCUPG

17C. Qual a sua relação de trabalho?

1.  Trabalha por conta própria

2.  Assalariado ou empregado

3.  Dono de empresa-empregador

4.  Faz bico

8.  Não se aplica

9.  Não sabe

RELACAOP

18C. A sra. parou de trabalhar porque ficou grávida?

1.  Sim

2.  Não

8.  Não se aplica

9.  Não sabe

PAROUTRAB

19C. Quem é a pessoa da família com maior renda atualmente?  
(considerar chefe da família aquele de maior renda)

1.  A entrevistada **Passe para a questão 28C**

2.  Companheiro

3.  Mãe

4.  Pai

5.  Avó

6.  Avô

7.  Madrasta

8.  Padrasto

9.  Tia

10.  Tio

11.  Irmã

12.  Irmão

13.  Outro \_\_\_\_\_

99.  Não sabe

CHEFEP

20C. Qual o sexo da pessoa da família com maior renda?

1.  Masculino

2.  Feminino

8.  Não se aplica

9.  Não sabe

SEXOCHEFEP

21C. Qual a idade da pessoa da família com maior renda (anos completos)? \_\_

88.  Não se aplica

99.  Não sabe

IDCHEFEP

22C. Essa pessoa sabe ler e escrever?

1.  Sim
2.  Não
8.  Não se aplica
9.  Não sabe

LERCHEFEP

23C. Essa pessoa frequenta ou frequentou escola?

1.  Sim
2.  Não **Passe para a questão 26C**
8.  Não se aplica
9.  Não sabe

ESCCHEFEP

24C. Qual foi o último curso que essa pessoa frequentou ou frequenta?

1.  Alfabetização de jovens e adultos
2.  Ensino fundamental ou 1o grau
3.  Ensino médio ou 2o grau
4.  Superior graduação incompleto **Passe para a questão 26C**
5.  Superior graduação completo **Passe para a questão 26C**
8.  Não se aplica
9.  Não sabe

CURSOCHFEP

25C. Qual a série que essa pessoa frequenta ou até que série frequentou?

1.  Primeira
2.  Segunda
3.  Terceira
4.  Quarta
5.  Quinta
6.  Sexta
7.  Sétima
8.  Oitava
88.  Não se aplica
99.  Não sabe

SERIECHFEP

26C. Qual a ocupação atual (ou no que trabalha) a pessoa com a maior renda da família? (Descreva a ocupação. Caso seja aposentado, colocar a última atividade que exerceu).

- 
88.  Não se aplica
  99.  Não sabe

OCUPCHFEP

27C. Qual a relação de trabalho do chefe da família?

1.  Trabalha por conta própria
2.  Assalariado ou empregado
3.  Dono de empresa-empregador
4.  Faz bico
8.  Não se aplica
9.  Não sabe

RELCHFEP

28C. No mês passado quanto ganharam as pessoas da família que trabalham?

1ª pessoa R\$ \_\_. \_\_\_\_, \_\_

2ª pessoa R\$ \_\_. \_\_\_\_, \_\_

3ª pessoa R\$ \_\_. \_\_\_\_, \_\_

4ª pessoa R\$ \_\_. \_\_\_\_, \_\_

5ª pessoa R\$ \_\_. \_\_\_\_, \_\_

A família tem outra renda? \_\_. \_\_\_\_, \_\_

Renda total R\$ \_\_. \_\_\_\_, \_\_

99999.  Não sabe

RENDAFP

Quantos itens abaixo a família possui? (circule a resposta)

	Quantidade de itens				
	0	1	2	3	4 ou mais

29C. Televisão em cores	0	1	2	3	4
-------------------------	---	---	---	---	---

TELEVISAOP

30C. Rádio	0	1	2	3	4
------------	---	---	---	---	---

RADIOP

31C. Banheiro	0	4	5	6	7
---------------	---	---	---	---	---

BANHEIOP

32C. Automóvel	0	4	7	9	9
----------------	---	---	---	---	---

AUTOMOVELP

33C. Empregada mensalista	0	3	4	4	4
---------------------------	---	---	---	---	---

EMPREGADAP

34C. Máquina de lavar	0	2	2	2	2
-----------------------	---	---	---	---	---

MAQLAVARP

35C. Videocassete ou DVD	0	2	2	2	2
--------------------------	---	---	---	---	---

DVDP

36C. Geladeira	0	4	4	4	4
----------------	---	---	---	---	---

GELADEIRAP

37C. Freezer (aparelho independente ou parte da geladeira duplex)	0	2	2	2	2
---	---	---	---	---	---

FREEZERP

**38C. Grau de Instrução da pessoa com maior renda**

Analfabeto/Primário incompleto/ Até 3ª Série Fundamental	0
Primário completo/ Até 4ª Série Fundamental/Ginasial incompleto	1
Ginasial completo/ Fundamental completo/Colegial incompleto	2
Colegial completo/ Médio completo/Superior incompleto	4
Superior completo	8

INSTRUCAOP

**BLOCO D – HÁBITOS DE VIDA****Agora vamos conversar um pouco sobre o consumo de bebida alcoólica.**

1D. Durante a gravidez, a sra. tomou cerveja?

1.  Sim  
 2.  Não **Passa para a questão 5D**  
 9.  Não sabe

CERVEJAG

2D. Quantos dias por semana? \_

8.  Não se aplica  
 9.  Não sabe

DIACERVG

3D. Quanto tomava por dia (número de vasilhas) \_ \_

88.  Não se aplica  
 99.  Não sabe

QTCERVG

4D. Qual o tipo de vasilha?

1.  Copo comum (200ml)  
 2.  Lata (350ml)  
 3.  Garrafa pequena (300ml) – long neck  
 4.  Garrafa (600-720ml)  
 5.  Outro  
 8.  Não se aplica  
 9.  Não sabe

TIPOCERVG

5D. Durante a gravidez a sra tomou vinho?

1.  Sim  
 2.  Não **Passa para a questão 9D**  
 9.  Não sabe

VINHOG

6D. Quantos dias por semana? \_

8.  Não se aplica  
 9.  Não sabe

DIAVINHOG

7D. Quanto tomava por dia (número de vasilhas) \_ \_

88.  Não se aplica  
 99.  Não sabe

QTVINHOG

8D. Qual o tipo de vasilha?

1.  Copo comum (200ml)
2.  Cálice ou taça (400 ml)
3.  Garrafa pequena (300ml)
4.  Garrafa (600-720ml)
5.  Outro
8.  Não se aplica
9.  Não sabe

TIPOVINHOG

9D. Durante a gravidez a sra. tomou algum outro tipo de bebida como uísque, vodka, gim, rum, cachaça, caipirinha, batida?

1.  Sim
2.  Não **Passe para a questão 13D**
9.  Não sabe

DESTG

10D. Quantos dias por semana? \_

8.  Não se aplica
9.  Não sabe

DIADESTG

11D. Quanto tomava por dia (número de vasilhas) \_\_

88.  Não se aplica
99.  Não sabe

QTDESTG

12D. Qual o tipo de vasilha?

1.  Copo comum (200ml)
2.  Cálice, taça (400 ml)
3.  Martelo, copo de pinga (100ml)
4.  Lata (350ml) retirar
5.  Garrafa pequena (300ml)
6.  Garrafa (600-720ml)
7.  Outro
8.  Não se aplica
9.  Não sabe

TIPODESTG

13D. Durante a gravidez com que frequência a sra. consumiu cinco ou mais unidades de bebida alcoólica em uma única ocasião?

1.  Todos os dias
2.  Quase todos os dias
3.  1 a 4 vezes na semana
4.  1 a 3 vezes por mês
5.  Raramente
6.  Nunca
8.  Não se aplica
9.  Não sabe

FREQBEB

**Agora vamos conversar um pouco sobre o hábito de fumar.**

14D. A sra. fumou ou fuma durante esta gravidez?

1.  Sim  
 2.  Não **Passe para questão 16D**  
 9.  Não sabe

FUMOGRAVP

15D. Quantos cigarros a sra. fuma ou fumou por dia durante a gravidez? \_\_ \_\_

88.  Não se aplica  
 99.  Não sabe

QTFUMOP

**Agora vamos conversar um pouco sobre o consumo de bebidas com cafeína**

16D. Desde que ficou grávida a sra. tem tomado café (café preto, café instantâneo tipo nescafé ou capuccino)?

1.  Sim  
 2.  Não **Passe para a questão 20D**  
 9.  Não sabe

CAFE

17D. Quantos dias por semana a sra. toma café? \_

8.  Não se aplica  
 9.  Não sabe

DIASCAFE

18D. Quantas vezes por dia a sra. toma café? \_\_

88.  Não se aplica  
 99.  Não sabe

VEZESCAFE

19D. Qual o tipo de vasilha em que a sra. costuma tomar café?

1.  xícara de chá  
 2.  xícara de cafezinho  
 3.  meia taça  
 4.  copo comum – 200 ml  
 5.  outro \_\_\_\_\_  
 8.  Não se aplica  
 9.  Não sabe

TIPOCAFE

20D. Desde que ficou grávida a sra. tem tomado chá (chá mate, chá preto, chá verde, chá amarelo, chá branco ou outro)?

1.  Sim  
 2.  Não **Passe para a questão 24D**  
 9.  Não sabe

CHA

21D. Quantos dias por semana a sra. toma chá? \_

8.  Não se aplica  
 9.  Não sabe

DIASCHA

22D. Quantas vezes por dia a sra. toma chá? \_\_

88.  Não se aplica  
 99.  Não sabe

VEZESCHA

23D. Qual o tipo de vasilha em que a sra. costuma tomar chá?

1.  xícara de chá
2.  xícara de cafezinho
3.  meia taça
4.  copo comum – 200 ml
5.  outro \_\_\_\_\_
8.  Não se aplica
9.  Não sabe

TIPOCHA

24D. Desde que ficou grávida a sra. tem tomado refrigerantes (coca-cola ou Pepsi-cola)?

1.  Sim
2.  Não **Passe para a questão 28D**
9.  Não sabe

REFRI

25D. Quantos dias por semana a sra. toma refrigerante? \_

8.  Não se aplica
9.  Não sabe

DIASREFRI

26D. Quantas vezes por dia a sra. toma refrigerante? \_\_

88.  Não se aplica
99.  Não sabe

VEZESREFRI

27D. Qual o tipo de vasilha em que a sra. costuma tomar refrigerante?

1.  xícara de chá
2.  xícara de cafezinho
3.  meia taça
4.  copo comum – 200 ml
5.  outro \_\_\_\_\_
8.  Não se aplica
9.  Não sabe

TIPOREFRI

28D. Desde que ficou grávida a sra. tem tomado bebidas com chocolate?

1.  Sim
2.  Não **Passe para a questão 32D**
9.  Não sabe

CHOCOLATE

29D. Quantos dias por semana a sra. toma bebidas com chocolate? \_

8.  Não se aplica
9.  Não sabe

DIASCHOCO

30D. Quantas vezes por dia a sra. toma bebidas com chocolate? \_\_

88.  Não se aplica
99.  Não sabe

VEZESCHOCO

31D. Qual o tipo de vasilha em que a sra. costuma tomar bebidas com chocolate?

1.  xícara de chá
2.  xícara de cafezinho
3.  meia taça
4.  copo comum – 200 ml
5.  outro \_\_\_\_\_
8.  Não se aplica
9.  Não sabe

TIPOCHOCO

32D. Desde que ficou grávida a sra. tem comido alimentos com chocolate?

1.  Sim
2.  Não **Passe para a questão 1E**
9.  Não sabe

ALCHOCO

33D. Quantos dias por semana a sra. come chocolate? \_

8.  Não se aplica
9.  Não sabe

DIASALCHO

34D. Quantas vezes por dia a sra. come chocolate? \_\_

88.  Não se aplica
99.  Não sabe

VEZESALCHO

## **BLOCO E – DADOS DO COMPANHEIRO**

**Caso o companheiro seja a pessoa com maior renda ou não more junto com a gestante, passe para a questão 1F.**

1E. Qual a idade do companheiro atual? \_\_

88.  Não se aplica – não tem companheiro atual
99.  Não sabe

IDCOMPP

2E. O seu companheiro sabe ler e escrever?

1.  Sim
2.  Não
8.  Não se aplica
9.  Não sabe

LERCOMPP

3E. O seu companheiro frequenta ou frequentou escola?

1.  Sim
2.  Não **Passe para a questão 6E**
8.  Não se aplica
9.  Não sabe

ESCCOMPP

4E. Qual o último curso que seu companheiro frequentou ou frequenta?

1.  Alfabetização de jovens e adultos
2.  Ensino fundamental ou 1o grau
3.  Ensino médio ou 2o grau
4.  Superior graduação incompleto **Passe para a questão 6E**
5.  Superior graduação completo **Passe para a questão 6E**
8.  Não se aplica
9.  Não sabe

CURSOCOMPP

5E. Qual a série que seu companheiro frequenta ou até que série estudou?

1.  Primeira
2.  Segunda
3.  Terceira
4.  Quarta
5.  Quinta
6.  Sexta
7.  Sétima
8.  Oitava
88.  Não se aplica
99.  Não sabe

SERIECOMPP

6E. O seu companheiro está trabalhando no momento?

1.  Sim
2.  Não **Passe para a questão 1F**
8.  Não se aplica
9.  Não sabe

TRABCOMPP

7E. Qual a ocupação atual (ou no que trabalha) o seu companheiro atual? (Descreva a ocupação. Caso seja aposentado, colocar a última atividade que exerceu).

- 
88.  Não se aplica
  99.  Não sabe

OCUPCOMPP

8E. Qual a relação de trabalho do seu companheiro?

1.  Trabalha por conta própria
2.  Assalariado ou empregado
3.  Dono de empresa-empregador
4.  Faz bico
8.  Não se aplica
9.  Não sabe

RELCOMPP

**BLOCO F – DADOS DA SAÚDE SEXUAL E REPRODUTIVA**

1F. Com quantos parceiros do sexo masculino a sra. já teve relação sexual? \_\_

99.  Não sabe

NPARCEIROS

2F. Algum parceiro sexual masculino já disse à sra. que teve doença sexualmente transmissível (doença venérea)?

1.  Sim

2.  Não **Passe para a questão 4F**

9.  Não sabe

DST

3F. Caso o parceiro já tenha lhe dito, qual o nome da (s) doença(s)?

88.  Não se aplica

99.  Não sabe

NOMEDST

4F. Algum dos parceiros sexuais masculinos já lhe disse ser HIV positivo ou ter AIDS?

1.  Sim

2.  Não

9.  Não sabe

HIV

5F. A sra. já foi chamada por algum serviço de saúde por ter tido relação sexual com alguma pessoa com doença sexualmente transmissível?

1.  Sim

2.  Não **Passe para a questão 7F**

9.  Não sabe

SSDST

6F. Caso tenha sido chamada, qual o nome da (s) doença(s)?

88.  Não se aplica

99.  Não sabe

NOMESSDST

7F. No ano anterior a essa gravidez, a sra. estava usando algum método contraceptivo?

1.  Sim

2.  Não **Passe para a questão 1G**

9.  Não sabe

METODO

8F. Caso sim, qual o método contraceptivo que a sra. estava usando? (pode marcar mais de uma opção)?

1.  Camisinha somente

2.  Camisinha/ espermicida

3.  Diafragma somente

4.  Diafragma/ Espermicida

5.  Espermicida somente

6.  Esponja

7.  DIU  
 8.  Pílulas orais  
 9.  Tabelinha/ritmo (calendário, temperatura)  
 10.  Coito interrompido  
 11.  Ducha vaginal  
 12.  Injetáveis  
 13.  Outros  
 88.  Não se aplica  
 99.  Não sabe

QUALMETODO

### **BLOCO G – CARACTERÍSTICAS DA GESTAÇÃO ATUAL, DO PRÉ-NATAL E HIPERTENSÃO**

**Pergunte se a gestante dispõe do cartão da gestante e se está de posse do mesmo. Confirme as respostas no cartão**

1G. A sra tem cartão da gestante?

1.  Sim  
 2.  Não  
 8.  Não se aplica – não fez pré-natal  
 9.  Não sabe

CARTAOP

2G. Qual a data da sua última menstruação (DD/MM/AAAA)?

\_\_/\_\_/\_\_\_\_

99999999.  Não sabe

DUMP

3G. Caso não saiba o dia, informar o mês e o ano (MM/AAAA)?

888888.  Não se aplica

999999.  Não sabe

4G. Qual o seu peso antes de engravidar? \_\_\_\_, \_ kg

9999.  Não sabe

MESANOUMP

5G. Qual a sua altura antes de engravidar? \_\_\_\_, \_ cm

9999.  Não sabe

ALTURAANTP

6G. A sra está fazendo pré-natal?

1.  Sim  
 2.  Não **Passa para a questão 11G**  
 9.  Não sabe

PNP

7G. Qual a data da primeira consulta pré-natal  
(DD/MM/AAAA)? \_\_/\_\_/\_\_\_\_

88888888.  Não se aplica

99999999.  Não sabe

DT1CPNP

8G. Em que mês de gravidez a sra. iniciou as consultas de  
pré-natal? \_\_

88.  Não se aplica

99.  Não sabe

MES1CPNP

9G. Quantas consultas de pré-natal a sra. fez no 1º trimestre de gestação? \_\_

88.  Não se aplica

99.  Não sabe

QTCPN1TP

10G. Onde a sra. está realizando o pré-natal nesta gestação?

1.  SUS (posto de saúde, hospital universitário)

2.  Plano de Saúde

3.  Particular

8.  Não se aplica

9.  Não sabe

LOCALPN

11G. A sra. tem hipertensão (pressão alta) fora da gestação diagnosticada por médico ou enfermeiro?

1.  Sim

2.  Não

9.  Não sabe

HIPERTF

12G. A sra. tem hipertensão (pressão alta) na gestação atual?

1.  Sim

2.  Não

9.  Não sabe

HIPERTG

13G. A mãe da sra. tem hipertensão crônica (pressão alta)?

1.  Sim

2.  Não

9.  Não sabe

HIPERTM

14G. A mãe da sra. teve hipertensão (pressão alta) na gestação?

1.  Sim

2.  Não

9.  Não sabe

HIPERTMG

15G. O pai da sra. tem hipertensão crônica (pressão alta)?

1.  Sim

2.  Não

9.  Não sabe

HIPERTP

16G. O(s) irmão(s) ou irmã(s) da sra. têm hipertensão crônica (pressão alta)?

1.  Sim

2.  Não

9.  Não sabe

**Passa para a questão 18G**

HIPERTH

17G. Caso sim, quantos irmãos ou irmãs têm hipertensão crônica (pressão alta)? \_\_\_\_\_ irmãos ou irmãs

8.  Não se aplica

9.  Não sabe

HIPERTHQ

18G. A(s) sua(s) irmãs tiveram hipertensão (pressão alta) na gestação?

1.  Sim

2.  Não **Passe para o bloco H**

9.  Não sabe

HIPERTIG

19G. Caso sim, quantas irmãs tiveram hipertensão (pressão alta) na gestação? \_\_\_\_\_ irmãs

8.  Não se aplica

9.  Não sabe

HIPERTIGQ

### **BLOCO H – EXPOSIÇÃO A METAIS**

1H. Alguém que vive na sua casa trabalha em fábrica de tintas, adubos, vidros, cerâmica, plástico, conserto de baterias ou galvanoplastia (revestimento de metais)?

1.  Sim

2.  Não

9.  Não sabe

FABTINTA

2H. Tem alguma fábrica ou indústria perto da casa da sra.?

1.  Sim

2.  Não **Passe para a questão 4H**

9.  Não sabe

FABRICA

3H. Caso sim, qual é a distância da fábrica para a casa da sra.?  
(estimativa por quarteirões) \_\_

00.  No mesmo quarteirão

88.  Não se aplica

99.  Não sabe

DISTFABRICA

4H. A sra. reformou ou pintou a sua casa recentemente ?

1.  Sim

2.  Não

9.  Não sabe

PINTOUCASA

5H. A sra. tem alguma atividade de lazer/hobby como pintura, cerâmica, pesca ou tiro com arma de fogo?

1.  Sim

2.  Não

9.  Não sabe

LAZER

6H. A sra. come peixe, marisco ou camarão?

1.  Sim

2.  Não **Passe para a questão 8H**

9.  Não sabe

PEIXE

7H.Caso sim, qual é a frequência?

1.  Uma vez na semana
2.  Mais de uma vez na semana
3.  Uma vez ao mês
4.  2 a 3 vezes ao mês
5.  Diariamente
8.  Não se aplica
9.  Não sabe

FREQPEIXE

8H.A sra. consumiu peixe, camarão ou marisco nos últimos 2 dias?

1.  Sim
2.  Não
9.  Não sabe

PEIXE2D

9H.A sra. toma remédios, chás, energéticos, vitaminas?

1.  Sim
2.  Não **Passa para a questão 25H**
9.  Não sabe

REM

Caso tome, qual o nome do remédio e qual o mês de início e de término? Se continua usando, anotar que está em uso?

10H.Remédio

88.  Não se aplica
99.  Não sabe

REM1

11H. Mês da gestação de início\_

00.  Usa desde antes da gravidez
88.  Não se aplica
99.  Não sabe

IREM1

12H. Mês da gestação de término \_

10.  Ainda usa
88.  Não se aplica
99.  Não sabe

TREM1

13H.Remédio

88.  Não se aplica
99.  Não sabe

REM2

14H. Mês da gestação de Início \_

00.  Usa desde antes da gravidez

88.  Não se aplica

99.  Não sabe

IREM2

15H. Mês da gestação de término \_

10.  Ainda usa

88.  Não se aplica

99.  Não sabe

TREM2

16H. Remédio

---

88.  Não se aplica

99.  Não sabe

REM3

17H. Mês da gestação de Início \_

00.  Usa desde antes da gravidez

88.  Não se aplica

99.  Não sabe

IREM3

18H. Mês da gestação de término \_

10.  Ainda usa

88.  Não se aplica

99.  Não sabe

TREM3

19H. Remédio

---

88.  Não se aplica

99.  Não sabe

REM4

20H. Mês da gestação de Início \_

00.  Usa desde antes da gravidez

88.  Não se aplica

99.  Não sabe

IREM4

21H. Mês da gestação de término \_

10.  Ainda usa

88.  Não se aplica

99.  Não sabe

TREM4

22H. Remédio

---

88.  Não se aplica

99.  Não sabe

REM5

23H. Mês da gestação de Início \_

00.  Usa desde antes da gravidez

88.  Não se aplica

99.  Não sabe

IREM5

24H. Mês da gestação de término \_

10.  Ainda usa

88.  Não se aplica

99.  Não sabe

TREM5

25H. A sra. masca chicletes?

1.  Sim

2.  Não **Passa para a questão 27H**

9.  Não sabe

CHICLETE

26H. Caso sim, com que frequência?

1.  Diariamente

2.  Ocasionalmente

8.  Não se aplica

9.  Não sabe

FREQCHIC

27H. A sra. tem dentes com restaurações (obturações) de metal (amálgama)?

1.  Sim

2.  Não **Passa para a questão 29H**

9.  Não sabe

RESTAURA

28H. Caso sim, há quanto tempo? \_\_ anos

88.  Não se aplica

99.  Não sabe

TRESTAURA

29H. A sra. usa tintura, tonalizante ou descolorante de cabelo?

1.  Sim

2.  Não **Passa para a questão 31H**

9.  Não sabe

TINTURA

30H. Caso sim, com que frequência?

1.  Diariamente

2.  Ocasionalmente

8.  Não se aplica

9.  Não sabe

FREQTINT

31H. A sra. tem horta em casa?

1.  Sim

2.  Não **Passa para o BLOCO I**

9.  Não sabe

HORTA

32H. Caso sim, a sra. come as verduras da sua horta?

1.  Sim

2.  Não

8.  Não se aplica

9.  Não sabe

COMEVERD

33H. Qual a água que a sra. usa para irrigar a sua horta?

1.  Água da torneira
2.  Água do poço
3.  Outra: \_\_\_\_\_
8.  Não se aplica
9.  Não sabe

AGUAHORTA

## **BLOCO I – SAÚDE BUCAL**

Agora vamos fazer algumas perguntas sobre sua saúde bucal (condições de seus dentes e gengivas) e sobre a utilização de serviços de odontologia.

11. Tente se lembrar como era a sua saúde bucal antes da gravidez. Antes desta gravidez, como a sra. considerava a sua saúde bucal?

1.  Excelente
2.  Muito boa
3.  Boa
4.  Razoável
5.  Ruim
9.  Não sabe

SBUCAL

21. Desde que começou esta gravidez, a sra. percebeu alguma mudança na condição de suas gengivas (ficaram inflamadas (inchadas) ou passaram a sangrar durante a escovação ou mesmo sem tocar nelas)?

1.  Sim
2.  Não
9.  Não sabe

GENGIVA

31. Desde que começou esta gravidez a sra. percebeu alguma mudança na condição de seus dentes (apareceram novas cáries nos dentes ou as cáries antigas ficaram piores)?

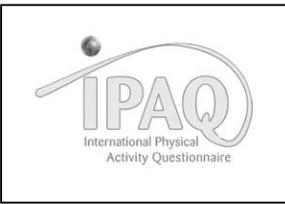
1.  Sim
2.  Não
9.  Não sabe

DENTE

41. Antes dessa gestação, algum dentista alguma vez disse que a sra. precisaria fazer tratamento para a gengiva?

1.  Sim
2.  Não
9.  Não sabe

DENTISTA



## **BLOCO J – QUESTIONÁRIO INTERNACIONAL DE ATIVIDADE FÍSICA (IPAQ-versão curta)**

Nós estamos interessados em saber que tipos de atividade física as pessoas fazem como parte do seu dia a dia. As perguntas estão relacionadas ao tempo que você gastou fazendo atividade física na **ÚLTIMA SEMANA**. As perguntas incluem as atividades que você fez no trabalho, para ir de um lugar a outro, por lazer, por esporte, por exercício ou como parte das suas atividades em casa ou no jardim. Suas respostas são **MUITO** importantes. Por favor, responda cada questão mesmo que considere que não seja ativo. Obrigado pela sua participação!

Para responder às questões lembre que:

- Atividades físicas **VIGOROSAS OU PESADAS** são aquelas que precisam de um grande esforço físico e que fazem respirar **MUITO** mais forte que o normal
- Atividades físicas **MODERADAS** são aquelas que precisam de algum esforço físico e que fazem respirar **UM POUCO** mais forte que o normal

Para responder às perguntas pense somente nas atividades que você realiza **por pelo menos 10 minutos contínuos** de cada vez:

1J. Em quantos dias da última semana você **CAMINHOU** por **pelo menos 10 minutos contínuos** em casa ou no trabalho, como forma de transporte para ir de um lugar para outro, por lazer, por prazer ou como forma de exercício?

0.  Nenhum \_\_\_\_\_ dias por **SEMANA**

IPAQ1

2J. Nos dias em que você caminhou por **pelo menos 10 minutos contínuos**, quanto tempo no total você gastou caminhando **por dia**?

Horas \_\_ Minutos \_\_

IPAQ2

3J. Em quantos dias da última semana, você realizou atividades **MODERADAS** por **pelo menos 10 minutos contínuos**, como por exemplo, pedalar leve na bicicleta, nadar, dançar, fazer ginástica aeróbica leve, jogar vôlei recreativo, carregar pesos leves, fazer serviços domésticos na casa, no quintal ou no jardim como varrer, aspirar, cuidar do jardim, ou qualquer atividade que fez aumentar **moderadamente** sua respiração ou batimentos do coração (**POR FAVOR NÃO INCLUA CAMINHADA**)?

0.  Nenhum \_\_\_\_\_ dias por **SEMANA**

IPAQ3

4J. Nos dias em que você fez essas atividades moderadas por **pelo menos 10 minutos contínuos**, quanto tempo no total você gastou fazendo essas atividades por dia?

Horas \_\_ Minutos \_\_

IPAQ4

5J. Em quantos dias da última semana, você realizou atividades **VIGOROSAS OU PESADAS** por **pelo menos 10 minutos contínuos**, como por exemplo, correr, fazer ginástica aeróbica, jogar futebol, pedalar rápido na bicicleta, jogar basquete, fazer serviços domésticos pesados em casa, no quintal ou cuidar do jardim, carregar pesos pesados ou qualquer atividade que fez aumentar **MUITO** sua respiração ou batimentos do coração?

0.  Nenhum \_\_\_\_\_ dias por **SEMANA**

IPAQ5

6J. Nos dias em que você fez essas atividades vigorosas ou pesadas por **pelo menos 10 minutos contínuos**, quanto tempo no total você gastou fazendo essas atividades por dia?

Horas \_\_ Minutos \_\_

IPAQ6

**BLOCO K – ESCORE DE BLOCK (GORDURAS)**

Pense agora a respeito dos seus hábitos alimentares no último ano. Aproximadamente, com que frequência você consome cada um dos alimentos abaixo. (Se não consumir, marcar a primeira opção).

Alimentos	1 vez ou menos ao mês	2 a 3 vezes ao mês	1 a 2 vezes por semana	3 a 4 vezes por semana	5 ou mais vezes por semana		
1K. Hambúrguer, cheeseburguer ou bauru	0. <input type="checkbox"/>	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	BLOCKG1	<input type="checkbox"/>
2K. Bife ou carne assada	0. <input type="checkbox"/>	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	BLOCKG2	<input type="checkbox"/>
3K. Frango frito	0. <input type="checkbox"/>	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	BLOCKG3	<input type="checkbox"/>
4K. Salsicha, cachorro quente, salame	0. <input type="checkbox"/>	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	BLOCKG4	<input type="checkbox"/>
5K. Presunto, mortadela e embutidos	0. <input type="checkbox"/>	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	BLOCKG5	<input type="checkbox"/>
6K. Maionese comum	0. <input type="checkbox"/>	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	BLOCKG6	<input type="checkbox"/>
7K. Margarina ou Manteiga	0. <input type="checkbox"/>	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	BLOCKG7	<input type="checkbox"/>
8K. Ovos	0. <input type="checkbox"/>	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	BLOCKG8	<input type="checkbox"/>
9K. Bacon ou linguiça	0. <input type="checkbox"/>	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	BLOCKG9	<input type="checkbox"/>
10K. Queijos e requeijão	0. <input type="checkbox"/>	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	BLOCKG10	<input type="checkbox"/>
11K. Leite integral	0. <input type="checkbox"/>	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	BLOCKG11	<input type="checkbox"/>
12K. Batata frita	0. <input type="checkbox"/>	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	BLOCKG12	<input type="checkbox"/>
13K. Salgadinhos de pacote, pipoca	0. <input type="checkbox"/>	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	BLOCKG13	<input type="checkbox"/>
14K. Sorvetes	0. <input type="checkbox"/>	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	BLOCKG14	<input type="checkbox"/>
15K. Bolachas, doces de padaria, bolos, pastéis, massas folhadas	0. <input type="checkbox"/>	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	BLOCKG15	<input type="checkbox"/>

**BLOCO L – EXAME CLÍNICO**

1L. Peso (medido): \_\_\_\_, \_Kg

2L. Percentual de gordura corporal: \_\_ .\_%

3L. Altura (medida): \_\_\_\_, \_cm

4L. Pressão arterial sistólica 1ª. medida: \_\_\_\_ mmHg

5L. Pressão arterial sistólica 2ª. medida: \_\_\_\_ mmHg

6L. Pressão arterial diastólica 1ª. medida: \_\_\_\_ mmHg

7L. Pressão arterial diastólica 2ª. medida: \_\_\_\_ mmHg

8L. Pulso: \_\_\_\_ batimentos por minuto

PESO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PGORDURA		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ALTURA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PAS1		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PAS2		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PAD1		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PAD2		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PULSO		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**MATERIAL BIOLÓGICO E EXAMES DA GESTANTE**

9L. Foi feita coleta de sangue?

1.  Sim2.  Não

10L. Foi feita coleta de urina?

1.  Sim2.  Não

11L. Foi feita coleta de secreção vaginal?

1.  Sim2.  Não

12L. Foi feito exame odontológico?

1.  Sim2.  Não

13L. Foi feita ultrassonografia?

1.  Sim2.  Não

SANGUE	<input type="checkbox"/>
URINA	<input type="checkbox"/>
SECVAG	<input type="checkbox"/>
ODONTO	<input type="checkbox"/>
USGP	<input type="checkbox"/>

**QUESTIONÁRIO DO PRÉ-NATAL  
AUTOAPLICADO**

**BLOCO M – ESCALA DE ESTRESSE PERCEBIDO (PSS-14)**

As questões nesta escala perguntam sobre seus sentimentos e pensamentos durante o último mês. Em cada caso, será pedido para você indicar o quão freqüentemente você tem se sentido de uma determinada maneira. Embora algumas das perguntas sejam parecidas, há diferenças entre elas e você deve analisar cada uma como uma pergunta separada. A melhor abordagem é responder a cada pergunta razoavelmente rápido. Isto é, não tente contar o número de vezes que você se sentiu de uma maneira particular, mas indique a alternativa que lhe pareça como uma estimativa razoável. Para cada pergunta, escolha as seguintes alternativas:

**Neste último mês, com que freqüência:**

1M. Você tem ficado triste por causa de algo que aconteceu inesperadamente? 0. <input type="checkbox"/> Nunca 1. <input type="checkbox"/> Quase nunca 2. <input type="checkbox"/> Às vezes 3. <input type="checkbox"/> Quase sempre 4. <input type="checkbox"/> Sempre	PSS1	<input type="checkbox"/>
2M. Você tem se sentido incapaz de controlar as coisas importantes em sua vida? 0. <input type="checkbox"/> Nunca 1. <input type="checkbox"/> Quase nunca 2. <input type="checkbox"/> Às vezes 3. <input type="checkbox"/> Quase sempre 4. <input type="checkbox"/> Sempre	PSS2	<input type="checkbox"/>
3M. Você tem se sentido nervosa e “estressada”? 0. <input type="checkbox"/> Nunca 1. <input type="checkbox"/> Quase nunca 2. <input type="checkbox"/> Às vezes 3. <input type="checkbox"/> Quase sempre 4. <input type="checkbox"/> Sempre	PSS3	<input type="checkbox"/>
4M. Você tem tratado com sucesso dos problemas difíceis da vida? 0. <input type="checkbox"/> Nunca 1. <input type="checkbox"/> Quase nunca 2. <input type="checkbox"/> Às vezes 3. <input type="checkbox"/> Quase sempre 4. <input type="checkbox"/> Sempre	PSS4	<input type="checkbox"/>
5M. Você tem sentido que está lidando bem com as mudanças importantes que estão ocorrendo em sua vida? 0. <input type="checkbox"/> Nunca 1. <input type="checkbox"/> Quase nunca 2. <input type="checkbox"/> Às vezes 3. <input type="checkbox"/> Quase sempre 4. <input type="checkbox"/> Sempre	PSS5	<input type="checkbox"/>
6M. Você tem se sentido confiante na sua habilidade de resolver problemas pessoais? 0. <input type="checkbox"/> Nunca 1. <input type="checkbox"/> Quase nunca 2. <input type="checkbox"/> Às vezes 3. <input type="checkbox"/> Quase sempre 4. <input type="checkbox"/> Sempre	PSS6	<input type="checkbox"/>
7M. Você tem sentido que as coisas estão acontecendo de acordo com a sua vontade? 0. <input type="checkbox"/> Nunca 1. <input type="checkbox"/> Quase nunca 2. <input type="checkbox"/> Às vezes 3. <input type="checkbox"/> Quase sempre 4. <input type="checkbox"/> Sempre	PSS7	<input type="checkbox"/>
8M. Você tem achado que não conseguiria lidar com todas as coisas que você tem que fazer? 0. <input type="checkbox"/> Nunca 1. <input type="checkbox"/> Quase nunca 2. <input type="checkbox"/> Às vezes 3. <input type="checkbox"/> Quase sempre 4. <input type="checkbox"/> Sempre	PSS8	<input type="checkbox"/>
9M. Você tem conseguido controlar as irritações em sua vida? 0. <input type="checkbox"/> Nunca 1. <input type="checkbox"/> Quase nunca 2. <input type="checkbox"/> Às vezes 3. <input type="checkbox"/> Quase sempre 4. <input type="checkbox"/> Sempre	PSS9	<input type="checkbox"/>
10M. Você tem sentido que as coisas estão sob o seu controle? 0. <input type="checkbox"/> Nunca 1. <input type="checkbox"/> Quase nunca 2. <input type="checkbox"/> Às vezes 3. <input type="checkbox"/> Quase sempre 4. <input type="checkbox"/> Sempre	PSS10	<input type="checkbox"/>
11M. Você tem ficado irritada porque as coisas que acontecem estão fora do seu controle? 0. <input type="checkbox"/> Nunca 1. <input type="checkbox"/> Quase nunca 2. <input type="checkbox"/> Às vezes 3. <input type="checkbox"/> Quase sempre 4. <input type="checkbox"/> Sempre	PSS11	<input type="checkbox"/>
12M. Você tem se encontrado pensando sobre as coisas que deve fazer? 0. <input type="checkbox"/> Nunca 1. <input type="checkbox"/> Quase nunca 2. <input type="checkbox"/> Às vezes 3. <input type="checkbox"/> Quase sempre 4. <input type="checkbox"/> Sempre	PSS12	<input type="checkbox"/>
13M. Você tem conseguido controlar a maneira como gasta seu tempo? 0. <input type="checkbox"/> Nunca 1. <input type="checkbox"/> Quase nunca 2. <input type="checkbox"/> Às vezes 3. <input type="checkbox"/> Quase sempre 4. <input type="checkbox"/> Sempre	PSS13	<input type="checkbox"/>
14M. Você tem sentido que as dificuldades se acumulam a ponto de você acreditar que não pode superá-las? 0. <input type="checkbox"/> Nunca 1. <input type="checkbox"/> Quase nunca 2. <input type="checkbox"/> Às vezes 3. <input type="checkbox"/> Quase sempre 4. <input type="checkbox"/> Sempre	PSS14	<input type="checkbox"/>

**BLOCO P - ESCALA DE RASTREAMENTO POPULACIONAL PARA DEPRESSÃO DO CENTRO DE ESTUDOS EPIDEMIOLÓGICOS (CES-D)**

Segue abaixo uma lista de tipos de sentimentos e comportamentos. Solicitamos que você assinale a frequência com que tenha se sentido desta maneira durante a semana passada.

**DURANTE A ÚLTIMA SEMANA:**

	Raramente (menos que 1 dia)	Durante pouco tempo (1 ou 2 dias)	Durante um tempo moderado (3 a 4 dias)	Durante a maior parte do tempo (5 a 7 dias)		
1P. Senti-me incomodada com coisas que habitualmente não me incomodam	0. <input type="checkbox"/>	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	CESD1	<input type="checkbox"/>
2P. Não tive vontade de comer; tive pouco apetite	0. <input type="checkbox"/>	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	CESD2	<input type="checkbox"/>
3P. Senti não conseguir mudar meu estado de ânimo mesmo com a ajuda de familiares e amigos	0. <input type="checkbox"/>	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	CESD3	<input type="checkbox"/>
4P. Senti-me, comparando-me às outras pessoas, tendo tanto valor quanto a maiorias delas	0. <input type="checkbox"/>	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	CESD4	<input type="checkbox"/>
5P. Senti dificuldade de me concentrar no que estava fazendo	0. <input type="checkbox"/>	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	CESD5	<input type="checkbox"/>
6P. Senti-me deprimida	0. <input type="checkbox"/>	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	CESD6	<input type="checkbox"/>
7P. Senti que tive que fazer esforço para dar conta das minhas tarefas habituais	0. <input type="checkbox"/>	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	CESD7	<input type="checkbox"/>
8P. Senti-me otimista com relação ao futuro	0. <input type="checkbox"/>	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	CESD8	<input type="checkbox"/>
9P. Considerei que minha vida tinha sido um fracasso	0. <input type="checkbox"/>	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	CESD9	<input type="checkbox"/>
10P. Senti-me amedrontada	0. <input type="checkbox"/>	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	CESD10	<input type="checkbox"/>
11P. Meu sono não foi repousante	0. <input type="checkbox"/>	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	CESD11	<input type="checkbox"/>
12P. Estive feliz	0. <input type="checkbox"/>	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	CESD12	<input type="checkbox"/>
13P. Falei menos que o habitual	0. <input type="checkbox"/>	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	CESD13	<input type="checkbox"/>
14P. Senti-me sozinha	0. <input type="checkbox"/>	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	CESD14	<input type="checkbox"/>
15P. As pessoas não foram amistosas comigo	0. <input type="checkbox"/>	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	CESD15	<input type="checkbox"/>
16P. Aproveitei minha vida	0. <input type="checkbox"/>	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	CESD16	<input type="checkbox"/>
17P. Tive crises de choro	0. <input type="checkbox"/>	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	CESD17	<input type="checkbox"/>
18P. Senti-me triste	0. <input type="checkbox"/>	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	CESD18	<input type="checkbox"/>
19P. Senti que as pessoas não gostavam de mim	0. <input type="checkbox"/>	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	CESD19	<input type="checkbox"/>
20P. Não consegui levar adiante minhas coisas	0. <input type="checkbox"/>	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	CESD20	<input type="checkbox"/>

A seguir, apresentaremos perguntas sobre situações em que as pessoas procuram por outras em busca de companhia, apoio ou ajuda.

Se você precisar, com que frequência conta com alguém:

9S. Que a ajude, se ficar de cama? 0. <input type="checkbox"/> Nunca 1. <input type="checkbox"/> Raramente 2. <input type="checkbox"/> Às vezes 3. <input type="checkbox"/> Quase sempre 4. <input type="checkbox"/> Sempre	MOS9	<input type="checkbox"/>
10S. Para lhe ouvir, quando você precisa falar? 0. <input type="checkbox"/> Nunca 1. <input type="checkbox"/> Raramente 2. <input type="checkbox"/> Às vezes 3. <input type="checkbox"/> Quase sempre 4. <input type="checkbox"/> Sempre	MOS10	<input type="checkbox"/>
11S. Para lhe dar bons conselhos em uma situação de crise? 0. <input type="checkbox"/> Nunca 1. <input type="checkbox"/> Raramente 2. <input type="checkbox"/> Às vezes 3. <input type="checkbox"/> Quase sempre 4. <input type="checkbox"/> Sempre	MOS11	<input type="checkbox"/>
12S. Para levá-la ao médico? 0. <input type="checkbox"/> Nunca 1. <input type="checkbox"/> Raramente 2. <input type="checkbox"/> Às vezes 3. <input type="checkbox"/> Quase sempre 4. <input type="checkbox"/> Sempre	MOS12	<input type="checkbox"/>
13S. Que demonstre amor e afeto por você? 0. <input type="checkbox"/> Nunca 1. <input type="checkbox"/> Raramente 2. <input type="checkbox"/> Às vezes 3. <input type="checkbox"/> Quase sempre 4. <input type="checkbox"/> Sempre	MOS13	<input type="checkbox"/>
14S. Para se divertir junto? 0. <input type="checkbox"/> Nunca 1. <input type="checkbox"/> Raramente 2. <input type="checkbox"/> Às vezes 3. <input type="checkbox"/> Quase sempre 4. <input type="checkbox"/> Sempre	MOS14	<input type="checkbox"/>
15S. Para lhe dar informação que a ajude a compreender uma determinada situação? 0. <input type="checkbox"/> Nunca 1. <input type="checkbox"/> Raramente 2. <input type="checkbox"/> Às vezes 3. <input type="checkbox"/> Quase sempre 4. <input type="checkbox"/> Sempre	MOS15	<input type="checkbox"/>
16S. Em quem confiar ou para falar de você ou sobre seus problemas? 0. <input type="checkbox"/> Nunca 1. <input type="checkbox"/> Raramente 2. <input type="checkbox"/> Às vezes 3. <input type="checkbox"/> Quase sempre 4. <input type="checkbox"/> Sempre	MOS16	<input type="checkbox"/>
17S. Que lhe dê um abraço? 0. <input type="checkbox"/> Nunca 1. <input type="checkbox"/> Raramente 2. <input type="checkbox"/> Às vezes 3. <input type="checkbox"/> Quase sempre 4. <input type="checkbox"/> Sempre	MOS17	<input type="checkbox"/>
18S. Com quem relaxar? 0. <input type="checkbox"/> Nunca 1. <input type="checkbox"/> Raramente 2. <input type="checkbox"/> Às vezes 3. <input type="checkbox"/> Quase sempre 4. <input type="checkbox"/> Sempre	MOS18	<input type="checkbox"/>
19S. Para preparar suas refeições, se você não puder prepará-las? 0. <input type="checkbox"/> Nunca 1. <input type="checkbox"/> Raramente 2. <input type="checkbox"/> Às vezes 3. <input type="checkbox"/> Quase sempre 4. <input type="checkbox"/> Sempre	MOS19	<input type="checkbox"/>
20S. De quem você realmente quer conselhos? 0. <input type="checkbox"/> Nunca 1. <input type="checkbox"/> Raramente 2. <input type="checkbox"/> Às vezes 3. <input type="checkbox"/> Quase sempre 4. <input type="checkbox"/> Sempre	MOS20	<input type="checkbox"/>
21S. Com quem distrair a cabeça? 0. <input type="checkbox"/> Nunca 1. <input type="checkbox"/> Raramente 2. <input type="checkbox"/> Às vezes 3. <input type="checkbox"/> Quase sempre 4. <input type="checkbox"/> Sempre	MOS21	<input type="checkbox"/>
22S. Para ajudá-la nas tarefas diárias, se você ficar doente? 0. <input type="checkbox"/> Nunca 1. <input type="checkbox"/> Raramente 2. <input type="checkbox"/> Às vezes 3. <input type="checkbox"/> Quase sempre 4. <input type="checkbox"/> Sempre	MOS22	<input type="checkbox"/>
23S. Para compartilhar suas preocupações e medos mais íntimos? 0. <input type="checkbox"/> Nunca 1. <input type="checkbox"/> Raramente 2. <input type="checkbox"/> Às vezes 3. <input type="checkbox"/> Quase sempre 4. <input type="checkbox"/> Sempre	MOS23	<input type="checkbox"/>
24S. Para dar sugestões sobre como lidar com um problema pessoal? 0. <input type="checkbox"/> Nunca 1. <input type="checkbox"/> Raramente 2. <input type="checkbox"/> Às vezes 3. <input type="checkbox"/> Quase sempre 4. <input type="checkbox"/> Sempre	MOS24	<input type="checkbox"/>
25S. Com quem fazer coisas agradáveis? 0. <input type="checkbox"/> Nunca 1. <input type="checkbox"/> Raramente 2. <input type="checkbox"/> Às vezes 3. <input type="checkbox"/> Quase sempre 4. <input type="checkbox"/> Sempre	MOS25	<input type="checkbox"/>
26S. Que compreenda seus problemas? 0. <input type="checkbox"/> Nunca 1. <input type="checkbox"/> Raramente 2. <input type="checkbox"/> Às vezes 3. <input type="checkbox"/> Quase sempre 4. <input type="checkbox"/> Sempre	MOS26	<input type="checkbox"/>
27S. Que você ame e que faça você se sentir querida? 0. <input type="checkbox"/> Nunca 1. <input type="checkbox"/> Raramente 2. <input type="checkbox"/> Às vezes 3. <input type="checkbox"/> Quase sempre 4. <input type="checkbox"/> Sempre	MOS27	<input type="checkbox"/>

## **BLOCO T - Questionário de violência da OMS**

Quando pessoas casam, vivem juntas ou namoram, e mesmo no trabalho, elas geralmente compartilham bons e maus momentos. Gostaríamos de fazer, à senhora, algumas perguntas sobre seus relacionamentos. Se tiver dúvidas, peça ajuda ao entrevistador. Asseguramos, novamente, que suas respostas serão mantidas em segredo.

### **Durante essa gravidez, alguém, alguma vez**

1T. Insultou-a ou fez com que você se sentisse mal a respeito de si mesma? 0. <input type="checkbox"/> Não 1. <input type="checkbox"/> Uma vez 2. <input type="checkbox"/> Poucas vezes 3. <input type="checkbox"/> Muitas vezes	OMS1	<input type="checkbox"/>
2T. Depreciou ou humilhou você diante de outras pessoas? 0. <input type="checkbox"/> Não 1. <input type="checkbox"/> Uma vez 2. <input type="checkbox"/> Poucas vezes 3. <input type="checkbox"/> Muitas vezes	OMS2	<input type="checkbox"/>
3T. Fez coisas para assustá-la ou amedrontá-la de propósito (p.ex.: a forma como a olha, como grita, quebra coisas)? 0. <input type="checkbox"/> Não 1. <input type="checkbox"/> Uma vez 2. <input type="checkbox"/> Poucas vezes 3. <input type="checkbox"/> Muitas vezes	OMS3	<input type="checkbox"/>
4T. Ameaçou machucá-la ou a alguém de quem você gosta? 0. <input type="checkbox"/> Não 1. <input type="checkbox"/> Uma vez 2. <input type="checkbox"/> Poucas vezes 3. <input type="checkbox"/> Muitas vezes	OMS4	<input type="checkbox"/>
5T. Deu-lhe uma tapa ou jogou algo em você que poderia machucá-la? 0. <input type="checkbox"/> Não 1. <input type="checkbox"/> Uma vez 2. <input type="checkbox"/> Poucas vezes 3. <input type="checkbox"/> Muitas vezes	OMS5	<input type="checkbox"/>
6T. Empurrou-a ou deu-lhe um tranco / chacoalhão? 0. <input type="checkbox"/> Não 1. <input type="checkbox"/> Uma vez 2. <input type="checkbox"/> Poucas vezes 3. <input type="checkbox"/> Muitas vezes	OMS6	<input type="checkbox"/>
7T. Machucou-a com um soco ou com algum objeto? 0. <input type="checkbox"/> Não 1. <input type="checkbox"/> Uma vez 2. <input type="checkbox"/> Poucas vezes 3. <input type="checkbox"/> Muitas vezes	OMS7	<input type="checkbox"/>
8T. Deu-lhe um chute, arrastou ou surrou você? 0. <input type="checkbox"/> Não 1. <input type="checkbox"/> Uma vez 2. <input type="checkbox"/> Poucas vezes 3. <input type="checkbox"/> Muitas vezes	OMS8	<input type="checkbox"/>
9T. Tentou estrangular ou queimou você de propósito? 0. <input type="checkbox"/> Não 1. <input type="checkbox"/> Uma vez 2. <input type="checkbox"/> Poucas vezes 3. <input type="checkbox"/> Muitas vezes	OMS9	<input type="checkbox"/>
10T. Ameaçou usar ou realmente usou arma de fogo, faca ou outro tipo de arma contra você? 0. <input type="checkbox"/> Não 1. <input type="checkbox"/> Uma vez 2. <input type="checkbox"/> Poucas vezes 3. <input type="checkbox"/> Muitas vezes	OMS10	<input type="checkbox"/>
11T. Forçou-a fisicamente a manter relações sexuais quando você não queria? 0. <input type="checkbox"/> Não 1. <input type="checkbox"/> Uma vez 2. <input type="checkbox"/> Poucas vezes 3. <input type="checkbox"/> Muitas vezes	OMS11	<input type="checkbox"/>
12T. Você teve relação sexual porque estava com medo do que essa pessoa pudesse fazer? 0. <input type="checkbox"/> Não 1. <input type="checkbox"/> Uma vez 2. <input type="checkbox"/> Poucas vezes 3. <input type="checkbox"/> Muitas vezes	OMS12	<input type="checkbox"/>
13T. Forçou-a a uma prática sexual que você considera humilhante? 0. <input type="checkbox"/> Não 1. <input type="checkbox"/> Uma vez 2. <input type="checkbox"/> Poucas vezes 3. <input type="checkbox"/> Muitas vezes	OMS13	<input type="checkbox"/>
14T. Quem fez isso com você? (Pode ser marcada mais de uma resposta) 1. <input type="checkbox"/> Atual Marido / companheiro / namorado 2. <input type="checkbox"/> Ex-marido / companheiro / namorado 3. <input type="checkbox"/> Pai 4. <input type="checkbox"/> Padrasto 5. <input type="checkbox"/> Mãe 6. <input type="checkbox"/> Madrasta 7. <input type="checkbox"/> Irmão, irmã ou outro familiar que mora na mesma residência que você 8. <input type="checkbox"/> Familiar que não reside com você 9. <input type="checkbox"/> Vizinho ou outra pessoa conhecida 10. <input type="checkbox"/> Outros: _____ 88. <input type="checkbox"/> Não houve violência	OMS14	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

**BLOCO A – DADOS DE IDENTIFICAÇÃO****1A. Número de identificação:** \_\_\_\_\_

1ª casela: 1 Ribeirão Preto

2 São Luís

2ª casela: 1 Pré-natal

2 Nascimento

3 1º ano

3ª casela: M. Avaliação no pré-natal

A. Avaliação no nascimento RN 1

B. Avaliação no nascimento RN 2

C. Avaliação no nascimento RN 3

D. Avaliação no nascimento RN 4

4ª e 5ª caselas: QM. Questionário da mãe

QC. Questionário do RN

SC. Saliva da criança

CO. Cordão umbilical

6ª à 9ª. caselas: número seqüencial para cada cidade

**2A. Cidade:**1.  Ribeirão Preto2.  São Luís**3A. Coorte**1.  Iniciada no Pré-natal2.  Iniciada no Nascimento**4A. Data da Entrevista (DD/MM/AAAA):** \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_**Entrevistador (a) :** \_\_\_\_\_**5A. Hospital de Nascimento:**

SÃO LUÍS	RIBEIRÃO PRETO
1. <input type="checkbox"/> HU Materno- Infantil	12. <input type="checkbox"/> Hospital das Clínicas
2. <input type="checkbox"/> Benedito Leite	13. <input type="checkbox"/> Hospital Ribeirânia
3. <input type="checkbox"/> Marly Sarney	14. <input type="checkbox"/> Hospital São Lucas
4. <input type="checkbox"/> Santa Casa	15. <input type="checkbox"/> Hospital Santa Lydia
5. <input type="checkbox"/> Maria do Amparo	16. <input type="checkbox"/> Hospital Santa Casa
6. <input type="checkbox"/> N Sra. da Penha	17. <input type="checkbox"/> Mater
7. <input type="checkbox"/> Clínica São Marcos	18. <input type="checkbox"/> H. Sinhá Junqueira
8. <input type="checkbox"/> Clínica Luiza Coelho	19. <input type="checkbox"/> Hospital São Paulo
9. <input type="checkbox"/> Hospital S Domingos	
10. <input type="checkbox"/> Hospital Aliança	
11. <input type="checkbox"/> Clínica São José	

NUMERO

CIDADE

COORTE

DATAENT

HOSPITAL

**BLOCO F – DADOS DA SAÚDE SEXUAL E REPRODUTIVA**

1F. Em que mês de gestação a sra. soube que estava grávida?

—

9.  Não sabe

MESGRAV

2F. Que idade a sra. tinha quando menstruou pela primeira vez? \_\_

99.  Não sabe

IDMENARCA

3F. Qual era sua idade quando a sra. teve sua primeira relação sexual? \_\_

99.  Não sabe

IDRESEX

4F. Que idade a sra. tinha quando engravidou pela primeira vez? \_\_

99.  Não sabe

IDGRAV

5F. Quantas vezes a sra. engravidou? (incluindo a gravidez atual) Contar todas as gestações até as que não chegaram no final, inclusive abortos. \_\_

99.  Não sabe

GESTA

6F. A gravidez atual foi planejada?

1.  Sim2.  Não9.  Não sabe

PLANGEST

7F. Quantos filhos nasceram vivos (incluindo o atual)? \_\_

99.  Não sabe

NASCVIVO

8F. Qual a idade da sra. no início da gestação anterior? \_\_

88.  Não se aplica99.  Não sabe

IDULTGEST

9F. Quantos partos a sra. teve (incluindo o atual)? \_\_

99.  Não sabe

PARTOS

10F. Quantos partos foram cesáreas (incluindo o atual, caso tenha sido cesárea)? \_

9.  Não sabe

PARTOCESA

11F. O parto anterior da sra. foi:

1.  Vaginal/Vaginal com fórceps2.  Cesárea8.  Não se aplica9.  Não sabe

TIPARTOANT

12F. Quantos partos anteriores da sra. foram antes do tempo (prematuros) incluindo o atual? \_

9.  não sabe

PARTOANTPT

13F. A sra. teve algum aborto?

1.  Sim2.  Não **Passe para questão 15F**9.  Não sabe

ABORTO

14F. Caso sim, quantos abortos foram? \_

8.  Não se aplica9.  Não sabe

QTABORTO

15F. A sra teve algum filho que nasceu morto (incluir atual)?

1.  Sim

2.  Não **Passe para a questão 17F**

9.  Não sabe

NASCMORTO

16F. Caso sim, quantos foram (incluir atual)? \_

8.  Não se aplica

9.  Não sabe

QTMORTO

17F. Quantos filhos vivos a sra. tem atualmente? \_\_

99.  Não sabe

NFILHOS

## **BLOCO G - MORBIDADES**

**Agora vamos conversar com a sra. sobre os problemas que teve durante a gravidez.**

1G. A sra. teve hipertensão (pressão alta) fora da gestação diagnosticada por médico ou enfermeiro?

1.  Sim

2.  Não

9.  Não sabe

HIPERT

2G. A sra. teve hipertensão (pressão alta) na gestação atual?

1.  Sim

2.  Não

9.  Não sabe

HIPERTGEST

3G. A sra. teve antes da gestação nível elevado de açúcar no sangue (diabetes) diagnosticado por médico ou enfermeiro?

1.  Sim

2.  Não

9.  Não sabe

DIABETES

4G. A sra. teve nível elevado de açúcar no sangue (diabetes) diagnosticado por médico ou enfermeiro durante a gestação?

1.  Sim

2.  Não

9.  Não sabe

DIABGEST

5G. A sra. teve herpes durante a gestação diagnosticado por médico, enfermeiro ou dentista?

1.  Sim

2.  Não

9.  Não sabe

HERPESGEST

6G. A sra. teve sarampo durante a gestação diagnosticado por médico, enfermeiro ou dentista?

1.  Sim

2.  Não

9.  Não sabe

SARAMPGEST

16G. A sra. teve sífilis durante a gestação diagnosticado por médico ou enfermeiro?

1.  Sim  
 2.  Não  
 9.  Não sabe

SIFILISGEST

17G. A sra. teve alguma infecção urinária/ durante a gestação atual diagnosticada por médico ou enfermeiro?

1.  Sim  
 2.  Não  
 9.  Não sabe

INFECURI

18G. A sra. teve algum corrimento vaginal durante a gestação atual?

1.  Sim  
 2.  Não  
 9.  Não sabe

CORRIMENTO

19G. A sra. sofreu alguma queda ou acidente durante a gestação?

1.  Sim  
 2.  Não  
 9.  Não sabe

QUEDA

20G. A sra. teve algum sangramento vaginal nos últimos 3 meses da gestação atual?

1.  Sim  
 2.  Não  
 9.  Não sabe

SANGVAGINA

21G. A sra. foi internada alguma vez durante a gestação atual seja por qualquer motivo?

1.  Sim  
 2.  Não **Passa para a questão 23G**  
 9.  Não sabe

HOSP

22G. Qual foi o motivo da internação?

88.  Não se aplica  
 98.  Não sabe

CAUSAHOSP

23G. A sra. teve ameaça de aborto na gestação atual?

1.  Sim  
 2.  Não  
 9.  Não sabe

AMABORTO

24G. A sra. teve ameaça de parto prematuro (antes do tempo) na gestação atual?

1.  Sim  
 2.  Não  
 9.  Não sabe

AMPT

**BLOCO H – CARACTERÍSTICAS DA GESTAÇÃO ATUAL E DO PRÉ-NATAL**

**Pergunte se a puérpera dispõe do cartão da gestante e se está de posse do mesmo. Confirme as respostas no cartão**

1H. A sra tem cartão da gestante?

1.  Sim

2.  Não

8.  Não se aplica – não fez pré-natal

9.  Não sabe

CARTAO

2H. Qual a data da sua última menstruação (DD/MM/AA)?

\_\_ / \_\_ / \_\_\_\_

99999999.  Não sabe

DUM

3H. Caso não saiba a data, informar o mês/ano: \_\_ / \_\_\_\_

888888.  Não se aplica

999999.  Não sabe

MESANOUM

4H. Qual o seu peso antes de engravidar? \_\_\_\_, \_\_ kg

9999.  Não sabe

PESOANTES

5H. Qual a sua altura antes de engravidar? \_\_\_\_, \_\_ cm

9999.  Não sabe

ALTURAANT

6H. A sra fez pré-natal?

1.  Sim

2.  Não **Passe para questão 39H**

9.  Não sabe

PN

7H. Qual a data da primeira consulta pré-natal (DD/MM/AA)?

\_\_ / \_\_ / \_\_\_\_

88888888.  Não se aplica

99999999.  Não sabe

DT1CPN

8H. Em que mês de gravidez a sra. iniciou as consultas de pré-natal? \_\_

88.  Não se aplica

99.  Não sabe

MES1CPN

9H. Quantas consultas de pré-natal a sra. fez no 1º trimestre de a gestação? \_\_

88.  Não se aplica

99.  Não sabe

QTCPN1T

10H. Quantas consultas de pré-natal a sra. fez no 2º trimestre de a gestação? \_\_

88.  Não se aplica

99.  Não sabe

QTCPN2T

11H. Quantas consultas de pré-natal a sra. fez no 3º trimestre de a gestação? \_\_

88.  Não se aplica

99.  Não sabe

QTCPN3T

47H. Tomou algum medicamento para induzir a ovulação?

1.  Sim  
 2.  Não  
 8.  Não se aplica  
 9.  Não sabe

OVULA

48H. Fez inseminação artificial?

1.  Sim  
 2.  Não  
 8.  Não se aplica  
 9.  Não sabe

INSEMINA

49H. Fez fertilização in vitro (bebê de proveta)?

1.  Sim  
 2.  Não  
 8.  Não se aplica  
 9.  Não sabe

FERTILIZA

50H. Fez injeção de espermatozoides?

1.  Sim  
 2.  Não  
 8.  Não se aplica  
 9.  Não sabe

INJECAO

## **BLOCO I - CARACTERÍSTICAS DO PARTO E DO NASCIMENTO**

1I. Qual foi o tipo de parto?

1.  Normal  
 2.  Cesárea **Passe para a questão 4I**  
 3.  Fórceps **Passe para a questão 4I**  
 4.  Vácuo extração **Passe para a questão 4I**

TIPARTO

9.  Não sabe

2I. Se normal, a sra. fez episiotomia (corte, pique)?

1.  Sim  
 2.  Não  
 8.  Não se aplica  
 9.  Não sabe

EPISIO

3I. Quantas horas decorreram entre a internação e o parto normal? \_\_

88.  Não se aplica  
 99.  Não sabe

HORASPARTO

4I. Foi feita anestesia nas costas?

1.  Sim  
 2.  Não  
 9.  Não sabe

ANESTESIA

## ANEXO D - Normas Periódico BMC Pregnancy and Childbirth

Preparing main manuscript text

[Back to top](#)

Quick points:

- Use double line spacing
- Include line and page numbering
- Use SI units: Please ensure that all special characters used are embedded in the text, otherwise they will be lost during conversion to PDF
- Do not use page breaks in your manuscript

File formats

The following word processor file formats are acceptable for the main manuscript document:

- Microsoft word (DOC, DOCX)
- Rich text format (RTF)
- TeX/LaTeX (use BioMed Central's TeX template)

Please note: editable files are required for processing in production. If your manuscript contains any non-editable files (such as PDFs) you will be required to re-submit an editable file when you submit your revised manuscript, or after editorial acceptance in case no revision is necessary.

Note that figures must be submitted as separate image files, not as part of the submitted manuscript file. For more information, see [Preparing figures](#) below.

Additional information for TeX/LaTeX users

Please use BioMed Central's TeX template and BibTeX stylefile if you use TeX format. Submit your references using either a bib or bbl file. When submitting TeX submissions, please submit both your TeX file and your bib/bbl file as manuscript files. Please also convert your TeX file into a PDF (please do not use a DIV file) and submit this PDF as a supplementary file with the name 'Reference PDF'. This PDF will be used by our production team as a reference point to check the layout of the article as the author intended. Please also note that all figures must be coded at the end of the TeX file and not inline.

The Editorial Manager system checks for any errors in the Tex files. If an error is present then the system PDF will display LaTeX code and highlight and explain the error in a section beginning with an exclamation mark (!).

All relevant editable source files must be uploaded during the submission process. Failing to submit these source files will cause unnecessary delays in the production process.

Style and language

For editors and reviewers to accurately assess the work presented in your manuscript you need to ensure the English language is of sufficient quality to be understood. If you need help with writing in English you should consider:

- Visiting the English language tutorial which covers the common mistakes when writing in English.
- Asking a colleague who is a native English speaker to review your manuscript for clarity.
- Using a professional language editing service where editors will improve the English to ensure that your meaning is clear and identify problems that require your review. Two such services are provided by our affiliates Nature Research Editing Service and American Journal Experts. BMC authors are entitled to a 10% discount on their first submission to either of these services. To claim 10% off English editing from Nature Research Editing Service, [click here](#). To claim 10% off American Journal Experts, [click here](#).

Please note that the use of a language editing service is not a requirement for publication in the journal and does not imply or guarantee that the article will be selected for peer review or accepted.

为便于编辑和评审专家准确评估您稿件中陈述的研究工作，您需要确保文稿英语语言质量足以令人理解。如果您需要英文写作方面的帮助，您可以考虑：

- 查看一些有关英语写作中常见语言错误的教程。
- 请一位以英语为母语的同事审阅您的稿件是否表意清晰。
- 使用专业语言编辑服务，编辑人员会对英语进行润色，以确保您的意思表达清晰，并提出需要您复核的问题。例如我们的附属机构 Nature Research Editing Service 以及合作伙伴 American Journal Experts 都可以提供此类专业服务。BMC作者享受首次订单10%优惠，该优惠同时适用于两家公司。您只需点击以下链接即可开始。使用 Nature Research Editing Service的编辑润色10%的优惠服务，[请点击这里](#)。使用 American Journal Experts的10%优惠服务，[请点击这里](#)。

请注意，使用语言编辑服务并非在期刊上发表文章的必要条件，这也并不意味或保证文章将被选中进行同行评议或被接受。

エディターと査読者があなたの論文を正しく評価するには、使用されている英語の質が十分であることが必要とされます。英語での論文執筆に際してサポートが必要な場合には、次のオプションがあります：

- 英語で執筆する際によくある間違いに関する英語のチュートリアルを参照する。
- 英語を母国語とする同僚に、原稿内の英語が明確であるかをチェックしてもらおう。

- 프로의英文校正サービスを利用する。校正者が原稿の意味を明確にしたり、問題点を指摘し、英語を向上させます。Nature Research Editing Service と American Journal Experts の2つは弊社と提携しているサービスです。BMCのジャーナルの著者は、いずれかのサービスを初めて利用する際に、10%の割引を受けることができます。Nature Research Editing Serviceの10%割引を受けるには、こちらをクリックしてください。American Journal Expertsの10%割引を受けるには、こちらをクリックしてください。

英文校正サービスの利用は、このジャーナルに掲載されるための条件ではないこと、また論文審査や受理を保証するものではないことに留意してください。

영어 원고의 경우, 에디터 및 리뷰어들이 귀하의 원고에 실린 결과물을 정확하게 평가할 수 있도록, 그들이 충분히 이해할 수 있을 만한 수준으로 작성되어야 합니다. 만약 영작문과 관련하여 도움을 받기를 원하신다면 다음의 사항들을 고려하여 주십시오:

- 영어 튜토리얼 페이지에 방문하여 영어로 글을 쓸 때 자주하는 실수들을 확인합니다.
- 귀하의 원고의 표현을 명확히 해줄 영어 원어민 동료를 찾아서 리뷰를 의뢰합니다
- 리뷰에 대비하여, 원고의 의미를 명확하게 해주고 리뷰에서 요구하는 문제점들을 식별해서 영문 수준을 향상시켜주는 전문 영문 교정 서비스를 이용합니다. Nature Research Editing Service와 American Journal Experts에서 저희와 협약을 통해 서비스를 제공하고 있습니다. BMC에서는 위의 두 가지의 서비스를 첫 논문 투고를 위해 사용하시는 경우, 10%의 할인을 제공하고 있습니다. Nature Research Editing Service이용시 10% 할인을 요청하기 위해서는 여기를 클릭해 주시고, American Journal Experts 이용시 10% 할인을 요청하기 위해서는 여기를 클릭해 주십시오.

영문 교정 서비스는 게재를 위한 요구사항은 아니며, 해당 서비스의 이용이 피어 리뷰에 논문이 선택되거나 게재가 수락되는 것을 의미하거나 보장하지 않습니다.

#### Data and materials

For all journals, BioMed Central strongly encourages all datasets on which the conclusions of the manuscript rely to be either deposited in publicly available repositories (where available and appropriate) or presented in the main paper or

additional supporting files, in machine-readable format (such as spread sheets rather than PDFs) whenever possible. Please see the list of recommended repositories in our editorial policies.

For some journals, deposition of the data on which the conclusions of the manuscript rely is an absolute requirement. Please check the Instructions for Authors for the relevant journal and article type for journal specific policies.

For all manuscripts, information about data availability should be detailed in an 'Availability of data and materials' section. For more information on the content of this section, please see the Declarations section of the relevant journal's Instruction for Authors. For more information on BioMed Centrals policies on data availability, please see our [editorial policies].

Formatting the 'Availability of data and materials' section of your manuscript

The following format for the 'Availability of data and materials section of your manuscript should be used:

"The dataset(s) supporting the conclusions of this article is(are) available in the [repository name] repository, [unique persistent identifier and hyperlink to dataset(s) in http:// format]."

The following format is required when data are included as additional files:

"The dataset(s) supporting the conclusions of this article is(are) included within the article (and its additional file(s))."

BioMed Central endorses the Force 11 Data Citation Principles and requires that all publicly available datasets be fully referenced in the reference list with an accession number or unique identifier such as a DOI.

For databases, this section should state the web/ftp address at which the database is available and any restrictions to its use by non-academics.

For software, this section should include:

- Project name: e.g. My bioinformatics project
- Project home page: e.g. <http://sourceforge.net/projects/mged>
- Archived version: DOI or unique identifier of archived software or code in repository (e.g. enodo)
- Operating system(s): e.g. Platform independent
- Programming language: e.g. Java
- Other requirements: e.g. Java 1.3.1 or higher, Tomcat 4.0 or higher
- License: e.g. GNU GPL, FreeBSD etc.
- Any restrictions to use by non-academics: e.g. licence needed

Information on available repositories for other types of scientific data, including clinical data, can be found in our editorial policies.

## References

See our editorial policies for author guidance on good citation practice.

All references, including URLs, must be numbered consecutively, in square brackets, in the order in which they are cited in the text, followed by any in tables or legends. The reference numbers must be finalized and the reference list fully formatted before submission. For further information including example references please read our reference preparation guidelines.

### What should be cited?

Only articles, clinical trial registration records and abstracts that have been published or are in press, or are available through public e-print/preprint servers, may be cited.

Unpublished abstracts, unpublished data and personal communications should not be included in the reference list, but may be included in the text and referred to as "unpublished observations" or "personal communications" giving the names of the involved researchers. Obtaining permission to quote personal communications and unpublished data from the cited colleagues is the responsibility of the author. Footnotes are not allowed, but endnotes are permitted. Journal abbreviations follow Index Medicus/MEDLINE.

Any in press articles cited within the references and necessary for the reviewers' assessment of the manuscript should be made available if requested by the editorial office.

### How to format your references

Examples of the BioMed Central reference style are shown below. Please ensure that the reference style is followed precisely; if the references are not in the correct style, they may need to be retyped and carefully proofread.

**Web links and URLs:** All web links and URLs, including links to the authors' own websites, should be given a reference number and included in the reference list rather than within the text of the manuscript. They should be provided in full, including both the title of the site and the URL, as well as the date the site was accessed, in the following format: The Mouse Tumor Biology Database.  
<http://tumor.informatics.jax.org/mtbwi/index.do>. Accessed 20 May 2013. If an author or group of authors can clearly be associated with a web link, such as for weblogs, then they should be included in the reference.

Authors may wish to make use of reference management software to ensure that reference lists are correctly formatted.

Example reference style:

## Article within a journal

Smith JJ. The world of science. *Am J Sci.* 1999;36:234-5.

## Article within a journal (no page numbers)

Rohrmann S, Overvad K, Bueno-de-Mesquita HB, Jakobsen MU, Egeberg R, Tjønneland A, et al. Meat consumption and mortality - results from the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition. *BMC Med.* 2013;11:63.

## Article within a journal by DOI

Slifka MK, Whitton JL. Clinical implications of dysregulated cytokine production. *Dig J Mol Med.* 2000; doi:10.1007/s801090000086.

## Article within a journal supplement

Frumin AM, Nussbaum J, Esposito M. Functional asplenia: demonstration of splenic activity by bone marrow scan. *Blood* 1979;59 Suppl 1:26-32.

## Book chapter, or an article within a book

Wyllie AH, Kerr JFR, Currie AR. Cell death: the significance of apoptosis. In: Bourne GH, Danielli JF, Jeon KW, editors. *International review of cytology.* London: Academic; 1980. p. 251-306.

## OnlineFirst chapter in a series (without a volume designation but with a DOI)

Saito Y, Hyuga H. Rate equation approaches to amplification of enantiomeric excess and chiral symmetry breaking. *Top Curr Chem.* 2007. doi:10.1007/128\_2006\_108.

## Complete book, authored

Blenkinsopp A, Paxton P. *Symptoms in the pharmacy: a guide to the management of common illness.* 3rd ed. Oxford: Blackwell Science; 1998.

## Online document

Doe J. Title of subordinate document. In: *The dictionary of substances and their effects.* Royal Society of Chemistry. 1999. [http://www.rsc.org/dose/title of subordinate document](http://www.rsc.org/dose/title%20of%20subordinate%20document). Accessed 15 Jan 1999.

## Online database

Healthwise Knowledgebase. US Pharmacopeia, Rockville. 1998.  
<http://www.healthwise.org>. Accessed 21 Sept 1998.

Supplementary material/private homepage

Doe J. Title of supplementary material. 2000. <http://www.privatehomepage.com>.  
Accessed 22 Feb 2000.

University site

Doe, J: Title of preprint. <http://www.uni-heidelberg.de/mydata.html> (1999). Accessed  
25 Dec 1999.

FTP site

Doe, J: Trivial HTTP, RFC2169. <ftp://ftp.isi.edu/in-notes/rfc2169.txt> (1999). Accessed  
12 Nov 1999.

Organization site

ISSN International Centre: The ISSN register. <http://www.issn.org> (2006). Accessed 20  
Feb 2007.

Dataset with persistent identifier

Zheng L-Y, Guo X-S, He B, Sun L-J, Peng Y, Dong S-S, et al. Genome data from sweet  
and grain sorghum (*Sorghum bicolor*). GigaScience Database. 2011.  
<http://dx.doi.org/10.5524/100012>.

Preparing figures

Back to top

When preparing figures, please follow the formatting instructions below.

- Figures should be provided as separate files, not embedded in the main manuscript file.
- Each figure of a manuscript should be submitted as a single file that fits on a single page in portrait format.
- Tables should NOT be submitted as figures but should be included in the main manuscript file.
- Multi-panel figures (those with parts a, b, c, d etc.) should be submitted as a single composite file that contains all parts of the figure.
- Figures should be numbered in the order they are first mentioned in the text, and uploaded in this order.
- Figures should be uploaded in the correct orientation.
- Figure titles (max 15 words) and legends (max 300 words) should be provided in the main manuscript, not in the graphic file.

- Figure keys should be incorporated into the graphic, not into the legend of the figure.
- Each figure should be closely cropped to minimize the amount of white space surrounding the illustration. Cropping figures improves accuracy when placing the figure in combination with other elements when the accepted manuscript is prepared for publication on our site. For more information on individual figure file formats, see our detailed instructions.
- Individual figure files should not exceed 10 MB. If a suitable format is chosen, this file size is adequate for extremely high quality figures.
- Please note that it is the responsibility of the author(s) to obtain permission from the copyright holder to reproduce figures (or tables) that have previously been published elsewhere. In order for all figures to be open access, authors must have permission from the rights holder if they wish to include images that have been published elsewhere in non open access journals. Permission should be indicated in the figure legend, and the original source included in the reference list.

### Figure file types

We accept the following file formats for figures:

- EPS (suitable for diagrams and/or images)
- PDF (suitable for diagrams and/or images)
- Microsoft Word (suitable for diagrams and/or images, figures must be a single page)
- PowerPoint (suitable for diagrams and/or images, figures must be a single page)
- TIFF (suitable for images)
- JPEG (suitable for photographic images, less suitable for graphical images)
- PNG (suitable for images)
- BMP (suitable for images)
- CDX (ChemDraw - suitable for molecular structures)

For information and suggestions of suitable file formats for specific figure types, please see our author academy.

### Figure size and resolution

Figures are resized during publication of the final full text and PDF versions to conform to the BioMed Central standard dimensions, which are detailed below.

Figures on the web:

- width of 600 pixels (standard), 1200 pixels (high resolution).

Figures in the final PDF version:

- width of 85 mm for half page width figure
- width of 170 mm for full page width figure
- maximum height of 225 mm for figure and legend

- image resolution of approximately 300 dpi (dots per inch) at the final size

Figures should be designed such that all information, including text, is legible at these dimensions. All lines should be wider than 0.25 pt when constrained to standard figure widths. All fonts must be embedded.

#### Figure file compression

- Vector figures should if possible be submitted as PDF files, which are usually more compact than EPS files.
- TIFF files should be saved with LZW compression, which is lossless (decreases file size without decreasing quality) in order to minimize upload time.
- JPEG files should be saved at maximum quality.
- Conversion of images between file types (especially lossy formats such as JPEG) should be kept to a minimum to avoid degradation of quality.

If you have any questions or are experiencing a problem with figures, please contact the customer service team at [info@biomedcentral.com](mailto:info@biomedcentral.com).

#### Preparing tables

Back to top

When preparing tables, please follow the formatting instructions below.

- Tables should be numbered and cited in the text in sequence using Arabic numerals (i.e. Table 1, Table 2 etc.).
- Tables less than one A4 or Letter page in length can be placed in the appropriate location within the manuscript.
- Tables larger than one A4 or Letter page in length can be placed at the end of the document text file. Please cite and indicate where the table should appear at the relevant location in the text file so that the table can be added in the correct place during production.
- Larger datasets, or tables too wide for A4 or Letter landscape page can be uploaded as additional files. Please see [below] for more information.
- Tabular data provided as additional files can be uploaded as an Excel spreadsheet (.xls ) or comma separated values (.csv). Please use the standard file extensions.
- Table titles (max 15 words) should be included above the table, and legends (max 300 words) should be included underneath the table.
- Tables should not be embedded as figures or spreadsheet files, but should be formatted using ‘Table object’ function in your word processing program.
- Color and shading may not be used. Parts of the table can be highlighted using superscript, numbering, lettering, symbols or bold text, the meaning of which should be explained in a table legend.
- Commas should not be used to indicate numerical values.

If you have any questions or are experiencing a problem with tables, please contact the customer service team at [info@biomedcentral.com](mailto:info@biomedcentral.com).

## Preparing additional files

Back to top

As the length and quantity of data is not restricted for many article types, authors can provide datasets, tables, movies, or other information as additional files.

All Additional files will be published along with the accepted article. Do not include files such as patient consent forms, certificates of language editing, or revised versions of the main manuscript document with tracked changes. Such files, if requested, should be sent by email to the journal's editorial email address, quoting the manuscript reference number. Please do not send completed patient consent forms unless requested.

Results that would otherwise be indicated as "data not shown" should be included as additional files. Since many web links and URLs rapidly become broken, BioMed Central requires that supporting data are included as additional files, or deposited in a recognized repository. Please do not link to data on a personal/departmental website. Do not include any individual participant details. The maximum file size for additional files is 20 MB each, and files will be virus-scanned on submission. Each additional file should be cited in sequence within the main body of text.

If additional material is provided, please list the following information in a separate section of the manuscript text:

- File name (e.g. Additional file 1)
- File format including the correct file extension for example .pdf, .xls, .txt, .pptx (including name and a URL of an appropriate viewer if format is unusual)
- Title of data
- Description of data

Additional files should be named "Additional file 1" and so on and should be referenced explicitly by file name within the body of the article, e.g. 'An additional movie file shows this in more detail [see Additional file 1]'.

For further guidance on how to use Additional files or recommendations on how to present particular types of data or information, please see [How to use additional files](#).

## ANEXO E - Normas Periódico Reproductive Health

### Research

#### Criteria

Research articles report the methods and results of an original study.

Reproductive Health requires that all datasets on which the conclusions of the paper rely should be available to readers. We encourage authors to ensure that their datasets are either deposited in publicly available repositories (where available and appropriate) or presented in the main manuscript or additional supporting files whenever possible. Please see Springer Nature's information on recommended repositories.

Please carefully review our Editorial Policies and our Standards of Reporting section before submitting.

#### Additional non-English language abstracts & full manuscripts

BioMed Central can support German, Spanish, French, Norwegian and Portuguese abstracts and full manuscripts.

To include a non-English language abstract only within the article, the additional abstract should be placed after the official English language abstract in the submitted manuscript file and should not exceed 350 words. Please ensure you indicate the language of your abstract.

Authors can also include a non-English version of their full manuscript to be published with their English language article. The non-English manuscript must be uploaded to Editorial Manager along with the other manuscript files at the time that the revised version of the manuscript is requested.

#### Plain English summary

All articles in Reproductive Health require a Plain English summary of no more than 250 words, in addition to the Abstract. This should be a summary of the article written in language suitable for patients and the wider public to easily understand. It should not contain technical terminology or complicated statistics. Please include this within the main body of your manuscript file. Please do not include the plain English summary as part of the official scientific abstract that is requested separately by the journal submission system. The plain English summary should be inserted immediately after the official scientific abstract within the manuscript file under the heading "Plain English summary".

By adding a plain English summary, we hope to broaden the reach of the article and bring it to the attention of a more general audience. Researchers are trained to be highly focused, specific, and conservative with extrapolation and speculation. These attributes are useful for scientific publications, but not for wider public understanding. Many non-scientists have difficulty understanding technical terms and jargon, and the public requires more context-setting by way of introduction and more help drawing a conclusion.

The following resources provide further information: INVOLVE Plain English summaries resource; The Plain English Campaign guide on medical writing; Cochrane Library.

#### Additional non-English language abstract

An additional non-English language abstract can be included within the article. The additional abstract should be placed after the official English language abstract in the submitted manuscript file and should not exceed 350 words. Please ensure you indicate the language of your abstract. In addition to English, we can support German, Spanish, French, Norwegian and Portuguese abstracts.

### Preparing your manuscript

The information below details the section headings that you should include in your manuscript and what information should be within each section.

Please note that your manuscript must include a 'Declarations' section including all of the subheadings (please see below for more information).

### Title page

The title page should:

- present a title that includes, if appropriate, the study design e.g.:
  - "A versus B in the treatment of C: a randomized controlled trial", "X is a risk factor for Y: a case control study", "What is the impact of factor X on subject Y: A systematic review"
  - or for non-clinical or non-research studies a description of what the article reports
- list the full names, institutional addresses and email addresses for all authors
  - if a collaboration group should be listed as an author, please list the Group name as an author. If you would like the names of the individual members of the Group to be searchable through their individual PubMed records, please include this information in the "Acknowledgements" section in accordance with the instructions below
- indicate the corresponding author

### Abstract

The Abstract should not exceed 350 words. Please minimize the use of abbreviations and do not cite references in the abstract. Reports of randomized controlled trials should follow the CONSORT extension for abstracts. The abstract must include the following separate sections:

- Background: the context and purpose of the study
- Methods: how the study was performed and statistical tests used
- Results: the main findings
- Conclusions: brief summary and potential implications
- Trial registration: If your article reports the results of a health care intervention on human participants, it must be registered in an appropriate registry and the registration number and date of registration should be stated in this section. If it was not registered prospectively (before enrollment of the first participant), you should include the words 'retrospectively registered'. See our editorial policies for more information on trial registration

### Keywords

Three to ten keywords representing the main content of the article.

### Background

The Background section should explain the background to the study, its aims, a summary of the existing literature and why this study was necessary or its contribution to the field.

### Methods

The methods section should include:

- the aim, design and setting of the study
- the characteristics of participants or description of materials
- a clear description of all processes, interventions and comparisons. Generic drug names should generally be used. When proprietary brands are used in research, include the brand names in parentheses
- the type of statistical analysis used, including a power calculation if appropriate

### Results

This should include the findings of the study including, if appropriate, results of statistical analysis which must be included either in the text or as tables and figures.

### Discussion

This section should discuss the implications of the findings in context of existing research and highlight limitations of the study.

### Conclusions

This should state clearly the main conclusions and provide an explanation of the importance and relevance of the study reported.

### List of abbreviations

If abbreviations are used in the text they should be defined in the text at first use, and a list of abbreviations should be provided.

### Declarations

All manuscripts must contain the following sections under the heading 'Declarations':

- Ethics approval and consent to participate
- Consent for publication
- Availability of data and material
- Competing interests
- Funding
- Authors' contributions
- Acknowledgements
- Authors' information (optional)

Please see below for details on the information to be included in these sections.

If any of the sections are not relevant to your manuscript, please include the heading and write 'Not applicable' for that section.

#### Ethics approval and consent to participate

Manuscripts reporting studies involving human participants, human data or human tissue must:

- include a statement on ethics approval and consent (even where the need for approval was waived)
- include the name of the ethics committee that approved the study and the committee's reference number if appropriate

Studies involving animals must include a statement on ethics approval.

See our editorial policies for more information.

If your manuscript does not report on or involve the use of any animal or human data or tissue, please state “Not applicable” in this section.

#### Consent for publication

If your manuscript contains any individual person's data in any form (including individual details, images or videos), consent for publication must be obtained from that person, or in the case of children, their parent or legal guardian. All presentations of case reports must have consent for publication.

You can use your institutional consent form or our consent form if you prefer. You should not send the form to us on submission, but we may request to see a copy at any stage (including after publication).

See our editorial policies for more information on consent for publication.

If your manuscript does not contain data from any individual person, please state “Not applicable” in this section.

#### Availability of data and materials

All manuscripts must include an ‘Availability of data and materials’ statement. Data availability statements should include information on where data supporting the results reported in the article can be found including, where applicable, hyperlinks to publicly archived datasets analysed or generated during the study. By data we mean the minimal dataset that would be necessary to interpret, replicate and build upon the findings reported in the article. We recognise it is not always possible to share research data publicly, for instance when individual privacy could be compromised, and in such instances data availability should still be stated in the manuscript along with any conditions for access.

Data availability statements can take one of the following forms (or a combination of more than one if required for multiple datasets):

- The datasets generated and/or analysed during the current study are available in the [NAME] repository, [PERSISTENT WEB LINK TO DATASETS]
- The datasets used and/or analysed during the current study are available from the corresponding author on reasonable request.
- All data generated or analysed during this study are included in this published article [and its supplementary information files].
- The datasets generated and/or analysed during the current study are not publicly available due [REASON WHY DATA ARE NOT PUBLIC] but are available from the corresponding author on reasonable request.
- Data sharing is not applicable to this article as no datasets were generated or analysed during the current study.
- The data that support the findings of this study are available from [third party name] but restrictions apply to the availability of these data, which were used under license for the current study, and so are not publicly available. Data are however available from the authors upon reasonable request and with permission of [third party name].
- Not applicable. If your manuscript does not contain any data, please state 'Not applicable' in this section.

More examples of template data availability statements, which include examples of openly available and restricted access datasets, are available here.

BioMed Central also requires that authors cite any publicly available data on which the conclusions of the paper rely in the manuscript. Data citations should include a persistent identifier (such as a DOI) and should ideally be included in the reference list. Citations of datasets, when they appear in the reference list, should include the minimum information recommended by DataCite and follow journal style. Dataset identifiers including DOIs should be expressed as full URLs. For example:

Hao Z, AghaKouchak A, Nakhjiri N, Farahmand A. Global integrated drought monitoring and prediction system (GIDMaPS) data sets. figshare. 2014. <http://dx.doi.org/10.6084/m9.figshare.853801>

With the corresponding text in the Availability of data and materials statement:

The datasets generated during and/or analysed during the current study are available in the [NAME] repository, [PERSISTENT WEB LINK TO DATASETS].<sup>[Reference number]</sup>

#### Competing interests

All financial and non-financial competing interests must be declared in this section.

See our editorial policies for a full explanation of competing interests. If you are unsure whether you or any of your co-authors have a competing interest please contact the editorial office.

Please use the authors initials to refer to each author's competing interests in this section.

If you do not have any competing interests, please state "The authors declare that they have no competing interests" in this section.

## Funding

All sources of funding for the research reported should be declared. The role of the funding body in the design of the study and collection, analysis, and interpretation of data and in writing the manuscript should be declared.

## Authors' contributions

The individual contributions of authors to the manuscript should be specified in this section. Guidance and criteria for authorship can be found in our editorial policies.

Please use initials to refer to each author's contribution in this section, for example: "FC analyzed and interpreted the patient data regarding the hematological disease and the transplant. RH performed the histological examination of the kidney, and was a major contributor in writing the manuscript. All authors read and approved the final manuscript."

## Acknowledgements

Please acknowledge anyone who contributed towards the article who does not meet the criteria for authorship including anyone who provided professional writing services or materials.

Authors should obtain permission to acknowledge from all those mentioned in the Acknowledgements section.

See our editorial policies for a full explanation of acknowledgements and authorship criteria.

If you do not have anyone to acknowledge, please write "Not applicable" in this section.

Group authorship (for manuscripts involving a collaboration group): if you would like the names of the individual members of a collaboration Group to be searchable through their individual PubMed records, please ensure that the title of the collaboration Group is included on the title page and in the submission system and also include collaborating author names as the last paragraph of the "Acknowledgements" section. Please add authors in the format First Name, Middle initial(s) (optional), Last Name. You can add institution or country information for each author if you wish, but this should be consistent across all authors.

Please note that individual names may not be present in the PubMed record at the time a published article is initially included in PubMed as it takes PubMed additional time to code this information.

## Authors' information

This section is optional.

You may choose to use this section to include any relevant information about the author(s) that may aid the reader's interpretation of the article, and understand the standpoint of the author(s). This may include details about the authors' qualifications, current positions they hold at institutions or societies, or any other relevant background information. Please refer to authors using their initials. Note this section should not be used to describe any competing interests.

## Endnotes

Endnotes should be designated within the text using a superscript lowercase letter and all notes (along with their corresponding letter) should be included in the Endnotes section. Please format this section in a paragraph rather than a list.

## References

All references, including URLs, must be numbered consecutively, in square brackets, in the order in which they are cited in the text, followed by any in tables or legends. The reference numbers must be finalized and the reference list fully formatted before submission.

Examples of the BioMed Central reference style are shown below. Please ensure that the reference style is followed precisely.

See our editorial policies for author guidance on good citation practice.

**Web links and URLs:** All web links and URLs, including links to the authors' own websites, should be given a reference number and included in the reference list rather than within the text of the manuscript. They should be provided in full, including both the title of the site and the URL, as well as the date the site was accessed, in the following format: The Mouse Tumor Biology Database. <http://tumor.informatics.jax.org/mtbwi/index.do>. Accessed 20 May 2013. If an author or group of authors can clearly be associated with a web link (e.g. for blogs) they should be included in the reference.

Example reference style:

### Article within a journal

Smith JJ. The world of science. *Am J Sci*. 1999;36:234-5.

### Article within a journal (no page numbers)

Rohrmann S, Overvad K, Bueno-de-Mesquita HB, Jakobsen MU, Egeberg R, Tjønneland A, et al. Meat consumption and mortality - results from the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition. *BMC Med*. 2013;11:63.

### Article within a journal by DOI

Slifka MK, Whitton JL. Clinical implications of dysregulated cytokine production. *Dig J Mol Med*. 2000; doi:10.1007/s801090000086.

### Article within a journal supplement

Frumin AM, Nussbaum J, Esposito M. Functional asplenia: demonstration of splenic activity by bone marrow scan. *Blood* 1979;59 Suppl 1:26-32.

### Book chapter, or an article within a book

Wyllie AH, Kerr JFR, Currie AR. Cell death: the significance of apoptosis. In: Bourne GH, Danielli JF, Jeon KW, editors. *International review of cytology*. London: Academic; 1980. p. 251-306.

### OnlineFirst chapter in a series (without a volume designation but with a DOI)

Saito Y, Hyuga H. Rate equation approaches to amplification of enantiomeric excess and chiral symmetry breaking. *Top Curr Chem*. 2007. doi:10.1007/128\_2006\_108.

**Complete book, authored**

Blenkinsopp A, Paxton P. Symptoms in the pharmacy: a guide to the management of common illness. 3rd ed. Oxford: Blackwell Science; 1998.

**Online document**

Doe J. Title of subordinate document. In: The dictionary of substances and their effects. Royal Society of Chemistry. 1999. [http://www.rsc.org/dose/title of subordinate document](http://www.rsc.org/dose/title%20of%20subordinate%20document). Accessed 15 Jan 1999.

**Online database**

Healthwise Knowledgebase. US Pharmacopeia, Rockville. 1998. <http://www.healthwise.org>. Accessed 21 Sept 1998.

**Supplementary material/private homepage**

Doe J. Title of supplementary material. 2000. <http://www.privatehomepage.com>. Accessed 22 Feb 2000.

**University site**

Doe, J: Title of preprint. <http://www.uni-heidelberg.de/mydata.html> (1999). Accessed 25 Dec 1999.

**FTP site**

Doe, J: Trivial HTTP, RFC2169. <ftp://ftp.isi.edu/in-notes/rfc2169.txt> (1999). Accessed 12 Nov 1999.

**Organization site**

ISSN International Centre: The ISSN register. <http://www.issn.org> (2006). Accessed 20 Feb 2007.

**Dataset with persistent identifier**

Zheng L-Y, Guo X-S, He B, Sun L-J, Peng Y, Dong S-S, et al. Genome data from sweet and grain sorghum (*Sorghum bicolor*). GigaScience Database. 2011. <http://dx.doi.org/10.5524/100012>.

**Figures, tables additional files**

See General formatting guidelines for information on how to format figures, tables and additional files.