Universidade de São Paulo

Faculdade de Saúde Pública

Comparação de índices de avaliação da assistência pré-natal em base de dados nacional: uma análise com modelagem de equações estruturais

Matheus Souza Ferreira

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública para obtenção do título de Mestre.

Área de concentração: Epidemiologia

Orientador: Prof. Dr. Gizelton Pereira Alencar

São Paulo

2018

Comparação de índices de avaliação da assistência pré-natal em base de dados nacional: uma análise com modelagem de equações estruturais

Matheus Souza Ferreira

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública para obtenção do título de Mestre.

Área de concentração: Epidemiologia

Orientador: Prof. Dr. Gizelton Pereira Alencar

(versão revisada)

São Paulo

2018

É expressamente proibida a comercialização deste documento tanto na sua forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na sua reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano da dissertação.

Agradecimentos

À minha mãe Ednilda e ao meu pai Ivan, por terem priorizado minha educação e proporcionado estrutura e apoio durante minha trajetória acadêmica, incentivando a continuidade de meus estudos e projetos; esse apoio e suporte são inestimáveis para mim.

Ao Professor Gizelton Pereira Alencar, que tem me orientado desde minha iniciação científica, pelo acompanhamento cuidadoso e criterioso, paciência e amizade ao longo desses anos, em que tive a feliz oportunidade de ter tantos conhecimentos compartilhados e competências desenvolvidas.

À Professora Zilda Pereira da Silva, com quem tenho aprendido desde a graduação, à Professora Valéria Troncoso Baltar, à Professora Hillegonda Maria Dutilh Novaes e ao Professor Hugo Cogo Moreira, pela disponibilidade e pelas preciosas contribuições oferecidas durante o exame de qualificação e pré-banca para a elaboração e qualidade deste trabalho.

À Professora Marcia Furquim de Almeida e a todos os integrantes do grupo de pesquisa, pelas estimulantes discussões que tanto contribuíram para minha formação e pelas importantes sugestões para esse trabalho.

Aos colegas e aos Professores da Faculdade de Saúde Pública, por todas as contribuições, ensinamentos e inspirações; e aos funcionários, em especial das secretarias de pós-graduação e de epidemiologia, que tanto me auxiliaram durante esse período.

À minha irmã Gabriela, pela companhia, amizade, aconselhamentos e por todo suporte, inclusive ortográfico e gramatical, durante a escrita desta dissertação.

Ao meu padrasto Carlos, à minha madrastra Rosana e aos meus irmãos “postiços” Gustavo, Bruno e Victor, pelo apoio e por sempre me motivarem.

Ao CNPq, pela bolsa que foi fundamental para minha permanência e dedicação exclusiva ao curso de Mestrado e atividades envolvidas, assim como a viabilização deste trabalho.

Resumo

Introdução: A assistência pré-natal adequada é importante para redução da morbimortalidade materna e perinatal, identificando fatores que possam colocar a gestante e o feto frente a maior risco de resultados adversos. A avaliação da adequação da assistência pré-natal se faz por meio de diferentes medidas que envolvem o acompanhamento, acesso e qualidade da assistência. **Objetivo:** Comparar resultados de diferentes índices de inadequação da assistência pré-natal, como desfechos, em modelos de equações estruturais a partir de um modelo teórico de fatores de risco. **Métodos:** O estudo empregou dados da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) 2013, que contou com 1.851 mães que fizeram o último parto entre 2011 e 2013, representando 3.818.936 mulheres, a partir de amostragem complexa. Foram utilizados modelos de equações estruturais para a parte de mensuração das variáveis latentes envolvidas no modelo teórico e modelagem de fatores de risco para a inadequação da assistência. Medidas de ajuste foram empregadas para avaliar os modelos. **Resultados:** Quatro índices foram considerados para estimar a variável de inadequação da assistência pré-natal. A Vulnerabilidade Socioeconômica esteve fortemente associada ao desfecho inadequação do pré-natal e outras covariáveis das dimensões psicossociais e biológicas. Efeitos de hipertensão foram identificados para alguns desfechos. A presença de doenças crônicas influenciou a autoavaliação de saúde, porém esse não apresentou efeito sobre o desfecho. Modelos com e sem peso amostral apresentaram resultados distintos. **Conclusão:** O aspecto socioeconômico deve ser considerado quando se avalia a inadequação da assistência pré-natal. Os resultados obtidos sugerem que diferentes caminhos causais podem estar associados a diversos aspectos da assistência.

Palavras-chave: Cuidado pré-natal; Fatores de risco; Modelos de Equações Estruturais; Qualidade, acesso e avaliação da assistência à saúde.

Abstract

Introduction: The adequate prenatal care is important to reduce maternal and perinatal morbidity and mortality, identifying factors that may put the pregnant woman and the fetus at greater risk of adverse outcomes. The assessment of the adequacy of prenatal care is done through different measures that involve the monitoring, access and quality of care.

Objective: Compare results of different indices of inadequacy of prenatal care, as outcomes, in structural equation models from a theoretical model for risk factors.

Methods: The study used data from the Brazilian 2013 National Health Survey (PNS), with a sample of 1,851 mothers who had their last births between 2011 and 2013, representing 3,818,936 women, applying the complex sampling weight. Structural equation models were employed for the measurement of the latent variables involved in the theoretical model and for the modeling of risk factors for the inadequacy of the assistance. Fit indices were used to evaluate the models. **Results:** Four indices were considered to estimate the variable of inadequacy of prenatal care. Socioeconomic Vulnerability was strongly associated with the inadequate outcome of prenatal care and other covariates of the psychosocial and biological dimensions. Effects of hypertension were identified for some outcomes. The presence of chronic diseases influenced the health self-assessment, but had no effect on the outcome. Models with and without sample weight presented different results. **Conclusion:** The socioeconomic aspects should be considered when assessing the inadequacy of prenatal care. The results suggest that different causal pathways may be associated with different aspects of care.

Keywords: Prenatal Care; Risk Factors; Structural Equation Modeling; Health Care Quality, Access, and Evaluation.

Lista de figuras

Figura 1. Exemplo de Modelo de Equações Estruturais e representação de seus componentes. Adaptado de modelo apresentado nos tutoriais da biblioteca “lavaan”, R (“HolzingerSwineford1939”). Disponível em: < http://lavaan.ugent.be/tutorial/cfa.html > (acesso em maio de 2017).	12
Figura 2. Proposta de modelo de fatores de risco e associados para desfecho Assistência pré-natal.	19
Figura 3. Mapas temáticos – (1) Distribuição percentual de mães brasileiras com último parto entre 2011 e 2013 segundo Unidade da Federação de Residência. Calculado com peso amostral. PNS, 2013. (2) Distribuição percentual de nascimentos vivos segundo Unidade da Federação de Residência. Brasil, 2011-2013.	25
Figura 4. Mapas temáticos – (1) Percentual de mães brasileiras com último parto entre 2011 e 2013 que realizaram 7 ou mais consultas de pré-natal (cobertura) por Unidade da Federação de Residência. Calculado com peso amostral. PNS, 2013. (2) Percentual de mães brasileiras com último parto entre 2011 e 2013 que receberam uma assistência pré-natal adequada segundo método "PHPN simples" (qualidade) por Unidade da Federação de Residência. Calculado com peso amostral. PNS, 2013.	30
Figura 5. Diagrama representando o componente estrutural da modelagem com equações estruturais realizada para o desfecho “Inadequação da Assistência Pré-Natal – PHPN Simples (sem peso amostral). Modelo proposto por OLIVEIRA (2014). Estimador WLSMV.	36
Figura 6. Diagrama representando o componente estrutural da modelagem com equações estruturais realizada para o desfecho “Inadequação da Assistência Pré-Natal – índice proposto por Silva” como variável latente. Calculado sem peso amostral. Estimador WLSMV.	62
Figura 7. Diagrama representando o componente estrutural da modelagem com equações estruturais realizada para o desfecho “Inadequação da Assistência Pré-Natal – índice proposto por Silva” como variável latente. Calculado com peso amostral. Estimador WLSMV.	63
Figura 8. Diagramas de Venn – Delimitação das sub-amostras de mães brasileiras com último parto entre 2011 e 2013 segundo uso do SUS durante as consultas da assistência pré-natal. Calculado com peso amostral. PNS, 2013.	65

Figura 9. Mapa temático – Percentual de mães brasileiras da amostra com último parto entre 2011 e 2013 com uso predominante da saúde suplementar durante as consultas de pré-natal por Unidade da Federação de Residência. Calculado com peso amostral. PNS, 2013. 66

Lista de quadros

Quadro 1. Módulos da PNS 2013 separados por componentes e informante.	17
Quadro 2. Variáveis criadas e variáveis originais da PNS 2013.	21
Quadro 3. Variáveis usadas para construção do índice "PHPN – Simples", aplicado no estudo de SUCCI et al. (2008).	29
Quadro 4. Variáveis usadas para construção do índice de Takeda de adequação da utilização da assistência pré-natal, aplicada no estudo de TAKEDA (1993).	31
Quadro 5. Variáveis usadas para construção do índice de Silva de qualidade do pré-natal, aplicado no estudo de SILVA (2008).	32
Quadro 6. Variáveis adicionadas posteriormente aos modelos.	37
Quadro 7. Variáveis selecionadas e tipo de variável assumido para a modelagem com equações estruturais.	42

Lista de tabelas

Tabela 1. Frequências relativas de nascimentos pré-termo. SINASC e variáveis derivadas - PNS 2013 (calculadas com peso amostral) e amostra de mães com último parto entre 2011 e 2013 e população representada pela amostragem complexa. Brasil, 2012-2013.....	27
Tabela 2. Classificação dos estudos nacionais selecionados no levantamento realizado segundo método quantitativo empregado para avaliação da assistência pré-natal.....	28
Tabela 3. Distribuição de mães brasileiras da amostra com último parto entre 2011 e 2013 segundo qualidade da assistência pré-natal (método PHPN simples). Calculado com peso amostral. PNS, 2013.....	29
Tabela 4. Distribuições percentuais de mães brasileiras de 2011 a 2013 segundo adequação da assistência pré-natal e índice de avaliação. Calculado com peso amostral. PNS, 2013.....	33
Tabela 5. Distribuição percentual de mulheres brasileiras segundo história reprodutiva, faixa etária e autoavaliação da saúde. Calculado com peso amostral. PNS, 2013.....	35
Tabela 6. Percentuais de mães brasileiras da amostra com último parto entre 2011 e 2013 segundo variáveis do modelo teórico proposto e qualidade da assistência pré-natal (método PHPN simples). Calculado com peso amostral. PNS, 2013.	37
Tabela 7. Resumo dos modelos de regressão logística simples considerando todas as variáveis consideradas na análise como regressoras e inadequação do pré-natal – método PHPN simples como variável resposta. Modelos com e sem peso amostral.....	38
Tabela 8. Resumo das análises fatoriais confirmatórias para formação das variáveis latentes do modelo teórico com adição das novas variáveis (componente de mensuração dos modelos com equações estruturais) com e sem peso amostral. Estimador WLSMV.	41
Tabela 9. Resumo dos modelos com e sem peso amostral para o desfecho “Inadequação da Assistência Pré-Natal – PHPN Simples”. Estimador WLSMV.....	44
Tabela 10. Resumo dos modelos com e sem peso amostral para o desfecho “Inadequação da Assistência Pré-Natal – Índice de Takeda”. Estimador WLSMV.	46
Tabela 11. Resumo dos modelos com e sem peso amostral para o desfecho “Inadequação da Assistência Pré-Natal – Índice proposto por Silva”. Estimador WLSMV.	48

Tabela 12. Resumo dos modelos com e sem peso amostral para o desfecho “Realização de menos de sete consultas de pré-natal”. Estimador WLSMV.	50
Tabela 13. Resumo dos modelos com e sem peso amostral para o desfecho “Inadequação da Assistência Pré-Natal – PHPN Simples”. Estimador MLR.	52
Tabela 14. Resumo dos modelos com e sem peso amostral para o desfecho “Inadequação da Assistência Pré-Natal – Índice de Takeda”. Estimador MLR.	54
Tabela 15. Resumo dos modelos com e sem peso amostral para o desfecho “Inadequação da Assistência Pré-Natal – Índice proposto por Silva”. Estimador MLR.	56
Tabela 16. Resumo dos modelos com e sem peso amostral para o desfecho “Realização de menos de sete consultas de pré-natal”. Estimador MLR.	58
Tabela 17. Distribuição das mães brasileiras da amostra com último parto entre 2011 e 2013 segundo aferição da pressão arterial durante a assistência pré-natal. Calculado com peso amostral. PNS, 2013.	59
Tabela 18. Resumo dos modelos com e sem peso amostral para o desfecho “Inadequação da Assistência Pré-Natal – Índice proposto por Silva como variável latente”. Estimador WLSMV.	61
Tabela 19. Resumo dos modelos com e sem peso amostral para o desfecho “Inadequação da Assistência Pré-Natal – PHPN Simples”. População usuária SUS (exclusivamente). Estimador WLSMV.	68
Tabela 20. Resumo dos modelos com e sem peso amostral para o desfecho “Inadequação da Assistência Pré-Natal – PHPN Simples”. População usuária (exclusivamente ou não) da Saúde Suplementar. Estimador WLSMV.	70

Lista de siglas

Análise Fatorial Confirmatória	AFC
<i>Adequacy of Prenatal Care Utilization</i>	APNCU
Índice de Ajuste Comparativo	CFI
Comissão Nacional de Ética em Pesquisa	CONEP
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística	IBGE
Índice de Massa Corporal	IMC
<i>Last Visit Adequacy of Prenatal Care</i>	LV-APNC
Modelagem com Equações Estruturais	MEE
<i>Robust Maximum Likelihood</i>	MLR
Não Aceitação da Gestação	NAG
<i>Odds-Ratio</i>	OR
Programa de Humanização do Parto e Nascimento	PHPN
Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios	PNAD
Pesquisa Nacional de Saúde	PNS
Raiz do Erro Quadrático Médio de Aproximação	RMSEA
Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos	SINASC
Índice de Ajuste de Tucker-Lewis	TLI
Vulnerabilidade Familiar	VF
Vulnerabilidade Socioeconômica	VSE
<i>Mean and Variance Adjusted Weighted Least Squares</i>	WLSMV
Raiz do Resíduo Quadrático Médio Ponderado	WRMR

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	1
1.1 Assistência pré-natal e sua importância para redução dos nascimentos pré-termo	1
1.2 Métodos para avaliação da assistência pré-natal	2
1.3 Fatores que influenciam a adequação da assistência pré-natal.....	5
1.3.1 Acesso e utilização de serviços de saúde.....	5
1.3.2 Cobertura da assistência pré-natal e adequação da assistência pré-natal	6
1.3.3 Vulnerabilidade familiar e condições socioeconômicas.....	7
1.3.4 Condições reprodutivas maternas	8
1.3.5 Intercorrências e gestações de risco.....	9
1.3.6 Autoavaliação do estado da saúde em gestantes e puérperas	9
1.4 Modelos de equações estruturais	9
1.5 Estudo proposto	13
2. OBJETIVOS	14
2.1 Objetivos específicos.....	14
3. MÉTODOS.....	15
3.1 Fontes de dados e população do estudo – PNS 2013	15
3.2 Modelo teórico proposto.....	17
3.3 Variáveis de estudo.....	19
3.4 Programas computacionais	22
3.5 Procedimentos e análise dos dados.....	22
3.6 Modelos de Equações Estruturais.....	23
3.7 Aspectos éticos	24
4. RESULTADOS	25
4.1 Representatividade da amostra do módulo S da PNS 2013.....	25
4.2 Variável idade gestacional na PNS 2013.....	26
4.3 Principais índices usados em estudos brasileiros	27
4.3.1 Descrição dos índices de adequação da assistência pré-natal.....	29
4.3.1.1 Índice de adequação/qualidade da assistência pré-natal PHPN Simples.....	29
4.3.2 Outros índices de adequação da assistência pré-natal	30

4.4 Autoavaliação da saúde e maternidade.....	33
4.5 Distribuições percentuais da amostra segundo variáveis do modelo	35
4.5 Seleção das variáveis dos modelos de equações estruturais.....	36
4.6 Modelos de equações estruturais	43
4.6.1 Outros modelos.....	59
4.6.1.1 Assistência pré-natal como variável latente	59
4.6.1.2 Proposta de Modelos separados – sub-amostras SUS e não-SUS	63
5. DISCUSSÃO	71
5.1 Cobertura e qualidade.....	71
5.2 Autoavaliação da saúde e presença de história reprodutiva	71
5.3 Comparação de diferentes índices para avaliação do pré-natal.....	72
5.4 Modelos de equações estruturais	73
5.4.1 Considerações sobre a modelagem.....	73
5.4.2 Orientação dos efeitos	74
5.4.3 Modelos sem e com aplicação de peso amostral com estimador MLR.....	75
5.4.4 Outros modelos.....	77
5.5 Limitações do estudo	78
6. CONCLUSÕES.....	80
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	81
8. ANEXOS	90
8.1 Parecer Consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa – Anexo A.....	90
8.2 Detalhamento do levantamento realizado – Anexo B	92
8.3 Módulos R e S da PNS 2013 – Anexo C.....	99

1. Introdução

1.1 Assistência pré-natal e sua importância para redução dos nascimentos pré-termo

A assistência pré-natal adequada propicia a redução da morbimortalidade materna e perinatal, identificando fatores que possam colocar a gestante e o feto em risco de resultados adversos, em tempo hábil de intervenção e tratamento para evitar ou reduzir desfechos negativos, como os nascimentos pré-termo (recém-nascidos com menos de 37 semanas de gestação).

Os nascimentos pré-termo apresentam risco de mortalidade significativamente maior do que os não pré-termo e risco mais elevado de apresentar deficiências de desenvolvimento e agravos de saúde ao longo da vida, levando a importantes custos para os serviços públicos de saúde, de educação, além de custos financeiros e emocionais para suas famílias (KATZ et al., 2013; IOM, 2007).

Diversos fatores de risco para a prematuridade são descritos na literatura, incluindo: fatores ambientais; socioeconômicos; características biológicas da mãe ao engravidar; história reprodutiva materna; condições da gestação abrangendo questões psicossociais; o uso do fumo, álcool e drogas; condição de trabalho; atividade física; intercorrências da gestação; características fetais; entre outros, sendo que a não realização ou o início tardio da assistência pré-natal são considerados importantes fatores de risco (ALMEIDA et al., 2011; MUGLIA e KATZ, 2010; GOLDENBERG et al., 2008; TUCKER e MCGUIRE, 2005).

Considerando que uma adequada assistência pré-natal é fator de proteção para a prematuridade e outros desfechos negativos da gestação, a avaliação da assistência

em termos de acompanhamento e acesso é importante e de interesse à Saúde Pública (AAP, 2002).

1.2 Métodos para avaliação da assistência pré-natal

Os métodos de avaliação da assistência pré-natal são classificados como os que medem acesso, definido como a entrada dos usuários aos serviços de saúde e a continuidade do cuidado (ANDERSEN, 1995), e os que avaliam adequação do processo de cuidado, definido como as atividades envolvendo profissionais de saúde e pacientes de acordo com padrões técnicos, científicos e/ou administrativos (HANDLER, et al. 2001). Os métodos de avaliação são inseridos na lógica do modelo de avaliação estrutura-processo-resultado (SILVEIRA e SANTOS, 2001; DONABEDIAN, 1988).

A avaliação da assistência pré-natal envolve componentes de diversas dimensões, abrangendo dados de serviços e dados individuais: desde a estrutura do local de realização das consultas (planta física, recursos humanos e materiais, normas, atividades, procedimentos, entre outros) ao acesso e utilização de serviços pelas gestantes; número de consultas e início do pré-natal; realização de exames físicos e laboratoriais; presença de morbidade materna; frequência de realização de exames de sangue, urina, sorologia para sífilis, anti-HIV, hepatite B, toxoplasmose e ultrassonografia (crescimento fetal); identificação de hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus, depressão, anemia, ameaça de aborto, trabalho de parto prematuro, corrimento vaginal, infecção do trato urinário e sangramento vaginal; recebimento de orientações sobre sinais de alerta na gestação, de como identificar o início do trabalho de parto e sobre aleitamento materno, indicação de serviço de saúde a ser realizado o

parto; percepção e satisfação da gestante em relação à assistência, entre outros (SAAVEDRA e CESAR, 2015; DE FREITAS ORTIGARA et al., 2015; SILVA, 2008; COIMBRA et al., 2003; SILVEIRA e SANTOS, 2001).

Em geral, os índices que avaliam adequação da assistência pré-natal são direcionados principalmente ao grupo de gestantes de baixo risco, e estimar a adequação para gestações de alto risco enfrenta dificuldades, sendo sugerido o uso de índices que envolvem também a qualidade das consultas da assistência pré-natal, incluindo procedimentos e orientações (HEAMAN et al., 2014; ASSUNÇÃO et al., 2012; SILVEIRA e SANTOS, 2014; STRINGER, 1998).

No cenário internacional, índices e suas variações foram propostos, difundidos e aprimorados com ênfase naqueles que mensuram a adequação da utilização da assistência pré-natal, como o Índice de Kessner, GINDEX, R-GINDEX, e, especialmente, o Índice de Kotelchuck (e modificações deste, como o *Last Visit Adequacy of Prenatal Care LV-APNC Index*) (DEBESSAI et al., 2016; KAMBOUROVA e GEORGIEVA, 2015; HEAMAN et al., 2014; KURTZMAN et al., 2014; TAYEBI et al., 2014; ALEXANDER e KOTELCHUCK, 1996).

O índice de utilização APNCU (*Adequacy of Prenatal Care Utilization Index*), ou índice de Kotelchuck, considera o número de consultas ajustado pela idade gestacional ao início da assistência pré-natal, que deveria ser até o 4º mês, e com a idade gestacional à ocasião do parto. Esse índice considera a relação entre o número de consultas realizadas e o número de consultas esperadas. A assistência pré-natal é considerada adequada quando a proporção de consultas realizadas é maior ou igual a 80% das consultas esperadas. O índice não é ajustável para as condições de risco das gestantes, mas propõe uma categoria adicional, a de “cuidado intensivo” ou “muito adequado” (*adequate plus*), quando a razão entre o número de consultas realizadas

pelo número de consultas esperadas é superior a 110%, sendo que essa categoria pode sugerir um grupo de gestantes de alto risco que precisam de um cuidado mais intensivo, apesar de ser difícil separar esse grupo do grupo de gestantes que realizaram mais consultas de rotina, por exemplo (KOTELCHUCK, 1994).

No cenário nacional, o Programa de Humanização do Pré-Natal e Nascimento – PHPN do Ministério da Saúde (2000) adota o conceito de que uma assistência pré-natal adequada deve começar até o 4º mês, com um total de seis visitas: uma no primeiro trimestre, duas no segundo trimestre e três no terceiro trimestre, além de indicações para realização de procedimentos.

Por outro lado, o Ministério da Saúde utiliza um indicador a nível agregado para avaliar a cobertura da assistência pré-natal, que tem como referência a proporção de gestantes que realizaram 7 ou mais consultas (BRASIL, 2004; SERRUYA et al., 2004).

São encontradas na literatura modificações de índices estabelecidos para avaliação da assistência pré-natal considerando a realidade brasileira e o desenvolvimento de novos índices, muitos baseados nas orientações do PHPN de 2000, resultando em uma vasta gama de medidas (LEAL et al., 2015; MARTINELLI et al., 2014; SANTOS NETO et al., 2013).

Não é consenso qual índice é mais adequado para ser utilizado na avaliação da assistência pré-natal a fim de propor intervenções visando a proteção à saúde da população em diferentes contextos, uma vez que são tantos os fatores envolvidos, a nível individual e a nível agregado, como acesso à tecnologia no pré-natal, situação socioeconômica das mães, aspectos culturais, entre outros. Assim, se faz necessária a análise do leque de índices disponíveis e a comparação entre eles.

1.3 Fatores que influenciam a adequação da assistência pré-natal

A assistência pré-natal inadequada pode evidenciar diversas condições que afetam a gestante, como dificuldade de acesso aos serviços de saúde, gravidez não planejada e gravidez indesejada e outros indicadores de vulnerabilidade socioeconômica e familiar. A utilização da assistência pré-natal exercida pela gestante ainda pode ser afetada pela presença de intercorrências na gestação e condições reprodutivas maternas. Assim, a assistência poderia ser inserida no caminho causal para prematuridade e outros desfechos negativos como mediadora entre fatores distais e proximais (IOM, 2007).

1.3.1 Acesso e utilização de serviços de saúde

A utilização dos serviços de saúde representa o contato entre a população e a rede assistencial existente, propiciando os processos de cuidados preventivos, curativos e de reabilitação nos quais se estruturam os sistemas de saúde. Dentre os determinantes da utilização dos serviços de saúde estão dispostos desde fatores individuais relacionados aos usuários até fatores mais abrangentes, como a nível da gestão pública e organização da oferta de serviços e a nível territorial (social e espacialmente) (TRAVASSOS e CASTRO, 2008).

Neste contexto, o acesso ou acessibilidade aos serviços de saúde são conceitos complexos definidos de diferentes formas, geralmente abrangendo também, para além do contato entre os pacientes e serviços, os resultados dessa interação, considerando a adequação do cuidado recebido (adequação dos serviços, profissionais e recursos

tecnológicos), que será determinante para a continuidade do processo de cuidado após o primeiro contato do usuário com o serviço (TRAVASSOS e MARTINS, 2004).

São propostos diferentes modelos teóricos de acessibilidade, acesso e utilização, como os de DONABEDIAN (1973), ANDERSEN e NEWMAN (1973) e ANDERSEN (1995), entre outros, que consideram a influência de fatores de diferentes ordens, e, também, os obstáculos e barreiras de acesso existentes, como recursos financeiros, geográficos e territoriais, tempo de espera, organizacionais, entre outros.

A complexidade das inter-relações envolvidas nos conceitos de acesso e utilização dos serviços de saúde deve estar contemplada nos modelos e análises de estudos que se propõem a trabalhar com essas variáveis.

1.3.2 Cobertura da assistência pré-natal e adequação da assistência pré-natal

No Brasil, políticas públicas e programas nacionais como o Bolsa Família e Estratégia Saúde da Família desde a sua implementação contribuíram para aumento da cobertura da assistência pré-natal, medida por meio do percentual de mulheres que realizaram 7 ou mais consultas de pré-natal (BRASIL, 2004), interferindo em fatores inversamente associados à mortalidade infantil e perinatal, ao atuar sobre a redução da pobreza e aumento de acesso aos serviços de saúde (RASELLA et al., 2013).

Entretanto, o aumento da cobertura da assistência pré-natal, a nível individual, poderia representar um aumento do número de consultas de pré-natal realizadas sem que houvesse necessariamente aumento da adequação da assistência recebida pelas gestantes, sendo que estudos constataram desigualdades aos cuidados da assistência pré-natal oferecidos (COIMBRA et al., 2003; VICTORA et al., 1988; MCCORNIK et al., 1985).

A revisão da adequação da assistência pré-natal (calculada através dos índices de adequação da utilização como o de Kotelchuck e derivados) no Brasil publicada em 2016 evidenciou aumento da cobertura da assistência no país, no período entre 2005 e 2015, e, em contrapartida, baixos índices de adequação da assistência no país (NUNES et al., 2016).

1.3.3 Vulnerabilidade familiar e condições socioeconômicas

A vulnerabilidade representa a falta de acesso pelas famílias a bens e serviços considerados essenciais, exercendo a renda papel determinante, assim como o acesso à educação representado pela escolaridade, intimamente ligada à qualificação profissional (IPEA, 2006). A vulnerabilidade pode ser dividida em dois componentes: a vulnerabilidade familiar e a socioeconômica, descritas a seguir.

A vulnerabilidade familiar é referente à composição da estrutura familiar refletindo necessidades de acordo com o perfil dos membros da família: crianças, adolescentes, adultos e idosos. Dependendo da composição familiar e das relações interpessoais vivenciadas entre os membros, a vulnerabilidade familiar pode variar de acordo com a necessidade de recursos para a satisfação de suas necessidades básicas (BRAY, 1995). Estudos apontam como fator de risco para uma situação de vulnerabilidade ou estresse o estado civil da mãe, caracterizado como “mãe solteira”, “separada” ou “ausência de união estável”, sendo que a presença de família “estruturada” poderia funcionar como um fator de proteção para as situações causadoras de estresse, depressão ou ansiedade na gestante (GOLDENBERG et al., 2008; BEHRMAN e BUTLER, 2007).

A vulnerabilidade socioeconômica é referente a condições socioeconômicas mais desfavoráveis, sendo que mulheres com vulnerabilidade apresentam maior risco de carência nutricional, baixa escolaridade, trabalhos mais pesados, uso de drogas ilícitas, tabagismo, e assistência pré-natal inadequada (GOLDENBERG et al., 2008; CNATTINGIUS, 2004; KRAMER et al., 2000). Mulheres em situação de maior vulnerabilidade também são mais afetadas por condições desfavoráveis ao planejamento da gravidez (MUÑOS et al., 2013).

1.3.4 Condições reprodutivas maternas

Uma série de condições anteriores à gravidez que são características da mulher pode influenciar a utilização da assistência pré-natal e o desfecho da gestação, como idade da mãe, estado nutricional e história reprodutiva da mulher.

Gestantes com idade inferior a 19 anos (gravidez precoce) e superior a 34 anos (gravidez tardia) apresentam maior risco para nascimento pré-termo, sendo que gestantes adolescentes apresentam com maior frequência condições socioeconômicas mais desfavoráveis e maior vulnerabilidade (CERQUEIRA-SANTOS et al., 2010; SABROZA et al., 2004; GAMA et al., 2002).

Estudos indicaram que mulheres com obesidade pré-gestacional apresentaram maior risco para síndromes hipertensivas da gravidez; e nascidos vivos de mulheres com baixo peso pré-gestacional apresentaram maior risco de baixo peso ao nascer (peso menor que 2.500g) (MARANO et al., 2014; SAUNDERS et al., 2011; PADILHA et al., 2007).

Gestantes com história reprodutiva apresentando ocorrência de nascimento pré-termo anterior, ocorrência de aborto, e intervalo intergestacional curto ou longo em relação a gestações anteriores, podem apresentar maior risco. Gestações múltiplas apresentam risco de nascimento pré-termo maior a gestações únicas, sendo mais frequentes em gestantes que realizam tratamentos para fertilidade; estas gestações também podem apresentar mais complicações, como a diabetes gestacional, pré-eclâmpsia e anemia (MUGLIA e KATZ, 2010; GOLDENBERG et al., 2008).

1.3.5 Intercorrências e gestações de risco

A ocorrência durante a gestação de intercorrências, como sangramento vaginal, hipertensão, complicações placentárias, ruptura de membranas e internações pode caracterizar a gestante como sendo de maior risco, podendo ter uma utilização da assistência pré-natal mais elevada por conta da necessidade de maior número de consultas (GOLDENBERG et al., 2008; ALEXANDER e KOTELCHUCK, 1996).

1.3.6 Autoavaliação do estado da saúde em gestantes e puérperas

A autoavaliação da saúde é considerada uma medida válida para predizer mortalidade, morbidade e o uso de serviços de saúde. Estudos encontraram que a condição socioeconômica e renda familiar foram preditores importantes para a variável (OSTROVE et al., 2000) e que a autoavaliação da saúde pode sofrer alterações durante o período gestacional e primeiro ano de maternidade, com aumento do grupo de gestantes que avaliam sua saúde negativamente (SCHYTT e INGEGERD, 2011; SCHYTT et al., 2005).

1.4 Modelos de equações estruturais

A modelagem com equações estruturais (MEE) é um método quantitativo para testar e validar modelos teóricos, que envolve diversas técnicas estatísticas, como análise fatorial, geralmente confirmatória, e análise de caminhos, abordagem que é

uma extensão de regressões múltiplas. É formado por duas partes: a) o modelo de mensuração, resultante da análise fatorial, para inclusão de variáveis latentes não observadas – constructos que podem representar conceitos abstratos ou não mensurados diretamente, criados a partir de um conjunto de variáveis observadas (variáveis indicadoras) –, permitindo estimar os erros de mensuração; b) o modelo estrutural, análise de caminhos, com inclusão e mensuração das relações e efeitos simultâneos entre as variáveis, latentes ou observadas, em relação ao(s) desfecho(s) estudado(s), conforme proposto pelo modelo teórico.

Ao construir modelos epidemiológicos causais podem ocorrer situações em que é desejado analisar relações entre um grupo de variáveis simultaneamente, incluindo no modelo efeitos de mediação e outros que seriam excluídos com o emprego de outros métodos, como o modelo de regressão múltipla, e, ainda, incluir no modelo variáveis latentes não diretamente observadas além da explicitação de erros de mensuração ou erros residuais, sendo o emprego da MEE uma possível alternativa para tanto. Há também outras abordagens da MEE que podem ser empregadas, dependendo dos objetivos do estudo e dados disponíveis, como a MEE exploratória, envolvendo análise fatorial exploratória em contraposição à análise confirmatória que pressupõe um modelo teórico inicial a ser validado (como empregada na MEE confirmatória), assim como a MEE multinível, quando os dados de um estudo constam com variáveis mensuradas em diferentes agrupamentos hierárquicos, possibilitando verificar efeitos de variáveis de determinado nível hierárquico sob variáveis pertencentes a outros níveis (LEI e WU, 2007; LOEHLEN, 1998; SKRONDAL e RABE-HESKETH, 2004).

Na MEE, os modelos apresentam simbologia definida para representar os tipos de variáveis, tipos de erros e direcionalidades causais ou não de efeitos. A MEE é dividida em dois componentes: o de mensuração e o estrutural, conforme definido a

seguir:

Componente de mensuração – análise fatorial: formas retangulares representam variáveis observadas; formas elípticas representam variáveis latentes; setas unidirecionais partindo de variável latente representa quais as variáveis observadas indicadoras que a formaram; seta apontando para variável observada indicadora que não parte de variável cercada por nenhuma forma representa erro de mensuração da variável.

Componente estrutural – diagrama de caminhos: formas retangulares representam variáveis observadas; formas elípticas representam variáveis latentes; seta unidirecional representa direção causal; seta bidirecional representa covariância ou correlação (dependendo se a unidade de medida das variáveis foi ou não padronizada); setas bidirecionais curvadas representam que variáveis independentes podem estar correlacionadas; seta apontando para variável dependente que não parte de variável cercada por nenhuma forma representa o erro residual da variável (representando a existência de outras causas para a variável externas ao modelo proposto).

Figura 1. Exemplo de Modelo de Equações Estruturais e representação de seus componentes. Adaptado de modelo apresentado nos tutoriais da biblioteca “lavaan”, R (“HolzingerSwineford1939”). Disponível em: <<http://lavaan.ugent.be/tutorial/cfa.html>> (acesso em maio de 2017).

Os parâmetros são estimados através de matrizes de correlação, determinadas a partir das variáveis observadas, sendo que a MEE pode ser expressada em notação matricial (JÖRESKOG e SÖRBOM, 1996; BOLLEN, 1989):

$$Y = \Lambda_y \eta + \varepsilon, \text{ componente de mensuração (variável latente } \eta \text{ “eta”)} \quad (1)$$

$$X = \Lambda_x \xi + \delta, \text{ componente de mensuração (variável latente } \xi \text{ “csi”)} \quad (2)$$

em que “Y” e “X” são vetores de variáveis observadas; Λ_y (lambda “y”) e Λ_x (lambda “x”) são matrizes de coeficientes cujos elementos representam os efeitos das variáveis latentes η (eta) e ξ (csi) sobre as variáveis observadas “Y” e “X”; ε (epsilon) é o vetor que representa os erros de mensuração das variáveis observadas “Y”, que

compõem a variável latente η (eta); e δ (delta) é o vetor que representa os erros de mensuração das variáveis observadas “X”, que compõem a variável latente ξ (csi);

$$\eta = B\eta + \Gamma\xi + \zeta, \text{ componente estrutural do modelo (para a variável dependente } \eta \text{ “eta”)} \quad (3)$$

Sendo η (eta) o vetor de variáveis latentes dependentes, ξ (csi) o vetor de variáveis latentes independentes, β (beta) a matriz de coeficientes cujos elementos representam efeitos causais de variáveis η (eta) sobre outras variáveis dependentes η (eta), Γ (gama) a matriz de coeficientes cujos elementos representam efeitos causais de variáveis ξ (csi) sobre variáveis dependentes η (eta) e ζ (zeta) o vetor que representa erros residuais das variáveis dependentes.

1.5 Estudo proposto

Considerou-se que a assistência pré-natal realizada pelas gestantes sofre efeito de dificuldades de acesso aos serviços de saúde, vulnerabilidade familiar, não aceitação da gravidez e, ainda, que sua utilização pode ser afetada pela presença de intercorrências na gestação e condições reprodutivas maternas. Assim, verificando a importância de se estudar melhor esses caminhos causais e os diferentes índices existentes para estimação do desfecho, o estudo visa explorar como esses e outros fatores se relacionam em modelo de equações estruturais de fatores de risco para a inadequação da assistência pré-natal a partir dos dados da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) 2013.

2. Objetivos

Comparar resultados de diferentes índices que medem adequação da assistência pré-natal como desfecho, em modelos de equações estruturais e verificar sua relação com fatores de risco, empregando-se dados do estudo brasileiro de abrangência nacional Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) 2013.

2.1 *Objetivos específicos*

- Identificar os índices que medem a adequação da assistência pré-natal utilizados em estudos populacionais brasileiros.
- Descrever os índices de avaliação da adequação da atenção pré-natal e comparar suas distribuições para os dados da PNS 2013.
- Testar modelos de equações estruturais com o desfecho inadequação da assistência pré-natal obtido de diferentes formas para os dados do estudo PNS 2013 com variáveis das dimensões: demográfica; socioeconômica; ambiental; estrutura familiar; reprodutivas da gestante; intercorrências na gestação; comparando os resultados dos modelos.

3. Métodos

3.1 Fontes de dados e população do estudo – PNS 2013

A PNS 2013 foi um estudo brasileiro de base nacional com delineamento do tipo transversal realizado entre 2013 e 2014 pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em parceria com o Ministério da Saúde e a Fundação Oswaldo Cruz, e teve seus dados divulgados publicamente (IBGE, 2014). A população-alvo do estudo foi constituída de pessoas que residem em domicílios particulares permanentes de todo País. Seu desenho contou com um plano de amostragem complexa considerando as cinco macrorregiões do país.

O objetivo da PNS foi caracterizar a situação de saúde e os estilos de vida da população brasileira (lacunas de informação no âmbito do SUS); atenção à saúde – acesso e uso aos serviços, às ações preventivas, a continuidade dos cuidados e ao financiamento (SZWARCOWALD et al., 2014). A pesquisa foi desenvolvida por meio de questionários direcionados a informações sobre o domicílio, informações gerais de todos os moradores e informações específicas respondidas por morador adulto selecionado, sendo que também foram realizadas mensurações físicas e coleta de materiais biológicos do morador adulto selecionado (dados ainda não divulgados) (DAMACENA et al., 2015). O questionário foi dividido em 21 módulos, nomeados com letras do alfabeto entre "A" e "W", distribuídos em três partes: sendo a primeira parte “Questões sobre informações do domicílio e visitas domiciliares realizadas pela equipe de Saúde da Família e agentes de endemias” e a segunda parte “Moradores do domicílio” respondidas por um residente do domicílio que detinha, no momento da entrevista, informações sobre o domicílio e sobre a situação socioeconômica e de

saúde de todos os moradores. A terceira parte “Individual” foi respondida por um morador com 18 anos ou mais de idade selecionado aleatoriamente.

O módulo S - Atendimento Pré-Natal que contempla a população considerada nesse estudo contou com uma amostra de 1.851 mães, que fazem parte da amostra de morador de 18 anos ou mais selecionado, com menos de 50 anos de idade e que tiveram último parto no período de 28/07/2011 a 27/07/2013 (parte do grupo de mulheres do módulo R – Saúde da Mulher, contemplando mulheres de 18 anos e mais de idade moradoras selecionadas). Aplicando o peso da amostra (SOUZA-JÚNIOR et al., 2015), observa-se representar cerca de 3.818.936 mulheres.

Uma das vantagens de se empregar dados da PNS 2013 é que esta apresenta informações representativas de toda população de usuários SUS e não SUS, sendo que através de outras fontes de dados mais comumente empregadas muitas das informações são restritas à população de usuários SUS apenas, e para o desfecho adequação da assistência pré-natal existem diferenças de cobertura e adequação da assistência pré-natal em relação ao âmbito público e privado (PARIS et al., 2013; CESAR et al., 2011).

Os dados da PNS 2013 são divulgados sem valores faltantes para todas variáveis que foram utilizadas. Assim, todas as 1.851 observações do módulo S foram consideradas para as análises.

O Quadro 1, a seguir, traz detalhamento dos módulos da pesquisa com identificação dos que contiveram variáveis que foram empregadas nas análises do presente trabalho:

Quadro 1. Módulos da PNS 2013 separados por componentes e informante.

MÓDULOS*	COMPONENTE	INFORMANTE
A	Informações do Domicílio	Morador do domicílio
B	Visitas domiciliares de Equipe de Saúde da Família e Agentes de Endemias	
C	Características Gerais dos moradores	
D	Características de educação das pessoas com 5 anos ou mais	
E	Trabalho dos moradores do domicílio de 14 anos ou mais de idade	
F	Rendimentos domiciliares	
G	Pessoas com deficiências	
I	Cobertura de Plano de Saúde	
J	Utilização de Serviços de Saúde	
K	Saúde dos indivíduos com 60 anos ou mais	
L	Crianças com Menos de 2 Anos	
M	Outras características de trabalho e apoio social	
N	Percepção do estado de saúde	Morador de 18 anos ou mais selecionado
O	Acidentes e violências	
P	Estilo de vida	
Q	Doenças crônicas	
R	Saúde da Mulher	
S	Atendimento Pré-natal	
U	Saúde Bucal	
X	Atendimento médico	
W	Informações laboratoriais	

*Os módulos destacados apresentaram variáveis consideradas nas análises.

3.2 Modelo teórico proposto

O modelo teórico apresentado (Figura 2) é baseado no modelo de fatores de risco para o desfecho nascimento pré-termo proposto por OLIVEIRA (2014), que considera as relações das variáveis latentes independentes (fatores da análise fatorial), vulnerabilidade socioeconômica (VSE) e vulnerabilidade familiar (VF) oriundas de características socioeconômicas, com as variáveis de não aceitação da gestação (NAG) (latente), que engloba em sua composição o planejamento da gravidez e aceitações da mãe, do pai e da família e variáveis de intercorrências e condições reprodutivas, compondo o modelo no qual a assistência pré-natal exerce papel de mediação entre tais variáveis e o desfecho nascimento pré-termo (Idade Gestacional).

Neste estudo foi considerado como desfecho a inadequação da assistência pré-natal, com a proposta de se utilizar diferentes formas para mensuração dessa variável, com emprego de dados de um estudo de base nacional, sendo que, originalmente, o

modelo foi aplicado aos dados do estudo caso-controle “Fatores de Risco para nascimento pré-termo no município de Londrina – Paraná”, com mães de nascidos vivos hospitalares residentes em Londrina (junho/2006 e março/2007) (SILVA, 2009), que contava com 328 casos (nascimentos pré-termo) e 369 controles, amostra representativa de recém-nascidos.

A “Inadequação da assistência pré-natal” apresenta diferentes formas de ser estimada, através de índices, que envolvem diferentes dimensões da assistência, como a da “qualidade”. O Programa de Humanização do Parto e Nascimento do Ministério da Saúde (PHPN) (BRASIL, 2000) propõe uma medida para estimar a qualidade da assistência pré-natal, apesar de não propor uma metodologia padrão para seu cálculo, estabelecendo que é adequada a assistência pré-natal com início até o 4º mês gestacional e mínimo de seis consultas, distribuídas da seguinte forma: 1 consulta durante o primeiro trimestre, 2 durante o segundo e 3 no terceiro trimestre. Também é preconizada a realização de procedimentos essenciais na assistência. Além de trabalhar com o índice de avaliação da assistência pré-natal construído com base nessas orientações do PHPN, também foram empregados outros índices para estimar a inadequação, tendo sido, inclusive, considerada em forma de variável latente na MEE.

Para adaptação do modelo teórico no qual o modelo proposto foi baseado, foram incluídas outras variáveis disponíveis na PNS 2013 que não estavam presentes no estudo original, que apresentaram relação com a assistência pré-natal conforme levantamento bibliográfico realizado, como a autoavaliação do estado da saúde, com a vantagem de poderem ser analisadas com os dados da amostra de representatividade nacional do estudo.

A proposta de modelo teórico de fatores de risco e associados para desfecho assistência pré-natal (Figura 2) segue:

Figura 2. Proposta de modelo de fatores de risco e associados para desfecho Assistência pré-natal.

3.3 Variáveis de estudo

O modelo teórico (Figura 2) foi proposto contando com variáveis latentes e observadas. As variáveis latentes seguiram o formato reflexivo, conforme o modelo de referência (OLIVEIRA, 2014). A seguir, são descritas as variáveis:

Variáveis latentes: **Vulnerabilidade Socioeconômica:** número de pessoas por cômodo, renda média domiciliar per capita, escolaridade do responsável pelo sustento familiar no domicílio (Superior Completo; Superior incompleto ou equivalente; Médio completo ou equivalente; Médio incompleto ou equivalente;

Fundamental completo ou equivalente; Fundamental incompleto ou equivalente; Sem instrução), escolaridade da mãe (Superior Completo; Superior incompleto ou equivalente; Médio completo ou equivalente; Médio incompleto ou equivalente; Fundamental completo ou equivalente; Fundamental incompleto ou equivalente; Sem instrução); **Vulnerabilidade Familiar:** tipo de família/família nuclear (sim/não), presença de morador com 60 anos ou mais no domicílio (sim/não), mãe do recém-nascido responsável pelo sustento familiar do domicílio (sim/não); **Intercorrências:** Hipertensão arterial (sim/não), diabetes (sim/não); Condições reprodutivas: idade da mãe igual ou superior a 35 anos ou igual ou inferior a 18 anos (sim/não), nascidos vivos pré-termo anteriores (sim/não), nascidos vivos com baixo peso ao nascer anteriores (sim/não), número de partos anteriores; **Inadequação da assistência pré-natal, índice de Silva:** formada por variáveis definidas a partir do trabalho de SILVA (2008): Mês de início do pré-natal, número de consultas de pré-natal, realizado exame de urina (sim/não), realizado exame de sangue (sim/não), realizado exame de ultra-sonografia (sim/não), mensuração da altura uterina (sim/não), ausculta dos batimentos cardio-fetais (sim/não), verificação do peso da gestante (sim/não), medida da pressão arterial da gestante (sim/não), recebeu orientação sobre sinais de alerta na gestação (sim/não), recebeu orientação de como identificar início do trabalho de parto (sim/não).

Variáveis observadas: autoavaliação da saúde (Muito bom; Bom; Regular; Ruim; Muito Ruim), planejamento da gravidez (sim/não), desfecho Inadequação da assistência pré-natal (sim/não) – medido através dos índices “PHPN simples” (SUCCI, 2008), “Takeda” (TAKEDA, 1993), “Silva” (SILVA, 2008) e “realização de menos de sete consultas de pré-natal”.

As variáveis foram criadas a partir do questionário da PNS 2013, conforme explicitado no Quadro 2:

Quadro 2. Variáveis criadas e variáveis originais da PNS 2013.

Variável criada	Variáveis da PNS de 2013 envolvidas em sua criação
Número de pessoas por cômodo servindo de dormitório	v0022, a011
Renda média domiciliar per capita em reais	e01602, e01604, e01802, e01804, f00102, f00702, f00802, vdf00102, v0022
Escolaridade do responsável pelo sustento familiar no domicílio	vdd004, c004
Escolaridade da mãe	vdd004
Família/família nuclear (sim/não)	c004, c006
Presença de morador com 60 anos ou mais no domicílio (sim/não)	c008
Mãe responsável pelo sustento familiar do domicílio (sim/não)	c004
Hipertensão arterial (sim/não)	s015
Diabetes (sim/não)	s021
Idade da mãe igual ou superior a 35 anos ou igual ou inferior a 18 anos (sim/não)	c008
Filho pré-termo anterior (sim/não)	r048
Filho com baixo peso ao nascer anterior (sim/não)	r047
Multiparidade (sim/não)	r043
Autoavaliação da saúde	n001
Adequação da assistência pré-natal (diferentes métodos)	s003, s004, s035, s020, s037, s01404, s01403, s01402, s01401, s01102, s01101, s027, s033
Planejamento da da gravidez (sim/não)	r035, r037, r042

Os módulos “R – Saúde da Mulher” e “S – Atendimento Pré-natal” da PNS 2013 completos contendo informações mais detalhadas sobre as variáveis utilizadas na análise estão no Anexo C.

3.4 Programas computacionais

As análises estatísticas descritivas e analíticas foram realizadas com o *software* STATA 12 e a modelagem de equações estruturais foi realizada com o *software* Mplus versão 7.2.

3.5 Procedimentos e análise dos dados

A seguir, foram elencados os procedimentos realizados na análise:

1. Análise descritiva da distribuição da população de estudo na PNS 2013.
2. Avaliação do uso da variável idade gestacional coletado pela PNS 2013.
3. Levantamento de índices empregados em estudos brasileiros.
4. Descrição dos índices identificados com possibilidade de cálculo para os dados da pesquisa.
5. Elaboração de estatísticas descritivas para variáveis de interesse da PNS 2013.
6. Estimativa dos modelos de equações estruturais iniciais e seleção de variáveis para modelos finais.
7. Estimativa dos modelos finais:
 - Para o desfecho inadequação do pré-natal obtido por diferentes índices, com e sem aplicação de peso amostral, e com os estimadores WLSMV e MLR;
 - Estimativa do modelo com o desfecho como variável latente;
 - Estimativa dos modelos separados segundo a assistência: SUS e não-SUS.

Foram comparados os índices por meio de tabelas cruzadas e testes estatísticos apropriados, como o teste de Qui-quadrado de Pearson, para verificar associações entre

as variáveis; foi realizada análise bivariada para obter os efeitos, por meio do cálculo da *odds-ratio* (OR), das variáveis que estão possivelmente associadas ao desfecho adequação pré-natal (PEREIRA, 2010).

Há divergências na literatura sobre o emprego ou não dos pesos em estudos como a PNS 2013 para análises inferenciais (CIOL et al., 2006). Estudos realizados com a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) (metodologia semelhante à da PNS) sugerem o emprego dos pesos amostrais em análises realizadas (DO NASCIMENTO SILVA et al., 2002). Entretanto, a não consideração no processo de amostragem dos totais da população alvo em análises específicas, poderia levar a problemas na estimação dos parâmetros de interesse (CIOL et al., 2006) ao se aplicar os pesos amostrais. Como a pesquisa não avaliou diretamente a população de mães, optou-se por apresentar as análises finais com modelos com e sem a aplicação de pesos amostrais.

3.6 Modelos de Equações Estruturais

Foi utilizada uma abordagem confirmatória, com emprego de análise fatorial confirmatória (AFC), a partir do modelo teórico proposto na construção de variáveis latentes, levando em consideração o número de dimensões e respectivos itens (MUTHÉN e MUTHÉN, 2010).

Foram construídos, depois de estabelecidas as variáveis latentes, modelos de equações estruturais (MEE) para o desfecho de inadequação da assistência pré-natal. O ajuste do modelo é verificado por meio de índices de ajuste: de Tucker-Lewis (TLI) (referência de bom ajuste $TLI > 0,95$), índice de ajustamento comparativo (CFI) (referência $> 0,95$), raiz do erro quadrático médio de aproximação (RMSEA)

(referência $<0,05$), e raiz do resíduo quadrático médio ponderado (*Weighted Root Mean Square Residual*, WRMR) (referência $<0,90$; sendo que YU e MUTHÉN (2002) ressaltam que valores próximos de 1 são mais razoáveis para respostas binárias). É desejável também que não haja variância negativa dos resíduos, pois podem indicar uma má especificação do modelo (HU e BENTLER, 1999). Para se estabelecer um modelo melhor ajustado, foram utilizados índices de modificação que representam a variação da estatística Qui-quadrado quando se incluem novos parâmetros a serem estimados pelo modelo (SCHUMACKER e LOMAX, 2004). Maiores valores do índice de modificação indicam maior variação no valor do Qui-quadrado e, consequentemente, no seu ajuste. Todas as relações do modelo foram tratadas como estatisticamente significantes ao nível de 5%. Foram considerados para as análises modelos separados com estimadores *Mean and Variance Adjusted Weighted Least Squares* (WLSMV) e *Robust Maximum Likelihood* (MLR), com intuito de verificar a consistência, a partir da verificação de diferenças e semelhanças com os estimadores, dos valores e efeitos obtidos (LI, 2014).

3.7 Aspectos éticos

A Pesquisa Nacional de Saúde 2013 foi aprovada pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) em junho de 2013, pelo parecer nº 328.159, de 26 de junho de 2013, levando em conta todas as recomendações da Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. Os microdados da pesquisa são públicos e disponibilizados no *site* do IBGE.

Esse estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Saúde Pública sob o número 2.454.986 (Anexo A).

4. Resultados

4.1 Representatividade da amostra do módulo S da PNS 2013

É constatada na Figura 3 a representatividade da amostra do módulo S da PNS 2013, composta de mães brasileiras com último parto entre 2011 e 2013, segundo Unidades da Federação de residência, quando comparada às distribuições dos Nascidos Vivos (segundo residência) de 2011 a 2013 obtidas pelo Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC/DATASUS), apresentando valores semelhantes:

Figura 3. Mapas temáticos – (1) Distribuição percentual de mães brasileiras com último parto entre 2011 e 2013 segundo Unidade da Federação de Residência. Calculado com peso amostral. PNS, 2013. (2) Distribuição percentual de nascimentos vivos segundo Unidade da Federação de Residência. Brasil, 2011-2013.

Fonte: PNS 2013/IBGE e DATASUS.

4.2 Variável idade gestacional na PNS 2013

Foi constatado que não seria possível criar importantes variáveis de avaliação da assistência pré-natal (como o índice de Kotelchuck) como pretendido inicialmente devido à não-divulgação (e confirmação posterior do IBGE de que a não-divulgação é definitiva) das variáveis "s059 - idade gestacional autorreferida" e "s060 - Peso do recém-nascido" do módulo "S - Atendimento Pré-natal" devido a problemas na etapa captação/coleta, o que também impossibilita o cálculo da variável "nascimento pré-termo" como variável de desfecho.

A Tabela 1 apresenta estimativas das distribuições de nascimentos pré-termos segundo variáveis disponíveis na PNS 2013 em comparação com as distribuições obtidas pelo SINASC, para os períodos 2012 e 2013, apenas 2012 e apenas 2013; para todas as mães e apenas as primíparas.

Foi considerado que, apesar de ser possível a obtenção da variável idade gestacional indiretamente através de outras variáveis da PNS 2013, não houve validade das estimativas para serem consideradas nas análises, considerando as elevadas variações percentuais entre as medidas. A prematuridade em 2012, por exemplo, estimada por variáveis da PNS 2013 foi de 27,50% (IC95% 23,0%-32,6%), valor 120,0% mais elevado em comparação à prematuridade obtida pelo SINASC (12,50%). Também há, subsequentemente, importante perda de observações da amostra em decorrência da aplicação de restrições, sendo que a variável estimada para nascimentos pré-termos de primíparas em 2012 estaria disponível para apenas 12,43% da amostra de mães brasileiras com último parto entre 2011 e 2013 sem aplicação de peso amostral (correspondentes a 13,89% com peso amostral).

Tabela 1. Frequências relativas de nascimentos pré-termo. SINASC e variáveis derivadas - PNS 2013 (calculadas com peso amostral) e amostra de mães com último parto entre 2011 e 2013 e população representada pela amostragem complexa. Brasil, 2012-2013.

Variáveis criadas* para estimar prematuridade	PNS 2013 (%)	SINASC (%)	Variação (%)	N amostral PNS 2013	% da amostra	População representada**	% da pop. representada**
1. Nascimentos pré-termo (2012 e 2013) IC95% (20,9-28,1)	24,30	12,21	99,08	1337	72,23	2.874.303	75,26
2. Nascimentos pré-termo (2012) IC95% (23,0-32,6)	27,50	12,50	120,00	834	45,06	1.805.596	47,28
3. Nascimentos pré-termo (2013) IC95% (14,6-24,3)	19,00	11,95	59,00	503	27,17	1.068.707	27,98
4. Nascimentos pré-termo em primíparas (2012 e 2013) IC95% (13,1-23,4)	17,70	12,31	43,76	673	36,36	1.475.310	38,63
5. Nascimentos pré-termo em primíparas (2012) IC95% (14,4-35,1)	23,20	12,10	91,74	230	12,43	530.579	13,89
6. Nascimentos pré-termo em primíparas (2013) IC95% (9,8-21,0)	14,60	12,56	16,21	443	23,93	944.732	24,74
Total	-	-	-	1851	100,00	3.818.936	100,00

Fonte: DATASUS e PNS 2013/IBGE.

*As variáveis que possibilitaram tabular a frequência de “Nascimentos pré-termo” 2012 e 2013, 2012 e 2013 foram variáveis derivadas calculadas através das variáveis da PNS: “s042 - Intervalo de tempo entre o parto e a última consulta de pré-natal realizada”, “s043 - Idade gestacional em semanas na última consulta de pré-natal”, “r045 - número de nascidos vivos”, “r043 - número de partos”; essas variáveis representam, na verdade, os nascimentos pré-termo de gestantes que realizaram ao menos uma consulta de pré-natal (durante a gestação mais recente) e cujos produtos de todas as gestações que vieram a parto foram nascidos vivos. Foi considerada “limpeza” de observações com valores para variável “Idade gestacional na última consulta” menores de 23 e maiores que 44 semanas, o que reduziu muito o número de gestantes da amostra e não foi aplicado.

As variáveis que possibilitaram tabular a frequência de “Nascimentos pré-termo de gestantes primíparas” foram variáveis derivadas calculadas através das variáveis da PNS: “r043 - número de partos”, “r045 - número de nascidos vivos”, “r048 - número de nascidos vivos que nasceram pré-termos” e “observação presente no módulo S (representado por ‘observação com valor presente para variáveis do módulo S, como s042) – exprimindo que o último parto foi realizado de 28/07/2011 a 27/07/2013”.

**População representada pela amostra da PNS 2013 com aplicação do peso amostral da pesquisa.

4.3 Principais índices usados em estudos brasileiros

Para determinação dos principais métodos quantitativos para avaliação da assistência pré-natal empregados em estudos epidemiológicos brasileiros foi realizado um levantamento bibliográfico de estudos brasileiros que envolveram a avaliação da assistência pré-natal e foi realizada uma classificação desses artigos (anexo B) segundo

ano, fonte dos dados, critério que o método empregado utilizou para classificar a adequação da assistência pré-natal, qual aspecto da assistência é abordada pelo método, a origem do método (se foi usada metodologia disponível, desenvolvido novo método, etc.), se seria possível calculá-lo a partir das variáveis da PNS, covariáveis da análise, tipo de análise empregada, tamanho da amostra e resultados. O levantamento foi realizado na base Lilacs em outubro de 2016 com os descritores "cuidado pré-natal" e "avaliação". Dos 109 estudos identificados no período de 2001 a 2015, 24 foram selecionados e foram considerados na classificação, sendo que, em primeiro momento, 10 foram classificados como tendo empregado métodos baseados nas recomendações do PHPN, 4 com modificações de índices de utilização da assistência, 4 com diferentes métodos empregados simultaneamente e 2 como tendo empregado apenas o número de consultas na avaliação (Tabela 2).

Em relação a viabilidade de cálculo do método empregado com os dados da PNS, 15 dos 24 estudos apresentaram métodos que seriam possíveis de serem calculados.

Tabela 2. Classificação dos estudos nacionais selecionados no levantamento realizado segundo método quantitativo empregado para avaliação da assistência pré-natal.

Método utilizado para avaliar pré-natal	n	%
<i>Baseado nas recomendações do PHPN (qualidade)</i>		
PHPN completo	6	25,0
PHPN incompleto	4	16,7
<i>Índices de Utilização (acesso)</i>		
Índices de Utilização sem modificações	4	16,7
Modificações de Índices de Utilização	4	16,7
Realização de 7 ou mais consultas de pré-natal (cobertura)	2	8,3
Múltiplos métodos simultaneamente	4	16,7
Total	24	100,0

4.3.1 Descrição dos índices de adequação da assistência pré-natal

4.3.1.1 Índice de adequação/qualidade da assistência pré-natal PHPN Simples

O Quadro 3 apresenta as variáveis que compõem o índice de qualidade da assistência pré-natal “PHPN – Simples”, descrito no estudo de SUCCI et al. (2008). A Tabela 3 apresenta a distribuição relativa com uso de peso amostral das mães brasileiras da amostra com último parto entre 2011 e 2013 segundo a qualidade da assistência pré-natal medido pelo índice descrito:

Quadro 3. Variáveis usadas para construção do índice "PHPN – Simples", aplicado no estudo de SUCCI et al. (2008).

Variáveis para construção do índice de "Qualidade do pré-natal", PHPN simples*:
Início do pré-natal (adequado** - até o 3º mês gestacional);
Número de consultas de pré-natal (adequado - 6 ou mais)
Realização de exames sorológicos para sífilis (VDRL) (adequado - 2 ou mais exames);
Realização de exame sorológico para o vírus da imunodeficiência humana - HIV (adequado - 1 ou mais);

*Método descrito por Succi et al. (2008).

**Foi considerado "Adequado" o pré-natal com respostas positivas para todas as medidas.

Tabela 3. Distribuição de mães brasileiras da amostra com último parto entre 2011 e 2013 segundo qualidade da assistência pré-natal (método PHPN simples). Calculado com peso amostral. PNS, 2013.

Qualidade da assistência pré-natal - PHPN simples	%	IC(95%)
Adequada	59,25	(55,5-62,9)
Inadequada	40,75	(37,1-44,6)
Total	100,00	

Ao comparar, na Figura 4, a qualidade da assistência medida pelo método “PHPN simples” à cobertura da assistência pré-natal (proporção de gestantes com 7

ou mais consultas de pré-natal) no País, são verificados mais elevados percentuais de cobertura da assistência em relação aos de qualidade. Também são verificadas diferenças regionais, sendo que Estados das regiões Sul e Sudeste apresentam, em geral, percentuais mais elevados de cobertura e de qualidade da assistência.

Figura 4. Mapas temáticos – (1) Percentual de mães brasileiras com último parto entre 2011 e 2013 que realizaram 7 ou mais consultas de pré-natal (cobertura) por Unidade da Federação de Residência. Calculado com peso amostral. PNS, 2013. (2) Percentual de mães brasileiras com último parto entre 2011 e 2013 que receberam uma assistência pré-natal adequada segundo método "PHPN simples" (qualidade) por Unidade da Federação de Residência. Calculado com peso amostral. PNS, 2013.

4.3.2 Outros índices de adequação da assistência pré-natal

Por conta da não divulgação da variável de idade gestacional do módulo S na PNS 2013 (por conta de falta de validade, como mencionado anteriormente), não foi possível calcular todos os métodos de avaliação da assistência pré-natal encontrados

no levantamento de estudos realizado, em especial, os índices que mensuram a adequação da utilização do pré-natal que consideram, em sua maior parte, a relação entre as consultas realizadas e as que seriam esperadas para determinada idade gestacional.

Assim, com essa limitação, foram selecionados três índices para estimar adequação da assistência pré-natal além do “PHPN – simples” (Quadro 3), que puderam ser calculados com os dados disponíveis da PNS 2013: a) O índice de Takeda (1993) (Quadro 4), que considera o número de consultas de pré-natal realizadas e mês gestacional de início do pré-natal (o índice foi proposto como uma modificação do índice de Kessner); b) o índice de Silva (2008) (Quadro 5), que considera em sua composição 11 itens do conteúdo das consultas de pré-natal além do mês gestacional de início da assistência e número de consultas; c) a realização de menos de sete consultas de pré-natal (BRASIL, 2004).

Quadro 4. Variáveis usadas para construção do índice de Takeda de adequação da utilização da assistência pré-natal, aplicada no estudo de TAKEDA (1993).

Variáveis para construção do índice de Takeda* de adequação da utilização do pré-natal:
Início do pré-natal (adequado** – até o 4º mês gestacional);
Número de consultas de pré-natal (adequado – 6 ou mais);

*Método descrito por Takeda (1993).

**Foi considerado "Adequado" o pré-natal com respostas positivas para todas as medidas.

Quadro 5. Variáveis usadas para construção do índice de Silva de qualidade do pré-natal, aplicado no estudo de SILVA (2008).

Variáveis para construção do índice de "Qualidade do pré-natal" proposto por Silva*:
Início do pré-natal (adequado** – mês 1, 2 ou 3);
Número de consultas de pré-natal (adequado – 3 ou mais);
Realizado exame de urina (adequado – sim);
Realizado exame de sangue (adequado – sim);
Realizado exame de Ultra-sonografia (adequado – sim);
Mensuração da altura uterina (adequado – sim, no mínimo 2 vezes)***;
Ausulta dos batimentos cardio-fetais (adequado – sim, no mínimo 2 vezes)***;
Verificação do peso da gestante (adequado – sim, no mínimo 2 vezes)***;
Medida da pressão arterial da gestante (adequado – sim, no mínimo 2 vezes)***;
Foi informada a idade gestacional em semanas (adequado – sim, no mínimo 2 vezes)****;
Perguntado das gestações anteriores (adequado – sim)****;
Recebeu orientação sobre sinais de alerta na gestação (adequado – sim);
Recebeu orientação de como identificar início do trabalho de parto (adequado – sim);

*Método descrito por Silva (2008).

**Foi considerado "Adequado" o pré-natal com respostas positivas para todas as medidas.

***Na PNS 2013, não foi perguntado o número de vezes que o item foi realizado, constando apenas realização "em todas" ou "em algumas" (consultas).

****Ausência de variável, ou equivalente, na PNS 2013.

Ao comparar as distribuições percentuais das mães brasileiras segundo os quatro desfechos – “PHPN simples”, “Takeda”, “Silva” e “menos de sete consultas” – (Tabela 4), foi verificado que há variações importantes na classificação das mães nas categorias de pré-natal “Adequado” e “Inadequado”. Comparando as distribuições das mães que foram classificadas na categoria de pré-natal “Adequado”, tomando como referência da comparação o índice “PHPN simples” (59,25%; IC95% 55,5%-62,9%), o “índice de Silva” (54,21%; IC95% 50,4%-58,0%), que também estima adequação da qualidade da assistência pré-natal, apresentou menor variação (e negativa) de -8,51%, além de sobreposição do intervalo de confiança 95%, enquanto a comparação com o “índice de Takeda” (80,41%; IC95% 77,3%-83,2%), que estima adequação da utilização da assistência, revelou uma variação maior (e positiva) de 35,70%, e não sobreposição dos intervalos de confiança 95%; a comparação com a “realização de menos de sete consultas” (72,20%; IC95% 68,8%-75,4%) também apresentou uma

variação maior (e positiva) de 21,8%, e não sobreposição dos intervalos de confiança 95%.

Tabela 4. Distribuições percentuais de mães brasileiras de 2011 a 2013 segundo adequação da assistência pré-natal e índice de avaliação. Calculado com peso amostral. PNS, 2013.

Índice de avaliação da assistência pré-natal	Adequação (%)				Total
	Adequado	IC95%	Inadequado	IC95%	
PHPN simples	59,25 (55,5-62,9)		40,75 (37,1-44,6)		100,00
variação (%)	referência		referência		
Takeda	80,41 (77,3-83,2)		19,59 (16,8-22,7)		100,00
variação (%)	35,71		-51,93		
Silva	54,21 (50,4-58,0)		45,79 (42,0-49,6)		100,00
variação (%)	-8,51		12,37		
Menos de sete consultas	72,20 (68,8-75,4)		27,80 (24,6-31,2)		100,00
variação (%)	21,86		-31,78		

4.4 Autoavaliação da saúde e maternidade

A variável autoavaliação da saúde foi incluída na modelagem após a realização de comparações para verificar a presença de indícios, com os dados da PNS 2013, de diferenças na autoavaliação da saúde de mulheres conforme a presença de história reprodutiva.

Ao comparar o grupo de mulheres sem história reprodutiva, grupo de referência da Tabela 5, ao grupo de mulheres com história reprodutiva, é verificado que, em geral, para todas as faixas etárias, proporções maiores de mulheres que avaliam sua saúde como “Muito boa” e “Boa” e menores das que a avaliam como “Ruim” e “Muito Ruim” no primeiro grupo. Também é verificado que no grupo de avaliação “Muito boa” apenas o intervalo de confiança 95% da faixa etária “18 a 29 anos” não apresenta sobreposição em relação ao intervalo de referência do grupo de mulheres sem história reprodutiva, enquanto no grupo “Boa” apenas o da faixa etária “40 a 49 anos”; no grupo

"Regular" nenhum dos intervalos dos grupos se sobrepõem, na categoria "Ruim" o intervalo da faixa de "18 a 29" não se sobrepõe e no grupo "Muito ruim" todos os intervalos de todas as faixas se sobrepõem.

Entretanto, quando o grupo de mulheres com história reprodutiva é dividido entre "recente (2011 a 2013)" e "anterior (antes de 2011)", são verificadas diferenças, sendo que o grupo com história reprodutiva recente das faixas etárias de 30 a 39 e 40 a 49 anos apresenta proporções maiores de mulheres que avaliam sua saúde como "Muito boa" e "Boa" e menores proporções de mulheres que avaliam sua saúde como "Ruim" e "Muito Ruim", em relação às mulheres sem história reprodutiva, apesar da maioria dos intervalos de confiança 95% se sobrepor em relação aos intervalos de referências do grupo de mulheres sem história reprodutiva, com exceção para a faixa etária de "18 a 29 anos", em que não há sobreposição do intervalo na categoria "Muito boa".

Já o grupo com história reprodutiva anterior apresentou variações percentuais menores de mulheres que avaliam sua saúde como "Muito boa" e "Boa" e maiores variações percentuais de mulheres que avaliam sua saúde como "Regular", "Ruim" e "Muito Ruim", comparadas às do grupo de mulheres sem história reprodutiva, sendo que no grupo de avaliação "Muito boa" apenas o intervalo de confiança 95% da faixa etária de "18 a 19 anos" não apresenta sobreposição em relação ao intervalo de referência do grupo de mulheres sem história reprodutiva, enquanto no grupo "Boa" apenas o intervalo da faixa de "40 a 49 anos" e no grupo "Regular" nenhum dos intervalos dos grupos se sobrepõem; na categoria "Ruim" apenas o intervalo da faixa etária de "18 a 29" não se sobrepõe e no grupo "Muito ruim" também.

Tabela 5. Distribuição percentual de mulheres brasileiras segundo história reprodutiva, faixa etária e autoavaliação da saúde. Calculado com peso amostral. PNS, 2013.

Faixa Etária / Grupo	Autoavaliação da Saúde									
	Muito boa	variação (%)	Boa	variação (%)	Regular	variação (%)	Ruim	variação (%)	Muito Ruim	variação (%)
<i>Mulheres sem história reprodutiva</i>										
18 a 29	19,36	referência	61,99	referência	17,6	referência	0,94	referência	0,12	referência
IC95%	(17,1-21,8)		(59,1-64,8)		(15,5-19,9)		(0,6-1,4)		(0,0-0,3)	
30 a 39	17,77	referência	60,84	referência	18,44	referência	2,12	referência	0,83	referência
IC95%	(14,4-21,8)		(56,2-65,3)		(15,3-22,1)		(1,3-3,5)		(0,2-2,9)	
40 a 49	12,89	referência	58,26	referência	23,12	referência	5,03	referência	0,7	referência
IC95%	(9,7-17,0)		(52,6-63,7)		(18,9-28,0)		(3,2-7,8)		(0,3-1,6)	
Total	18,19	referência	61,26	referência	18,48	referência	1,71	referência	0,35	referência
IC95%	(16,5-20,1)		(59,0-63,5)		(16,8-20,3)		(1,3-2,2)		(0,2-0,7)	
<i>Mulheres com história reprodutiva**</i>										
18 a 29	13,03	-32,7	61,4	-1,0	22,88	30,0	2,23	137,2	0,47	291,7
IC95%	(11,3-14,9)*		(58,4-64,3)		(20,2-25,8)*		(1,6-3,1)*		(0,0-0,9)	
30 a 39	15,01	-15,5	56,78	-6,7	24,4	32,3	3,38	59,4	0,43	-48,2
IC95%	(13,4-16,7)		(54,6-59,0)		(22,6-26,3)*		(2,4-4,7)		(0,2-0,8)	
40 a 49	11,72	-9,1	49,68	-14,7	32,05	38,6	5,54	10,1	1,02	45,7
IC95%	(10,2-13,5)		(47,2-52,2)*		(29,7-34,5)*		(4,6-6,7)		(0,7-1,6)	
Total	13,34	-26,7	55,49	-9,4	26,68	44,4	3,84	124,6	0,65	85,7
IC95%	(12,4-14,4)*		(54,0-56,9)*		(25,4-28,0)*		(3,3-4,5)*		(0,5-0,9)	
<i>Mulheres com história reprodutiva recente (2011-2013)**</i>										
18 a 29	12,1	-37,5	63,12	1,8	22,27	26,5	2,12	125,5	0,39	225,0
IC95%	(9,3-15,7)*		(57,8-68,1)		(17,9-27,4)		(1,2-3,8)		(0,0-1,5)	
30 a 39	22,53	26,8	57,43	-5,6	17,93	-2,8	1,84	-13,2	0,27	-67,5
IC95%	(16,9-29,4)		(50,6-64,0)		(13,7-23,1)		(0,6-5,7)		(0,0-0,8)	
40 a 49	14,59	13,2	59,88	2,8	23,37	1,1	2,16	-57,1	0	
IC95%	(5,0-35,5)		(40,1-76,9)		(10,9-43,1)		(0,5-8,8)		-	
Total	15,85	-12,9	61,01	-0,4	20,79	12,5	2,02	18,1	0,33	-5,7
IC95%	(13,0-19,1)		(56,9-64,9)		(17,6-24,4)		(1,2-3,4)		(0,1-0,9)	
<i>Mulheres com história reprodutiva anterior (antes de 2011)**</i>										
18 a 29	13,39	-30,8	60,73	-2,0	23,11	31,3	2,28	142,6	0,5	316,7
IC95%	(11,4-15,7)*		(57,1-64,2)		(19,9-26,7)*		(1,6-3,3)*		(0,3-1,0)*	
30 a 39	14,11	-20,6	56,7	-6,8	25,17	36,5	3,56	67,9	0,45	-45,8
IC95%	(12,5-15,9)		(54,3-59,0)		(23,3-27,2)*		(2,5-5,0)		(0,2-0,9)	
40 a 49	11,69	-9,3	49,55	-15,0	32,15	39,1	5,58	10,9	1,03	47,1
IC95%	(10,1-13,5)		(47,0-52,1)*		(29,8-34,6)*		(4,6-6,8)		(0,7-1,6)	
Total	13,01	-28,5	54,75	-10,6	27,47	48,6	4,08	138,6	0,69	97,1
IC95%	(12,0-14,1)*		(53,2-56,3)*		(26,1-28,9)*		(3,5-4,8)*		(0,5-1,0)	

*Intervalo de confiança sem sobreposição em relação ao intervalo da categoria de referência.

**Não foram consideradas as mulheres que tiveram filhos que nasceram vivos e que foram a óbito.

4.5 Distribuições percentuais da amostra segundo variáveis do modelo

Ao comparar, na Tabela 6, as distribuições percentuais das mães brasileiras entre os grupos de qualidade da assistência pré-natal mensurada pelo método "PHPN - simples" segundo as variáveis selecionadas para o modelo teórico do estudo (Figura 2), em geral, foram observados percentuais menores de mães com qualidade do pré-natal adequada em categorias das variáveis observadas geralmente associadas a desfechos negativos, sendo que para a variável renda média domiciliar per capita (em reais), por exemplo, o percentual de mães do grupo de qualidade adequada com renda

na categoria de 0 a 300 reais (29,40%; IC95% 25,2%-34,0%) foi 68,8% menor em relação ao percentual de mães do grupo de qualidade inadequada (49,64%; IC95% 43,9%-55,4%).

Entretanto, para alguns casos, foram observadas diferenças pequenas entre os grupos, como no caso da variável "Presença de morador com 60 anos ou mais" em que foi observada variação percentual de 0,3% entre os grupos, indicando baixo poder discriminatório da variável. Para outras, foram encontradas diferenças de forma invertida ao que seria esperado, como no caso das variáveis observadas "Hipertensão arterial" e "Diabetes" (que compõem o constructo "Intercorrências"), em que o grupo de mães com assistência pré-natal adequada apresenta percentuais superiores (respectivamente 9,3% e 18,8% maiores) em relação ao grupo de qualidade inadequada quanto a presença dessas condições de risco; e também no grupo de condições reprodutivas em que há um percentual 15,6% maior de mães com gestações precoces ou tardias no grupo de qualidade adequada.

Tabela 6. Percentuais de mães brasileiras da amostra com último parto entre 2011 e 2013 segundo variáveis do modelo teórico proposto e qualidade da assistência pré-natal (método PHPN simples). Calculado com peso amostral. PNS, 2013.

Variáveis do modelo	Qualidade da assistência pré-natal (%)				Variação %
	Adequada	IC95%	Inadequada	IC95%	
<u>Variáveis observadas para formação dos</u> <u>constructos (componente de mensuração):</u>					
1. Vulnerabilidade Socioeconômica					
<i>Número de pessoas por cômodo</i>					
1	28,19	(24,1-32,7)	25,20	(20,6-30,4)	10,6
2	38,73	(33,6-44,1)	35,69	(30,2-41,6)	7,8
3 ou mais	33,08	(28,6-37,9)	39,11	(33,7-44,8)	-18,2
<i>Renda média domiciliar per capita (em reais)</i>					
901 ou mais	23,04	(19,3-27,3)	12,98	(9,3-17,9)	43,7
601 a 900	15,37	(11,3-20,6)	8,09	(5,5-11,7)	47,4
301 a 600	32,19	(27,6-37,1)	29,29	(24,3-34,8)	9,0
0 a 300	29,40	(25,2-34,0)	49,64	(43,9-55,4)	-68,8
<i>Escolaridade do responsável pelo sustento familiar no domicílio</i>					
Superior completo	13,26	(10,4-16,8)	5,13	(3,6-7,3)	61,3
Superior incompleto	4,73	(3,1-7,2)	4,91	(3,0-8,0)	-3,8
Médio completo	33,66	(29,1-38,6)	25,02	(20,3-30,5)	25,7
Médio incompleto	5,81	(4,1-8,1)	5,75	(3,9-8,4)	1,0
Fundamental completo	11,58	(8,7-15,3)	11,01	(8,2-14,7)	4,9
Fundamental incompleto	21,80	(17,4-26,9)	33,79	(28,5-39,5)	-55,0
Sem instrução	9,16	(6,7-12,5)	14,38	(10,3-19,8)	-57,0
<i>Escolaridade da mãe</i>					
Superior completo	15,15	(12,1-18,8)	7,41	(4,6-11,9)	51,1
Superior incompleto	3,44	(2,2-5,4)	5,04	(2,9-8,8)	-46,5
Médio completo	42,69	(37,4-48,0)	28,70	(23,8-34,2)	32,8
Médio incompleto	8,95	(6,7-11,9)	12,18	(8,8-16,6)	-36,1
Fundamental completo	13,02	(9,9-16,9)	14,70	(11,4-18,8)	-12,9
Fundamental incompleto	12,46	(9,8-15,8)	24,35	(19,8-29,6)	-95,4
Sem instrução	4,30	(2,9-6,5)	7,62	(5,0-11,5)	-77,2
—continua—					

Tabela 6. Percentuais de mães brasileiras da amostra com último parto entre 2011 e 2013 segundo variáveis do modelo teórico proposto e qualidade da assistência pré-natal (método PHPN simples). Calculado com peso amostral. PNS, 2013. “continuação”

Variáveis do modelo	Qualidade da assistência pré-natal (%)				Variação %
	Adequada	IC95%	Inadequada	IC95%	
<u>Variáveis observadas para formação dos constructos (componente de mensuração):</u>					
2. Vulnerabilidade Familiar					
Família nuclear (% não)	17,62	(13,6-22,5)	19,17	(15,2-21,8)	-8,8
Presença de morador com 60 anos ou mais no domicílio (% sim)	5,96	(3,8-9,3)	5,94	(3,9-9,0)	0,3
Mãe do recém-nascido responsável pelo sustento familiar do domicílio (% sim)	28,73	(24,7-33,1)	28,13	(23,6-33,2)	2,1
3. Intercorrências					
Hipertensão arterial (% sim)	19,83	(16,0-24,3)	17,98	(13,9-22,9)	9,3
Diabetes (% sim)	7,09	(4,5-11,0)	5,76	(3,4-9,7)	18,8
4. Condições reprodutivas					
Idade da mãe igual ou superior a 35 anos ou igual ou inferior a 18 anos (% sim)	17,34	(14,1-21,2)	14,64	(11,1-19,1)	15,6
Nascidos vivos pré-termo anteriores					
0	78,87	(74,5-82,7)	79,84	(74,2-84,5)	-1,2
1	19,37	(15,7-23,7)	16,97	(12,7-22,4)	12,4
2 ou mais	1,76	(0,9-3,3)	3,19	(1,6-6,3)	-81,3
Nascidos vivos com baixo peso ao nascer anteriores					
0	86,68	(82,9-89,7)	84,32	(80,2-87,2)	2,7
1	12,10	(9,2-15,8)	13,68	(10,5-17,7)	-13,1
2 ou mais	1,22	(0,6-2,5)	2,00	(1,1-3,6)	-63,9
Número de partos anteriores					
0	0,00	-	0,00	-	-
1	78,65	(74,4-82,4)	70,24	(65,0-75,0)	10,7
2 ou mais	21,35	(17,6-25,6)	29,76	(25,0-35,0)	-39,4
<u>Variáveis observadas (componente estrutural):</u>					
Auto-avaliação da Saúde					
Muito boa	18,44	(14,7-22,9)	11,54	(8,3-15,8)	37,4
Boa	61,69	(56,5-66,6)	57,89	(52,0-63,6)	6,2
Regular	17,42	(13,8-21,7)	27,18	(22,0-33,1)	-56,0
Ruim	2,40	(1,3-4,5)	2,69	(1,4-5,0)	-12,1
Muito ruim	0,00	-	0,70	(0,2-2,1)	-
Planejamento da Gravidez (% não)	93,87	(91,1-95,8)	89,93	(84,6-93,6)	4,2
Total	100,00		100,00		

4.5 Seleção das variáveis dos modelos de equações estruturais

O modelo inicial de equações estruturais com base no modelo teórico proposto por OLIVEIRA (2014) (Figura 5) com estimador WLSMV e sem peso amostral apresentou baixos índices de qualidade de ajuste (CFI= 0,756; TLI= 0,685) valor de referência para ajuste adequado ($\geq 0,950$) e problemas de estimação. No componente de mensuração, grande parte das variáveis indicadoras que formaram os constructos apresentaram cargas fatoriais relativamente baixas ($< 0,200$) e heterogêneas e no componente estrutural poucos efeitos foram estatisticamente significantes. Não houve convergência do modelo com aplicação do peso amostral.

Figura 5. Diagrama representando o componente estrutural da modelagem com equações estruturais realizada para o desfecho “Inadequação da Assistência Pré-Natal – PHPN Simples (sem peso amostral). Modelo proposto por OLIVEIRA (2014). Estimador WLSMV.

Efeitos estatisticamente significantes ($p\text{-valor} \leq 0,05$) representados em negrito e com flechas na cor preta.

Estimador WLSMV. Índices de ajuste do modelo: CFI= 0,756; TLI= 0,685; RMSEA=0,084 IC90%(0,08-0,09).

Considerando esses resultados iniciais, o Quadro 6 apresenta outras variáveis que foram incluídas no modelo teórico proposto por OLIVEIRA (2014), entretanto que não foram consideradas nos modelos finais para os dados do estudo realizado em Londrina em 2008:

Quadro 6. Variáveis adicionadas posteriormente aos modelos.

Variável criada	Variáveis da PNS de 2013 envolvidas em sua criação
Raça/cor da mãe	c009
Presença de ocupação da mãe (sim/não)	e011
Idade do responsável do domicílio	c008, c004
Acabamento da moradia (sim/não)	a002
Mãe diagnosticada com doença crônica (sim/não)	q002, q030, q060, q063, q068, q074, q079, q088, q092, q110, q116, q120, q124, q128
Presença de criança com menos de 10 anos no domicílio (sim/não)	c008
IMC binário - categoria de risco* (sim/não)	p00101, p00401
Realização de tratamento para engravidar (sim/não)	r037
Depressão anterior (sim/não)	q092, q093, r04903
saúde em relação a como outro morador do domicílio a avalia (sim/não)	n001, j001
Ausência de apoio social (sim/não)	m014, m015

*Foram consideradas categorias de risco IMC < 16.0 e IMC ≥ 30.0 (OMS, 1995).

A Tabela 7 apresenta modelos de regressão logística simples considerando todas as variáveis consideradas para a análise, com inclusão das novas variáveis, como regressoras e a inadequação da assistência pré-natal obtida pelo método PHPN simples como variável resposta.

Comparados aos modelos sem uso de peso amostral, muitos dos regressores deixam de ser significantes estatisticamente (a 5% de significância) nos modelos com peso amostral, como "Número de pessoas por cômodo servindo de dormitório", "Idade em anos do responsável pelo sustento familiar", "Família não-nuclear", "Mãe responsável

pelo sustento familiar no domicílio", "Mãe diagnosticada com doença crônica", "Multiparidade" e "Filho com baixo peso ao nascer anterior".

Alguns dos regressores estatisticamente significantes e com *odds ratios* mais expressivos em relação à variável resposta "Inadequação da assistência pré-natal - PHPN simples" foram "Renda média domiciliar per capita em reais", "Raça/cor da mãe", "Escolaridade do responsável pelo sustento familiar", "Escolaridade da mãe" e "Autoavaliação da saúde" (apesar de altas amplitudes dos intervalos de confiança 95% para algumas categorias).

Tabela 7. Resumo dos modelos de regressão logística simples considerando todas as variáveis consideradas na análise como regressoras e inadequação do pré-natal – método PHPN simples como variável resposta. Modelos com e sem peso amostral.

Variáveis	Modelos de Regressão Logística Simples					
	Sem pesos amostrais			Com pesos amostrais		
	OR	p-valor	IC95%	OR	p-valor	IC95%
Inadequação da assistência Pré-Natal - PHPN Simples = (VSE - Vulnerabilidade Socioeconômica)						
<i>Número de pessoas por cômodo servindo de dormitório</i>						
0 a 2	1,00			1,00		
2 a 3	1,32	0,023	(1,0-1,7)	1,03	0,880	(0,7-1,5)
3 a 4	1,43	0,007	(1,1-1,9)	1,15	0,517	(0,8-1,7)
4 a 5	1,75	0,001	(1,3-2,4)	1,66	0,085	(0,9-3,0)
5+	2,44	0,000	(1,6-3,8)	1,45	0,251	(0,8-2,7)
<i>Renda média domiciliar per capita em reais</i>						
<500	1,00			1,00		
500 a 1000	0,51	0,000	(0,4-0,6)	0,39	0,000	(0,3-0,6)
1000 a 1500	0,43	0,000	(0,3-0,6)	0,57	0,061	(0,3-1,0)
1500 a 2000	0,38	0,004	(0,2-0,7)	0,78	0,689	(0,2-2,6)
2000 a 2500	0,31	0,002	(0,2-0,6)	0,30	0,036	(0,1-0,9)
2500+	0,22	0,000	(0,1-0,4)	0,17	0,000	(0,1-0,4)
<i>Escolaridade do responsável pelo sustento familiar</i>						
Superior completo	1,00			1,00		
Superior incompleto ou equivalente	1,61	0,068	(1,0-2,7)	2,68	0,015	(1,2-6,0)
Médio completo ou equivalente	1,50	0,023	(1,1-2,1)	1,92	0,016	(1,1-3,3)
Médio incompleto ou equivalente	1,79	0,012	(1,1-2,8)	2,56	0,007	(1,3-5,0)
Fundamental completo ou equivalente	2,24	0,000	(1,5-3,3)	2,46	0,004	(1,3-4,6)
Fundamental incompleto ou equivalente	3,02	0,000	(2,1-4,3)	4,01	0,000	(2,3-6,9)
Sem instrução	2,75	0,000	(1,8-4,2)	4,06	0,000	(2,1-7,8)
<i>Escolaridade da mãe</i>						
Superior completo	1,00			1,00		
Superior incompleto ou equivalente	2,80	0,000	(1,7-4,7)	2,99	0,020	(1,2-7,5)
Médio completo ou equivalente	2,16	0,000	(1,5-3,1)	1,37	0,316	(0,7-2,6)
Médio incompleto ou equivalente	3,24	0,000	(2,1-4,9)	2,78	0,005	(1,4-5,7)
Fundamental completo ou equivalente	3,51	0,000	(2,4-5,2)	2,31	0,016	(1,2-4,6)
Fundamental incompleto ou equivalente	4,86	0,000	(3,3-7,1)	4,00	0,000	(2,1-7,7)
Sem instrução	4,72	0,000	(2,9-7,6)	3,62	0,002	(1,6-8,2)
<i>Raça cor da mãe</i>						
Branca	1,00			1,00		
Preta	1,81	0,001	(1,3-2,6)	2,23	0,004	(1,3-3,9)
Amarela	1,34	0,487	(0,6-3,1)	1,40	0,614	(0,4-5,1)
Parda	1,68	0,000	(1,4-2,1)	1,99	0,000	(1,4-2,8)
Indígena	3,76	0,017	(1,3-11,1)	3,93	0,101	(0,8-20,2)

—continua—

Tabela 7. Resumo dos modelos de regressão logística simples considerando todas as variáveis consideradas na análise como regressoras e inadequação do pré-natal – método PHPN simples como variável resposta. Modelos com e sem peso amostral. “continuação”

Variáveis	Modelos de Regressão Logística Simples					
	Sem pesos amostrais			Com pesos amostrais		
	OR	p-valor	IC95%	OR	p-valor	IC95%
<i>Mãe sem ocupação</i>	1,89	0,000	(1,6-2,3)	1,89	0,000	(1,4-2,6)
<i>Idade em anos do responsável pelo sustento familiar</i>						
<20	1,00			1,00		
20 a 29	0,77	0,376	(0,4-1,4)	0,95	0,907	(0,4-2,2)
30 a 39	0,53	0,029	(0,3-0,9)	0,70	0,406	(0,3-1,6)
40 a 49	0,55	0,057	(0,3-0,0)	0,97	0,940	(0,4-2,4)
50 a 59	0,51	0,049	(0,3-1,0)	0,63	0,397	(0,2-1,8)
60+	0,79	0,546	(0,4-1,7)	0,94	0,910	(0,3-2,9)
<i>Acabamento da moradia</i>	2,35	0,000	(1,6-3,5)	3,39	0,000	(1,8-6,5)
<u>(VF - Vulnerabilidade Familiar)</u>						
<i>Família não-nuclear</i>	1,22	0,08	(1,0-1,5)	1,21	0,318	(0,8-1,8)
<i>Mãe responsável pelo sustento familiar no domicílio</i>	1,21	0,050	(1,0-1,5)	0,97	0,853	(0,7-1,3)
<i>Mãe diagnosticada com doença crônica</i>	0,76	0,013	(0,6-0,9)	0,80	0,238	(0,6-1,2)
<i>Presença de idoso no domicílio</i>	1,14	0,541	(0,7-1,8)	0,99	0,988	(0,5-1,9)
<i>Presença de criança com menos de 10 anos do domicílio</i>	1,13	0,644	(0,7-1,9)	1,23	0,576	(0,6-2,5)
<u>(Intercorrências na gestação)</u>						
<i>Hipertensão arterial</i>	0,83	0,119	(0,7-1,0)	0,89	0,555	(0,6-1,3)
<i>Diabetes</i>	0,80	0,276	(0,5-1,2)	0,80	0,555	(0,4-1,7)
<u>(Características reprodutivas maternas)</u>						
<i>Idade da mãe <=18 ou >=35 anos</i>	0,92	0,489	(0,7-1,2)	0,82	0,331	(0,5-1,2)
<i>Multiparidade</i>	1,35	0,002	(1,1-1,6)	1,27	0,146	(0,9-1,8)
<i>Filho com baixo peso ao nascer anterior</i>	1,31	0,040	(1,0-1,7)	1,21	0,360	(0,8-1,8)
<i>Filho pré-termo anterior</i>	0,84	0,136	(0,7-1,1)	0,94	0,772	(0,6-1,4)
<i>IMC binário- Categorias de risco</i>	1,74	0,000	(1,4-2,1)	1,66	0,002	(1,2-2,3)
<i>Tratamento para engravidar - Nunca realizado</i>	0,94	0,659	(0,7-1,3)	0,90	0,668	(0,6-1,4)
<u>(Características psicossociais)</u>						
<i>Autoavaliação da saúde</i>						
Muito bom	1,00			1,00		
Bom	1,44	0,012	(1,1-1,9)	1,50	0,088	(0,9-2,4)
Regular	1,94	0,000	(1,4-2,7)	2,49	0,001	(1,4-4,3)
Ruim	2,15	0,030	(1,1-4,3)	1,79	0,252	(0,7-4,8)
Muito Ruim	11,59	0,024	(1,4-97,8)	27,90	0,004	(2,8-276,0)
<i>Depressão anterior</i>	0,82	0,365	(0,5-1,3)	0,67	0,262	(0,3-1,3)
<i>Discordância da autoavaliação da saúde em relação a outro morador</i>	0,95	0,811	(0,6-1,4)	1,21	0,546	(0,6-2,3)
<i>Apoio social - ausência</i>	1,22	0,272	(0,9-1,7)	1,80	0,039	(1,0-3,1)
<u>(Variáveis observadas do modelo)</u>						
<i>Planejamento da gravidez</i>	0,95	0,796	(0,7-1,4)	0,58	0,093	(0,3-1,1)
<i>Residir em UF com baixa cobertura de assistência pré-natal</i>	1,70	0,000	(1,4-2,1)	1,81	0,000	(1,3-2,5)
<i>Residir em UF com baixa qualidade de assistência pré-natal</i>	2,25	0,000	(1,7-2,9)	2,48	0,000	(1,7-3,6)

A Tabela 8 apresenta as análises fatoriais confirmatórias (AFC) para formação das variáveis latentes propostas no modelo teórico inicial.

Em geral, somente a variável latente “VSE – Vulnerabilidade Socioeconômica” se mostrou mais consistente, com índices de ajuste razoáveis e cargas fatoriais das variáveis indicadoras mais próximas, exceto da variável “Idade em anos do responsável pelo sustento familiar”, que apresentou carga fatorial no modelo sem peso amostral com sinal oposto às das outras indicadoras e não foi estatisticamente significativa no modelo com aplicação do peso amostral. Outros modelos de variáveis latentes inicialmente propostas apresentaram problemas de estimação e alguns não convergiram, como “VF – vulnerabilidade familiar”, tanto sem a aplicação do peso amostral quanto com a aplicação.

Tabela 8. Resumo das análises fatoriais confirmatórias para formação das variáveis latentes do modelo teórico com adição das novas variáveis (componente de mensuração dos modelos com equações estruturais) com e sem peso amostral. Estimador WLSMV.

Variáveis latentes	Estimador WLS- Sem pesos amostrais						Estimador WLS - Com pesos amostrais					
	Estimativa	p-valor	Estimativa padronizada	CFI	TLI	RMSEA	Estimativa	p-valor	Estimativa padronizada	CFI	TLI	RMSEA
(VSE - Vulnerabilidade Socioeconômica)				0,955	0,937	0,097				0,962	0,947	0,048
Número de pessoas por cômodo servindo de dormitório	1,000	-	0,335				1,000	-	0,331			
Renda média domiciliar per capita em reais	1,271	0,000	0,742				1,493	0,000	0,713			
Escolaridade do responsável pelo sustento familiar	2,655	0,000	0,543				3,000	0,000	0,567			
Escolaridade da mãe	2,554	0,000	0,557				2,811	0,000	0,581			
Raça cor da mãe	1,345	0,000	0,457				2,202	0,000	0,614			
Mãe sem ocupação	2,304	0,000	0,661				1,649	0,000	0,504			
Idade em anos do responsável pelo sustento familiar	-1,888	0,008	-0,066				0,555	0,710	0,017			
Acabamento da moradia	0,987	0,000	0,353				1,397	0,000	0,443			
(VF - Vulnerabilidade Familiar)				*	*	*				*	*	*
Família não-nuclear	1,000	-	1,000				1,000	-	0,464			
Mãe responsável pelo sustento familiar no domicílio	0,001	-	0,390				2,339	-	1,000			
Mãe diagnosticada com doença crônica	-0,001	-	-0,253				-0,644	-	-0,320			
Presença de idoso no domicílio	0,001	-	0,279				-0,399	-	-0,204			
Presença de criança com menos de 10 anos do domicílio	0,000	-	0,121				0,123	-	0,064			
(Intercorrências na gestação)				*	*	*				1,000	1,000	0,000
Hipertensão arterial	1,000	-	0,680				1,000	-	0,669			
Diabetes	0,692	-	0,539				0,805	-	0,587			
(Características reprodutivas maternas)				0,946	0,909	0,045				0,980	0,967	0,016
Idade da mãe <=18 ou >=35 anos	1,000	-	0,111				1,000	-	0,033			
Multiparidade	23,467	0,335	0,934				51,513	0,684	0,865			
Filho com baixo peso ao nascer anterior	10,341	0,049	0,755				43,179	0,692	0,823			
Filho pré-termo anterior	2,001	0,041	0,217				3,847	0,643	0,128			
IMC binário- Categorias de risco	0,565	0,134	0,063				0,626	0,784	0,021			
Tratamento para engravidar - Nunca realizado	-0,979	0,211	-0,108				-2,243	0,691	-0,075			
(Características psicossociais)				0,941	0,823	0,019				1,000	4,426	0,000
Autoavaliação da saúde	1,000	-	0,547				1,000	-	0,630			
Depressão anterior	0,450	0,109	0,283				0,254	0,598	0,202			
Discordância da autoavaliação da saúde em relação a outro morador	0,708	0,106	0,420				0,377	0,584	0,292			
Apoio social - ausência	0,164	0,398	0,107				0,041	0,829	0,034			

*Não houve convergência do modelo.

A partir dos resultados observados das Tabelas 7 e 8 foi realizada a seleção das variáveis para os modelos de equações estruturais finais. O Quadro 7 apresenta o resultado da seleção e o tipo de variável assumido no modelo final.

Quadro 7. Variáveis selecionadas e tipo de variável assumido para a modelagem com equações estruturais.

Variável	Variável selecionada para a MEE	Componente do modelo final
<i>Iniciais</i>		
Número de pessoas por cômodo servindo de dormitório	Não	
Renda média domiciliar per capita em reais	Sim	Mensuração
Escolaridade do responsável pelo sustento familiar no domicílio	Sim	Mensuração
Escolaridade da mãe	Sim	Mensuração
Família nuclear	Sim	Mensuração
Presença de morador com 60 anos ou mais no domicílio	Não	
Mãe responsável pelo sustento familiar do domicílio	Sim	Mensuração
Hipertensão arterial	Sim	Estrutural
Diabetes	Não	
Idade da mãe igual ou superior a 35 anos ou igual ou inferior a 18 anos	Não	
Filho pré-termo anterior	Não	
Filho com baixo peso ao nascer anterior	Sim	Estrutural
Multiparidade	Sim	Estrutural
Autoavaliação da saúde	Sim	Estrutural
Planejamento da gravidez	Sim	Estrutural
Inadequação da assistência pré-natal - PHPN Simples	Sim	Estrutural
Inadequação da assistência pré-natal - Takeda	Sim	Estrutural
Inadequação da assistência pré-natal - Silva	Sim	Estrutural
Realização de menos de sete consultas de pré-natal	Sim	Estrutural
<i>Adicionadas posteriormente</i>		
Raça cor da mãe	Sim	Estrutural
Mãe com ocupação	Sim	Estrutural
Idade do responsável do domicílio	Não	
Acabamento da moradia	Não	
Mãe diagnosticada com doença crônica	Sim	Estrutural
Presença de criança com menos de 10 anos no domicílio	Não	
IMC binário - categoria de risco	Sim	Estrutural
Realização de tratamento para engravidar	Não	
Discordância da autoavaliação da saúde em relação a como outro morador do domicílio a avalia	Não	
Ausência de apoio social	Não	

4.6 Modelos de equações estruturais

A Tabela 9 apresenta os modelos com e sem aplicação de peso amostral para o desfecho “Inadequação do pré-natal – PHPN simples” com estimador WLSMV.

Os dois modelos apresentaram índices de ajuste satisfatórios, de acordo com os valores de referência considerados.

No componente de mensuração do modelo, as variáveis observadas indicadoras que formam a variável latente "VSE - Vulnerabilidade Socioeconômica" apresentam cargas fatoriais consideráveis (todas $\geq 0,400$ nas colunas de estimativas padronizadas), sendo que a variável "Renda média domiciliar per capita em desvios padrão" apresenta carga mais elevada (0,816 no modelo sem peso amostral e 0,784 no modelo com peso amostral).

No componente estrutural, a variável latente independente VSE é responsável tanto pela maioria dos efeitos estatisticamente significantes (exceto em relação à variável planejamento da gravidez no modelo com peso amostral) quanto pelos efeitos mais fortes sobre outras covariáveis. Além da VSE, ter diagnóstico de doença crônica apresentou efeito estatisticamente significativo sobre a autoavaliação da saúde (aumentando a probabilidade de avaliação negativa), em ambos os modelos. Para a variável planejamento da gravidez, no modelo sem peso amostral família não-nuclear apresentou efeito estatisticamente significativo, enquanto no modelo com peso amostral nenhum efeito foi significativo.

No modelo sem peso amostral, apresentaram efeitos estatisticamente significantes sobre o desfecho de inadequação do pré-natal segundo o método PHPN simples as variáveis: VSE, mãe responsável pelo sustento familiar, diagnóstico de doença crônica e hipertensão arterial.

No modelo com peso amostral, apenas as variáveis VSE e planejamento da gravidez apresentaram efeitos estatisticamente significantes sobre o desfecho.

Tabela 9. Resumo dos modelos com e sem peso amostral para o desfecho “Inadequação da Assistência Pré-Natal – PHPN Simples”. Estimador WLSMV.

Variáveis	Estimador WLSMV - Sem pesos amostrais			Estimador WLSMV - Com pesos amostrais		
	Estimativa	p-valor	Estimativa padronizada	Estimativa	p-valor	Estimativa padronizada
Componente de Mensuração - Constructos						
VSE - Vulnerabilidade Socioeconômica						
Renda média domiciliar per capita em desvios padrão	1,000	-	0,794	1,000	-	0,761
Escolaridade do responsável pelo sustento familiar	1,838	0,000	0,512	1,756	0,000	0,533
Escolaridade da mãe	1,759	0,000	0,520	1,647	0,000	0,541
Raça cor da mãe	0,966	0,000	0,447	1,322	0,000	0,595
Mãe com ocupação	1,541	0,000	0,624	0,997	0,000	0,488
Componente Estrutural						
Autoavaliação da Saúde=						
VSE - Vulnerabilidade Socioeconômica	0,889	0,000	0,412	0,975	0,000	0,475
Família não nuclear	0,115	0,106	0,042	0,128	0,458	0,045
Mãe responsável pelo sustento familiar no domicílio	0,008	0,897	0,003	-0,021	0,839	-0,008
Mãe diagnosticada com doença crônica	0,398	0,000	0,150	0,301	0,016	0,111
Planejamento da gravidez=						
VSE - Vulnerabilidade Socioeconômica	0,202	0,034	0,103	0,114	0,418	0,063
Autoavaliação da Saúde	-0,015	0,742	-0,017	-0,069	0,459	-0,079
Família não nuclear	0,263	0,035	0,107	0,271	0,312	0,110
Mãe responsável pelo sustento familiar no domicílio	-0,007	0,937	-0,004	0,046	0,795	0,020
Mãe diagnosticada com doença crônica	-0,001	0,990	-0,001	-0,094	0,570	-0,040
Filho com baixo peso ao nascer anterior=						
VSE - Vulnerabilidade Socioeconômica	0,263	0,000	0,135	0,354	0,000	0,194
Multiparidade=						
VSE - Vulnerabilidade Socioeconômica	0,792	0,000	0,379	0,556	0,000	0,298
Hipertensão arterial=						
VSE - Vulnerabilidade Socioeconômica	0,376	0,000	0,191	0,295	0,009	0,163
IMC - Categorias de risco=						
VSE - Vulnerabilidade Socioeconômica	1,088	0,000	0,491	0,920	0,000	0,458
Inadequação da assistência Pré-Natal - PHPN Simples=						
VSE - Vulnerabilidade Socioeconômica	0,822	0,000	0,387	0,620	0,000	0,318
Família não nuclear	0,041	0,600	0,015	0,055	0,709	0,020
Mãe responsável pelo sustento familiar no domicílio	0,135	0,040	0,060	-0,006	0,955	-0,003
Mãe diagnosticada com doença crônica	-0,198	0,011	-0,076	-0,183	0,140	-0,071
Planejamento da gravidez	-0,061	0,295	-0,057	-0,197	0,018	-0,182
Autoavaliação da Saúde	0,003	0,929	0,003	0,030	0,649	0,032
Filho com baixo peso ao nascer anterior	0,058	0,228	0,053	0,007	0,928	0,006
Multiparidade	-0,032	0,454	-0,032	-0,002	0,980	-0,002
Hipertensão arterial	-0,134	0,004	-0,124	-0,097	0,191	-0,090
IMC - Categorias de risco	0,035	0,415	0,037	0,048	0,488	0,049
Correlações						
Escolaridade Resp, domicílio e Escolaridade da mãe	1,493	0,000	0,626	1,220	0,000	0,543
Família não nuclear e VSE	0,019	0,001	0,091	0,033	0,000	0,144
Índices de Ajuste do Modelo						
CFI	0,954			0,977		
TLI	0,935			0,968		
RMSEA	0,050	IC90% (0,05-0,06)		0,019	IC90% (0,01-0,02)	

A Tabela 10 apresenta os modelos com e sem aplicação de peso amostral para o desfecho “Inadequação do pré-natal – Takeda” com estimador WLSMV.

Os dois modelos também apresentaram índices de ajuste satisfatórios, de acordo com os valores de referência considerados.

Os componentes de mensuração e estrutural dos modelos apresentaram cargas fatoriais e efeitos próximos aos dos modelos anteriores.

No modelo sem peso amostral, assim como no modelo para o desfecho PHPN simples, as variáveis VSE, mãe responsável pelo sustento familiar, diagnóstico de doença crônica e hipertensão arterial apresentaram efeitos estatisticamente significantes sobre o desfecho de inadequação do pré-natal segundo o índice de Takeda.

No modelo com peso amostral, apenas a variável VSE apresentou efeito estatisticamente significativo sobre o desfecho.

Tabela 10. Resumo dos modelos com e sem peso amostral para o desfecho “Inadequação da Assistência Pré-Natal – Índice de Takeda”. Estimador WLSMV.

Variáveis	Estimador WLSMV - Sem pesos amostrais			Estimador WLSMV - Com pesos amostrais		
	Estimativa	p-valor	Estimativa padronizada	Estimativa	p-valor	Estimativa padronizada
Componente de Mensuração - Constructos						
VSE - Vulnerabilidade Socioeconômica						
Renda média domiciliar per capita em desvios padrão	1,000	-	0,816	1,000	-	0,784
Escolaridade do responsável pelo sustento familiar	1,746	0,000	0,500	1,661	0,000	0,519
Escolaridade da mãe	1,669	0,000	0,506	1,554	0,000	0,526
Raça cor da mãe	0,933	0,000	0,444	1,238	0,000	0,582
Mãe com ocupação	1,445	0,000	0,609	0,926	0,000	0,472
Componente Estrutural						
Autoavaliação da Saúde=						
VSE - Vulnerabilidade Socioeconômica	0,863	0,000	0,411	0,939	0,000	0,472
Família não nuclear	0,115	0,106	0,042	0,132	0,440	0,047
Mãe responsável pelo sustento familiar no domicílio	0,008	0,897	0,003	-0,020	0,839	-0,008
Mãe diagnosticada com doença crônica	0,397	0,000	0,150	0,302	0,016	0,112
Planejamento da gravidez=						
VSE - Vulnerabilidade Socioeconômica	0,194	0,034	0,102	0,107	0,425	0,061
Autoavaliação da Saúde	-0,015	0,752	-0,016	-0,067	0,467	-0,077
Família não nuclear	0,263	0,035	0,107	0,273	0,309	0,111
Mãe responsável pelo sustento familiar no domicílio	-0,007	0,937	-0,004	0,045	0,796	0,020
Mãe diagnosticada com doença crônica	-0,001	0,990	-0,001	-0,095	0,568	-0,040
Filho com baixo peso ao nascer anterior=						
VSE - Vulnerabilidade Socioeconômica	0,263	0,000	0,134	0,340	0,000	0,193
Multiparidade=						
VSE - Vulnerabilidade Socioeconômica	0,792	0,000	0,378	0,538	0,000	0,297
Hipertensão arterial=						
VSE - Vulnerabilidade Socioeconômica	0,376	0,000	0,193	0,292	0,009	0,166
IMC - Categorias de risco=						
VSE - Vulnerabilidade Socioeconômica	1,088	0,000	0,489	0,894	0,000	0,459
Inadequação da assistência Pré-Natal -Takeda=						
VSE - Vulnerabilidade Socioeconômica	1,212	0,000	0,550	1,180	0,000	0,574
Família não nuclear	0,105	0,269	0,037	0,054	0,790	0,019
Mãe responsável pelo sustento familiar no domicílio	0,199	0,010	0,083	-0,019	0,891	-0,007
Mãe diagnosticada com doença crônica	-0,200	0,034	-0,072	-0,129	0,427	-0,046
Planejamento da gravidez	-0,110	0,112	-0,095	-0,207	0,098	-0,176
Autoavaliação da Saúde	-0,047	0,321	-0,045	-0,079	0,361	-0,077
Filho com baixo peso ao nascer anterior	0,093	0,093	0,080	-0,042	0,633	-0,036
Multiparidade	-0,056	0,282	-0,052	-0,078	0,348	-0,068
Hipertensão arterial	-0,199	0,001	-0,173	-0,155	0,141	-0,132
IMC - Categorias de risco	-0,061	0,251	-0,059	-0,004	0,963	-0,004
Correlações						
Escolaridade Resp, domicílio e Escolaridade da mãe	1,535	0,000	0,632	1,268	0,000	0,553
Família não nuclear e VSE	0,020	0,001	0,092	0,034	0,000	0,142
Índices de Ajuste do Modelo						
CFI	0,953			0,979		
TLI	0,934			0,970		
RMSEA	0,050	IC90% (0,05-0,06)		0,018	IC90% (0,01-0,02)	

A Tabela 11 apresenta os modelos com e sem aplicação de peso amostral para o desfecho “Inadequação do pré-natal – Silva” com estimador WLSMV.

Os dois modelos também apresentaram índices de ajuste satisfatórios, de acordo com os valores de referência considerados.

Os componentes de mensuração e estrutural dos modelos apresentaram cargas fatoriais e efeitos próximos aos dos modelos anteriores.

Em ambos os modelos, além da VSE apenas a variável de hipertensão arterial apresentou efeito estatisticamente significativo sobre o desfecho de inadequação do pré-natal segundo o índice de Silva, o que também é observado no modelo com peso amostral.

Tabela 11. Resumo dos modelos com e sem peso amostral para o desfecho “Inadequação da Assistência Pré-Natal – Índice proposto por Silva”. Estimador WLSMV.

Variáveis	Estimador WLSMV- Sem pesos amostrais			Estimador WLSMV - Com pesos amostrais		
	Estimativa	p-valor	Estimativa padronizada	Estimativa	p-valor	Estimativa padronizada
Componente de Mensuração - Constructos						
VSE - Vulnerabilidade Socioeconômica						
Renda média domiciliar per capita em desvios padrão	1,000	-	0,804	1,000	-	0,775
Escolaridade do responsável pelo sustento familiar	1,804	0,000	0,507	1,705	0,000	0,523
Escolaridade da mãe	1,721	0,000	0,513	1,598	0,000	0,532
Raça cor da mãe	0,956	0,000	0,445	1,276	0,000	0,586
Mãe com ocupação	1,500	0,000	0,617	0,963	0,000	0,481
Componente Estrutural						
Autoavaliação da Saúde=						
VSE - Vulnerabilidade Socioeconômica	0,879	0,000	0,412	0,957	0,000	0,473
Família não nuclear	0,115	0,106	0,042	0,129	0,450	0,046
Mãe responsável pelo sustento familiar no domicílio	0,008	0,897	0,003	-0,021	0,839	-0,008
Mãe diagnosticada com doença crônica	0,397	0,000	0,150	0,303	0,015	0,112
Planejamento da gravidez=						
VSE - Vulnerabilidade Socioeconômica	0,199	0,034	0,103	0,112	0,414	0,063
Autoavaliação da Saúde	-0,015	0,746	-0,016	-0,069	0,460	-0,079
Família não nuclear	0,263	0,035	0,107	0,266	0,320	0,110
Mãe responsável pelo sustento familiar no domicílio	-0,007	0,937	-0,004	0,046	0,795	0,020
Mãe diagnosticada com doença crônica	-0,001	0,989	-0,001	-0,094	0,569	-0,040
Filho com baixo peso ao nascer anterior=						
VSE - Vulnerabilidade Socioeconômica	0,260	0,000	0,134	0,346	0,000	0,194
Multiparidade=						
VSE - Vulnerabilidade Socioeconômica	0,783	0,000	0,379	0,547	0,000	0,297
Hipertensão arterial=						
VSE - Vulnerabilidade Socioeconômica	0,374	0,000	0,192	0,293	0,009	0,165
IMC - Categorias de risco						
VSE - Vulnerabilidade Socioeconômica	1,075	0,000	0,490	0,907	0,000	0,459
Inadequação da assistência Pré-Natal - Silva=						
VSE - Vulnerabilidade Socioeconômica	0,676	0,000	0,338	0,855	0,000	0,490
Família não nuclear	0,006	0,940	-0,018	-0,044	0,784	-0,027
Mãe responsável pelo sustento familiar no domicílio	0,113	0,077	0,051	-0,004	0,975	0,005
Mãe diagnosticada com doença crônica	-0,112	0,136	-0,029	-0,056	0,676	-0,016
Planejamento da gravidez	-0,059	0,302	-0,024	-0,182	0,103	-0,127
Autoavaliação da Saúde	0,010	0,782	0,001	0,033	0,639	-0,021
Filho com baixo peso ao nascer anterior	0,050	0,293	-0,003	0,057	0,483	0,032
Multiparidade	-0,051	0,218	-0,072	-0,112	0,110	-0,122
Hipertensão arterial	-0,148	0,001	-0,130	-0,191	0,020	-0,212
IMC - Categorias de risco	0,039	0,369	0,025	0,018	0,815	-0,023
Correlações						
Escolaridade Resp, domicílio e Escolaridade da mãe	1,509	0,000	0,629	1,245	0,000	0,550
Família não nuclear e VSE	0,020	0,001	0,092	0,033	0,000	0,143
Índices de Ajuste do Modelo						
CFI	0,953			0,980		
TLI	0,934			0,972		
RMSEA	0,050	IC90% (0,05-0,06)		0,018	IC90% (0,01-0,02)	

A Tabela 12 apresenta os modelos com e sem aplicação de peso amostral para o desfecho “Realização de menos de sete consultas de pré-natal” com estimador WLSMV.

Os dois modelos também apresentaram índices de ajuste satisfatórios, de acordo com os valores de referência considerados.

Os componentes de mensuração e estrutural dos modelos apresentaram cargas fatoriais e efeitos próximos aos dos modelos anteriores.

No modelo sem peso amostral, as variáveis VSE, diagnóstico de doença crônica e hipertensão arterial apresentaram efeitos estatisticamente significantes sobre o desfecho realização de menos de sete consultas de pré-natal.

No modelo com peso amostral, apenas a variável VSE apresentou efeito estatisticamente significativo sobre o desfecho.

Tabela 12. Resumo dos modelos com e sem peso amostral para o desfecho “Realização de menos de sete consultas de pré-natal”. Estimador WLSMV.

Variáveis	Estimador WLSMV - Sem pesos amostrais			Estimador WLSMV - Com pesos amostrais		
	Estimativa	p-valor	Estimativa padronizada	Estimativa	p-valor	Estimativa padronizada
Componente de Mensuração - Constructos						
VSE - Vulnerabilidade Socioeconômica						
Renda média domiciliar per capita em desvios padrão	1,000	-	0,812	1,000	-	0,779
Escolaridade do responsável pelo sustento familiar	1,761	0,000	0,502	1,677	0,000	0,521
Escolaridade da mãe	1,686	0,000	0,509	1,576	0,000	0,530
Raça cor da mãe	0,965	0,000	0,454	1,270	0,000	0,589
Mãe com ocupação	1,440	0,000	0,606	0,925	0,000	0,469
Componente Estrutural						
Autoavaliação da Saúde=						
VSE - Vulnerabilidade Socioeconômica	0,868	0,000	0,411	0,947	0,000	0,473
Família não nuclear	0,115	0,108	0,042	0,131	0,445	0,046
Mãe responsável pelo sustento familiar no domicílio	0,008	0,897	0,003	-0,020	0,839	-0,008
Mãe diagnosticada com doença crônica	0,397	0,000	0,150	0,302	0,016	0,112
Planejamento da gravidez=						
VSE - Vulnerabilidade Socioeconômica	0,195	0,034	0,102	0,108	0,426	0,061
Autoavaliação da Saúde	-0,015	0,751	-0,016	-0,068	0,466	-0,077
Família não nuclear	0,263	0,035	0,107	0,275	0,307	0,111
Mãe responsável pelo sustento familiar no domicílio	-0,007	0,937	-0,004	0,045	0,796	0,020
Mãe diagnosticada com doença crônica	-0,001	0,989	-0,001	-0,096	0,564	-0,040
Filho com baixo peso ao nascer anterior=						
VSE - Vulnerabilidade Socioeconômica	0,257	0,000	0,135	0,343	0,000	0,193
Multiparidade=						
VSE - Vulnerabilidade Socioeconômica	0,774	0,000	0,379	0,543	0,000	0,297
Hipertensão arterial=						
VSE - Vulnerabilidade Socioeconômica	0,371	0,000	0,193	0,292	0,009	0,165
IMC - Categorias de risco=						
VSE - Vulnerabilidade Socioeconômica	1,061	0,000	0,489	0,901	0,000	0,459
Realização de menos de sete consultas de pré-natal=						
VSE - Vulnerabilidade Socioeconômica	1,070	0,000	0,492	1,017	0,000	0,514
Família não nuclear	0,042	0,629	0,015	-0,001	0,995	0,000
Mãe responsável pelo sustento familiar no domicílio	0,092	0,190	0,039	-0,153	0,187	-0,061
Mãe diagnosticada com doença crônica	-0,197	0,020	-0,072	-0,135	0,311	-0,051
Planejamento da gravidez	0,013	0,842	0,011	-0,043	0,681	-0,039
Autoavaliação da Saúde	0,001	0,983	0,001	-0,029	0,677	-0,030
Filho com baixo peso ao nascer anterior	0,095	0,065	0,083	-0,020	0,799	-0,018
Multiparidade	-0,030	0,514	-0,029	-0,101	0,168	-0,093
Hipertensão arterial	-0,185	0,001	-0,164	-0,156	0,078	-0,139
IMC - Categorias de risco	-0,026	0,579	-0,026	-0,022	0,757	-0,022
Correlações						
Escolaridade Resp, domicílio e Escolaridade da mãe	1,528	0,000	0,631	1,259	0,000	0,551
Família não nuclear e VSE	0,020	0,001	0,092	0,034	0,000	0,143
Índices de Ajuste do Modelo						
CFI	0,951			0,977		
TLI	0,931			0,967		
RMSEA	0,052	IC90% (0,05-0,06)		0,019	IC90% (0,01-0,02)	

A Tabela 13 apresenta os modelos com e sem aplicação de peso amostral para o desfecho “Inadequação do pré-natal – PHPN simples” com estimador MLR, estimador de máxima verossimilhança robusta, que apresenta os valores de *odds ratio* das regressões logísticas do modelo estrutural.

No componente estrutural, a variável latente independente VSE é responsável tanto pela maioria dos efeitos estatisticamente significantes (exceto em relação à variável planejamento da gravidez no modelo com peso amostral) quanto pelos efeitos mais fortes sobre as outras covariáveis.

Além da VSE, ter diagnóstico de doença crônica apresentou efeito estatisticamente significativo sobre a autoavaliação da saúde (aumentando a probabilidade de avaliação negativa), em ambos os modelos. Para a variável planejamento da gravidez, no modelo sem peso amostral família não-nuclear apresentou efeito estatisticamente significativo, enquanto no modelo com peso amostral nenhum efeito foi significativo.

No modelo sem peso amostral, apresentaram efeitos estatisticamente significantes sobre o desfecho de inadequação do pré-natal segundo o método PHPN simples as variáveis: VSE (OR=5,65), mãe responsável pelo sustento familiar (OR=1,23) e hipertensão arterial (OR=0,68).

No modelo com peso amostral, apenas as variáveis VSE (OR=4,79) e planejamento da gravidez (OR=0,54) apresentaram efeitos estatisticamente significantes sobre o desfecho.

Tabela 13. Resumo dos modelos com e sem peso amostral para o desfecho “Inadequação da Assistência Pré-Natal – PHPN Simples”. Estimador MLR.

Variáveis	Estimador MLR- Sem pesos amostrais			Estimador MLR - Com pesos amostrais		
	Estimativa	p-valor	OR	Estimativa	p-valor	OR
Componente de Mensuração - Constructos						
VSE - Vulnerabilidade Socioeconômica						
Renda média domiciliar per capita em desvios padrão	1,000	-		1,000	-	
Escolaridade do responsável pelo sustento familiar	2,256	0,000		2,163	0,000	
Escolaridade da mãe	2,258	0,000		2,100	0,000	
Raça cor da mãe	1,849	0,000		2,077	0,000	
Mãe com ocupação	2,148	0,000		1,663	0,001	
Componente Estrutural						
Autoavaliação da Saúde=						
VSE - Vulnerabilidade Socioeconômica	1,864	0,000	6,45	1,964	0,000	7,13
Família não nuclear	0,180	0,147	1,20	0,169	0,480	1,18
Mãe responsável pelo sustento familiar no domicílio	-0,053	0,615	0,95	-0,092	0,619	0,91
Mãe diagnosticada com doença crônica	0,823	0,000	2,28	0,701	0,005	2,02
Planejamento da gravidez=						
VSE - Vulnerabilidade Socioeconômica	0,439	0,039	1,55	0,139	0,697	1,15
Autoavaliação da Saúde	-0,061	0,711	0,94	-0,173	0,525	0,84
Família não nuclear	0,529	0,038	1,70	0,576	0,335	1,78
Mãe responsável pelo sustento familiar no domicílio	-0,099	0,594	0,91	0,072	0,842	1,08
Mãe diagnosticada com doença crônica	0,004	0,985	1,00	-0,211	0,527	0,81
Filho com baixo peso ao nascer anterior=						
VSE - Vulnerabilidade Socioeconômica	0,590	0,015	1,80	0,797	0,003	2,22
Multiparidade=						
VSE - Vulnerabilidade Socioeconômica	1,436	0,000	4,20	0,917	0,001	2,50
Hipertensão arterial=						
VSE - Vulnerabilidade Socioeconômica	0,736	0,000	2,09	0,588	0,006	1,80
IMC - Categorias de risco=						
VSE - Vulnerabilidade Socioeconômica	2,197	0,000	9,00	1,765	0,000	5,84
Inadequação da assistência Pré-Natal - PHPN Simples=						
VSE - Vulnerabilidade Socioeconômica	1,732	0,000	5,65	1,567	0,002	4,79
Família não nuclear	-0,003	0,984	1,00	-0,096	0,635	0,91
Mãe responsável pelo sustento familiar no domicílio	0,209	0,050	1,23	-0,011	0,950	0,99
Mãe diagnosticada com doença crônica	-0,212	0,097	0,81	-0,172	0,399	0,84
Planejamento da gravidez	-0,220	0,274	0,80	-0,624	0,026	0,54
Autoavaliação da Saúde	0,017	0,846	1,02	0,052	0,738	1,05
Filho com baixo peso ao nascer anterior	0,174	0,223	1,19	-0,024	0,918	0,98
Multiparidade	-0,109	0,377	0,90	-0,036	0,841	0,96
Hipertensão arterial	-0,388	0,003	0,68	-0,246	0,234	0,78
IMC - Categorias de risco	0,080	0,501	1,08	0,056	0,771	1,06
Correlações						
Escolaridade Resp. domicílio e Escolaridade da mãe	1,254	0,000		0,983	0,000	
Família não nuclear e VSE	0,022	0,000		0,041	0,000	
Índices de Ajuste do Modelo						
Akaike (AIC)	38413,215			39142,505		
Bayesian (BIC)	38689,389			39418,679		

A Tabela 14 apresenta os modelos com e sem aplicação de peso amostral para o desfecho “Inadequação do pré-natal – Takeda” com estimador MLR.

Os componentes de mensuração e estrutural dos modelos apresentaram cargas fatoriais e efeitos próximas aos dos modelos anteriores.

No modelo sem peso amostral, apresentaram efeitos estatisticamente significantes sobre o desfecho de inadequação do pré-natal segundo o índice de Takeda simples as variáveis: VSE (OR=8,49), mãe responsável pelo sustento familiar (OR=1,33) e hipertensão arterial (OR=0,59).

No modelo com peso amostral, apenas a variável VSE (OR=8,01) apresentou efeitos estatisticamente significantes sobre o desfecho.

Tabela 14. Resumo dos modelos com e sem peso amostral para o desfecho “Inadequação da Assistência Pré-Natal – Índice de Takeda”. Estimador MLR.

Variáveis	Estimador MLR- Sem pesos amostrais			Estimador MLR - Com pesos amostrais		
	Estimativa	p-valor	OR	Estimativa	p-valor	OR
Componente de Mensuração - Constructos						
VSE - Vulnerabilidade Socioeconômica						
Renda média domiciliar per capita em desvios padrão	1,000	-		1,000	-	
Escolaridade do responsável pelo sustento familiar	2,186	0,000		2,133	0,000	
Escolaridade da mãe	2,181	0,000		2,066	0,000	
Raça cor da mãe	1,874	0,000		2,082	0,000	
Mãe com ocupação	2,089	0,000		1,589	0,002	
Componente Estrutural						
Autoavaliação da Saúde=						
VSE - Vulnerabilidade Socioeconômica	1,845	0,000	6,33	1,962	0,000	7,12
Família não nuclear	0,179	0,150	1,20	0,167	0,484	1,18
Mãe responsável pelo sustento familiar no domicílio	-0,054	0,611	0,95	-0,089	0,628	0,92
Mãe diagnosticada com doença crônica	0,824	0,000	2,28	0,700	0,005	2,01
Planejamento da gravidez=						
VSE - Vulnerabilidade Socioeconômica	0,422	0,041	1,53	0,133	0,702	1,14
Autoavaliação da Saúde	-0,058	0,723	0,94	-0,172	0,527	0,84
Família não nuclear	0,530	0,037	1,70	0,577	0,335	1,78
Mãe responsável pelo sustento familiar no domicílio	-0,099	0,591	0,91	0,072	0,842	1,08
Mãe diagnosticada com doença crônica	0,004	0,985	1,00	-0,211	0,527	0,81
Filho com baixo peso ao nascer anterior=						
VSE - Vulnerabilidade Socioeconômica	0,580	0,017	1,79	0,795	0,003	2,22
Multiparidade=						
VSE - Vulnerabilidade Socioeconômica	1,418	0,000	4,13	0,912	0,001	2,49
Hipertensão arterial=						
VSE - Vulnerabilidade Socioeconômica	0,733	0,000	2,08	0,590	0,006	1,80
IMC - Categorias de risco=						
VSE - Vulnerabilidade Socioeconômica	2,193	0,000	8,96	1,769	0,000	5,86
Inadequação da assistência Pré-Natal - Takeda=						
VSE - Vulnerabilidade Socioeconômica	2,139	0,000	8,49	2,080	0,000	8,01
Família não nuclear	0,132	0,366	1,14	-0,080	0,723	0,92
Mãe responsável pelo sustento familiar no domicílio	0,286	0,024	1,33	-0,016	0,937	0,98
Mãe diagnosticada com doença crônica	-0,248	0,116	0,78	-0,092	0,727	0,91
Planejamento da gravidez	-0,372	0,105	0,69	-0,572	0,126	0,57
Autoavaliação da Saúde	-0,004	0,970	1,00	-0,003	0,986	1,00
Filho com baixo peso ao nascer anterior	0,312	0,052	1,37	-0,089	0,720	0,92
Multiparidade	-0,079	0,576	0,92	-0,125	0,551	0,88
Hipertensão arterial	-0,532	0,001	0,59	-0,329	0,244	0,72
IMC - Categorias de risco	-0,081	0,567	0,92	0,071	0,752	1,07
Correlações						
Escolaridade Resp, domicílio e Escolaridade da mãe	1,288	0,000		0,993	0,000	
Família não nuclear e VSE	0,022	0,000		0,041	0,000	
Índices de Ajuste do Modelo						
Akaike (AIC)	37898,010			38492,567		
Bayesian (BIC)	38174,184			38768,741		

A Tabela 15 apresenta os modelos com e sem aplicação de peso amostral para o desfecho “Inadequação do pré-natal – Silva” com estimador MLR.

Os componentes de mensuração e estrutural dos modelos apresentaram cargas fatoriais e efeitos próximas aos dos modelos anteriores.

No modelo sem peso amostral, apresentaram efeitos estatisticamente significantes sobre o desfecho de inadequação do pré-natal segundo o índice de Silva simples as variáveis: VSE (OR=3,42), mãe responsável pelo sustento familiar (OR=1,23) e hipertensão arterial (OR=0,69).

No modelo com peso amostral, as variáveis VSE (OR=8,01), hipertensão arterial (OR=0,55) e multiparidade (OR=0,69) apresentaram efeitos estatisticamente significantes sobre o desfecho.

Tabela 15. Resumo dos modelos com e sem peso amostral para o desfecho “Inadequação da Assistência Pré-Natal – Índice proposto por Silva”. Estimador MLR.

Variáveis	Estimador MLR- Sem pesos amostrais			Estimador MLR - Com pesos amostrais		
	Estimativa	p-valor	OR	Estimativa	p-valor	OR
Componente de Mensuração - Constructos						
VSE - Vulnerabilidade Socioeconômica						
Renda média domiciliar per capita em desvios padrão	1,000	-		1,000	-	
Escolaridade do responsável pelo sustento familiar	2,241	0,000		2,098	0,000	
Escolaridade da mãe	2,216	0,000		2,042	0,000	
Raça cor da mãe	1,845	0,000		2,056	0,000	
Mãe com ocupação	2,076	0,000		1,631	0,002	
Componente Estrutural						
Autoavaliação da Saúde=						
VSE - Vulnerabilidade Socioeconômica	1,860	0,000	6,42	1,957	0,000	7,08
Família não nuclear	0,179	0,150	1,20	0,175	0,463	1,19
Mãe responsável pelo sustento familiar no domicílio	-0,053	0,615	0,95	-0,095	0,608	0,91
Mãe diagnosticada com doença crônica	0,824	0,000	2,28	0,703	0,005	2,02
Planejamento da gravidez=						
VSE - Vulnerabilidade Socioeconômica	0,431	0,041	1,54	0,134	0,697	1,14
Autoavaliação da Saúde	-0,060	0,716	0,94	-0,173	0,526	0,84
Família não nuclear	0,529	0,038	1,70	0,577	0,335	1,78
Mãe responsável pelo sustento familiar no domicílio	-0,099	0,593	0,91	0,072	0,843	1,08
Mãe diagnosticada com doença crônica	0,004	0,985	1,00	-0,211	0,528	0,81
Filho com baixo peso ao nascer anterior=						
VSE - Vulnerabilidade Socioeconômica	0,585	0,015	1,79	0,790	0,003	2,20
Multiparidade=						
VSE - Vulnerabilidade Socioeconômica	1,423	0,000	4,15	0,908	0,001	2,48
Hipertensão arterial=						
VSE - Vulnerabilidade Socioeconômica	0,736	0,000	2,09	0,587	0,006	1,80
IMC - Categorias de risco=						
VSE - Vulnerabilidade Socioeconômica	2,191	0,000	8,94	1,754	0,000	5,78
Inadequação da assistência Pré-Natal - Silva=						
VSE - Vulnerabilidade Socioeconômica	1,231	0,000	3,42	1,697	0,000	5,46
Família não nuclear	-0,132	0,272	0,88	-0,310	0,127	0,73
Mãe responsável pelo sustento familiar no domicílio	0,206	0,046	1,23	0,060	0,715	1,06
Mãe diagnosticada com doença crônica	0,007	0,956	1,01	0,147	0,459	1,16
Planejamento da gravidez	-0,098	0,608	0,91	-0,379	0,298	0,69
Autoavaliação da Saúde	0,019	0,820	1,02	0,005	0,975	1,01
Filho com baixo peso ao nascer anterior	0,024	0,865	1,02	0,099	0,667	1,10
Multiparidade	-0,192	0,081	0,83	-0,368	0,040	0,69
Hipertensão arterial	-0,371	0,003	0,69	-0,600	0,002	0,55
IMC - Categorias de risco	0,082	0,467	1,09	0,010	0,958	1,01
Correlações						
Escolaridade Resp, domicílio e Escolaridade da mãe	1,262	0,000		1,012	0,000	
Família não nuclear e VSE	0,023	0,000		0,041	0,000	
Índices de Ajuste do Modelo						
Akaike (AIC)	38504,120			39185,333		
Bayesian (BIC)	38780,294			39461,507		

A Tabela 16 apresenta os modelos com e sem aplicação de peso amostral para o desfecho “Realização de menos de sete consultas de pré-natal” com estimador MLR.

Os componentes de mensuração e estrutural dos modelos apresentaram cargas fatoriais e efeitos próximos aos dos modelos anteriores.

No modelo sem peso amostral, apresentaram efeitos estatisticamente significantes sobre o desfecho de inadequação do pré-natal segundo a realização de menos de sete consultas simples as variáveis: VSE (OR=6,63), filho com baixo peso anterior (OR=1,36) e hipertensão arterial (OR=0,62).

No modelo com peso amostral, apenas a variável VSE (OR=5,94) apresentou efeito estatisticamente significativo sobre o desfecho.

Tabela 16. Resumo dos modelos com e sem peso amostral para o desfecho “Realização de menos de sete consultas de pré-natal”. Estimador MLR.

Variáveis	Estimador MLR- Sem pesos amostrais			Estimador MLR - Com pesos amostrais		
	Estimativa	p-valor	OR	Estimativa	p-valor	OR
Componente de Mensuração - Constructos						
VSE - Vulnerabilidade Socioeconômica						
Renda média domiciliar per capita em desvios padrão	1,000	-		1,000	-	
Escolaridade do responsável pelo sustento familiar	2,218	0,000		2,143	0,000	
Escolaridade da mãe	2,223	0,000		2,098	0,000	
Raça cor da mãe	1,966	0,000		2,156	0,000	
Mãe com ocupação	2,026	0,000		1,533	0,002	
Componente Estrutural						
Autoavaliação da Saúde=						
VSE - Vulnerabilidade Socioeconômica	1,865	0,000	6,46	1,982	0,000	7,26
Família não nuclear	0,178	0,152	1,20	0,165	0,490	1,18
Mãe responsável pelo sustento familiar no domicílio	-0,057	0,593	0,95	-0,093	0,614	0,91
Mãe diagnosticada com doença crônica	0,823	0,000	2,28	0,699	0,005	2,01
Planejamento da gravidez=						
VSE - Vulnerabilidade Socioeconômica	0,429	0,042	1,54	0,135	0,704	1,14
Autoavaliação da Saúde	-0,059	0,719	0,94	-0,172	0,527	0,84
Família não nuclear	0,530	0,038	1,70	0,577	0,334	1,78
Mãe responsável pelo sustento familiar no domicílio	-0,099	0,592	0,91	0,072	0,842	1,08
Mãe diagnosticada com doença crônica	0,004	0,986	1,00	-0,211	0,526	0,81
Filho com baixo peso ao nascer anterior=						
VSE - Vulnerabilidade Socioeconômica	0,594	0,015	1,81	0,804	0,003	2,23
Multiparidade=						
VSE - Vulnerabilidade Socioeconômica	1,435	0,000	4,20	0,922	0,001	2,51
Hipertensão arterial=						
VSE - Vulnerabilidade Socioeconômica	0,738	0,000	2,09	0,588	0,006	1,80
IMC - Categorias de risco=						
VSE - Vulnerabilidade Socioeconômica	2,201	0,000	9,03	1,771	0,000	5,87
Realização de menos de sete consultas de pré-natal=						
VSE - Vulnerabilidade Socioeconômica	1,892	0,000	6,63	1,781	0,000	5,94
Família não nuclear	0,066	0,622	1,07	-0,131	0,540	0,88
Mãe responsável pelo sustento familiar no domicílio	0,108	0,341	1,11	-0,230	0,198	0,80
Mãe diagnosticada com doença crônica	-0,225	0,102	0,80	-0,088	0,693	0,92
Planejamento da gravidez	0,057	0,792	1,06	-0,036	0,919	0,97
Autoavaliação da Saúde	0,068	0,471	1,07	0,031	0,839	1,03
Filho com baixo peso ao nascer anterior	0,309	0,038	1,36	-0,056	0,808	0,95
Multiparidade	-0,027	0,826	0,97	-0,228	0,219	0,80
Hipertensão arterial	-0,484	0,001	0,62	-0,355	0,136	0,70
IMC - Categorias de risco	0,012	0,923	1,01	0,032	0,867	1,03
Correlações						
Escolaridade Resp, domicílio e Escolaridade da mãe	1,275	0,000		0,987	0,000	
Família não nuclear e VSE	0,022	0,000		0,041	0,000	
Índices de Ajuste do Modelo						
Akaike (AIC)	38240,817			38850,646		
Bayesian (BIC)	38516,991			39126,820		

4.6.1 Outros modelos

4.6.1.1 Assistência pré-natal como variável latente

O desfecho “Inadequação da Assistência Pré-Natal – Índice proposto por Silva” (que também foi a medida de adequação da assistência pré-natal empregada no modelo proposto por Oliveira (2014)), também foi considerado como variável latente a partir de análise fatorial confirmatória (AFC) considerando o conjunto de variáveis utilizado para sua construção (Quadro 5). A variável “Aferição da pressão arterial” não foi incluída como variável indicadora para o constructo porque quase nenhuma mãe do módulo S da PNS 2013 não teve o item realizado (Tabela 17).

Tabela 17. Distribuição das mães brasileiras da amostra com último parto entre 2011 e 2013 segundo aferição da pressão arterial durante a assistência pré-natal. Calculado com peso amostral. PNS, 2013.

Teve pressão arterial aferida durante a assistência pré-natal	%	IC95%
Sim	99,85	(99,6-99,9)
Não	0,15	(0,1 - 0,4)
Total	100,00	

A Tabela 18 e as Figuras 6 e 7 apresentam os modelos com estimador WLSMV com e sem aplicação de peso amostral para o desfecho Inadequação do pré-natal como constructo a partir do índice de Silva.

Os dois modelos apresentaram índices de ajuste satisfatórios, de acordo com os valores de referência considerados.

No componente de mensuração do modelo, as variáveis observadas indicadoras que formam a variável latente "VSE - Vulnerabilidade Socioeconômica" apresentam cargas fatoriais consideráveis (cargas $\geq 0,400$ nas colunas de estimativas padronizadas), sendo que a variável "Renda média domiciliar per capita em desvios padrão" apresenta

carga mais elevada (0,800 no modelo sem peso amostral e 0,767 no modelo com peso amostral). Em relação à variável latente para o desfecho “Inadequação da Assistência pré-natal – Silva”, parte das variáveis indicadoras apresentou cargas fatoriais mais elevadas (em ambos os modelos), como realização de exame urina, realização de exame de sangue, realização de exame de ultrassonografia, aferição da altura uterina e realização de pelo menos três consultas (cargas ≥ 600), enquanto outras variáveis apresentaram cargas mais baixas.

No componente estrutural, a variável latente independente VSE é responsável tanto pela maioria dos efeitos estatisticamente significantes (exceto em relação à variável planejamento da gravidez no modelo com peso amostral) quanto pelos efeitos mais fortes sobre as outras covariáveis. Além da VSE, diagnóstico de doença crônica e família não-nuclear apresentaram efeitos estatisticamente significantes sobre a autoavaliação da saúde para o modelo sem peso amostral, enquanto no modelo com peso amostral o efeito da variável de família não-nuclear não foi significativo. Para a variável planejamento da gravidez, no modelo sem peso amostral as variáveis VSE e família não-nuclear apresentaram efeitos estatisticamente significantes, enquanto no modelo com peso amostral nenhum efeito foi significativo.

No modelo sem peso amostral, apresentaram efeitos estatisticamente significantes sobre o desfecho de inadequação do pré-natal segundo o índice de Silva (constructo) as variáveis: VSE, diagnóstico de doença crônica e hipertensão arterial.

No modelo com peso amostral, apenas as variáveis VSE e hipertensão arterial apresentaram efeitos estatisticamente significantes sobre o desfecho.

Tabela 18. Resumo dos modelos com e sem peso amostral para o desfecho “Inadequação da Assistência Pré-Natal – Índice proposto por Silva como variável latente”. Estimador WLSMV.

Variáveis	Estimador WLSMV - Sem pesos amostrais			Estimador WLSMV - Com pesos amostrais		
	Estimativa	p-valor	Estimativa padronizada	Estimativa	p-valor	Estimativa padronizada
Componente de Mensuração - Constructos						
VSE - Vulnerabilidade Socioeconômica						
Renda média domiciliar per capita em desvios padrão	1,000	-	0,800	1,000	-	0,767
Escolaridade do responsável pelo sustento familiar	1,750	0,000	0,499	1,718	0,000	0,530
Escolaridade da mãe	1,711	0,000	0,511	1,621	0,000	0,542
Raça cor da mãe	0,954	0,000	0,441	1,278	0,000	0,586
Mãe com ocupação	1,542	0,000	0,633	0,931	0,000	0,473
Inadequação da Assistência Pré-Natal- Silva						
Realização exame de urina	1,000	-	0,697	1,000	-	0,632
Realização exame de sangue	0,954	0,000	0,682	1,000	0,001	0,631
Realização exame de ultrassonografia	0,990	0,000	0,691	1,349	0,011	0,657
Aferição da altura uterina	0,734	0,000	0,598	1,324	0,001	0,733
Ausulta dos batimentos cardíofetais	0,922	0,000	0,716	1,134	0,000	0,762
Aferição peso	0,527	0,003	0,427	0,751	0,004	0,525
Orientações sobre sinais e alertas da gravidez	0,394	0,000	0,344	0,616	0,000	0,413
Orientações sobre identificar trabalho de parto	0,421	0,000	0,352	0,765	0,000	0,499
Início da assistência no primeiro trimestre gestacional	0,832	0,000	0,490	1,056	0,001	0,520
Realização de pelo menos três consultas	1,312	0,000	0,853	1,528	0,001	0,765
Componente Estrutural						
Autoavaliação da Saúde=						
VSE - Vulnerabilidade Socioeconômica	0,874	0,000	0,408	0,962	0,000	0,475
Família não nuclear	0,218	0,002	0,082	0,132	0,443	0,046
Mãe responsável pelo sustento familiar no domicílio	-0,031	0,598	-0,014	-0,020	0,839	-0,008
Mãe diagnosticada com doença crônica	0,386	0,000	0,146	0,302	0,016	0,112
Planejamento da gravidez=						
VSE - Vulnerabilidade Socioeconômica	0,195	0,035	0,101	0,109	0,432	0,062
Autoavaliação da Saúde	-0,012	0,786	-0,014	-0,068	0,465	-0,078
Família não nuclear	0,286	0,024	0,119	0,280	0,300	0,112
Mãe responsável pelo sustento familiar no domicílio	-0,058	0,551	-0,028	0,045	0,797	0,021
Mãe diagnosticada com doença crônica	-0,015	0,889	-0,006	-0,096	0,563	-0,041
Filho com baixo peso ao nascer anterior=						
VSE - Vulnerabilidade Socioeconômica	0,258	0,001	0,133	0,348	0,000	0,194
Multiparidade=						
VSE - Vulnerabilidade Socioeconômica	0,843	0,000	0,402	0,550	0,000	0,298
Hipertensão arterial=						
VSE - Vulnerabilidade Socioeconômica	0,365	0,000	0,186	0,294	0,009	0,164
IMC - Categorias de risco=						
VSE - Vulnerabilidade Socioeconômica	1,059	0,000	0,483	0,912	0,000	0,459
Inadequação da assistência Pré-Natal - Silva (constructo)=						
VSE - Vulnerabilidade Socioeconômica	0,889	0,000	0,472	0,798	0,000	0,596
Família não nuclear	0,114	0,157	0,037	-0,101	0,504	-0,080
Mãe responsável pelo sustento familiar no domicílio	0,078	0,227	0,027	-0,091	0,297	-0,060
Mãe diagnosticada com doença crônica	-0,216	0,008	-0,112	-0,123	0,237	-0,067
Planejamento da gravidez	-0,064	0,233	-0,048	-0,037	0,600	0,014
Autoavaliação da Saúde	0,032	0,370	0,056	0,071	0,118	0,138
Filho com baixo peso ao nascer anterior	0,030	0,504	-0,022	-0,027	0,594	-0,035
Multiparidade	-0,040	0,305	-0,059	-0,052	0,309	-0,075
Hipertensão arterial	-0,221	0,000	-0,263	-0,247	0,002	-0,380
IMC - Categorias de risco	0,032	0,439	0,076	0,036	0,432	0,032
Correlações						
Escolaridade Resp, domicílio e Escolaridade da mãe	1,504	0,000	0,630	1,231	0,000	0,544
Orient, Sinais e alertas com Orient, Identificar trab, de parto	0,827	0,000	0,825	0,841	0,000	0,842
Família não nuclear e VSE	-	-	-	0,033	0,000	0,145
Índices de Ajuste do Modelo						
CFI	0,945			0,952		
TLI	0,935			0,943		
RMSEA	0,034	IC90% (0,03-0,04)		0,016	IC90% (0,01-0,02)	

Figura 6. Diagrama representando o componente estrutural da modelagem com equações estruturais realizada para o desfecho “Inadequação da Assistência Pré-Natal – índice proposto por Silva” como variável latente. Calculado sem peso amostral. Estimador WLSMV.

Índices de ajuste: CFI=0,945; TLI=0,935; RMSEA=0,034 IC90%(0,03-0,04).

Efeitos estatisticamente significantes (p-valor ≤ 0,05) representados em negrito e com flechas na cor preta.

Figura 7. Diagrama representando o componente estrutural da modelagem com equações estruturais realizada para o desfecho “Inadequação da Assistência Pré-Natal – índice proposto por Silva” como variável latente. Calculado com peso amostral. Estimador WLSMV.

Índices de ajuste: CFI=0,952; TLI=0,943; RMSEA=0,016 IC90%(0,01-0,02).

Efeitos estatisticamente significantes (p-valor ≤ 0,05) representados em negrito e com flechas na cor preta.

4.6.1.2 Proposta de Modelos separados – sub-amostras SUS e não-SUS

Com o intuito de se construir modelos separados da MEE para população usuária do SUS e para população usuária da saúde suplementar, foram realizadas tentativas, a partir de variáveis disponíveis na PNS 2013, para delimitar esses dois grupos.

A Figura 8 apresenta Diagramas de Venn com diferentes combinações de variáveis para indicar a realização das consultas de pré-natal através do SUS e a realização

de consultas de pré-natal através da Saúde Suplementar. Variáveis indicadoras de população segundo uso ou não-uso do SUS durante a assistência pré-natal: “Todas/Nenhuma Consulta(s) de pré-natal realizada(s) pelo SUS” – criadas a partir da variável “As consultas foram feitas através do SUS?” (“s008”); “Maioria das consultas de pré-natal realizadas em Estabelecimentos SUS/ Estabelecimento Não-SUS” – criadas a partir da variável “Onde foi realizada a maioria das consultas do pré-natal?” (“s005”); e “Sem pagamento de valor e sem cobertura/ Pagamento de valor ou cobertura de algum Plano de Saúde ao realizar as consultas de pré-natal” – criadas a partir das variáveis “As consultas do pré-natal foram cobertas por algum plano de saúde?” (“s006”) e “A senhora pagou algum valor pelas consultas do pré-natal?” (“s007”). A área de intersecção principal compartilhada por todas as variáveis representa o grupo em que há concordância na classificação relativa ao uso ou não uso do SUS durante a assistência. Os grupos delimitados por essa intersecção são os que foram considerados como “população predominantemente usuária do SUS durante a assistência pré-natal” e “população predominantemente usuária da Saúde Suplementar durante a assistência pré-natal”.

É verificado que, segundo essa delimitação:

- A sub-amostra de mães brasileiras com último parto entre 2011 e 2013 usuárias do SUS predominantemente é composta de 1.269 observações que, com aplicação do peso amostral, representam 67,4% (IC95% 61,1%-73,6%) das mulheres desse módulo (sendo que o total de 1.851 observações representa cerca de 3.818.936 mulheres com a amostragem complexa);

- A sub-amostra de mães brasileiras com último parto entre 2011 e 2013 usuárias predominantemente da Saúde Suplementar é composta de 394 observações que, com o peso amostral, representam 25,2% (IC95% 21,1%-29,3%) das mães do módulo S;

- E que as 188 observações restantes, que representam, com o peso amostral, 7,4% (IC95% 5,9%-9,3%) das mães brasileiras, constituiriam o grupo de mães com utilização mista (SUS e Saúde Suplementar) durante as consultas de pré-natal ou com possíveis inconsistências nas respostas às perguntas relativas às variáveis consideradas (problemas de aferição).

O mapa temático da Figura 9 apresenta a distribuição relativa (calculada com peso amostral) das mães brasileiras segundo a variável “Uso Predominante da Saúde Suplementar durante as consultas de pré-natal” (gerada a partir da delimitação descrita), segundo Unidade da Federação de Residência.

Figura 8. Diagramas de Venn – Delimitação das sub-amostras de mães brasileiras com último parto entre 2011 e 2013 segundo uso do SUS durante as consultas da assistência pré-natal. Calculado com peso amostral. PNS, 2013.

Figura 9. Mapa temático – Percentual de mães brasileiras da amostra com último parto entre 2011 e 2013 com uso predominante da saúde suplementar durante as consultas de pré-natal por Unidade da Federação de Residência. Calculado com peso amostral. PNS, 2013.

A Tabela 19 apresenta os modelos com estimador WLSMV com e sem aplicação de peso amostral para o desfecho Inadequação do pré-natal PHPN simples apenas para a população exclusivamente usuária SUS.

Os dois modelos apresentaram índices de ajuste CFI e TLI abaixo aos valores de referência considerados.

No componente de mensuração do modelo, as variáveis observadas indicadoras que formam a variável latente "VSE - Vulnerabilidade Socioeconômica" escolaridade do responsável pelo sustento familiar e raça/cor da mãe apresentaram cargas fatoriais mais baixas ($\leq 0,400$) em ambos os modelos em relação aos modelos considerando todas as mães brasileiras da amostra com último parto entre 2011 e 2013; aumentando a heterogeneidade entre as cargas fatoriais.

No componente estrutural, a variável latente independente VSE permaneceu responsável por grande parte dos efeitos estatisticamente significantes e mais fortes sobre as outras covariáveis; apesar de, no modelo sem peso amostral, não ter sido significativa para autoavaliação da saúde e planejamento, e no modelo com peso amostral não ter sido significativa para planejamento e hipertensão arterial. No modelo sem peso amostral apenas diagnóstico de doença crônica foi estatisticamente significativa para autoavaliação. Para a variável planejamento da gravidez, em ambos os modelos nenhuma variável apresentou efeito estatisticamente significativo.

No modelo sem peso amostral, apresentaram efeitos estatisticamente significantes sobre o desfecho de inadequação do pré-natal segundo o método de PHPN simples as variáveis: VSE, mãe responsável pelo sustento familiar ($p\text{-valor}=0,053$), diagnóstico de doença crônica e hipertensão arterial.

No modelo com peso amostral, apenas as variáveis VSE e planejamento da gravidez apresentaram efeitos estatisticamente significantes sobre o desfecho.

Tabela 19. Resumo dos modelos com e sem peso amostral para o desfecho “Inadequação da Assistência Pré-Natal – PHPN Simples”. População usuária SUS (exclusivamente). Estimador WLSMV.

Variáveis	Estimador WLSMV- Sem pesos amostrais			Estimador WLSMV - Com pesos amostrais		
	Estimativa	p-valor	Estimativa padronizada	Estimativa	p-valor	Estimativa padronizada
Componente de Mensuração - Constructos						
VSE - Vulnerabilidade Socioeconômica						
Renda média domiciliar per capita em desvios padrão	1,000	-	0,701	1,000	-	0,768
Escolaridade do responsável pelo sustento familiar	4,435	0,000	0,371	3,083	0,000	0,337
Escolaridade da mãe	5,002	0,000	0,432	4,020	0,000	0,454
Raça cor da mãe	1,868	0,000	0,246	2,116	0,000	0,348
Mãe com ocupação	4,817	0,000	0,547	3,867	0,000	0,561
Componente Estrutural						
Autoavaliação da Saúde=						
VSE - Vulnerabilidade Socioeconômica	1,512	0,504	0,198	1,389	0,000	0,232
Família não nuclear	0,027	0,720	0,011	0,212	0,066	0,087
Mãe responsável pelo sustento familiar no domicílio	0,033	0,618	0,016	0,067	0,496	0,029
Mãe diagnosticada com doença crônica	0,410	0,000	0,166	0,382	0,002	0,154
Planejamento da gravidez=						
VSE - Vulnerabilidade Socioeconômica	-0,335	0,504	-0,045	-0,872	0,123	-0,149
Autoavaliação da Saúde	-0,003	0,957	-0,003	-0,023	0,857	-0,023
Família não nuclear	0,264	0,081	0,112	0,198	0,549	0,083
Mãe responsável pelo sustento familiar no domicílio	-0,043	0,708	-0,021	0,218	0,406	0,096
Mãe diagnosticada com doença crônica	0,161	0,271	0,067	0,227	0,400	0,094
Filho com baixo peso ao nascer anterior=						
VSE - Vulnerabilidade Socioeconômica	0,863	0,034	0,116	0,997	0,025	0,172
Multiparidade=						
VSE - Vulnerabilidade Socioeconômica	3,170	0,000	0,395	1,819	0,000	0,304
Hipertensão arterial=						
VSE - Vulnerabilidade Socioeconômica	0,672	0,064	0,091	0,203	0,642	0,036
IMC - Categorias de risco=						
VSE - Vulnerabilidade Socioeconômica	2,903	0,000	0,367	1,785	0,000	0,298
Inadequação da assistência Pré-Natal - PHPN Simples=						
VSE - Vulnerabilidade Socioeconômica	2,843	0,000	0,352	1,340	0,029	0,216
Família não nuclear	-0,009	0,924	-0,003	0,005	0,974	0,002
Mãe responsável pelo sustento familiar no domicílio	0,153	0,053	0,069	0,187	0,189	0,077
Mãe diagnosticada com doença crônica	-0,260	0,006	-0,100	-0,208	0,192	-0,081
Planejamento da gravidez	-0,119	0,136	-0,110	-0,238	0,012	-0,224
Autoavaliação da Saúde	0,003	0,943	0,003	0,034	0,663	0,033
Filho com baixo peso ao nascer anterior	0,079	0,178	0,072	-0,026	0,773	-0,024
Multiparidade	-0,090	0,108	-0,089	0,016	0,833	0,016
Hipertensão arterial	-0,123	0,025	-0,113	-0,014	0,879	-0,012
IMC - Categorias de risco	0,053	0,305	0,052	0,102	0,183	0,098
Correlações						
Escolaridade Resp, domicílio e Escolaridade da mãe	1,234	0,000	0,578	1,042	0,000	0,500
Família não nuclear e VSE	0,000	0,972	0,001	0,006	0,310	0,087
Índices de Ajuste do Modelo						
CFI	0,813			0,842		
TLI	0,738			0,779		
RMSEA	0,052	IC90% (0,05-0,06)		0,022	IC90% (0,02-0,03)	

A Tabela 20 apresenta os modelos com estimador WLSMV com e sem aplicação de peso amostral para o desfecho Inadequação do pré-natal PHPN simples apenas para a população usuária não SUS e usuária “mista”.

Os dois modelos apresentaram índices de ajuste satisfatórios de acordo com os valores de referência considerados.

No componente de mensuração do modelo, as variáveis observadas indicadoras que formam a variável latente "VSE - Vulnerabilidade Socioeconômica" escolaridade do responsável pelo sustento familiar e raça/cor da mãe apresentaram, no modelo sem aplicação de peso amostral, cargas fatoriais consideráveis ($\geq 0,400$), enquanto no modelo com peso amostral todas as cargas foram acima de 0,500; com exceção da variável ocupação da mãe que apresentou carga 0,354.

No componente estrutural, a variável latente independente VSE permaneceu responsável por grande parte dos efeitos estatisticamente significantes e mais fortes sobre as outras covariáveis; apesar de, em ambos modelos, não ter sido significante para planejamento da gravidez e filho com baixo peso ao nascer anterior. No modelo sem peso amostral VSE e diagnóstico de doença crônica foram estatisticamente significantes para autoavaliação, enquanto no modelo com peso amostral apenas VSE apresentou efeito significativo.

No modelo sem peso amostral, apenas VSE apresentou efeito estatisticamente significativo sobre o desfecho de inadequação do pré-natal segundo o método de PHPN simples, enquanto no modelo com peso amostral apenas a variável mãe responsável pelo sustento familiar no domicílio apresentou efeito (-0,172) estatisticamente significativo.

Tabela 20. Resumo dos modelos com e sem peso amostral para o desfecho “Inadequação da Assistência Pré-Natal – PHPN Simples”. População usuária (exclusivamente ou não) da Saúde Suplementar. Estimador WLSMV.

Variáveis	Estimador WLSMV- Sem pesos amostrais			Estimador WLSMV - Com pesos amostrais		
	Estimativa	p-valor	Estimativa padronizada	Estimativa	p-valor	Estimativa padronizada
Componente de Mensuração - Constructos						
VSE - Vulnerabilidade Socioeconômica						
Renda média domiciliar per capita em desvios padrão	1,000	-	0,789	1,000	-	0,780
Escolaridade do responsável pelo sustento familiar	1,111	0,000	0,519	1,069	0,000	0,548
Escolaridade da mãe	1,033	0,000	0,536	0,958	0,000	0,565
Raça cor da mãe	0,636	0,000	0,460	0,708	0,000	0,541
Mãe com ocupação	0,801	0,000	0,547	0,418	0,000	0,354
Componente Estrutural						
Autoavaliação da Saúde=						
VSE - Vulnerabilidade Socioeconômica	0,706	0,000	0,489	0,648	0,000	0,506
Família não nuclear	0,299	0,045	0,090	-0,154	0,555	-0,047
Mãe responsável pelo sustento familiar no domicílio	-0,135	0,239	-0,055	-0,194	0,349	-0,076
Mãe diagnosticada com doença crônica	0,359	0,006	0,130	0,148	0,538	0,055
Planejamento da gravidez=						
VSE - Vulnerabilidade Socioeconômica	0,176	0,118	0,141	0,070	0,659	0,060
Autoavaliação da Saúde	-0,003	0,534	-0,053	-0,133	0,291	-0,146
Família não nuclear	0,264	0,388	0,069	0,584	0,058	0,194
Mãe responsável pelo sustento familiar no domicílio	-0,043	0,976	0,002	-0,229	0,301	-0,098
Mãe diagnosticada com doença crônica	0,161	0,241	-0,082	-0,513	0,023	-0,209
Filho com baixo peso ao nascer anterior=						
VSE - Vulnerabilidade Socioeconômica	0,145	0,128	0,118	0,185	0,085	0,165
Multiparidade=						
VSE - Vulnerabilidade Socioeconômica	0,489	0,000	0,370	0,331	0,006	0,288
Hipertensão arterial=						
VSE - Vulnerabilidade Socioeconômica	0,258	0,010	0,206	0,329	0,028	0,286
IMC - Categorias de risco=						
VSE - Vulnerabilidade Socioeconômica	0,630	0,000	0,457	0,666	0,000	0,517
Inadequação da assistência Pré-Natal - PHPN Simples=						
VSE - Vulnerabilidade Socioeconômica	0,246	0,000	0,190	0,300	0,204	0,252
Família não nuclear	0,165	0,313	0,055	0,042	0,874	0,014
Mãe responsável pelo sustento familiar no domicílio	0,041	0,730	0,019	-0,408	0,033	-0,172
Mãe diagnosticada com doença crônica	-0,013	0,926	-0,005	0,013	0,951	0,005
Planejamento da gravidez	0,072	0,474	0,069	-0,123	0,410	-0,120
Autoavaliação da Saúde	0,079	0,264	0,088	0,077	0,577	0,083
Filho com baixo peso ao nascer anterior	-0,050	0,589	-0,048	0,067	0,677	0,063
Multiparidade	0,058	0,456	0,059	-0,041	0,724	-0,040
Hipertensão arterial	-0,096	0,276	-0,093	-0,225	0,104	-0,218
IMC - Categorias de risco	0,047	0,547	0,050	-0,050	0,725	-0,054
Correlações						
Escolaridade Resp, domicílio e Escolaridade da mãe	1,129	0,000	0,570	0,948	0,000	0,505
Família não nuclear e VSE	0,039	0,014	0,135	0,063	0,026	0,197
Índices de Ajuste do Modelo						
CFI	0,954			0,986		
TLI	0,935			0,981		
RMSEA	0,045	IC90% (0,04-0,05)		0,011	IC90% (0,00-0,03)	

5. Discussão

5.1 Cobertura e qualidade

Quando comparada à cobertura, a qualidade da assistência pré-natal aferida pelo método “PHPN simples” na PNS 2013 apresenta valores mais baixos (Figura 4), resultado semelhante aos observados em revisão realizada por NUNES et al. (2016), sendo observado que o aumento da cobertura da assistência não é acompanhado pelo aumento da qualidade da assistência recebida pelas gestantes.

5.2 Autoavaliação da saúde e presença de história reprodutiva

Ao comparar a presença de história reprodutiva e autoavaliação da saúde foi observado que, enquanto a autoavaliação de mães com história reprodutiva recente seria, em geral, **melhor** (aumento de avaliações “Muito boa” e “boa” e diminuição de “Regular”, “Ruim” e “Muito ruim”) ou não diferentes da avaliação de mulheres sem história reprodutiva, a autoavaliação de mães com história há mais tempo seria **pior** (diminuição de avaliações “Muito boa” e “boa” e aumento de “Regular”, “Ruim” e “Muito ruim”) quando comparada à de mulheres sem história reprodutiva; sugerindo que, em um primeiro momento, as mães recentes tenderiam a avaliar sua saúde de forma melhor em relação às mulheres que nunca tiveram filhos, e, posteriormente, ocorreria uma inversão, sendo que as mães há mais tempo tenderiam a avaliar sua saúde de forma pior em relação às mulheres que nunca tiveram filhos. Esses resultados são semelhantes aos evidenciados em estudos realizados na Suécia sobre a relação da maternidade e a autoavaliação da saúde (SCHYTT e INGEGERD, 2011; SCHYTT et al., 2005) e reforçam a relevância da inclusão dessa variável no modelo proposto de fatores de risco

para inadequação da assistência pré-natal, tendo em vista que pode apresentar mudanças com a presença de história reprodutiva.

5.3 Comparação de diferentes índices para avaliação do pré-natal

Ao comparar a classificação das mães entre “Adequado” e “Inadequado”, segundo os diferentes índices considerados – PHPN simples, Índice de Takeda, Índice de Silva e realização de menos de sete consultas –, amplas variações foram observadas. Isso seria, entretanto, esperado, ao considerar que os diferentes índices estão aferindo diferentes aspectos da assistência pré-natal. Assim, o método de Silva que estaria mensurando o mesmo aspecto da assistência pré-natal que o do PHPN simples (a qualidade – considerando também o conteúdo das consultas) é o que apresenta menores variações percentuais na classificação das mães quando comparados (Tabela 6) (proporção de mães com pré-natal adequado 8,5% menor e proporção de mães com pré-natal inadequado 12,4% maior).

É interessante ressaltar também que a comparação com emprego de mais índices seria necessária para observar melhor as diferenças entre eles e agrupá-los entre os diferentes aspectos da assistência que estariam mensurando, além dos que puderam ser calculados a partir dos dados da PNS 2013, sendo que, por exemplo, o único índice para medir adequação da utilização da assistência que dispomos, o de Takeda, que é uma modificação do índice de Kessner, não leva em consideração a realização de consultas de acordo com o que seria esperado para determinada idade gestacional e o índice do PHPN que empregamos (PHPN simples) é incompleto. Os modelos de equações estruturais com os vários desfechos apresentaram diferenças em relação aos caminhos causais envolvidos, o que poderia sugerir que os índices refletem diferentes aspectos da assistência pré-natal.

Por exemplo, a dimensão da utilização da assistência poderia sofrer maiores variações relacionadas a aspectos individuais das mães, enquanto a da qualidade (que envolve procedimentos e orientações recebidos) estaria relacionada também a aspectos a nível agregado e territorial; imaginando-se um cenário em que determinados procedimentos e exames não estivessem sendo oferecidos pelos serviços de pré-natal em determinado território, por mais que as gestantes ali utilizassem a assistência pré-natal adequadamente (com início até o primeiro mês e número de consultas adequado para sua idade gestacional), a qualidade da assistência não apresentaria ganhos, visto que, para isso, a realização daqueles procedimentos e exames seria necessária.

Assim, a escolha de um índice para se avaliar a adequação da assistência pré-natal populacionalmente deve ser cuidadosamente realizada, considerando a população de interesse, objetivos de estudo e os dados disponíveis.

5.4 Modelos de equações estruturais

5.4.1 Considerações sobre a modelagem

Muitas das variáveis latentes inicialmente propostas não foram satisfatórias nos modelos e foi decidido pela inclusão de parte das variáveis inicialmente consideradas para o componente de mensuração, em forma de variáveis indicadoras, diretamente no modelo estrutural em forma de variáveis observadas. Mesmo as variáveis latentes mantidas nos modelos finais, como a VSE e o desfecho em forma de variável latente “Inadequação da Assistência pré-natal”, construída a partir das variáveis empregadas no índice de Silva, não apresentaram variáveis indicadoras de sua composição com cargas fatoriais muito altas, o que indicaria mais que seria adequado formarem em conjunto um único fator.

Nesse trabalho, foi empregado o modelo reflexivo na construção das variáveis latentes na medida em que se assume, tomando um exemplo, que a maior adequação pré-natal levaria a um aumento do número de consultas. Porém, poderia também ter sido empregado o modelo formativo ao se assumir, a partir do exemplo de que o maior número de consultas que leva a uma assistência mais adequada (BORSBOOM et al., 2003).

Aparentemente, o formato reflexivo parece mais razoável, porém os resultados indicaram que algumas variáveis que apresentaram menores correlações que outras dentro do constructo, como em Condições Reprodutivas, sugerissem que o modelo hipotetizado poderia ser outro que considerasse o modelo formativo.

5.4.2 Orientação dos efeitos

Alguns efeitos apresentaram sinais que inicialmente poderiam parecer pouco intuitivos, como nos modelos em que a hipertensão arterial foi significativa sobre o desfecho de inadequação da assistência pré-natal e apresentou sinal negativo (como se a presença de hipertensão fosse um “fator de proteção” para a inadequação da assistência pré-natal).

Entretanto, esses efeitos podem ocorrer dessa maneira quando consideramos que não estamos trabalhando com o desfecho da gestação em si, sendo que a hipertensão provavelmente apresentaria efeitos com sinais positivos para desfechos negativos, como prematuridade. Como o desfecho considerado foi a inadequação da assistência pré-natal, que geralmente é incluída nos modelos como variável mediadora, a orientação dos sinais pode ser alterada.

Nesse sentido, por exemplo, a presença de intercorrências na gravidez poderia indicar gestações de risco que necessitassem de um maior número de consultas e maior

número de procedimentos a serem realizados, acarretando em uma utilização e qualidade da assistência recebida melhor em relação a outras gestantes, sem que necessariamente essa melhoria aparente se refletisse sobre o desfecho da gestação (que não dispomos na PNS 2013) em comparação com gestantes de baixo risco; nessa lógica observamos a composição do Índice de Kotelchuck, por exemplo, que avalia adequação da utilização da assistência e propõe uma categoria extra denominada “*Adequate Plus*” ou “Muito adequado” que seria referente às gestantes que realizaram um número de consultas muito acima do que seria esperado para sua idade gestacional e por isso mais provavelmente seriam gestantes de alto risco (sendo que esse maior número de consultas e procedimentos indicaria uma assistência adequada, mas provavelmente indicaria fator de risco para o desfecho da gestação em si).

5.4.3 Modelos sem e com aplicação de peso amostral com estimador MLR

Nos modelos sem aplicação de peso amostral com o estimador MLR (Tabelas 13 a 16), a vulnerabilidade socioeconômica (VSE) apresentou efeitos estatisticamente significantes tanto para os modelos com aplicação de pesos amostrais quanto sem a aplicação, sendo que para os modelos com estimador MLR, foram observadas $OR \geq 4,0$ para os quatro desfechos referentes à inadequação da assistência pré-natal. A hipertensão apresentou efeitos estatisticamente significantes para os quatro desfechos; diagnóstico de doença crônica para três dos desfechos (com exceção do índice de Silva); filho com baixo peso anterior apresentou efeito significativo com os desfechos índice de Takeda e realização de menos de sete consultas de pré-natal; e mãe responsável pelo sustento familiar no domicílio para dois dos desfechos (com exceção do índice de Silva e

realização de menos de sete consultas). Essas relações também foram encontradas nos estudos realizados por SILVA (2009) e OLIVEIRA (2014), apesar da não aplicação de pesos amostrais e, também na revisão realizada por SILVEIRA (2014).

Ainda considerando os modelos sem aplicação do peso amostral, a VSE também está associada a ter tido filho anterior com baixo peso, multiparidade, hipertensão arterial, índice de massa corporal (IMC), autoavaliação da saúde e planejamento da gravidez, indicando que este é um fator muito importante e precisa estar presente nas análises da inadequação pré-natal, seu papel recai sobre dimensões distintas (psicossociais e biológicas). Mãe diagnosticada com doença crônica também influencia a autoavaliação em saúde na medida em que um indivíduo com doença crônica afeta sua percepção de saúde levando a um decréscimo na escala de avaliação (MOLARIUS e JANSON, 2005). A família não-nuclear apresentou efeito sobre o planejamento da gravidez o que pode indicar que o suporte afetivo tem um papel na decisão de engravidar, além do VSE (IOM 2007).

Nos modelos com aplicação de peso amostral e estimador MLR, a VSE também apresenta papel importante e semelhante com o que ocorre no modelo sem o peso amostral, exceto sobre o planejamento da gravidez. Apenas em um modelo, usando o índice de Takeda como desfecho, o planejamento da gravidez tem efeito significativo. A hipertensão apresentou efeitos estatisticamente significantes para dois dos desfechos – índice de PHPN Simples e índice de Silva. Para o modelo com desfechos realização de menos de sete consultas somente a VSE foi significativa.

Os modelos com o estimador WLSMV apresentaram algumas diferenças e, embora alguns autores (BYRNE 2013) prefiram a utilização deste estimador, o estimador MLR tem sido mais utilizado por permitir a obtenção da medida de risco, via *odds ratio*.

Os resultados apresentados sem o peso amostral, em comparação aos com peso amostral, são mais consistentes com os encontrados na literatura. Isso poderia ser devido à amostragem não ter sido feita especificamente para a população estudada no presente trabalho. O uso de pesos pode levar a estimativas que se refiram a uma população que não está muito bem definida. Dessa forma, o modelo sem pesos amostrais poderia ser mais apropriado em tais situações.

5.4.4 Outros modelos

Os modelos “SUS” e “não SUS” apresentaram diferenças em relação aos índices de ajuste dos modelos, composição da variável latente VSE no componente de mensuração e também dos efeitos no componente estrutural, sugerindo que os caminhos causais para a “Inadequação da Assistência pré-natal” não são os mesmos para as duas populações e que modelos diferenciados poderiam ser explorados.

Apesar de não termos considerado modelos multiníveis para a análise final, resultados apresentados na Tabela 7, que apresenta os dos modelos de regressão logística simples, sugerem que residir em UF com cobertura ou qualidade da assistência pré-natal abaixo de 70% poderia ser fator de risco para inadequação da assistência pré-natal a nível individual (OR=1,81; IC95% 1,3-2,5; e OR=2,48; IC95% 1,7-3,6; respectivamente para os modelos com peso amostral), sugerindo caminhos causais multiníveis para a inadequação da assistência pré-natal poderiam ser também explorados.

Houve indícios de que modelos distintos para população usuária SUS e não-SUS, assim como modelos multiníveis, também poderiam ser mais explorados. Ademais, também poderia ser considerada o papel da moderação da variável SUS/não-SUS, como no caso da variável “Mãe responsável pelo sustento familiar no domicílio” que se

apresentou como fator de risco para SUS (Tabela 19) e fator de proteção para não-SUS (Tabela 20).

5.5 Limitações do estudo

Como limitações para este estudo, podemos citar: as 1.851 mães brasileiras do módulo S que constituem a população desse estudo realizaram último parto entre 2011 e 2013, de forma que uma mulher desse grupo de estudo que teve parto em 2011, por exemplo, pode não ter apresentado naquele ano as mesmas condições de vida e características relatadas no ano de 2013, quando foi realizada a pesquisa. Assim, foi considerado para efeito desse estudo o pressuposto de que, desde o momento do último parto, no período delimitado de até três anos (2011-2013) não houve alterações significativas nas condições de vida, pessoais e percepções (representadas pelas respostas às questões de outros módulos da PNS 2013) das mulheres consideradas na população de interesse desse estudo.

Muitos dos efeitos observados nos componentes estruturais das modelagens com equações estruturais realizadas não foram estatisticamente significantes e poucos caminhos hipotetizados se sustentaram. Entretanto, a forma como as variáveis foram aferidas na PNS 2013 (autorrespostas), embora possa ter sido adequada para certos grupos de variáveis (como autoavaliação da saúde e tantas outras), talvez não tenha sido para algumas das variáveis consideradas na análise como: idade gestacional (que não apresentou validade na PNS 2013); realização de procedimentos e exames; data de realização; entre outras. É possível também considerar a introdução de viés de memória, que representa uma dificuldade em avaliar dados para essas variáveis que não contam com a maior precisão da aferição feita por meio de dados de registros hospitalares, por

exemplo, sendo que, no módulo S, por exemplo, algumas das perguntas realizadas às mães remetiam a eventos acontecidos a até dois anos antes da gestação mais recente.

6. Conclusões

A modelagem de equações estruturais permitiu avaliar o efeito de variáveis latentes sobre o desfecho explicitando os caminhos entre as variáveis a partir de um modelo teórico estabelecido.

O papel da VSE se destacou como o fator mais importante para a inadequação da assistência pré-natal e para outras variáveis de naturezas distintas. A hipertensão aparece como um fator a ser considerado, principalmente em modelos sem peso amostral.

Dados de inquéritos com dados públicos e abertos como os da PNS 2013 devem ser explorados ao máximo, considerando o tempo, trabalho e recursos investidos. O potencial de representatividade da amostra da pesquisa para toda a população brasileira permite importantes análises das variáveis presentes, inclusive para estudos analíticos (como os que empregam a MEE). Entretanto, deve ser considerado que a forma como as variáveis são aferidas pode fazer substancial diferença, em especial em relação à resposta dada pelo entrevistado a respeito de eventos muito específicos que ocorreram há mais tempo.

Os diferentes resultados obtidos com a utilização dos quatro índices de inadequação da assistência pré-natal sugerem que diferentes caminhos causais podem estar associados aos diversos aspectos da assistência.

7. Referências bibliográficas

- AAP - American Academy of Pediatrics. *The American College of Obstetrics and Gynecologists. Guidelines for perinatal care*. 5 ed. Washington: AAP/ACOG; 2002.
- Alexander GR, Kotelchuck M. Quantifying the adequacy of prenatal care: a comparison of indices. *Public Health Rep* 1996;111:408-18.
- Almeida MFD, Alencar GP, Schoeps D, Novaes HMD, Campbell O, Rodrigues LC. Sobrevida e fatores de risco para mortalidade neonatal em uma coorte de nascidos vivos de muito baixo peso ao nascer, na Região Sul do Município de São Paulo, Brasil. *Cad. Saúde Pública* 2011;27(6):1088-98.
- Andersen RM, Newman JF. Societal and individual determinants of medical care utilization in the United States. *Milbank Mem Fund Q* 1973; 51:95-124.
- Andersen RM. Revisiting the behavioral model and access to medical care: does it matter? *J Health SocBehav* 1995;36:1-10.
- Assunção PL, Novaes HMD, Alencar GP, Melo ASDO, Almeida MFD. Fatores associados ao nascimento pré-termo em Campina Grande, Paraíba, Brasil: um estudo caso-controle. *Cad. Saúde Pública* 2012; 28(6).
- Behrman RE, Butler AS. Preterm birth: causes, consequences and prevention. *Washington DC: National Academies Press*; 2007.
- Brasil. Ministério da Saúde. *Programa de Humanização do Pré-Natal e Nascimento*. Brasília, DF: Secretaria de Políticas de Saúde; 2000.
- Brasil. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. *Saúde Brasil 2004: uma análise da situação de saúde*. Brasília (DF); 2004 [acesso em 04 março 2016]; p.

- 69-83. Disponível em <bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_brasil_2004.pdf>.
- Bray JH. Family Assessment: current issues in evaluating families. *Fam Relations*. 1995;44:469-77.
- Bollen K. Structural equations with latent variables. *New York: John Wiley & Sons*, 1989.
- Borsboom D, Mellenbergh GJ, Heerden JV. The theoretical status of latent variables. *Psychological Review*, 2003; 110(2): 203-219.
- Byrne BM. *Structural equation modeling with Mplus: Basic concepts, applications, and programming*. Routledge. 2013.
- Cerqueira-Santos E, dos Santos Paludo S, Bensaja dei Schirò ED, Koller SH. Gravidez na adolescência: análise contextual de risco e proteção. *Psicologia em estudo* 2010; 15(1):73-85.
- Cesar JA, Mano PS, Carlotto K, Gonzalez-Chica DA, Mendoza-Sassi RA. Público versus privado: avaliando a assistência à gestação e ao parto no extremo sul do Brasil. *Rev Bras Saúde Matern Infant*. 2011;11(3):257-63.
- Ciol MA, et al. Understanding the use of weights in the analysis of data from multistage surveys. *Archives of physical medicine and rehabilitation* 2006; 87(2): 299-303.
- Cnattingius S. The epidemiology of smoking during pregnancy: smoking prevalence, maternal characteristics, and pregnancy outcomes. *Nicotina Res Tob*. 2004; 6 Suppl 2: S125-40.
- Coimbra LC, Silva AA, Mochel EG, Alves MT, Ribeiro VS, Aragão VM, Bettiol H. Factors associated with inadequacy of prenatal care utilization. *Rev. Saúde Pública* 2003;37:456-62.
- Damacena GN, et al. O processo de desenvolvimento da Pesquisa Nacional de Saúde no Brasil, 2013. *Epidemiologia e Serviços de Saúde* 24.2 (2015): 197-206.

- Debessai Y, Costanian C, Roy M, El-Sayed M, Tamim H. Inadequate prenatal care use among Canadian mothers: findings from the Maternity Experiences Survey. *Journal of Perinatology*, 2016.
- de Freitas Ortigara EP, de Barros Carvalho MD, Pelloso SM. Percepção da assistência pré-natal de usuárias do serviço público de saúde. *Revista de Enfermagem da UFSM* 2015; 5(4), 618-627.
- do Nascimento Silva PL; Pessoa DGC & Lila MF. Análise estatística de dados da PNAD: incorporando a estrutura do plano amostral. *Ciência & Saúde Coletiva* 2002; 7(4):659-670.
- Donabedian A. Aspects of medical care administration. Boston: *Harvard University Press*; 1973.
- Donabedian A. The quality of care. How can it be assessed? *JAMA*, 1988; 260:1743-1748.
- Gama SNG, Szwarcwald CL, Leal MC. Experiência de gravidez na adolescência, fatores associados e resultados perinatais entre puérperas de baixa renda. *Cad Saúde Pública* 2002; 18:153-61.
- Goldenberg RL, Culhane JF, Iams JD, Romero R. Epidemiology and causes of preterm birth. *Lancet* 2008;371(9606):75-84.
- Handler A, Issel M, Turnock B. A conceptual framework to measure performance of public health system. *Am J Public Health* 2001;91:1235-9.
- Heaman MI, Sword WA, Akhtar-Danesh N, Bradford A, Tough S, Janssen PA, Helewa ME. Quality of prenatal care questionnaire: instrument development and testing. *BMC pregnancy and childbirth* 2014, 14(1).

- Hu L-T, Bentler PM. Cut-off criteria for fit indices in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling* 1999; 6, 1-55.
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Pesquisa Nacional de Saúde 2013- Percepção do estado de saúde, estilos de vida e doenças crônicas -Brasil, Grandes Regiões e Unidades da Federação*. Rio de Janeiro, RJ; 2014.
- IOM - Institute of Medicine, Committee on Understanding Premature Birth and Assuring Healthy Outcomes Board on Health Sciences Policy. *Preterm Birth: causes, consequences and prevention*. Washington: National Academies Press. 2007.
- IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. *Pobreza Multidimensional no Brasil*. Rio de Janeiro, RJ; 2006.
- Jöreskog KG, Sörbom D. *LISREL 8: User's reference guide*. Scientific Software International, 1996.
- Kambourova MS, Georgieva SL. Inadequate prenatal care as a factor for prematurity at the city of Pleven, Bulgaria. *The European Journal of Public Health*, 25 (suppl 3), ckv176-215, 2015.
- Katz J, et al. Mortality risk in preterm and small-for-gestational-age infants in low-income and middle-income countries: a pooled country analysis. *Lancet* 2013; 382(9890): 417–425.
- Kotelchuck M. An Evaluation of the Kessner Adequacy of Prenatal Care Index and a Proposed Adequacy of Prenatal Care Utilization Index. *American journal of public health* 84.9 (1994): 1414-1420.
- Kotelchuck M. *Overview Of Adequacy Of Prenatal Care Utilization Index*; 1994 Available at <[http://ncemch.org/databases/HSNRCPDFs/Overview_APCU Index.pdf](http://ncemch.org/databases/HSNRCPDFs/Overview_APCU_Index.pdf)>, accessed on [2016 Feb 25].

- Kramer MS, et al. The Contribution of Mild and Moderate Preterm Birth to Infant Mortality; for the Fetal and Infant Health Study Group of the Canadian Perinatal Surveillance System. *JAMA*. 2000;284(7):843-849.
- Kurtzman JH, Wasserman EB, Suter BJ, Glantz JC, Dozier AM. Measuring adequacy of prenatal care: does missing visit information matter?. *Birth*, 2014; 41(3), 254-261.
- Leal MC et al. Birth in Brazil: national survey into labour and birth. *Reproductive Health* 2012; 9(1): 15.
- Leal MC, Theme-Filha MM, Moura ECD, Cecatti JG, Santos LMP. Atenção ao pré-natal e parto em mulheres usuárias do sistema público de saúde residentes na Amazônia Legal e no Nordeste, Brasil 2010. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil* 2015, 15(1), 91-104.
- Lei PW, Wu Q. Introduction to structural equation modeling: Issues and practical considerations. *Educational Measurement: Issues and Practice* 2007; v. 26, n. 3, p. 33-43.
- Li CH. *The performance of MLR, USLMV, and WLSMV estimation in structural regression models with ordinal variables*. [Tese de doutorado] — Michigan State University; 2014.
- Loehlin JC. *Latent variable models: An introduction to factor, path, and structural analysis*. Lawrence Erlbaum Associates Publishers, 1998.
- Marano D, Gama SGN, Domingues RMSM, Souza PRB. Prevalência e fatores associados aos desvios nutricionais em mulheres na fase pré-gestacional em dois municípios do Estado do Rio de Janeiro, Brasil. *Revista Brasileira de Epidemiologia* jan-mar 2014; 45-58.
- Martinelli KG, Neto S, Gama SGND, Oliveira AE. Adequacy process of prenatal care according to the criteria of Humanizing of Prenatal Care and Childbirth Program

- and Stork Network. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*, 2014; 36(2), 56-64.
- McCormick MC, et al. The regionalization of perinatal services: summary of the evaluation of a national demonstration program. *Jama* 253.6 (1985): 799-804.
- Molarius A, Janson S. Self-rated health, chronic diseases, and symptoms among middle-aged and elderly men and women. *Journal of clinical epidemiology* 2002; 55(4), 364-370.
- Muglia LJ, Katz M. The enigma of spontaneous preterm birth. *N Engl J Med* 2010; 362: 529-35.
- Muñoz LA, et al. Vivenciando a maternidade em contextos de vulnerabilidade social: uma abordagem compreensiva da fenomenologia social. *Revista Latino-Americana de Enfermagem* 21.4 (2013): 913-919.
- Muthén LK, Muthén BO. *Mplus User's Guide*. Sixth Edition. Los Angeles, CA: Muthén & Muthén, 2010.
- Nunes JT, et al. Qualidade da assistência pré-natal no Brasil: revisão de artigos publicados de 2005 a 2015. *Cad. Saúde Colet.*, Rio de Janeiro, 24 (2): 252-261. 2016.
- Oliveira AA. *Fatores de risco para nascimento pré-termo - uma análise com modelagem de equações estruturais*. [Dissertação de mestrado] — São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da USP; 2014.
- Ostrove JM, et al. Objective and subjective assessments of socioeconomic status and their relationship to self-rated health in an ethnically diverse sample of pregnant women. *Health Psychology* 19.6 (2000): 613-618.
- OMS – Organização Mundial da Saúde. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Report of a WHO Expert Committee. *WHO Technical Report Series* 854. Geneva: World Health Organization, 1995.

- Padilha PC, et al. Associação entre o estado nutricional pré-gestacional e a predição do risco de intercorrências gestacionais. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2007;29(10):511-8.
- Paris GF, et al. Qualidade da assistência pré-natal nos serviços públicos e privados. *Rev bras ginecol obstet* (2013): 447-452.
- Pereira JC. *Bioestatística em outras palavras*. Edusp: Fapesp; 2010.
- Rasella D, et al. Effect of a conditional cash transfer programme on childhood mortality: a nationwide analysis of Brazilian municipalities. *Lancet*. 2013; 382(9886):57-64.
- Saavedra JS, Cesar JA. Use of different criteria to assess inadequate prenatal care: a population-based study in Southern Brazil. *Cadernos de Saúde Pública*, 31(5), 1003-1014, 2015.
- Sabroza AR, Leal MC, Gama SGN, Costa JV. Perfil sócio-demográfico e psicossocial de puérperas adolescentes do Município do Rio de Janeiro, Brasil – 1999-2001. *Cad Saúde Pública*, 2004; 20 Suppl 1: S112-20.
- Santos Neto ET, Oliveira AE, Zandonade E, Leal MC. Access to prenatal care: assessment of the adequacy of different indices. *Cadernos de Saúde Pública*, 2013;29(8):1664-1674.
- Saunders C, Santos MAS, Padilha PC. A orientação dietética e a qualidade da assistência pré-natal. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2011; 33(1):9-12.
- Schumacker RE, Lomax RG. *A beginner's guide to structural equation modeling*. Psychology Press, 2004.
- Schytt E, Lindmark G, Waldenström U. Physical symptoms after childbirth: prevalence and associations with self-rated health. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology* 112.2 (2005): 210-217.

- Schytt E, Ingegerd H. Physical and emotional self-rated health among Swedish women and men during pregnancy and the first year of parenthood. *Sexual & reproductive healthcare* 2.2 (2011): 57-64.
- Serruya SJ, et al. O panorama da atenção pré-natal no Brasil e o Programa de Humanização do Pré-natal e Nascimento. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*, 2004.
- Silva AMR. *Fatores de risco para nascimentos pré-termo no Município de Londrina — Paraná*. São Paulo, 2008. [Tese de doutorado] — Faculdade de Saúde Pública — USP.
- Silva AMR, Almeida MF, Matsuo T, Soares DA. Fatores de risco para nascimentos pré-termo em Londrina – Paraná, Brasil. *Cad. Saúde Pública*, 2009; 25(10): 2125-38.
- Silveira DS, Santos IS, Costa JS. Atenção pré-natal na rede básica: uma avaliação da estrutura e do processo. *Cad. Saúde Pública*, 2001; 17:131-9.
- Silveira DS, Santos IS. Adequação do pré-natal e peso ao nascer: uma revisão sistemática Adequacy of prenatal care and birthweight: a systematic review. *Cad. Saúde Pública*, 2014; 20(5), 1160-1168.
- Skrondal A, Rabe-Hesketh S. *Generalized latent variable modeling: multilevel, longitudinal and structural equation models*. London: Chapman & Hall, 2004.
- Souza-Júnior PRBD, Freitas MPSD, Antonaci GDA, Szwarcwald CL. Desenho da amostra da Pesquisa Nacional de Saúde 2013. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 2015; 24(2), 207-216.
- Stringer M. Issues in determining and measuring adequacy of prenatal care. *J Perinatol*, 1998; 18(1):68-73.
- Succi RCDM, et al. Evaluation of prenatal care at basic health units in the city of São Paulo. *Revista latino-americana de enfermagem*, 16(6), 986-992. 2008.

- Szwarcwald CL, et al. Pesquisa Nacional de Saúde no Brasil: concepção e metodologia de aplicação. *Ciênc. saúde coletiva*. 2014, vol.19, n.2, pp.333-342.
- Takeda S. *Avaliação de unidade de atenção primária: modificação dos indicadores de saúde e qualidade da atenção* [Dissertação de Mestrado]. Pelotas: Universidade Federal de Pelotas; 1993.
- Tayebi T, Hamzehgardeshi Z, Shirvani MA, Dayhimi M, Danesh M. Relationship between Revised Graduated Index (R-GINDEX) of prenatal care utilization & preterm labor and low birth weight. *Global journal of health science*, 2014; 6(3), 131.
- Travassos CMR, Martins MS. Uma revisão sobre os conceitos de acesso e utilização de serviços de saúde. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 20 Sup 2:S190-S198. 2004.
- Travassos C, Castro MSMD. Determinantes e desigualdades sociais no acesso e na utilização de serviços de saúde. *Políticas e sistema de saúde no Brasil*, 215-243. 2008.
- Tucker J, McGuire W. Epidemiology of preterm birth. *BMJ* 2005; 329:675-8.
- Victora CG, et al. Epidemiologia da desigualdade. *Hucitec*, 1988.
- Yu C-Y, Muthén BO. Evaluation of model fit indices for latent variable models with categorical and continuous outcomes. In *annual meeting of the American Educational Research Association, New Orleans, LA*. 2002.

8. Anexos

8.1 Parecer Consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa – Anexo A

USP - FACULDADE DE SAÚDE
PÚBLICA DA UNIVERSIDADE
DE SÃO PAULO - FSP/USP

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Comparação de índices de avaliação da assistência pré-natal em base de dados nacional: uma análise com modelagem de equações estruturais

Pesquisador: MATHEUS SOUZA FERREIRA

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 80436717.9.0000.5421

Instituição Proponente: Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo - FSP/USP

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.454.986

Apresentação do Projeto:

Trata-se de projeto de mestrado sob orientação do professor Gizelton Alencar. Serão usados da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) de 2013 que forma tornados públicos pelo IBGE. Assim, não me parece necessário avaliação pelo CEP.

Objetivo da Pesquisa:

Segundo o autor, são objetivos da pesquisa: 1) Comparar resultados de diferentes construções de variáveis que medem adequação da assistência pré-natal, como desfechos, em modelos de equações estruturais e verificar sua relação com fatores de risco propostos empregando-se dados do estudo nacional PNS de 2013; 2) Realizar levantamento para identificar os índices que medem a adequação da assistência pré-natal utilizados em estudos nacionais; 3) Calcular e descrever os algoritmos para a construção das variáveis de avaliação da adequação da atenção pré-natal para compará-los descrevendo suas distribuições para os dados da PNS de 2013; 4) Gerar modelos de equações estruturais com o desfecho inadequação da assistência pré-natal obtido de diferentes formas para os dados do estudo PNS de 2013 com variáveis das dimensões: demográfica; socioeconômica; ambiental; estrutura familiar; reprodutivas da gestante; intercorrências na gestação; e variáveis específicas da PNS de 2013, comparando os resultados dos modelos.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Não há risco, pois os dados são públicos e sem nomes para identificação.

Endereço: Av. Doutor Arnaldo, 715
Bairro: Cerqueira Cesar CEP: 01.246-904
UF: SP Município: SAO PAULO
Telefone: (11)3061-7779 Fax: (11)3061-7779 E-mail: coep@fsp.usp.br

USP - FACULDADE DE SAÚDE
PÚBLICA DA UNIVERSIDADE
DE SÃO PAULO - FSP/USP

Continuação do Parecer: 2.454.986

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Pesquisa Adequada

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Documentação apresenta adequada.

Recomendações:

não há.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Aprovado

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1021117.pdf	20/11/2017 09:48:16		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto_pesquisa.pdf	02/11/2017 08:02:15	MATHEUS SOUZA FERREIRA	Aceito
Folha de Rosto	CEP_folha_rosto.pdf	02/11/2017 07:55:19	MATHEUS SOUZA FERREIRA	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SAO PAULO, 22 de Dezembro de 2017

Assinado por:
Maria Regina Alves Cardoso
(Coordenador)

Endereço: Av. Doutor Arnaldo, 715
Bairro: Cerqueira Cesar CEP: 01.246-004
UF: SP Município: SAO PAULO
Telefone: (11)3061-7779 Fax: (11)3061-7779 E-mail: coep@fsp.usp.br

8.2 Detalhamento do levantamento realizado – Anexo B

ID	Autor	Título	Ano	Fonte	Critério de adeq. (do Process	Aspecto	Origem	PNS	Covariáveis da Análise	Tipo de Análise	Tamanho Amostra	Resultados
1	Saavedra, et al.	Uso de diferentes critérios para avaliação da inadequação do pré-natal: um estudo de base populacional no extremo Sul do Brasil	2015	primária (questionário padrão até 24 horas após o parto em todas as mães nas 2 maternidades do município de Rio Grande)	(múltiplos índices)	Utilização	Diferentes índices (Takeda, Coimbra et al. e Silveira)	possível*	Idade da mãe, Cor da pele, vive com companheiro, Escolaridade, Renda familiar, Exerceu atividade remunerada durante gravidez, moradores por domicílio, índice de bens em quartis, número de filhos tidos, teve aborto, planejou gravidez, tipo de médico que fez pré-natal, intercorrências	Descritivo e Analítico, qui-quadrado para comparar proporções e regressão de Poisson para modelo multivariado, Razão de Prevalência	2395 gestantes	Encontrou associação entre pré-natal inadequado pelo índice de Silveira principalmente e categorias das covariáveis
2	Silva, et al.	Desenvolvimento e aplicação de um novo índice para avaliação do pré-natal	2013	primária (elaboração de instrumento próprio, entrevistas com gestantes e profissionais da saúde e consultas em Cartão da Gestante e Caderneta da Criança, aplicado em 44 serviços de atenção básica do Município de João Pessoa)	adequado superior (100% de questões adequadas); adequado (>75%); intermediário (51 a 74%); e inadequado (<50%); e outros índices	Qualidade e Utilização	índices de utilização + novo índice (base em diretrizes do PHPN elementos quanti-qualitativos distribuídos segundo tríade avaliativa infra-estrutura, processo de trabalho e	Ausência de variáveis	Novo índice proposto, Índice de Kessner e Índice de Kotelchuck; prematuridade, baixo peso ao nascer, peso insuficiente ao nascer, aleitamento materno exclusivo	Estudo transversal, analítico-descritivo, OR	238 gestantes	categorias do índice proposto mostraram-se consistentes para detectar as variáveis prematuridade, peso insuficiente ao nascer e não realização do aleitamento materno exclusivo
3	Santos Neto, et al.	Acesso à assistência pré-natal: avaliação da adequação por diferentes índices	2013	primária (formulários de pesquisa, cartões de gestantes e prontuários médicos de puérperas, com parto em maternidades da Região Metropolitana da Grande Vitória ES)	(múltiplos índices)	Utilização (o índice baseado no PHPN não apresentou procedimentos mínimos na construção)	Diferentes índices (modificações de Kessner e Kotelchuck e índice baseado no PHPN sem considerar procedimentos mínimos)	Ausência de variáveis para alguns dos índices, outros seriam possíveis*	Comparações entre os índices de Ciari Jr. et al., Kessner, Alexander & Cornely, Rosen et al., Kotelchuck, Takeda, Brazil (PHPN), Villar et al., Coutinho et al., Carvalho & Novaes.	descritivo (apresentação de proporções e intervalos de confiança; Coeficiente de Kappa para concordância entre índices segundo distribuições segundo categorias entre índices diferentes; Também sensibilidade e especificidade (com avaliação por curva ROCC), valores preditivos	937 gestantes	maior prevalência de adequação foi encontrada pelo índice Takeda; maior concordância ocorreu entre os índices de Villar et al. e Rosen et al.
4	Pereira, et al.	Avaliação da adequação da assistência pré-natal em uma unidade tradicional da atenção primária à saúde	2013	primária (questionário aplicado em mães com mais de 18 anos com filhos até 6 meses de idade, em unidade de saúde do município de Divinópolis	Adequado - mínimo 6 consultas (1 no 1º trimestre gestacional, 2 no 2º e 3 no 3º; realização de procedimentos básicos)	Qualidade	PHPN	Ausência de variáveis	Profissional responsável pela assistência pré-natal, tipo de gestação, tipo de parto,	descritivo	23 gestantes	assistência pré-natal no município apresentaram inadequações segundo o que é preconizado pelo Ministério da Saúde

ID	Autor	Título	Ano	Fonte	Critério de adeq. (do Process	Aspecto	Origem	PNS	Covariáveis da Análise	Tipo de Análise	Tamanho Amostra	Resultados
5	Vettore, et al.	Avaliação do manejo da infecção urinária no pré-natal em gestantes do Sistema Único de Saúde no município do Rio de Janeiro	2013	primária (entrevistas com as gestantes e informações do cartão pré-natal)	Inadequado Intermediário, Adequado e Mais que adequado	Utilização	Índice de Kotelchuck	possível*	Presença de infecção do trato urinário, raça cor, peso da gestante, tipo de gestação	Estudo transversal, analítico-descritivo, qui-quadrado, regressão logística, OR	1091 gestantes	Gestantes com qualidade do pré-natal parcialmente adequado ou inadequado apresentaram maior chance de infecção do trato urinário.
6	Vettore, et al.	Avaliação da qualidade da atenção pré-natal dentre gestantes com e sem história de prematuridade no Sistema Único de Saúde no Rio de Janeiro, Brasil	2013	primária (entrevistas com as gestantes e informações do cartão pré-natal)	Inadequado Intermediário, Adequado e Mais que adequado	Utilização	Índice de Kotelchuck	possível*	prematuridade, história obstétrica	Estudo transversal, analítico-descritivo, qui-quadrado, regressão logística	1239 gestantes	História de prematuridade não influenciou para que essas gestantes tivessem um pré-natal de melhor qualidade. Insatisfação em relação ao modo de funcionamento dos serviços.
7	Becker	Avaliação da qualidade da assistência pré-natal na atenção primária no município de Rio Branco, Acre	2012	primária e secundária (Bases SISPRENATAL e SIAB)	Adequado - mínimo 6 consultas (1 no 1º trimestre gestacional, 2 no 2º e 3 no 3º; realização de procedimentos básicos)	Qualidade	PHPN	Ausência de variáveis	Renda, idade, sexo, raça/cor, tipo de profissional que realizou atendimento	Descritivo, Matriz de relevância, Matriz de informação (conjunto de indicadores para realizar avaliação, pontuações)	30 gestantes	Apesar de a maioria ter boa escolaridade, a situação de pobreza em que vive a maioria dessas mulheres (contexto externo) pode ter influenciado a não observância de algumas das importantes ações da assistência pré-natal.
8	Rocha, et al.	Assistência pré-natal na rede básica de Fortaleza-CE: uma avaliação da estrutura, do processo e do resultado	2012	primária - formulário validado e dados disponibilizados pela Secretaria Municipal de Saúde de Fortaleza	% de gestantes que realizaram pelo menos 6 consultas de pré-natal	Cobertura (nível agregado)	-	possível*	variáveis de estrutura (planta física...), processo (% gestantes com 7 ou mais consultas...) e resultado (% de recém nascidos diagnosticados com Sífilis Congênita...), e indicadores de	Descritivo, apresentação de frequências absolutas e relativas	30 gestores /profissionais de saúde	Estrutura foi bem avaliada mas processo e resultado não foram apresentados bons resultados segundo a avaliação.

ID	Autor	Título	Ano	Fonte	Critério de adeq. (do Process	Aspecto	Origem	PNS	Covariáveis da Análise	Tipo de Análise	Tamanho Amostra	Resultados
9	Vilarinho, et al.	Avaliação da qualidade da atenção à saúde de adolescentes no pré-natal e puerpério	2012	primária (pesquisa em prontuários e entrevistas com adolescentes)	(múltiplos índices)	Utilização e Qualidade	Índice de Kotelchuck e PHPN	Ausência de variáveis parcial	variáveis de atenção puerperal (visita domiciliar, orientação sobre anticoncepção, orientação sobre amamentação...)	Descritivo, apresentação de frequências absolutas e relativas	44 gestantes	Não adequação da atenção no ciclo gravídico-puerperal refletida nos indicadores considerados.
10	Domingues, et al.	Avaliação da implantação da assistência pré-natal na rede SUS do município do Rio de Janeiro com ênfase nas ações de controle da sífilis e do HIV	2011	primária (entrevistas com gestantes, profissionais e consulta em cartão de pré-natal)	Adequado - mínimo 6 consultas (1 no 1º trimestre gestacional, 2 no 2º e 3 no 3º; realização de procedimentos básicos) + realização de outros procedimentos	Qualidade	PHPN e PHPN ampliado (modificado)	Ausência de variáveis	Indicadores do PHPN, Idade, Cor, Escolaridade, Classe Econômica, Tipo de gestação, local de atendimento, Presença de Sífilis	Estudo transversal, analítico-descritivo, Razão de prevalência, IC 95% ,	1124 gestantes	Identificação de problemas no início precoce da assistência pré-natal, no número adequado de consultas e na realização dos exames de rotina para o conjunto das mulheres e para aquelas que apresentaram um caso de sífilis congênita como desfecho da gestação
11	Corrêa, et al.	Avaliação normativa do pré-natal em uma maternidade filantrópica de São Paulo	2011	primária (consulta prontuários das gestantes)	Adequado - mínimo 6 consultas (1 no 1º trimestre gestacional, 2 no 2º e 3 no 3º; realização de procedimentos básicos)	Qualidade	PHPN	Ausência de variáveis	idade, escolaridade, presença de companheiro estável, situação de trabalho, acompanhamento para as consultas, local de residência, tipo de gestação, paridade, número de filhos	Estudo transversal, Qui-quadrado, apresentação de frequências absolutas e relativas	301 gestantes	O pré-natal adequado apresentou diferença estatisticamente significativa para maioria das variáveis dependentes consideradas
12	Vettore, et al.	Cuidados pré-natais e avaliação do manejo da hipertensão arterial em gestantes do SUS no Município do Rio de Janeiro, Brasil	2011	primária (entrevistas com gestantes e consulta de cartão pré-natal)	Inadequado Intermediário, Adequado e Mais que adequado (Início pré-natal até 4º mês e 80% ou mais de consultas realizadas em relação às esperadas para a	Utilização	Índice de Kotelchuck	possível*	Hipertensão arterial, história obstétrica, informações demográficas e socioeconômicas	Qui-quadrado e regressão logística multivariada.	1947 gestantes	Não foram encontradas diferenças de adequação do pré-natal em relação à hipertensão.

ID	Autor	Título	Ano	Fonte	Critério de adeq. (do Process	Aspecto	Origem	PNS	Covariáveis da Análise	Tipo de Análise	Tamanho Amostra	Resultados
13	Gregg	Avaliação da adequação da assistência pré-natal em um Centro de Saúde Escola em Manguinhos,	2009	primária	Kessner + realização de procedimentos e presença de prescrição de sulfato ferroso e ácido fólico	Qualidade	PHPN (modificado) - proposta de novo índice inclui índice	Ausência de variáveis				
14	Succi, et al.	Evaluation of prenatal care at basic health units in the city of Sao Paulo	2008	primária (revisão de prontuários de UBS)	Adequado - Início no primeiro trimestre, realização de pelo menos 6 consultas, realização de	qualidade	PHPN modificado	possível*	Ano, VDRL	Estudo transversal descritivo, apresentação de frequências absolutas e relativas, teste de Qui-	818 gestantes em 2000 e 1288 em 2004	Melhora do atendimento no período mas proporções baixas de pré-natal de excelência
15	Nogueira	Avaliação da assistência pré-natal na XIX R. A. do município do Rio de Janeiro	2008	primária (revisão de prontuários e entrevista com trabalhadores)	% de gestantes que começaram no primeiro trimestre, % das que tiveram mínimo de consultas, % das que correspondiam a todos itens do PHPN...	qualidade	PHPN	Ausência de variáveis	Presença de consulta puerperal, visita domiciliar (acolhimento mãe/bebê), peso ao nascer, realização de procedimentos, escolaridade da mãe	Estudo transversal descritivo, apresentação de frequências absolutas e relativas	113 gestantes	Verificou-se a inadequação da assistência, com a utilização dos indicadores de processo do Ministério da Saúde, tendo como fator relevante à falta de registros.
16	Gonçalves, et al.	Avaliação da efetividade da assistência pré-natal de uma Unidade de Saúde da Família em um município da Grande São Paulo	2008	primária (análise de prontuários e busca ativa com ACSs)	% de gestantes que começaram no primeiro trimestre, % das que tiveram mínimo de consultas	qualidade	PHPN parcial	possível*	% de abandono da assistência pré-natal, % de óbitos por causas perinatais, % de crianças com tétano neonatal, % baixo peso ao nascer, % VDRL positivos...	Estudo descritivo, apresentação de frequências absolutas e relativas	50 gestantes	Resultados positivos evidenciam que PSE propicia assistência pré-natal de qualidade e vínculo entre profissionais com a gestante é imprescindível para

ID	Autor	Título	Ano	Fonte	Critério de adeq. (do Process	Aspecto	Origem	PNS	Covariáveis da Análise	Tipo de Análise	Tamanho Amostra	Resultados
17	Parada, et al.	Avaliação da assistência pré-natal e puerperal desenvolvidas em região do interior do Estado de São Paulo em 2005	2008	primária (revisão de prontuários e entrevista com gestores)	% de gestantes que começaram no primeiro trimestre, % das que tiveram mínimo de consultas, % das que correspondiam a todos	qualidade	PHPN	Ausência de variáveis	Exames básicos, Imunização antitetânica, pressão arterial; também indicadores de estrutura	Estudo descritivo, apresentação de frequências absolutas e relativas	385 gestantes	Maioria das gestantes não realiza o conjunto das atividades propostas pelo PHPN na DIR XI
18	Nagahama, et al.	O cuidado pré-natal em hospital universitário: uma avaliação de processo	2006	primária -Transcrição de prontuários hospitalares de gestantes de 1998 a 2001 - Hospital Universitário de Maringá	PHPN: adequado - primeira consulta de pré-natal até o 4o mês da gestação e mínimo de seis consultas	Qualidade e Utilização	Kotelchuck + PHPN	possível*	Comparação das distribuições de gestantes segundo PHPN e Kotelchuck.	Estudo descritivo, apresentação de frequências absolutas e relativas	213 gestantes	44,5% das gestantes iniciam tardiamente o pré-natal; número médio de 9,8 consultas por gestante superior aos parâmetros nacionais recomendados; indicadores do PHPN identificaram que
19	Koffman, et al.	Avaliação da atenção pré-natal em uma instituição filantrópica da cidade de São Paulo	2005	primária (revisão de prontuários de instituição filantrópica do MSP)	Adequado - uma visita até a 20ª semana, mínimo de 6 consultas e adição de realização de procedimentos	Utilização/Qualidade	Kessner adaptado (Takeda) + adição de realização de procedimentos	possível*	Idade, escolaridade, ocupação da gestante, história obstétrica	Estudo descritivo, apresentação de frequências absolutas e relativas	635 gestantes	O tipo de avaliação proposto é factível e permite realizações periódicas com vista à melhora da adequação dos indicadores da assistência oferecida pelo serviço.
20	Ribeiro Filho	Avaliação de qualidade da atenção pré-natal em quatro unidades do Programa de Saúde da Família do município de Manuas - AM	2004	primário - prontuários gestantes de 4 USFs em 2001	sete indicadores de avaliação de processo sugeridos pelo Ministério da Saúde(2002) e três indicadores usados por Silveira et al (2001) - Dentre eles Kessner	Utilização	Kessner, Silveira	possível*	Grau de instrução, Escolaridade, Estado Civil, Faixa Etária	Estudo descritivo, apresentação de frequências absolutas e relativas	111 gestantes	Somente algumas pacientes tiveram um adequado pré-natal de acordo com o índice de Kessner, tendo predominado o nível intermediário.

ID	Autor	Título	Ano	Fonte	Critério de adeq. (do Process	Aspecto	Origem	PNS	Covariáveis da Análise	Tipo de Análise	Tamanho Amostra	Resultados
21	Leal, et al.	Uso do índice de Kotelchuck modificado na avaliação da assistência pré-natal e sua relação com as características maternas e o peso do recém-nascido no Município do Rio de Janeiro	2004	primária (entrevistas realizadas com puerpéras de hospitais de acordo com processo de amostragem prévio)	Não fez pré-natal, Inadequado Intermediário, Adequado e Mais que adequado	Utilização	Kotelchuck modificado	possível*	nível de instrução, viver com pai do RN, tentar abortar, diabetes, satisfação com a gravidez, cor da pele, paridade, idade, local de residência	Regressão logística ordinal e linear, qui-quadrado	9920 puerpéras	Utilização adequada da assistência pré-natal no MRJ contribuiu na prevenção do PN e as mães que menos utilizaram os serviços pré-natais têm piores condições socioeducacionais, de apoio familiar e de risco obstétrico.
22	Carvalho, et al.	Avaliação da implantação de programa de atenção pré-natal no Município de Curitiba, Paraná, Brasil: estudo em coorte de primigestas	2004	primária - duas entrevistas domiciliares, consulta no cartão da gestante ou prontuário ambulatorial, e no prontuário hospitalar	Adequado - mínimo 6 consultas (1 no 1º trimestre gestacional, 2 no 2º e 3 no 3º; realização de procedimentos básicos)	Qualidade	PHPN	Ausência de variáveis	Realização de procedimentos e orientações conforme PHPN	Análise descritiva, apresentação de frequências absolutas e relativas	660 primigestas	Apenas 38,6% das mulheres preencheram todos os requisitos com a classificação empregada.
23	Moura, et al.	Avaliação da assistência pré-natal oferecida em uma microrregião de saúde do Ceará, Brasil	2003	Dados secundários - SIAB, SINASC e Revisão de Prontuários	% gestantes com início do pré-natal até 3º mês e % de consultas realizadas (nenhuma, 1-3, 4-6, 7+)	Acesso (nível agregado)	-	possível	Menores de 20 anos, Acompanhada dos agentes de saúde, Vacina em dia	Análise descritiva, apresentação de frequências absolutas e relativas	1023 gestantes	Excelente cobertura da população por equipes de PSF, mas mostra-se necessário avaliar o impacto dessas ações para a real melhoria na qualidade de vida dessas mulheres
24	Silveira, et al.	Atenção pré-natal na rede básica: uma avaliação da estrutura e do processo	2001	Primário - auditoria de registros médicos, registros do pré-natal, Pelotas, Sul do Brasil	Kessner + realização de exames e procedimentos	Utilização / Qualidade	Kessner	possível*	Procedimentos de exame clínico	Análise descritiva, apresentação de frequências absolutas e relativas	839 gestantes	Qualidade do cuidado pré-natal foi considerada precária. Proposta de que mecanismos que aumentem a aderência das equipes de saúde aos procedimentos e à lógica do programa, necessitam ser desenvolvidos.

8.3 Módulos R e S da PNS 2013 – Anexo C

Extraídos do "Questionário dos moradores do domicílio" da PNS 2013, disponível completo em:

http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/pns/2013/default_microdados.shtm

(acesso em novembro de 2017).

Módulo R. Saúde da Mulher (mulheres de 18 anos e mais de idade)

Neste módulo, vamos fazer perguntas sobre a sua saúde, exames preventivos, história reprodutiva e planejamento familiar.

<p>R1.Quando foi a última vez que a sra fez um exame preventivo para câncer do colo do útero? (Leia as opções de resposta) R001</p> <p> ☐ 1.Menos de 1 ano atrás ☐ 2.De 1 ano a menos de 2 anos ☐ 3.De 2 anos a menos de 3 anos ☐ 4. 3 anos ou mais atrás ☐ 5.Nunca fez </p> <p>(Se R1 = 1 a 4, passe ao R3. Se R1 = 5, siga R2.)</p>		
<p>R2.Qual o principal motivo da sra nunca ter feito um exame preventivo? R002</p> <p> ☐ 01.Nunca teve relações sexuais ☐ 06.Tem dificuldades financeiras ☐ 11.O horário de funcionamento do serviço é incompatível com suas atividades de trabalho ou domésticas ☐ 02.Não acha necessário ☐ 07.Tem dificuldades de transporte ☐ 03.Tem vergonha ☐ 08.Teve dificuldades para marcar consulta ☐ 12.O plano de saúde não cobre a consulta ☐ 04.Nunca foi orientada para fazer o exame ☐ 09.O tempo de espera no serviço de saúde é muito grande ☐ 13.Está marcado, mas ainda não realizou ☐ 05.Não sabe quem procurar ou aonde ir ☐ 10.O serviço de saúde é muito distante </p> <p>14.Outro (Especifique: R00201)</p> <p>(passe ao R10)</p>		
<p>R3.O último exame preventivo para câncer do colo do útero foi coberto por algum plano de saúde? R003</p> <p> ☐ 1. Sim ☐ 2. Não </p> <p>(siga R4)</p>	<p>R4.A sra pagou algum valor pelo último exame preventivo para câncer do colo do útero? R004</p> <p>(Entrevistador: Se a entrevistada responder que pagou, mas teve reembolso, marque a opção 2)</p> <p> ☐ 1. Sim ☐ 2. Não </p> <p>(siga R5)</p>	<p>R5.O último exame preventivo para câncer do colo do útero foi feito através do Sistema Único de Saúde (SUS)? R005</p> <p> ☐ 1. Sim ☐ 2. Não ☐ 3.Não sabe </p> <p>(siga R6)</p>
<p>R6.Quando a sra recebeu o resultado do último exame preventivo? (Leia as opções de resposta) R006</p> <p> ☐ 1.Menos de 1 mês depois ☐ 5.Ainda não recebi ☐ 2.Entre 1 mês e menos de 3 meses depois ☐ 6.Nunca recebi ☐ 3.Entre 3 meses e menos de 6 meses depois ☐ 7.Nunca fui buscar ☐ 4.6 meses ou mais depois </p> <p>(Se R6 = 1 ao 4, siga R7. Se R6 = 5, 6 ou 7, passe ao R10.)</p>	<p>R7.Após receber o resultado do exame, a sra foi encaminhada a alguma consulta com ginecologista ou outro médico especialista? R007</p> <p> ☐ 1. Sim ☐ 2. Não ☐ 3.Não houve encaminhamento, pois todas as minhas consultas por este motivo foram com médico especialista </p> <p>(Se R7 = 1, siga R8. Se R7 = 2 ou 3, passe ao R10.)</p>	<p>R8.A sra foi à consulta? R008</p> <p> ☐ 1. Sim ☐ 2. Não </p> <p>(Se R8 = 2, siga R9. Se R8 = 1, passe ao R10.)</p>
<p>R9.Qual o principal motivo da sra não ter ido à consulta? R009</p> <p> ☐ 01.A consulta está marcada, mas ainda não foi à consulta ☐ 05.Tem dificuldades de transporte ☐ 09.O serviço de saúde era muito distante ☐ 02.Não achou necessário ☐ 06.Não conseguiu marcar ☐ 10.O horário de funcionamento do serviço de saúde era incompatível com as atividades de trabalho ou domésticas ☐ 03.Não sabia quem procurar ou aonde ir ☐ 07.O tempo de espera no serviço de saúde era muito grande ☐ 11.Outro (Especifique: R00901) ☐ 04.Estava com dificuldades financeiras ☐ 08.O plano de saúde não cobria a consulta </p> <p>(siga R10)</p>		
<p>R10.A sra já foi submetida a cirurgia para retirada do útero? R010</p> <p> ☐ 1.Sim ☐ 2.Não </p> <p>(Se R10=1, siga R11. Se R10=2, passe ao R13.)</p>	<p>R11.Segundo o médico, qual o motivo da retirada do útero?(Leia as opções de resposta) R011</p> <p> ☐ 1.Mioma uterino ☐ 5.Complicações da gravidez ou parto ☐ 2.Prolapso do útero (útero caído) ☐ 6.Sangramento vaginal anormal ☐ 3.Endometriose ☐ 7.Outro (Especifique: R01101) ☐ 4.Câncer ginecológico </p> <p>(siga R12)</p>	<p>R12.Que idade a sra tinha quando foi submetida à cirurgia? R012</p> <p> <input type="text"/> Anos </p> <p>(siga R13)</p>
<p>R13.Quando foi a última vez que um médico ou enfermeiro fez o exame clínico das suas mamas? (Leia as opções de resposta) R013</p> <p> ☐ 1.Menos de 1 ano atrás ☐ 4.3 anos ou mais atrás ☐ 2.De 1 ano a menos de 2 anos atrás ☐ 5.Nunca fez ☐ 3.De 2 anos a menos de 3 anos atrás </p> <p>(siga R14)</p>	<p>R14.Algum médico já lhe solicitou um exame de mamografia? R014</p> <p> ☐ 1. Sim ☐ 2. Não </p> <p>(Se R14=1, siga R15. Se R14=2, passe ao R25.)</p>	<p>R15.A sra fez o exame de mamografia? R015</p> <p> ☐ 1.Sim ☐ 2.Não </p> <p>(Se R15=1, passe ao R17. Se R15=2, siga R16.)</p>

<p>R16.Qual o principal motivo da sra não ter feito o exame de mamografia? R016</p> <div style="display: flex; flex-wrap: wrap;"> <div style="width: 33%;"> ☐ 01.O exame está marcado, mas ainda não fez o exame ☐ 02.Não achou necessário ☐ 03.Não sabia onde realizar o exame ☐ 04.Não conseguiu marcar </div> <div style="width: 33%;"> ☐ 05.Estava com dificuldades financeiras ☐ 06.Teve dificuldades de transporte ☐ 07.O tempo de espera no serviço de saúde era muito grande ☐ 08.O serviço de saúde era muito distante </div> <div style="width: 33%;"> ☐ 09.O horário de funcionamento do serviço de saúde era incompatível com as suas atividades de trabalho ou domésticas ☐ 10.O plano de saúde não cobria a mamografia ☐ 11.Outro (Especifique: R01601) </div> </div> <p style="text-align: center;">(passe ao R25)</p>			
<p>R17.Quando foi a última vez que a sra fez um exame de mamografia? (Leia as opções de resposta) R017</p> ☐ 1.Menos de 1 ano atrás ☐ 2.De 1 ano a menos de 2 anos ☐ 3.De 2 anos a menos de 3 anos ☐ 4.3 anos ou mais atrás <p style="text-align: center;">(siga R18)</p>	<p>R18.A última mamografia foi coberta por algum plano de saúde? R018</p> ☐ 1.Sim ☐ 2.Não <p style="text-align: center;">(siga R19)</p>	<p>R19.A sra pagou algum valor pela última mamografia? R019</p> <p><i>(Entrevistador: Se a entrevistada responder que pagou, mas teve reembolso, marque a opção 2)</i></p> ☐ 1.Sim ☐ 2.Não <p style="text-align: center;">(siga R20)</p>	<p>R20.A última mamografia foi feita através do Sistema Único de Saúde (SUS)? R020</p> ☐ 1.Sim ☐ 2.Não ☐ 3.Não sabe <p style="text-align: center;">(siga R21)</p>
<p>R21.Quando a sra recebeu o resultado do exame de mamografia? (Leia as opções de resposta) R021</p> ☐ 1.Menos de 1 mês depois ☐ 2.Entre 1 mês e menos de 3 meses depois ☐ 3.Entre 3 meses e menos de 6 meses depois ☐ 4.6 meses ou mais ou mais depois <p style="text-align: center;">(Se R21=1 a 4, siga R22. Se R21=5, 6 ou 7, passe ao R25.)</p>	<p>R22.Após receber o resultado da mamografia, a sra foi encaminhada para consulta com médico especialista? R022</p> ☐ 1.Sim ☐ 2.Não ☐ 3.Não houve encaminhamento, pois todas as minhas consultas por este motivo foram com médico especialista <p style="text-align: center;">(Se R22=1, siga R23. Se R22=2 ou 3, passe ao R25.)</p>	<p>R23.A sra foi à consulta com o especialista? R023</p> ☐ 1.Sim ☐ 2.Não <p style="text-align: center;">(Se R23=1, passe ao R25. Se R23=2, siga R24.)</p>	
<p>R24. Qual o principal motivo da sra não ter ido à consulta com o especialista? R024</p> <div style="display: flex; flex-wrap: wrap;"> <div style="width: 33%;"> ☐ 01.A consulta está marcada, mas ainda não foi à consulta ☐ 02.Não conseguiu marcar ☐ 03.Não achou necessário ☐ 04.Não sabia quem procurar ou aonde ir </div> <div style="width: 33%;"> ☐ 05.Estava com dificuldades financeiras ☐ 06.Teve dificuldades de transporte ☐ 07.O tempo de espera no serviço de saúde era muito grande ☐ 08.O plano de saúde não cobria a consulta </div> <div style="width: 33%;"> ☐ 09.O serviço de saúde era muito distante ☐ 10.O horário de funcionamento do serviço de saúde era incompatível com as atividades de trabalho ou domésticas ☐ 11.Outro (Especifique: R02401) </div> </div> <p style="text-align: center;">(siga ao R25)</p>			

Agora vou lhe fazer perguntas sobre a menstruação e a menopausa.

<p>R25.Com que idade a sra ficou menstruada pela primeira vez? R025</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <input style="width: 30px; border: 1px solid black;" type="text"/> <input style="width: 30px; border: 1px solid black;" type="text"/> ☐ Não sabe </div> <p>Anos</p> <p style="text-align: center;">(Se R10=1, passe ao R39. Se R10=2, siga R26.)</p>	<p>R26.A sra ainda fica menstruada? R026</p> ☐ 1.Sim ☐ 2.Não <p style="text-align: center;">(Se R26=1, passe ao R31. Se R26=2, siga R27.)</p>	<p>R27.Com que idade a sra parou de menstruar? R027</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <input style="width: 30px; border: 1px solid black;" type="text"/> <input style="width: 30px; border: 1px solid black;" type="text"/> ☐ 0. Não sabe </div> <p>Anos</p> <p style="text-align: center;">(siga R28)</p>	<p>R28.A sra já entrou na menopausa? R028</p> ☐ 1.Sim ☐ 2.Não ☐ 3.Não sei <p style="text-align: center;">(Se R28=1, siga R29. Se R28=2 ou 3, passe ao R39.)</p>
<p>R29.Alguna vez a sra fez ou faz tratamento hormonal para alívio dos sintomas da menopausa (com comprimidos, adesivos, gel ou injeções)? R029</p> ☐ 1.Sim, faz atualmente ☐ 2.Sim, já fez mas não faz mais ☐ 3.Não, nunca fez <p style="text-align: center;">(Se R29=1 ou 2, siga R30. Se R29=3, passe ao R39.)</p>		<p>R30.Este medicamento foi receitado por médico? R030</p> ☐ 1.Sim ☐ 2.Não <p style="text-align: center;">(passe ao R39)</p>	

Agora vou lhe fazer perguntas sobre planejamento familiar e contracepção.

<p>R31.Nos últimos 12 meses, a sra teve relações sexuais? R031</p> ☐ 1.Sim ☐ 2.Não <p style="text-align: center;">(Se R31=1, siga R32. Se R31=2, passe ao R39.)</p>	<p>R32.Nos últimos 12 meses, a sra participou de grupo de planejamento familiar? R032</p> ☐ 1.Sim ☐ 2.Não <p style="text-align: center;">(Se R32=1, siga R33. Se R32=2, passe ao R34.)</p>	<p>R33.E o seu parceiro participou de grupo de planejamento familiar? R033</p> ☐ 1.Sim ☐ 2.Não <p style="text-align: center;">(siga R34)</p>	<p>R34.A sra usa algum método para evitar a gravidez atualmente? R034</p> ☐ 1.Sim ☐ 2.Não <p style="text-align: center;">(Se R34=2, siga R35. Se R34=1, passe ao R36.)</p>
--	---	---	---

R35. Qual o principal motivo de não evitar a gravidez? R035 ☐ 1. Quer engravidar ou não se incomoda de engravidar ☐ 2. Por motivos religiosos ☐ 3. Não sabe como evitar ☐ 4. Não sabe aonde ir ou quem procurar para lhe dar orientações ☐ 5. Está grávida ☐ 6. Ligou as trompas ☐ 7. O companheiro fez vasectomia ☐ 8. Não tem relações sexuais com homens ☐ 9. Outro (Especifique: R03501)																																																			
(passe ao R37)																																																			
R36. Que método para evitar a gravidez a sra usa atualmente? (leia as opções de resposta) <table border="0"> <tr> <td>a. Pílula</td> <td>R03601</td> <td>☐ 1. Sim</td> <td>☐ 2. Não (siga R36b)</td> <td>g. Contraceptivo Injetável</td> <td>R03607</td> <td>☐ 1. Sim</td> <td>☐ 2. Não (siga R36h)</td> </tr> <tr> <td>b. Tabela</td> <td>R03602</td> <td>☐ 1. Sim</td> <td>☐ 2. Não (siga R36c)</td> <td>h. Implantes (Norplant)</td> <td>R03608</td> <td>☐ 1. Sim</td> <td>☐ 2. Não (siga R36i)</td> </tr> <tr> <td>c. Camisinha masculina</td> <td>R03603</td> <td>☐ 1. Sim</td> <td>☐ 2. Não (siga R36d)</td> <td>i. Creme/óvulo</td> <td>R03609</td> <td>☐ 1. Sim</td> <td>☐ 2. Não (siga R36j)</td> </tr> <tr> <td>d. Camisinha feminina</td> <td>R03604</td> <td>☐ 1. Sim</td> <td>☐ 2. Não (siga R36e)</td> <td>j. Pílula do dia seguinte (Contraceção de emergência)</td> <td>R03610</td> <td>☐ 1. Sim</td> <td>☐ 2. Não (siga R36k)</td> </tr> <tr> <td>e. Diafragma</td> <td>R03605</td> <td>☐ 1. Sim</td> <td>☐ 2. Não (siga R36f)</td> <td>k. Outro (Especifique: R03611)</td> <td></td> <td>☐ 1. Sim</td> <td>☐ 2. Não</td> </tr> <tr> <td>f. DIU</td> <td>R03606</td> <td>☐ 1. Sim</td> <td>☐ 2. Não (siga R36g)</td> <td>R03612</td> <td></td> <td></td> <td>(siga R37)</td> </tr> </table>				a. Pílula	R03601	☐ 1. Sim	☐ 2. Não (siga R36b)	g. Contraceptivo Injetável	R03607	☐ 1. Sim	☐ 2. Não (siga R36h)	b. Tabela	R03602	☐ 1. Sim	☐ 2. Não (siga R36c)	h. Implantes (Norplant)	R03608	☐ 1. Sim	☐ 2. Não (siga R36i)	c. Camisinha masculina	R03603	☐ 1. Sim	☐ 2. Não (siga R36d)	i. Creme/óvulo	R03609	☐ 1. Sim	☐ 2. Não (siga R36j)	d. Camisinha feminina	R03604	☐ 1. Sim	☐ 2. Não (siga R36e)	j. Pílula do dia seguinte (Contraceção de emergência)	R03610	☐ 1. Sim	☐ 2. Não (siga R36k)	e. Diafragma	R03605	☐ 1. Sim	☐ 2. Não (siga R36f)	k. Outro (Especifique: R03611)		☐ 1. Sim	☐ 2. Não	f. DIU	R03606	☐ 1. Sim	☐ 2. Não (siga R36g)	R03612			(siga R37)
a. Pílula	R03601	☐ 1. Sim	☐ 2. Não (siga R36b)	g. Contraceptivo Injetável	R03607	☐ 1. Sim	☐ 2. Não (siga R36h)																																												
b. Tabela	R03602	☐ 1. Sim	☐ 2. Não (siga R36c)	h. Implantes (Norplant)	R03608	☐ 1. Sim	☐ 2. Não (siga R36i)																																												
c. Camisinha masculina	R03603	☐ 1. Sim	☐ 2. Não (siga R36d)	i. Creme/óvulo	R03609	☐ 1. Sim	☐ 2. Não (siga R36j)																																												
d. Camisinha feminina	R03604	☐ 1. Sim	☐ 2. Não (siga R36e)	j. Pílula do dia seguinte (Contraceção de emergência)	R03610	☐ 1. Sim	☐ 2. Não (siga R36k)																																												
e. Diafragma	R03605	☐ 1. Sim	☐ 2. Não (siga R36f)	k. Outro (Especifique: R03611)		☐ 1. Sim	☐ 2. Não																																												
f. DIU	R03606	☐ 1. Sim	☐ 2. Não (siga R36g)	R03612			(siga R37)																																												
R37. A sra e/ou seu companheiro já fizeram ou fazem algum tratamento para engravidar? R037 ☐ 1. Sim, fazem atualmente ☐ 2. Sim, já fizeram ☐ 3. Nunca fizeram (Se R37=1, siga R38. Se R37=2 ou 3, passe ao R39.)		R38. Há quanto tempo a sra está tentando engravidar? (leia as opções de resposta) R038 ☐ 1. Há menos de 6 meses ☐ 2. De 6 meses a menos de 1 ano ☐ 3. Há 1 ano ou mais (siga R39)																																																	

Agora vou lhe fazer perguntas sobre história reprodutiva.
 (Se mulher e C8 ≥ 50 ou mais → passe ao Módulo U. Se mulher e C8 < 50, siga R39).

R39. Durante a sua vida, a sra já ficou grávida (mesmo que a gravidez não tenha chegado até o final)? R039 ☐ 1. Sim ☐ 2. Não (Se R39=1, siga R40. Se R39=2, passe ao módulo U.)	R40. Com que idade a sra teve a sua primeira gravidez? R040 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> 0. Não sabe Anos (siga R41)	R41. A sra já teve algum aborto espontâneo? R04101 ☐ 1. Sim <input type="text"/> <input type="text"/> R041 Quantos ☐ 2. Não (siga R42)	R42. A sra já teve algum aborto provocado? R04201 ☐ 1. Sim <input type="text"/> <input type="text"/> R042 Quantos ☐ 2. Não (siga R43)
R43. Quantos partos a sra já teve? R043 <input type="text"/> <input type="text"/> 0. Nenhum Quantos (Se R43 = 00, passe ao Módulo U. Caso contrário, siga R44.)	R44. Quantos partos foram cesarianas? R044 <input type="text"/> <input type="text"/> 0. Nenhum Quantos (siga R45)	R45. Quantos filhos nasceram vivos (ou seja, que apresentaram algum sinal de vida ao nascer)? R045 <input type="text"/> <input type="text"/> Filhos vivos (siga R46)	R46. Destes filhos nascidos vivos, quantos já morreram? R046 <input type="text"/> <input type="text"/> 0. Nenhum Quantos (siga R47)
R47. Destes filhos nascidos vivos, quantos nasceram com peso menor que dois quilos e meio? R047 <input type="text"/> <input type="text"/> 0. Nenhum Quantos (siga R48)	R48. Destes filhos nascidos vivos, quantos nasceram antes do tempo, isto é antes de completar 9 meses de gestação? R048 <input type="text"/> <input type="text"/> 0. Nenhum Quantos (siga R49)	R49. Em que data foi o último parto? R04901 R04902 R04903 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Dia Mês Ano Se posterior a ____/____/____ ir para o Módulo S. Se anterior a ____/____/____ ir para o Módulo U. (Encerre o módulo)	

Módulo S. Atendimento Pré-natal

Agora vou lhe fazer perguntas sobre o atendimento pré-natal.

Entrevistador: As questões deste módulo são dirigidas às mulheres que tiveram algum parto no período de 28/07/2011 a 27/07/2013. Considerar o último parto.

S1. Na última vez que a sra esteve grávida, a sra fez pré-natal? S001 ☐ 1. Sim ☐ 2. Não (Se S1=2, passe ao S44.)	S2. Na última vez que a sra esteve grávida a sra recebeu o cartão de pré-natal? S002 ☐ 1. Sim ☐ 2. Não (siga S3)	S3. Com quantas semanas de gravidez a sra iniciou o pré-natal? S003 <input type="text"/> <input type="text"/> 88. Não sabe Semanas (siga S4)	S4. Quantas consultas de pré-natal a sra teve? S004 <input type="text"/> <input type="text"/> Consultas (siga S5)
---	---	---	--

<p>S5. Onde foi realizada a maioria das consultas do pré-natal? S005</p> <p>☐ 1. Unidade básica de saúde (posto ou centro de saúde ou unidade de saúde da família)</p> <p>☐ 2. Centro de Especialidades, Policlínica pública ou PAM – Posto de Assistência Médica</p> <p>☐ 3. Hospital público/ambulatório</p> <p>☐ 4. Consultório particular ou clínica privada</p> <p>☐ 5. Ambulatório ou consultório de empresa ou sindicato</p> <p>☐ 6. Outro (Especifique: S00501)</p> <p>(siga S6)</p>			
<p>S6. As consultas do pré-natal foram cobertas por algum plano de saúde? S006</p> <p>☐ 1. Sim, todas</p> <p>☐ 2. Sim, algumas</p> <p>☐ 3. Não, nenhuma</p> <p>(siga S7)</p>	<p>S7. A sra pagou algum valor pelas consultas do pré-natal? S007</p> <p><i>(Entrevistador: Se a entrevistada responder que pagou, mas teve reembolso, marque opção 2)</i></p> <p>☐ 1. Sim ☐ 2. Não</p> <p>(siga S8)</p>	<p>S8. As consultas do pré-natal foram feitas através do Sistema Único de Saúde (SUS)? (Leia as opções de resposta) S008</p> <p>☐ 1. Sim, todas</p> <p>☐ 2. Sim, algumas</p> <p>☐ 3. Não, nenhuma</p> <p>☐ 4. Não sabe</p> <p>(siga S9)</p>	<p>S9. Quem a atendeu na maioria das consultas? (Leia as opções de resposta) S009</p> <p>☐ 1. Médico</p> <p>☐ 2. Enfermeira</p> <p>☐ 3. Técnico ou auxiliar de enfermagem</p> <p>☐ 4. Parteira</p> <p>☐ 5. Outro (Especifique: S00901)</p> <p>(siga S10)</p>
<p>S10. Durante as consultas de pré-natal, a sra recebeu algum dos seguintes aconselhamentos? (Leia as opções de resposta)</p> <p>a. Não faltar às consultas agendadas S01001 ☐ 1. Sim ☐ 2. Não (siga S10b)</p> <p>b. Manter uma alimentação saudável S01002 ☐ 1. Sim ☐ 2. Não (siga S10c)</p> <p>c. Não fumar S01003 ☐ 1. Sim ☐ 2. Não (siga S10d)</p> <p>d. Não beber S01004 ☐ 1. Sim ☐ 2. Não (siga S10e)</p> <p>e. Não fazer uso de tintura/alisamento de cabelo S01005 ☐ 1. Sim ☐ 2. Não</p> <p>(siga S11)</p>			
<p>S11. Durante as consultas de pré-natal, a sra recebeu alguma destas orientações? (Leia as opções de resposta)</p> <p>a. Sobre sinais de trabalho de parto S01101 ☐ 1. Sim ☐ 2. Não (siga S11b)</p> <p>b. Sobre sinais de risco na gravidez S01102 ☐ 1. Sim ☐ 2. Não (siga S11c)</p> <p>c. Sobre aleitamento materno S01103 ☐ 1. Sim ☐ 2. Não (siga S12)</p>		<p>S12. Durante o pré-natal a sra foi informada sobre a qual serviço de saúde a sra deveria ir no momento do parto? S012</p> <p>☐ 1. Sim ☐ 2. Não</p> <p>(siga S13)</p>	<p>S13. Mediram a sua altura na primeira consulta de pré-natal? S013</p> <p>☐ 1. Sim ☐ 2. Não</p> <p>(siga S14)</p>
<p>S14. Durante o pré-natal, em quantas consultas: (Leia as opções de resposta) (siga S11)</p> <p>a. Mediram sua pressão arterial? S01401 ☐ 1. Todas ☐ 2. Algumas ☐ 3. Nenhuma (siga S14b)</p> <p>b. Mediram o seu peso? S01402 ☐ 1. Todas ☐ 2. Algumas ☐ 3. Nenhuma (siga S14c)</p> <p>c. Mediram a sua barriga? (fundo de útero) S01403 ☐ 1. Todas ☐ 2. Algumas ☐ 3. Nenhuma (siga S14d)</p> <p>d. Ouviram o coração do bebê? S01404 ☐ 1. Todas ☐ 2. Algumas ☐ 3. Nenhuma (siga S14e)</p> <p>e. Examinaram suas mamas? S01405 ☐ 1. Todas ☐ 2. Algumas ☐ 3. Nenhuma (siga S15)</p>			
<p>S15. Em alguma consulta do pré-natal o médico ou enfermeiro falou que sua pressão estava alta? S015</p> <p>☐ 1. Sim ☐ 2. Não</p> <p>(Se S15=2, passe ao S20.)</p>	<p>S16. O médico ou enfermeiro explicou sobre os riscos da pressão alta para a sra e para o bebê? S016</p> <p>☐ 1. Sim ☐ 2. Não</p> <p>(siga S17)</p>	<p>S17. A sra foi encaminhada para consulta com médico especialista por causa da pressão alta? S017</p> <p>☐ 1. Sim ☐ 2. Não</p> <p>(Se S17=2, passe ao S20.)</p>	<p>S18. A sra foi à consulta com o médico especialista? S018</p> <p>☐ 1. Sim ☐ 2. Não</p> <p>(Se S18=1, passe ao S20.)</p>
<p>S19. Qual o principal motivo da sra não ter ido à consulta com o especialista? S019</p> <p>☐ 01. Não conseguiu marcar ☐ 05. O plano de saúde não cobria a consulta ☐ 09. Não havia especialista no serviço de saúde</p> <p>☐ 02. Não achou necessário ☐ 06. O serviço de saúde era muito distante ☐ 10. Dificuldade de transporte</p> <p>☐ 03. Não sabia quem procurar ou aonde ir ☐ 07. O tempo de espera no serviço de saúde era muito grande ☐ 11. Outro (Especifique: S01901)</p> <p>☐ 04. Estava com dificuldades financeiras ☐ 08. O horário de funcionamento do serviço de saúde era incompatível com as atividades de trabalho ou domésticas</p> <p>(siga S20)</p>			
<p>S20. Durante o pré-natal, a sra fez exame de sangue? S020</p> <p>☐ 1. Sim ☐ 2. Não</p> <p>(Se S20=2, passe ao S33.)</p>	<p>S21. Em alguma consulta do pré-natal o médico ou enfermeiro falou que seu exame de sangue mostrou açúcar alto (presença de diabetes)? S021</p> <p>☐ 1. Sim ☐ 2. Não</p> <p>(Se S21=2, passe ao S27.)</p>	<p>S22. O médico ou enfermeiro explicou os riscos do açúcar alto no sangue para a sra e seu bebê? S022</p> <p>☐ 1. Sim ☐ 2. Não</p> <p>(siga S23)</p>	<p>S23. Explicaram sobre a alimentação que a sra deveria ter para ajudar a controlar o açúcar no sangue? S023</p> <p>☐ 1. Sim ☐ 2. Não</p> <p>(siga S24)</p>

<p>S24. A sra foi encaminhada para consulta com médico especialista por causa do diabetes? S024</p> <p>☐ 1. Sim ☐ 2. Não</p> <p>(S24=2, passe ao S27.)</p>		<p>S25. A sra foi à consulta com o médico especialista? S025</p> <p>☐ 1. Sim ☐ 2. Não</p> <p>(Se S25=1, passe ao S27.)</p>	
<p>S26. Qual o principal motivo da sra não ter ido à consulta com o médico especialista? S026</p> <p> ☐ 01. A consulta está marcada, mas ainda não foi à consulta ☐ 02. Não conseguiu marcar ☐ 03. Não achou necessário ☐ 04. Não sabia quem procurar ou aonde ir </p> <p> ☐ 05. Estava com dificuldades financeiras ☐ 06. Teve dificuldades de transporte ☐ 07. O tempo de espera no serviço de saúde era muito grande ☐ 08. O plano de saúde não cobria a consulta </p> <p> ☐ 09. O serviço de saúde era muito distante ☐ 10. O horário de funcionamento do serviço de saúde era incompatível com as atividades de trabalho ou domésticas ☐ 11. Outro (Especifique: S02601) </p> <p>(siga S27)</p>			
<p>S27. Durante o atendimento pré-natal a sra realizou exame de sangue para sífilis? S027</p> <p>☐ 1. Sim ☐ 2. Não ☐ 3. Não sabe</p> <p>(Se S27=2 ou 3, passe ao S33.)</p>	<p>S28. A sra recebeu o resultado do exame para sífilis antes do parto? (leia as opções de resposta) S028</p> <p>☐ 1. Sim, foi negativo ☐ 2. Sim, foi positivo ☐ 3. Não recebeu o resultado/ Não foi informada antes do parto</p> <p>(Se S28=1 ou 3, passe ao S33.)</p>	<p>S29. A sra recebeu tratamento para sífilis? (Leia as opções de resposta) S029</p> <p>☐ 1. Sim, antes do parto ☐ 2. Sim, depois do parto ☐ 3. Não</p> <p>(siga S30)</p>	<p>S30. A sra foi orientada a usar preservativo? S030</p> <p>☐ 1. Sim ☐ 2. Não</p> <p>(siga S31)</p>
<p>S31. Foi pedido exame de sífilis para o seu parceiro? S031</p> <p>☐ 1. Sim ☐ 2. Não</p> <p>(siga S32)</p>	<p>S32. O seu parceiro foi tratado? S032</p> <p>☐ 1. Sim ☐ 2. Não</p> <p>(siga S33)</p>	<p>S33. Durante seu pré-natal, foi solicitado o teste para HIV? S033</p> <p>☐ 1. Sim ☐ 2. Não ☐ 3. Não sabe</p> <p>(Se S33 = 2 ou 3, passe ao S35.)</p>	<p>S34. A sra fez o teste de HIV? (Leia as opções de resposta) S034</p> <p>☐ 1. Sim ☐ 2. Não, pois já sabia que estava infectada pelo HIV ☐ 3. Não</p> <p>(siga S35)</p>
<p>S35. Durante o atendimento pré-natal a sra realizou exame de urina? S035</p> <p>☐ 1. Sim ☐ 2. Não</p> <p>(siga S36)</p>	<p>S36. Durante o pré-natal, quantos exames de ultrassonografia foram solicitados? S036</p> <p>☐ 0. Nenhum</p> <p>Exames</p> <p>(Se S36 = 00, passe ao S42. Caso contrário, siga S37.)</p>	<p>S37. A sra conseguiu realizar os exames de ultrassonografia solicitados? (Leia as opções de resposta) S037</p> <p>☐ 1. Sim, todos ☐ 2. Sim, alguns ☐ 3. Não, nenhum</p> <p>(Se S37=1, passe ao S39)</p>	
<p>S38. Qual o principal motivo da sra não ter conseguido fazer todos os exames de ultras-sonografia solicitados? S038</p> <p> ☐ 01. Não conseguiu marcar ☐ 02. Não achou necessário ☐ 03. Não sabia quem procurar ou aonde ir ☐ 04. Estava com dificuldades financeiras ☐ 05. Teve dificuldades de transporte </p> <p> ☐ 06. O serviço de saúde era muito distante ☐ 07. O tempo de espera no serviço de saúde era muito grande ☐ 08. O horário de funcionamento do serviço de saúde era incompatível com as atividades de trabalho ou domésticas ☐ 09. Não havia especialista no serviço de saúde para fazer o exame </p> <p> ☐ 10. Não havia equipamento disponível no serviço de saúde ☐ 11. O plano de saúde não cobria todos os exames ☐ 12. Outro (Especifique: S03801) </p> <p>(Se S37 = 3, passe ao S42. Caso contrário, siga S39.)</p>			
<p>S39. Os exames de ultrassonografia foram cobertos por algum plano de saúde? (Leia as opções de resposta) S039</p> <p>☐ 1. Sim, todos ☐ 2. Sim, alguns ☐ 3. Não, nenhum</p> <p>(siga S40)</p>	<p>S40. A sra pagou algum valor pelos exames de ultrassonografia? S040</p> <p>(Entrevistador: Se a entrevistada responder que pagou, mas teve reembolso total, marque a opção 2)</p> <p>☐ 1. Sim ☐ 2. Não</p> <p>(siga S41)</p>	<p>S41. Os exames de ultrassonografia foram feitos através do Sistema Único de Saúde (SUS)? (Leia as opções de resposta) S041</p> <p>☐ 1. Sim, todos ☐ 2. Sim, alguns ☐ 3. Não, nenhum ☐ 4. Não sabe</p> <p>(siga S42)</p>	<p>S42. Quanto tempo antes do parto foi a sua última consulta de pré-natal? (Leia as opções de resposta) S042</p> <p>☐ 1. Menos de 7 dias ☐ 2. De 7 a 14 dias ☐ 3. De 15 a 30 dias ☐ 4. Mais de 30 dias ☐ 5. Não sabe, não lembra</p> <p>(siga S43)</p>

<p>S43. Com quantas semanas de gravidez a sra estava na última consulta de pré-natal? S043</p> <p><input type="text"/> <input type="text"/> Semanas ☐ 0. Não sabe</p> <p>(siga S44)</p>	<p>S44. Qual o seu peso antes de engravidar? S044</p> <p><input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Quilograma ☐ 0. Não sabe</p> <p>(siga S45)</p>	<p>S45. Quantos quilos a sra engordou na gestação? S045</p> <p><input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Quilograma ☐ 0. Não sabe ☐ 888. Não engordou</p> <p>(siga S46)</p>
---	--	---

Agora, vamos lhe fazer perguntas sobre a assistência ao último parto.

<p>S46. Quem a atendeu no último parto? (Leia as opções de resposta) S046</p> <p>☐ 1. Médico ☐ 5. Estudantes de enfermagem ou medicina</p> <p>☐ 2. Enfermeira ☐ 6. Doula</p> <p>☐ 3. Parteira ☐ 7. Outra pessoa (parente, amigo, vizinho) sem treinamento</p> <p>☐ 4. Auxiliar de enfermagem ☐ 8. Ninguém</p> <p>(siga S47)</p>		<p>S47. Onde foi realizado o seu último parto? (Leia as opções de resposta) S047</p> <p>☐ 1. Hospital ou maternidade ☐ 4. Em casa</p> <p>☐ 2. Casa de parto ☐ 5. Outro (Especifique: S04701)</p> <p>☐ 3. Outro tipo de serviço de saúde</p> <p>(Se S47=1 a 3, siga S48. Se S47=4 ou 5, passe ao S56.)</p>	
<p>S48. O parto foi realizado no estabelecimento de saúde indicado no pré-natal? S048</p> <p>☐ 1. Sim ☐ 2. Não ☐ 3. Não houve indicação</p> <p>(siga S49)</p>	<p>S49. O parto foi realizado no primeiro estabelecimento de saúde que procurou? S049</p> <p>☐ 1. Sim ☐ 2. Não</p> <p>(Se S49=1, passe ao S51.)</p>	<p>S50. Quantos estabelecimentos de saúde a sra teve que ir até conseguir a internação para o parto? S050</p> <p><input type="text"/> Estabelecimentos</p> <p>(siga S51)</p>	<p>S51. O parto foi coberto por algum plano de saúde? S051</p> <p>☐ 1. Sim ☐ 2. Não</p> <p>(siga S52)</p>
<p>S52. A sra pagou algum valor pelo parto? S052</p> <p><i>(Entrevistador: Se a entrevistada responder que pagou, mas teve reembolso total, marque a opção)</i></p> <p>☐ 1. Sim ☐ 2. Não</p> <p>(siga S53)</p>	<p>S53. O parto foi feito através do Sistema Único de Saúde (SUS)? S053</p> <p>☐ 1. Sim ☐ 2. Não ☐ 3. Não sabe</p> <p>(siga S54)</p>	<p>S54. O seu companheiro ou alguma pessoa da família, ou amiga ficou com a sra durante o trabalho de parto? S054</p> <p>☐ 1. Sim ☐ 2. Não</p> <p>(Se S54=1, passe ao S56.)</p>	<p>S55. Por que a sra não teve acompanhante durante o trabalho de parto? (Leia as opções de resposta) S055</p> <p>☐ 1. Não sabia que podia ☐ 2. Não quis ☐ 3. Não deixaram ☐ 4. Não tinha quem a acompanhasse</p> <p>(siga S56)</p>
<p>S56. O seu parto foi: (Leia as opções de resposta) S056</p> <p>☐ 1. Vaginal ☐ 2. Cesáreo</p> <p>(Se S56=1, passe ao S59.)</p>		<p>S57. A cesariana foi marcada com antecedência, durante o pré-natal? S057</p> <p>☐ 1. Sim ☐ 2. Não</p> <p>(siga S58)</p>	
<p>S58. Qual o principal motivo da sra ter tido parto cesáreo? (Leia as opções de resposta) S058</p> <p>☐ 1. Já tinha um parto cesáreo anterior ☐ 4. Por escolha do médico durante o pré-natal ☐ 6. Indicação médica porque não entrou em trabalho de parto</p> <p>☐ 2. Queria ligar as trompas ☐ 5. Indicação médica por complicações na gravidez ou no trabalho de parto ☐ 7. Outro (Especifique: S05801)</p> <p>☐ 3. Não queria sentir a dor do parto/ Por ser mais conveniente</p> <p>(siga S59)</p>			
<p>S59. Quantas semanas de gravidez a sra tinha no momento do parto? S059</p> <p><input type="text"/> Semanas ☐ 0. Não sabe</p> <p>(siga S60)</p>		<p>S60. Qual o peso do bebê ao nascer? S060</p> <p><input type="text"/> Gramas ☐ 0. Não sabe</p> <p>(siga S61)</p>	
<p>S61. O bebê nasceu vivo? S061</p> <p>☐ 1. Sim ☐ 2. Sim, mas morreu depois ☐ 3. Não, nasceu morto</p> <p>(Se S61=3, passe ao S64.)</p>		<p>S62. Após o parto, para onde o bebê foi encaminhado(a)? S062</p> <p>(Leia as opções de resposta)</p> <p>☐ 1. Alojamento conjunto ☐ 5. Transferido para outro estabelecimento de saúde</p> <p>☐ 2. Berçário ☐ 6. Outro (Especifique: S06201)</p> <p>☐ 3. UI (Unidade Intermediária)</p> <p>☐ 4. UTI (Unidade de Tratamento Intensivo)</p> <p>(Se S61 = 1, passe ao S64. Caso contrário, siga 63.)</p>	