Universidade de São Paulo
Faculdade de Saúde Pública

**Fatores pré-natais e prematuridade:
coorte retrospectiva com análise secundária de dados
da pesquisa Nascir no Brasil - Região Sudeste**

Vicente Lordello Cortez

**Dissertação apresentada ao Programa de
Pós-Graduação em Saúde Pública da
Faculdade de Saúde Pública da
Universidade de São Paulo para
obtenção do título de Mestre em
Ciências.**

**Área de Concentração: Saúde, Ciclos de
Vida e Sociedade.**

**Orientadora: Profa Dra. Flora Maria
Barbosa da Silva.**

São Paulo
2017

**Fatores pré-natais e prematuridade:
coorte retrospectiva com análise secundária de dados
da pesquisa Nascir no Brasil - Região Sudeste**

Vicente Lordello Cortez

**Dissertação apresentada ao Programa de
Pós-graduação em Saúde Pública da
Faculdade de Saúde Pública da
Universidade de São Paulo para obtenção
do título de Mestre em Ciências.**

**Área de Concentração: Saúde, Ciclos de
Vida e Sociedade.**

**Orientadora: Profa. Dra. Flora Maria
Barbosa da Silva.**

Versão Corrigida

São Paulo

2017

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

Catálogo da Publicação

Biblioteca/CIR: Centro de Informação e Referência em Saúde Pública

Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo

Dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Lordello Cortez, Vicente

- Fatores pré-natais e prematuridade: coorte retrospectiva com análise secundária de dados da pesquisa Nascer no Brasil - Região Sudeste / Vicente Lordello Cortez; orientadora Flora Maria Barbosa da Silva. -- São Paulo, 2017.

67 p.

Dissertação (Mestrado) -- Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, 2017.

1. Prematuro. 2. Análise multivariada. 3. Estudo de coorte. 4. Saúde perinatal. I. Maria Barbosa da Silva, Flora, orient. II. Título.

Dedicatória:

Dedico essa dissertação às pessoas mais próximas e que mais me apoiaram durante a execução da mesma. Minha esposa, Renata, minha mãe, Maria Helena, meu pai, Jacinto e meus irmãos Ana Lígia e Maurício. Também contribuíram de forma importante meus sobrinhos, Miguel, Daniele e Tomas, minha sogra, Kunie, meus cunhados Fábio Saita e Fábio Kiyohara e minha concunhada Yara. Agradeço imensamente a paciência, o carinho e as conversas, que ajudaram sobremaneira para que a dissertação fosse concluída.

Agradecimentos:

Gostaria de agradecer o apoio e a orientação recebidos da Prof.^a. Dr.^a Flora Maria Barbosa da Silva, que foi fundamental para conclusão dessa dissertação. Agradeço também ao Prof. Dr. Luiz Carlos de Abreu, pelo incentivo para ingressar no mestrado da Faculdade de Saúde Pública. Ao Prof. Dr. Esteban Fernandez Tuesta, pelas importantes discussões sobre a análise estatística realizada. Aos professores da banca, Prof.^a. Dr.^a Mariana Bueno, Prof.^a. Dr.^a Sonia Duarte de Azevedo Bittencourt e Prof. Dr. Claudio Leone, pelas críticas construtivas na qualificação e na defesa, que possibilitaram as correções para melhoria da dissertação.

Gostaria de agradecer, com especial carinho, a meus colegas de mestrado na FSP, Leonor Pinheiro, Jéssica Cumpiam, Denise Piccirillo, Gustavo Oliveira, Filipe Souza, Érico Maia e Edige Felipe. Também agradeço à colega Etienne Duim e à Prof.^a. Dr.^a. Tatiana Natasha Toporcov, pelo apoio e exemplos compartilhados comigo durante todo o período do mestrado.

CORTEZ, V. L. **Fatores pré-natais e prematuridade: coorte retrospectiva com análise secundária de dados da pesquisa Nascer no Brasil - Região Sudeste**. 2017. Dissertação - Faculdade de Saúde Pública da USP, São Paulo, 2017.

Resumo

Introdução - A prematuridade, definida como nascimento antes de 37 semanas de gestação, ainda tem suas vias causais pouco explicadas. O nascimento prematuro ainda é a maior causa de mortes em RNs no mundo, com aumento progressivo da incidência nos últimos anos, por isso a pesquisa sobre o tema é tão importante. **Objetivo** - Analisar a prevalência de prematuridade e dos fatores do período pré-natal a ela relacionados, por meio de análise secundária dos dados da Região Sudeste, da pesquisa Nascer no Brasil. **Métodos** - A regressão binária de Poisson foi empregada na seleção das variáveis e as que apresentaram valor de $p < 0,20$ foram incluídas a seguir no modelo de regressão logística hierarquizado, divididas em blocos de acordo com a proximidade temporal em relação ao desfecho, utilizando critérios clínicos e as interações atualmente já mais bem estabelecidas entre as variáveis. A análise estatística do modelo foi feita com regressão linear múltipla de Poisson, com ajuste robusto da variância. As variáveis com valor de $p < 0,20$ foram incluídas no nível seguinte, como fator de ajuste. A medida de efeito foi o *Risco Relativo* (RR), calculadas com intervalos de confiança (IC) de 95% e, ao final da análise, as variáveis que apresentaram valores de $p < 0,05$ dentro de cada nível foram consideradas fatores de risco para a prematuridade. **Resultados** - As variáveis estatisticamente significativas foram: no nível intermediário I (bloco 2.1), a idade materna entre 12 e 19 anos (RR: 1,23; IC: 1,05 - 1,46); no nível intermediário II (bloco 2.2), a decisão pelo parto cesáreo (RR: 1,47; IC: 1,20 - 1,80); no nível proximal (bloco 3), a idade materna maior que 35 anos (RR: 1,28; IC: 1,06 - 1,54), a não decisão da via de parto (RR: 1,34; IC: 1,11 - 1,61), realizar menos de 5 consultas de PN (RR: 2,57; IC: 2,20 - 3,01), realizar 12 ou mais consultas de PN (RR: 0,74; IC: 0,55 - 0,99), cor da pele preta ou parda (RR: 0,83; IC: 0,73 - 0,95), nenhuma gestação anterior (RR: 1,43; IC: 1,17 - 1,74), baixo peso ao nascer anterior (RR: 1,35; IC: 1,01 - 1,82), prematuro anterior (RR: 2,01; IC: 1,51 - 2,68), condições clínicas prévias maternas (RR: 1,31; IC: 1,05 - 1,63), condições obstétricas na gestação atual (RR: 1,58; IC: 1,18 - 2,12), condições clínicas diagnosticadas na admissão para o parto (RR: 1,81; IC: 1,50 - 2,18) e internação durante a gestação atual (RR: 2,07; IC: 1,78 - 2,41). **Conclusões** - Identificados como fator de proteção contra a prematuridade: a mãe apresentar cor da pele preta ou parda e realizar mais de 12 consultas de pré-natal. Condições de maior risco para prematuridade: mãe primípara, extremos de idade materna, decisão da via de parto cesáreo ou a não participação materna na mesma, realizar menos de cinco consultas no PN, antecedentes de baixo peso ao nascer e prematuridade, ter alguma complicação clínica diagnosticada na gestação atual ou na admissão para o parto, alguma complicação obstétrica diagnosticada, hipertensão arterial ou alguma internação durante a gestação.

Descritores: Prematuro. Análise multivariada. Fator de risco. Estudo de coorte. Saúde perinatal.

CORTEZ, V. L. **Prenatal factors and prematurity: retrospective cohort with secondary analysis of data from “Birth in Brazil” study - Southeast region.** 2017. Dissertation - Faculdade de Saúde Pública da USP, São Paulo, 2017. Portuguese.

Abstract

Introduction: Prematurity is defined as a birth occurring before 37 weeks of gestation and its causal pathways are not entirely understood. Preterm birth is still the main cause of child death in the world, with increasing rate in the past years. Thus, is still important all research in this area of knowledge. **Objectives:** To analyse the prevalence of prematurity and risk factors related to it in a secondary analysis of data from the Brazil’s Southeast region in “Birth in Brazil” survey. **Method:** Binary Poisson regression was used to select the variables and those with $p < 0,20$ were included in the hierarchical model. The blocks of variables in the model were then structured according to variables’ temporal relation to the outcome, clinical plausibility and current known interactions with each other. Statistical analysis was conducted with general linear model and Poisson regression, with robust adjustment of variance. Variables with $p < 0,20$ were included in the next level as an adjustment factor. The outcome measure was *Relative Risk* (RR), calculated with confidence intervals of 95%. At the end, variables with $p < 0,05$ were considered independent risk factors for preterm birth. **Results:** Variables with statistical significance were: in the intermediary level I (block 2.1): age between 12 and 19 years-old (RR: 1,23; IC: 1,05 - 1,46); in the intermediary level II (block 2.2): decision for caesarean delivery (RR: 1,47; IC: 1,20 - 1,80), in the proximal level (block 3): maternal age > 35 years-old (RR: 1,28; IC: 1,06 - 1,54); not having a decision for the mode of birth (RR: 1,34; IC: 1,11 - 1,61), > 5 antenatal appointments (RR: 2,57; IC: 2,20 - 3,01), > 12 prenatal appointments (RR: 0,74; IC: 0,55 - 0,99), maternal black/ brown skin colour (RR: 0,83; IC: 0,73 - 0,95), no previous pregnancies (RR: 1,43; IC: 1,17 - 1,74), previous low birthweight new-born (RR: 1,35; IC: 1,01 - 1,82), previous preterm birth (RR: 2,01; IC: 1,51 - 2,68), previous clinical complications (RR: 1,31; IC: 1,05 - 1,63), obstetric complications in the current pregnancy ((RR: 1,58; IC: 1,18 - 2,12), clinical complications diagnosed at the hospital admission (RR: 1,81; IC: 1,50 - 2,18) and admission at the hospital in the current pregnancy (RR: 2,07; IC: 1,78 - 2,41). **Conclusions:** Variables identified as protection factors against prematurity were: maternal black or brown skin colour and > 12 antenatal appointments. Variables identified as risk factors were: primiparity, maternal age < 19 or > 35 , decision for caesarean as the mode of birth, non-participation of the mother in the decision of the mode of birth, < 5 prenatal appointments, previous low birth weight new-born, previous preterm birth, having one or more clinical complication in the current pregnancy or at the admission for delivery, having one or more obstetric complications diagnosed during pregnancy, hypertension or a hospital admission at the hospital during the current pregnancy.

Descriptors: Premature. Multivariate analysis. Risk factor. Cohort study. Perinatal health.

Sumário

1	INTRODUÇÃO	1
2	OBJETIVOS	6
2.1	OBJETIVO GERAL	6
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	6
3	MÉTODO.....	6
3.1	DESENHO DO ESTUDO	6
3.2	LOCAL DO ESTUDO.....	10
3.3	POPULAÇÃO DO ESTUDO	10
3.4	TAMANHO DA AMOSTRA.....	10
3.5	VARIÁVEIS DO ESTUDO	11
3.5.1	Variável Dependente ou Desfecho.....	11
3.5.2	Variáveis Independentes ou Explicativas	11
3.5.2.1	Variáveis de Interesse	11
3.5.2.2	Variáveis de Ajuste	13
3.6	ANÁLISE ESTATÍSTICA	14
3.7	ASPECTOS ÉTICOS	16
4	RESULTADOS.....	17
4.1	ANÁLISE BIVARIADA.....	23
4.2	ANÁLISE HIERÁRQUICA.....	27
5	DISCUSSÃO	32
6	CONCLUSÃO	38
7	REFERÊNCIAS	39
8	ANEXOS	46
9	APÊNDICES.....	51
10	CURRÍCULO LATTES.....	57

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Fluxo da coleta de dados. Região Sudeste do Brasil, fev. 2011- jul. 2012.

Figura 2 - Níveis hierárquicos e suas inter-relações com as variáveis que compõem cada nível.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Distribuição dos recém-nascidos de acordo com a idade gestacional pré-termo e termo. Região Sudeste, 2011-2012.

Tabela 2 - Distribuição dos recém-nascidos de acordo com a idade gestacional pré-termo em três categorias e termo. Região Sudeste, 2011-2012.

Tabela 3 - Distribuição dos RNs segundo variáveis sociodemográficas e prematuridade. Região Sudeste, 2011-2012.

Tabela 4 - Distribuição dos RNs segundo condições maternas e prematuridade. Região Sudeste, 2011-2012.

Tabela 5 - Distribuição dos recém-nascidos segundo fatores da gestação atual, pré-natal e prematuridade. Região Sudeste, 2011-2012.

Tabela 6 - Risco relativo bruto para prematuridade - análise bivariada das variáveis sociodemográficas. Região Sudeste do Brasil, 2011-2012.

Tabela 7 - Risco relativo bruto para prematuridade na análise bivariada das condições maternas. Região Sudeste do Brasil, 2011-2012.

Tabela 8 - Risco relativo bruto para prematuridade na análise bivariada dos fatores da gestação atual e do pré-natal. Região Sudeste do Brasil, 2011-2012.

Tabela 9 - Bloco de análise 1, com risco relativo (RR) ajustado para prematuridade. Região Sudeste do Brasil, 2011-2012.

Tabela 10 - Bloco de análise 2.1, com risco relativo (RR) ajustado para prematuridade. Região Sudeste do Brasil, 2011-2012.

Tabela 11 - Bloco de análise 2.2, com risco relativo (RR) ajustado para prematuridade. Região Sudeste do Brasil, 2011-2012.

Tabela 12 - Bloco de análise 3, com risco relativo (RR) ajustado para prematuridade. Região Sudeste do Brasil, 2011-2012.

Tabela 13 - Fatores de risco para prematuridade de acordo com a distribuição em níveis hierárquicos. Região Sudeste do Brasil, 2011-2012.

SIGLAS UTILIZADAS

ABIPEME - Associação Brasileira dos Institutos de Pesquisa de Mercado

BPN - Baixo Peso ao Nascer

CEP - Comitê de Ética em Pesquisa

DNV - Declaração de Nascido Vivo

DUM - Data da Última Menstruação

ESF - Estratégia de Saúde da Família

HIV - Vírus da Imunodeficiência Humana

IC - Intervalo de Confiança

IG - Idade Gestacional

IMC - Índice de Massa Corporal

ITU - Infecção do Trato Urinário

MS - Ministério da Saúde

NNB - Nascer no Brasil

NNT - Número Necessário para Tratar

ODM - Objetivos de Desenvolvimento do Milênio

OMS - Organização Mundial de Saúde

PIG - Pequeno para Idade Gestacional

PN - Pré-natal

RN - Recém-Nascido

RR - Risco Relativo

SINASC - Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos

SUS - Sistema Único de Saúde

TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TP - Trabalho de Parto

USG - Ultrassonografia

VE - Vácuo Extrator

1 INTRODUÇÃO

A prematuridade é definida como o nascimento de uma criança antes de 37 semanas de gestação e é classificada em três categorias, de acordo com a idade gestacional ao nascimento. Deste modo, o neonato com menos de 27 semanas e seis dias é classificado como prematuro extremo, aquele nascido entre 28 e 31 semanas e seis dias como muito pré-termo e aquele entre 32 e 36 semanas e seis dias, como pré-termo moderado a tardio (WHO, 2012; WHO, 2015). Os bebês nascidos entre 37 e 38 semanas e seis dias também podem apresentar desfechos desfavoráveis se comparados àqueles nascidos após 39 semanas completas de gestação. Por esta razão, esse período é chamado termo precoce e a indução do trabalho de parto ou a cesárea eletiva não têm sido recomendadas nesta fase, a menos que sejam mandatórias (NOUR, 2012; ACOG, 2013). Estas classificações baseiam-se na idade gestacional e não no peso do recém-nascido. A diferenciação entre prematuro e pequeno para idade gestacional (PIG) é importante, pois este difere do prematuro em termos de riscos quanto ao seu desenvolvimento, não necessariamente apresentando-os (NOUR, 2012).

Embora os desfechos negativos sobre a saúde das crianças sejam conhecidos, as taxas de prematuridade têm aumentado em quase todos os países. As razões para isso incluem melhorias na coleta de dados, maior prevalência de doenças crônicas, aumento de gestações múltiplas resultantes de fertilização assistida e aumento de cesarianas (NOUR, 2012; WHO, 2012). No Brasil esse aumento também tem sido observado, visto que a proporção de recém-nascidos prematuros mais que dobrou entre os anos de 1982 e 2004 (BARROS; VICTORA, 2008). Na amostra nacional da pesquisa Nascer no Brasil (NNB) a proporção foi de 11,5% e, mais recentemente, de acordo com dados preliminares do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC) de 2015, 10,8% (SINASC, 2015) Entre os motivos estão o aumento nas induções de trabalho de parto e cesarianas, com mais interrupções da gestação no período pré-termo (BARROS; VICTORA, 2008; SILVEIRA et al., 2008).

O nascimento prematuro destaca-se como a principal causa de morte entre os recém-nascidos no mundo e entre menores de cinco anos é a segunda maior causa de morte, superada somente pela pneumonia. Aproximadamente 15 milhões de crianças prematuras nascem todos os anos e entre estas, cerca de um milhão vem a falecer (FREY; KLEBANOFF, 2016). Além disso, a prematuridade também afeta a saúde da criança em curto e longo prazos. Em curto prazo, pode causar prejuízo do vínculo mãe-filho e da amamentação (NOUR, 2012), síndrome do desconforto respiratório, hemorragia intraventricular, enterocolite necrosante,

hiperbilirrubinemia, dificuldades de alimentação e instabilidade de temperatura (BROWN et al., 2014). Já em longo prazo, podem ocorrer problemas visuais, auditivos e de aprendizado (NOUR, 2012; MATIJASEVICH et al., 2013), com sequelas de grau leve a grave, dependendo da idade gestacional em que o parto pré-termo ocorreu (SENGUPTA et al., 2013).

Avanços no tratamento hospitalar do prematuro têm mudado drasticamente suas taxas de sobrevivência e algumas intervenções diminuem as sequelas em longo prazo, mostrando-se mais efetivas que outras em contribuir para que os recém-nascidos sobrevivam. Estas medidas incluem a presença de UTI Neonatal no hospital de nascimento, o uso ante parto de corticoides pela mãe, o uso de surfactante e o tratamento com indometacina (RUSHING; MENT, 2004; LIU et al., 2015). Essas medidas são resultado de aumento maciço dos investimentos financeiros no tratamento e reabilitação da prematuridade nas últimas décadas, o que resultou em avanços importantes na área de cuidados intensivos neonatais. O desenvolvimento de técnicas e de medicamentos têm permitido a sobrevivência de recém-nascidos cada vez mais prematuros (ROSENBLATT, 1989).

A sobrevivência dos prematuros implica na necessidade de atenção para a prevenção de morbidades resultantes desta condição, em longo prazo. A identificação do risco para lesões cerebrais, por exemplo, é fundamental na implementação de estratégias de prevenção desta morbidade. A frequência de complicações entre os recém-nascidos é inversamente proporcional à idade gestacional, mas estudos demonstram que fatores clínicos maternos, tais como infecções na gestação e anormalidades uterinas são tão importantes quanto a idade gestacional (RUSHING; MENT, 2004). Características econômicas e sociais também podem influenciar o desenvolvimento infantil, pois em países de baixa a média renda há maiores deficiências nutricionais, pobreza, oportunidades inadequadas de aprendizado, entre outros (RUSHING; MENT, 2004; WALKER et al., 2011). Suspeita-se também de predisposição a doenças metabólicas e cardiovasculares na idade adulta e, para esclarecer essas questões, o prolongamento das coortes até essa faixa etária vem sendo recomendado (SAIGAL; DOYLE, 2008).

Por outro lado, esses recursos teriam um maior impacto na saúde da população de prematuros se fossem utilizados para oferecer cuidado pré-natal apropriado às mulheres e em outras medidas de alcance populacional que contribuíssem para a prevenção de casos de nascimento prematuro. O termo “paradoxo perinatal” tem sido utilizado para caracterizar essa tendência de grandes gastos em saúde sem a devida resposta nos indicadores de mortalidade infantil (ROSENBLATT, 1989).

Situação similar também pôde ser observada nos últimos 20 anos na assistência perinatal brasileira em relação à mortalidade materna (DINIZ, 2009). Esta é agravada pelo fato de que o uso indiscriminado de tecnologia pode resultar em danos iatrogênicos e influenciar negativamente as mortes maternas e perinatais evitáveis (SOUZA; PILEGGI-CASTRO, 2014).

O Brasil ocupa o décimo lugar entre os países com maiores números de nascimentos prematuros (WHO, 2015), com 98,08% dos partos no ano de 2011 ocorrendo em hospitais (SAÚDE, 2011) e 88,7% deles assistidos por médicos. Ainda assim, os resultados são menos satisfatórios que outros países do mundo em relação às mortalidades neonatal e infantil (LANSKY et al., 2014). No ano de 2013, 330 mil partos aconteceram antes do termo gestacional, sendo cerca de 130 mil deles apenas na Região Sudeste, o que representa 40,2% de todos os partos prematuros no Brasil (BRASIL, 2013b). Entre 1982 e 2004, as taxas de prematuridade aumentaram de 6 para 15% do total de nascimentos neste período (BARROS; VICTORA, 2008), enquanto no mundo, estas se mantêm entre 4,75 e 13,7% (ADANE et al., 2014).

Os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM), pacto acordado entre diversos países da Organização das Nações Unidas para melhorar indicadores entre 1990 e 2015, tinha o Brasil como signatário e incluiu a diminuição da mortalidade infantil. O Brasil teve sucesso em atingir estas metas, com diminuição da mortalidade infantil de 51,4 por mil nascidos vivos em 1990 para 12,3 em 2013. Havia sido acordado diminuí-la para menos de 15,7 por mil nascidos vivos até o ano de 2015 e o Brasil já havia atingido este objetivo em 2009. O pacto para as Metas Sustentáveis do Milênio, propostas como continuidade aos ODM, inclui, em relação à saúde infantil, acabar com a fome e a miséria, reduzir a mortalidade infantil, melhorar a saúde das gestantes e combater a Aids, a malária e outras doenças (UN, 2015).

Um sistema que possibilite a geração e a consolidação desses dados é fundamental para o acompanhamento do problema em longo prazo. A partir de 1990, o Ministério da Saúde (MS) implantou o Sistema de Informações de Nascidos Vivos (SINASC), por meio da Declaração de Nascidos Vivos (DNV), obrigatória e preenchida nos hospitais de nascimento ou em Cartórios de Registro Civil no caso de parto domiciliar. Este documento contém dados sobre a gravidez, parto e condições da criança ao nascer, com dados epidemiológicos relevantes (RAMOS; CUMAN, 2009). A partir de 2011, a DNV foi modificada de modo a permitir a inclusão da idade gestacional de maneira mais detalhada, como variável contínua e não somente como “faixas” de idade gestacional (BRASIL, 2011).

Dados provenientes de documentos como a DNV fornecem subsídios para a criação de políticas públicas de saúde com potencial impacto na redução da prematuridade como

componente da mortalidade infantil, bem como na redução da mortalidade materna. Provavelmente a mais importante delas, criada e expandida entre 1990 e 2002, seja a Estratégia de Saúde da Família (ESF), com cobertura de 54,9 milhões de pessoas no Brasil. Estima-se que um aumento de 10% na cobertura da ESF resultaria em decréscimo de 4,5% na mortalidade infantil (MACINKO et al., 2006). Impacto menor foi estimado em relação à ampliação do acesso à água e de leitos hospitalares, com 2,9% e 1,3% de decréscimo na mortalidade infantil, respectivamente (MACINKO et al., 2006). No âmbito hospitalar, políticas públicas como a Iniciativa Hospital Amigo da Criança ampliam a capacitação dos profissionais quanto à amamentação e resultam na melhoria de indicadores de saúde perinatal, tais como índices de aleitamento materno (CALDEIRA; GONÇALVES, 2007). Além dos já conhecidos efeitos benéficos sobre a saúde da criança, o aleitamento foi associado a melhores níveis cognitivos e educacionais aos 30 anos de idade (VICTORA et al., 2015).

Em termos de prevenção primária, sabe-se que desfechos perinatais são influenciados positivamente por práticas rotineiras empregadas no pré-natal, tais como a atenção à psicoprofilaxia em todas as consultas, o acompanhamento multiprofissional, entre outros. Melhores resultados de saúde após o nascimento estão associados ao acesso à assistência pré-natal (Grau de Recomendação B¹), com destaque para o início do cuidado assistencial no primeiro trimestre como um indicador importante da qualidade dos cuidados maternos (Grau de Recomendação B) (BRASIL, 2013a).

O MS recomenda que o pré-natal seja realizado com desenvolvimento de ações educativas e preventivas, que devem ser incorporadas às rotinas, tais como: condutas acolhedoras às mães e familiares, de detecção precoce de complicações e situações de risco e de facilitação na integração entre o serviço de pré-natal e o atendimento hospitalar (VIELLAS et al., 2014). O serviço de pré-natal na Atenção Primária à Saúde deve englobar atividades perigestacionais e atendimento ambulatorial multiprofissional nas situações de baixo risco até o parto, facilitando o acesso tanto ao pré-natal, quanto à atenção hospitalar (BRASIL, 2013a).

No entanto, as mulheres ainda encontram dificuldades no acesso ao cuidado pré-natal e ao parto com qualidade. Apesar da cobertura de 98,7%, ocorre início tardio do cuidado pré-natal e apenas 60,6% das gestantes o iniciam antes da 12ª semana. Cerca de 27% delas realizam menos de seis consultas, o mínimo recomendado pelo MS. Em avaliação global, onde foram

¹ O sistema GRADE (*Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation*) define o Grau de Recomendação e o nível de qualidade da evidência científica que suporta a recomendação, levando em consideração o conjunto de evidências disponíveis, não se atendo apenas à qualidade de um estudo (GUYATT et al., 2011).

levados em consideração outros parâmetros, como realização de exames de rotina e recebimento de orientações sobre parto e aleitamento, menos de 10% das gestantes podem ser consideradas como tendo recebido todos os procedimentos preconizados. Ainda há o problema da peregrinação da mulher durante o parto, com cerca de 15% das gestantes atendidas em dois ou mais serviços até a internação, com um máximo de seis estabelecimentos (VIELLAS et al., 2014).

Além disso, durante as últimas três décadas, houve progresso considerável nas condições de saúde materno-infantis devido a mudanças socioeconômicas, de urbanização e cuidados de saúde (VICTORA et al., 2011). Uma nova realidade sanitária se desenvolveu, apesar de ainda persistirem grandes desafios ao fornecimento de condições seguras para o nascimento no país (REIS et al., 2011), tais como déficit de qualidade na assistência ao parto, altas taxas de cesáreas (LEAL et al., 2014) e mortes maternas e neonatais evitáveis (VICTORA et al., 2011).

Sob o olhar epidemiológico, mesmo com todas as pesquisas no campo da saúde perinatal, as múltiplas vias causais que levam ao parto prematuro permanecem pouco compreendidas (FREY; KLEBANOFF, 2016). Atualmente a prematuridade é considerada uma síndrome desencadeada por múltiplos mecanismos: infecciosos ou inflamatórios, isquemia ou hemorragia uteroplacentária, hiperdistensão uterina, estresse materno e outros processos com mediação imunológica, sem que seja possível estabelecer um mecanismo preciso na maioria dos casos (GOLDENBERG et al., 2008).

No entanto, embora os fatores de risco para parto prematuro não entrem diretamente na via causal, são mais bem determinados e merecem destaque. Podem ser divididos em três categorias: características maternas (história familiar de parto prematuro, situação socioeconômica desfavorável, baixo nível de escolaridade, extremos da idade reprodutiva, ascendência negra, estresse, depressão, tabagismo, baixo índice de massa corporal (IMC), infecções em geral e, particularmente, do trato gênito-urinário, doença periodontal, anormalidades uterinas e histórico de procedimentos colo-uterinos), características da história reprodutiva (parto prematuro prévio, natimorto prévio e aborto provocado) e características da gestação atual (sangramento vaginal, reprodução assistida, gestação múltipla, polidrâmnio e encurtamento cervical) (FREY; KLEBANOFF, 2016).

Para um melhor entendimento dessas múltiplas causas, bem como da influência que os fatores exercem uns sobre os outros, há alguns anos, diversos autores vêm recomendando a abordagem hierarquizada multinível para a análise estatística nestes tipos de desfechos, multicausais. Além da prematuridade, podemos citar outros desfechos nos quais esta

abordagem tem sido utilizada, tais como a mortalidade infantil, mortalidade materna, inadequação do pré-natal, investigação dos fatores associados ao aumento de parto cesáreo, entre outros (MOSLEY; CHEN, 1984; VICTORA et al., 1997; LIMA et al., 2008; DEFRANCO et al., 2008; FREITAS et al., 2011; MASHO et al., 2014; VIEIRA et al., 2015; GOUDARD et al., 2016; GONZAGA et al., 2016; KHAN et al., 2017).

É de fundamental importância esclarecer as vias causais da prematuridade, bem como entender melhor seus fatores de risco no período pré-natal (LIMA et al., 2008). Além disso, a Região Sudeste é responsável por pouco mais de 40% de todos os partos prematuros do Brasil (BRASIL, 2013b). Outro ponto importante é que a identificação de fatores de risco no pré-natal possibilita o planejamento de ações de prevenção primária da prematuridade para a população de gestantes e pode guiar o aconselhamento e o manejo obstétrico individual neste período.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Analisar a incidência de prematuridade e de fatores do período pré-natal a ela relacionados.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Analisar a associação entre características sociodemográficas maternas, fatores clínicos e obstétricos no período pré-natal e a prematuridade.

3 MÉTODO

3.1 DESENHO DO ESTUDO

O presente consistiu em um estudo de coorte histórica com análise retrospectiva, com os dados da pesquisa NNB referentes à Região Sudeste do Brasil, coletados, como descrito na sessão seguinte, entre fevereiro de 2011 e julho de 2012. Apesar de o desenho do NNB, uma coorte, incluir três etapas de coleta de dados (internação hospitalar e entrevistas telefônicas até os seis meses e aos 12 meses de pós-parto), neste trabalho foram utilizados apenas dados coletados na internação hospitalar para o parto, referentes ao parto, pré-natal e período pré-concepcional, obtidos por meio da entrevista hospitalar com as mulheres, fotografias do cartão do pré-natal e consulta ao prontuário hospitalar.

O estudo “Pesquisa Nacional sobre Parto e Nascimento no Brasil – Nascer no Brasil” (NNB) teve como objetivos principais: descrever a incidência de cesáreas excessivas e examinar as consequências para a saúde de mulheres e recém-nascidos do Brasil; investigar as relações entre partos prematuros tardios e baixo peso ao nascer com o excesso de cesáreas e investigar a relação entre o excesso de cesáreas e o uso de procedimentos técnicos pós-parto (DO CARMO LEAL et al., 2012).

Um algoritmo específico foi desenvolvido no NNB para estimar, de maneira mais precisa, as idades gestacionais dos nascimentos analisados no estudo. Foram utilizadas diversas variáveis do NNB para seu desenvolvimento, sendo elas: Idade Gestacional (IG) estimada pela Data da Última Menstruação (DUM) (relatada pela puérpera), IG no nascimento (relatada pela puérpera), IG estimada pela DUM (registrada no prontuário materno), IG estimada pela DUM (registrada no prontuário da admissão hospitalar para o parto), IG estimada pela Ultrassonografia (USG) (registrada no prontuário da admissão hospitalar para o parto), IG estimada pela USG (registrada no próprio exame ou no cartão de PN) (DINIZ, 2016).

O estudo NNB foi desenhado como uma coorte de base hospitalar, na qual a saúde de puérperas e seus recém-nascidos (RNs) foi acompanhada a partir da internação para o parto até os 12 meses seguintes, através de entrevistas telefônicas conduzidas antes dos 6 meses e aos 12 meses pós-parto (D'ORSI et al., 2014).

A amostra complexa do estudo NNB foi realizada em três estágios: no primeiro, foram alocados hospitais com 500 ou mais partos ao ano (dados do SINASC de 2007), divididos entre as cinco macrorregiões do país, de modo a considerar a localização de cada hospital (capital ou interior) e o tipo de hospital (público, privado ou misto). Foram criados trinta estratos por meio desta combinação e para cada um deles foi calculado um tamanho mínimo de amostra aleatória simples de 341 mulheres, e introduzido um efeito de desenho de aproximadamente 1,3 devido à abordagem amostral por meio de conglomerados de hospitais. Com isso, determinou-se um tamanho amostral mínimo de 450 puérperas por estrato e foi estabelecido um mínimo de cinco

hospitais por estrato, com 90 puérperas por hospital. Foi feita opção por alocação proporcional ao número de hospitais por estrato, o que resultou em uma amostra de 266 hospitais, totalizando 23.940 sujeitos no estudo (VASCONCELLOS et al., 2014).

No segundo estágio, foi usado o método de amostragem inversa (HALDANE, 1945), que consiste na técnica de obter tantas unidades quanto forem necessárias para se obter um número pré-fixado. Levando-se ainda em consideração as diferenças de nascimentos em fins de semana e dias úteis, foi estipulado um mínimo de sete dias consecutivos de coleta em cada hospital, com o primeiro dia sendo selecionado com a mesma probabilidade durante o ano. Assim, foram coletados dados de 90 puérperas e seus recém-nascidos por um mínimo de sete dias, até que o número estipulado foi atingido e a coleta foi então interrompida (VASCONCELLOS et al., 2014).

O terceiro estágio consistiu na seleção das puérperas a serem entrevistadas. Por meio do uso do número médio de nascidos vivos para cada hospital no ano de 2007 (dados do SINASC), foram estipulados os números de entrevistas por dia e por hospital, bem como o número de turnos de pesquisa e número de entrevistadores por turno. Quatro combinações possíveis foram criadas: um entrevistador e um turno para quatro entrevistas no dia; um entrevistador e dois turnos para seis entrevistas no dia; dois entrevistadores e um turno para oito entrevistas no dia; e dois entrevistadores e dois turnos para 12 entrevistas no dia. O número de ordem da puérpera a ser entrevistada foi definido pela ordem de entrada no hospital e foram usadas tabelas para tornar aleatória a seleção das mesmas. Números adicionais de ordem foram acrescentados com finalidade de substituir as não-respostas e as puérperas inelegíveis.

A primeira etapa da coleta de dados da pesquisa NNB (Figura 1) foi realizada no período de fevereiro de 2011 a julho de 2012, com puérperas e recém-nascidos vivos em hospitais de todo o país. Foi composta por três fases, a primeira incluiu entrevistas feitas pessoalmente durante a internação hospitalar, obtenção de dados dos prontuários tanto da mãe quanto do recém-nascido e registro fotográfico dos cartões de pré-natal. Na segunda fase, entrevistas telefônicas foram realizadas até os seis meses após o nascimento e na terceira fase, entrevistas telefônicas aos 12 meses de pós-parto. Nestas duas últimas fases, os dados coletados também incluíram desfechos maternos e na criança e as informações foram referentes ao período até 45 a 60 dias do pós-parto.

Figura 1 - Fluxo da coleta de dados. Região Sudeste do Brasil, fev. 2011- jul. 2012.

Em relação às recusas à participação ou à impossibilidade da mesma nos casos em que o serviço de maternidade estava fechado no período de realização da pesquisa, foram usados os seguintes métodos para substituição das instituições participantes: no caso de não-resposta do hospital, este foi substituído pelo seguinte no estrato, seguindo-se a ordem do cadastro de seleção do primeiro estágio da pesquisa. No caso de interrupção durante a pesquisa por obras ou outros, esta foi retomada assim que a maternidade voltou a funcionar.

Houve recusa de nove hospitais para a participação no estudo e três estavam com o serviço de maternidade fechado antes do início da pesquisa. Mesmo com os procedimentos de substituição, a coleta não foi possível no caso de dois hospitais privados do interior do Nordeste.

No caso de não-resposta pelas puérperas, foram usadas as tabelas de substituição preparadas para cada hospital antes do início da pesquisa ou a extensão do período de amostragem até o total de 90 entrevistas serem atingidas. Houve substituição de 1.356 puérperas no total. O tamanho da amostra chegou a 23.940 entrevistadas, em 266 hospitais e, ao final do

processamento, a amostra total atingiu 23.894, por exclusão de registros sem informação da puérpera ou sem os dados do recém-nascido.

Em decorrência do sistema proposto de coleta dos dados, foram excluídas do estudo puérperas com distúrbios mentais graves, desabrigadas ou em situação de rua, estrangeiras que não compreendiam o Português, com problemas de audição ou fala, e condenadas por ordem judicial. Em relação à população de pesquisa definida, foram excluídos os hospitais com menos de 500 nascidos vivos no ano de 2007, ou seja, dos 3.961 hospitais contados naquele ano, apenas 1.403 foram elegíveis para o estudo, mas estes foram responsáveis por 77,1% (2.228.534 do total de nascidos vivos daquele ano, 2.891.328) (VIELLAS et al., 2014).

Detalhes adicionais sobre o desenho do estudo e o cálculo amostral podem ser obtidos em outras publicações (DO CARMO LEAL et al., 2012; VASCONCELLOS et al., 2014).

3.2 LOCAL DO ESTUDO

Hospitais com mais de 500 partos por ano, identificados pelo SINASC em 2007, na Região Sudeste do Brasil.

3.3 POPULAÇÃO DO ESTUDO

A população deste estudo foi composta por amostra representativa da população de recém-nascidos e natimortos incluídos na pesquisa Nacer no Brasil, Região Sudeste do Brasil, com mais de 500 gramas e/ou idade gestacional maior que 22 semanas completas. Foram excluídos do estudo os nascidos de gestação gemelar (148, 1,95%), por seu maior risco de prematuridade, já bem estabelecido.

3.4 TAMANHO DA AMOSTRA

A amostra inclui 737 RNs prematuros nascidos até 36 semanas e 6 dias de gestação e 7.216 RNs nascidos após 37 semanas completas de gestação, num total de 7.953 recém-nascidos.

3.5 VARIÁVEIS DO ESTUDO

Estão destacadas em negrito, em cada variável, as categorias que foram usadas como referências para comparação na análise estatística. Estas categorias são aquelas consideradas usualmente de menor risco para prematuridade e foram escolhidas por meio de critérios clínicos endossados pela literatura sobre situações de risco habitual para prematuridade.

3.5.1 Variável Dependente ou Desfecho

Idade gestacional ao nascimento, classificada como: até 36 semanas e seis dias (recém-nascido prematuro) e 37 semanas de gestação ou mais (recém-nascido a termo), obtida pela variável “Idade Gestacional no Nascimento”, síntese das informações da entrevista, do prontuário e do cartão pré-natal.

3.5.2 Variáveis Independentes ou Explicativas

3.5.2.1 Variáveis de Interesse

As *Variáveis Clínico-Obstétricas* foram obtidas por meio das informações adquiridas na entrevista com a puérpera e das informações contidas no prontuário e no cartão. São elas:

- Gestações anteriores, classificada como: **nenhuma**, uma ou mais gestações;
- Número de cesáreas anteriores, classificada como: **nenhuma**, uma ou mais cesáreas;
- Neomorto anterior, classificada como: sim ou **não**;
- Natimorto anterior, classificada como: sim ou **não**;
- Baixo Peso ao Nascer (BNP) anterior, classificada como: sim ou **não**;
- Prematuro anterior, classificada como: sim ou **não**;
- Abortamento anterior, classificada como: sim ou **não**;

- Condições clínicas prévias, classificadas como: sim ou **não**. Os dados para composição dessa variável foram obtidos no prontuário e no cartão da gestante. Variável composta, criada, em que a resposta 'sim' inclui mulheres que tiveram uma ou mais das situações que possam estar associadas à prematuridade: hipertensão arterial pré-gestacional, diabetes pré-gestacional, doença cardíaca, anemia grave ou outra hemoglobinopatia, asma, lúpus ou esclerodermia, hipertireoidismo, doença renal crônica, convulsões/epilepsia, acidente vascular cerebral, doença hepática crônica e doença psiquiátrica;

- Condições obstétricas diagnosticadas na gestação atual, classificadas como sim ou **não**. Para a definição desta variável foi considerado qualquer registro das seguintes situações que pudessem estar associadas à prematuridade: infecção pelo HIV, apresentação fetal não-cefálica, crescimento intrauterino restrito, oligodrâmnio, polidrâmnio, isoimunização, placenta prévia, descolamento prematuro de placenta, sofrimento fetal, trabalho de parto prematuro, pós-maturidade, macrossomia, malformação congênita grave, iteratividade, falha de indução do parto e complicações na evolução do trabalho de parto (desproporção cefalopélvica, discinesia, distocia, ruptura uterina, período expulsivo prolongado e atonia uterina);

- Condições clínicas maternas diagnosticadas na admissão hospitalar para o parto, classificadas como: sim ou **não**. Variável composta, criada de modo a incluir mulheres que tiveram um ou mais dos seguintes problemas: trabalho de parto, trabalho de parto prematuro/ameaça de trabalho de parto, amniorrexe prematura, gestação múltipla (dois ou mais fetos), gestação prolongada, sofrimento fetal agudo ou crônico, restrição de crescimento intrauterino, polidrâmnio, oligoâmnio, descolamento prematuro de placenta, hemorragia vaginal, eclampsia, convulsão, hipertensão na gestação, apresentação pélvica ou outra anômala, iteratividade, diabetes gestacional, infecção pelo HIV, óbito fetal, sem diagnóstico clínico/obstétrico informado, discinesia, placenta prévia, infecção do trato urinário e eliminação de mecônio;

- Qualquer diagnóstico de doença hipertensiva na gestação, classificadas como: sim ou **não**;

- Diagnóstico de diabetes, classificadas como: sim ou **não**;

- Diagnóstico de infecção do trato urinário durante a gestação, classificadas como: sim ou **não**.

As *Variáveis Assistenciais* foram obtidas por meio das informações adquiridas na entrevista com a puérpera, das informações contidas no prontuário e no cartão. São elas:

- Desejo de engravidar, classificadas como: queria esperar mais, **queria** e não queria engravidar;

- Gestante teve assistência pré-natal (PN), classificada como: **sim** ou não;
- Número de consultas durante o pré-natal, classificadas como: menos de cinco, **entre seis e onze** e mais de doze consultas de pré-natal;
- Internação durante a gestação (dados da entrevista), classificada como: sim ou **não**;
- Decisão pela via de parto ao final da gestação, classificada como: sem decisão, **parto normal** ou parto cesáreo;
- Indução do parto, classificada como: sim ou **não**;
- Tipo de parto, classificada como: **vaginal**, fórceps/vácuo extrator ou cesáreo.

3.5.2.2 Variáveis de Ajuste

As *Variáveis Sociodemográficas* foram obtidas por meio das informações adquiridas na entrevista com a puérpera e das informações contidas no prontuário. São elas:

- Idade da mãe, em anos, classificada como: de 12 a 19, **de 20 a 34** e 35 ou mais;
- Cor da pele ou etnia maternas (autorreferidas), classificada como: preta/parda/morena/mulata, **branca** e outras;
- Escolaridade materna, classificada como: ensino fundamental incompleto, ensino fundamental completo, ensino médio completo e **ensino superior completo ou mais**;
- Mãe sabe ler e escrever, classificada como **sim** ou não;
- Situação conjugal da mãe, classificada como: **com companheiro** ou sem companheiro;
- Escolaridade do chefe da família, classificada como: Ensino Fundamental incompleto, Ensino Fundamental completo, Ensino Médio completo e **Ensino Superior completo ou mais**;
- Escore Socioeconômico da ABIPEME², classificada como: classe D+E, classe C e **Classe A+B**;
- Trabalho remunerado, classificada como: **sim** ou não;
- Número de pessoas na moradia atual, incluindo a entrevistada, mas excluindo o RN, classificada como: **até três pessoas**, de quatro a cinco pessoas e mais de seis pessoas;

² O Escore Socioeconômico da ABIPEME, utilizado na Pesquisa Nascir no Brasil, sucedeu o antigo escore da Associação Brasileira de Anunciantes, chamado anteriormente de Escore ABA/ABIPEME. Em 1997, foi renomeado, passando a se chamar Escore da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP), vigente até 2014 (KAMAKURA; MAZZON, 2016). Tais escores são utilizados visando prever o nível de consumo das famílias brasileiras por estrato socioeconômico.

- Tabagismo materno, por meio de questão sobre uso do tabaco após os cinco meses da gestação, classificada como: sim ou **não**;
- Suspeita de uso inadequado de álcool durante a gestação, classificada como: sim ou **não**;
- Tipo de unidade hospitalar, classificada como: **SUS**, misto ou privado;
- Fonte de financiamento do parto, classificada como: **público** ou privado;
- Localização do hospital onde ocorreu o parto, classificada como: capital ou **interior**;
- Estado onde ocorreu o parto, classificada como: Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e **São Paulo**.

3.6 ANÁLISE ESTATÍSTICA

O risco para prematuridade foi estimado por meio da medida de efeito risco relativo (RR), com cálculo de intervalos de confiança de 95% (IC 95%).

O primeiro passo da análise estatística foi informar ao *software* o formato de amostragem complexa utilizado no estudo e a devida calibração da amostra, com o intuito de certificar a coerência entre a amostra e o total de nascidos vivos do SINASC referente a 2011, quando foi realizado o trabalho de campo na maior parte dos hospitais (VASCONCELLOS et al., 2014) e conforme orientação do Comitê Central da Pesquisa Nascido no Brasil. Para tanto, foi utilizado o comando “survey set”.

Em seguida, foram comparadas as frequências dos fatores associados à prematuridade com a variável desfecho (prematuridade, sim ou não) e a regressão binária de Poisson foi empregada, sendo que as variáveis que apresentaram valor de $p < 0,20$ foram incluídas a seguir no modelo de regressão logística hierarquizado. Optou-se pelo mesmo, pois o atual modelo explicativo da variável desfecho é multicausal (DEFranco et al., 2008; MASHO et al., 2014) e partiremos do pressuposto no modelo, de que os fatores interagem entre si aumentando ou diminuindo os efeitos uns dos outros (VICTORA et al., 1997).

A abordagem de regressão múltipla hierarquizada com vários níveis tem sido mais indicada neste caso, porque o modelo de análise que utiliza apenas um nível, onde as variáveis são incluídas simultaneamente, pode subestimar os efeitos mediadores e intervenientes das variáveis entre si, dificultando a percepção dos elos de causalidade (VICTORA et al., 1997; LIMA et al., 2008).

Em cada nível da análise, foi determinado o valor de $p < 0,20$ para a inclusão da variável no nível seguinte e este valor foi escolhido como ponto de corte devido ao grande número de variáveis avaliadas em cada nível, no intuito de evitar parâmetros excessivos e estimativas instáveis nos blocos subsequentes (VICTORA et al., 1997, HOSMER, 2000). Estas variáveis com $p < 0,20$ foram nomeadas, a partir de então, variáveis de ajuste no respectivo bloco (FREITAS et al., 2011).

Tendo em mente as relações de proximidade com o desfecho prematuridade e utilizando os critérios clínicos e as interações atualmente já mais bem estabelecidas entre as variáveis, foi feita a divisão das mesmas em cada nível hierárquico do modelo. Quatro níveis foram criados, chamados de *Distais*, *Intermediários I*, *Intermediários II* e *Proximais* (Figura 2). Os níveis, chamados também de blocos, ficaram assim constituídos:

- Variáveis Distais (Bloco 1): chefe da família, mãe sabe ler e escrever, Escore Socioeconômico ABIPEME, tipo de hospital onde ocorreu o parto, tipo de financiamento do parto e se o mesmo ocorreu na capital ou no interior.

- Variáveis Intermediárias I (Bloco 2.1): idade da mãe e desejo de gestação da mesma, bem como as variáveis com p-valor menor que 0,20 no Bloco 1, como variáveis de ajuste.

- Variáveis Intermediárias II (Bloco 2.2): indução do parto, decisão da via de parto, se houve assistência pré-natal e número de consultas realizadas no pré-natal, bem como as variáveis com p-valor menor que 0,20 no Bloco 2.1, como variáveis de ajuste.

- Variáveis Proximais (Bloco 3): cor da pele autorreferida, número de gestações anteriores, número de cesáreas anteriores, neomorto anterior, natimorto anterior, baixo peso ao nascer anterior, prematuro anterior, complicações clínicas prévias, complicações obstétricas diagnosticados na gestação atual, complicações clínicas maternas diagnosticadas na admissão hospitalar, hipertensão arterial, diabetes mellitus e internação durante a gestação atual, bem como as variáveis com p-valor menor que 0,20 no Bloco 2.2, como variáveis de ajuste.

Figura 2 - Níveis hierárquicos e suas inter-relações com as variáveis que compõem cada nível.

No presente, foi utilizado na análise estatística o modelo de regressão linear múltipla de Poisson, com ajuste robusto da variância. A medida de efeito foi o *Risco Relativo* (RR), com intervalos de confiança (IC) de 95% e, ao final da análise, as variáveis que apresentaram valores de $p < 0,05$ dentro de cada nível foram consideradas fatores de risco para a prematuridade (GOUDARD et al., 2016). As análises foram realizadas com auxílio do programa Stata, versão 13, StataCorp, Texas, Estados Unidos.

3.7 ASPECTOS ÉTICOS

O inquérito NNB foi aprovado em 11 de maio de 2010 pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca (Protocolo de Pesquisa CEP/ENSP - nº 92/10, CAAE: 0096.0.031.000-10) (Anexo A).

Os termos de consentimento livre e esclarecido (TCLE) foram lidos para todas as mulheres participantes do inquérito NNB (Anexo B). Uma cópia do TCLE foi entregue a cada mulher ou ao(a) seu(sua) responsável legal e a cópia digital permaneceu em posse do entrevistador.

O pedido para utilização do banco de dados foi submetido à coordenação do inquérito NNB (Apêndice A) e, na mesma ocasião, um termo de compromisso para o uso das informações foi assinado (Apêndice B).

4 RESULTADOS

A amostra final deste estudo foi composta por 7.953 recém-nascidos, dos quais 7.216 (89,9%) apresentaram nascimento no termo da idade gestacional e 737 (10,1%), nascimento prematuro (Tabela 1). Da amostra inicial de 8.078 recém-nascidos, referente à Região Sudeste, foram excluídos 148 (1,95%), provenientes de gestações gemelares, com pouco impacto na amostra total, por sua associação com a prematuridade já bem determinada.

Tabela 1 - Distribuição dos recém-nascidos de acordo com a idade gestacional pré-termo e termo. Região Sudeste, 2011-2012.

Característica	Frequência	Porcentagem
Pré-termo	737	10,1
Termo	7216	89,9
Total	7953	100,0

A estratificação dos recém-nascidos pré-termo apresentou-se da seguinte maneira: menos de 1% são pré-termos extremos, menos de 2%, muito pré-termo e cerca de 8%, pré-termos moderados a tardios (Tabela 2).

Tabela 2 - Distribuição dos recém-nascidos de acordo com a idade gestacional pré-termo em três categorias e termo. Região Sudeste, 2011-2012.

Característica	Frequência	Porcentagem	Acumulado
Pré-termo extremo	41	0,55	0,55
Muito pré-termo	76	1,63	2,18
Pré-termo moderado a tardio	620	7,90	10,08
Termo	7216	89,92	100,0
Total	7953	100,0	

Em relação às características socioeconômicas e demográficas maternas (Tabela 3), a média de idade foi de 26,4 anos (dp=6,3; 13-54 anos), com 11,06% das mães de idade superior a 35 anos e 16,65% entre 12 e 19 anos. A média de anos de estudo foi de 10,1 anos (dp=2,24; 0-17), menos da metade das mães cursaram Ensino Médio completo e quase 80% possuía companheiro. O chefe da família apresentou 39,8% de Ensino Médio completo; 61,8% das famílias tinham até três pessoas morando na mesma casa. As mães que referiam cor da pele preta ou parda foram maioria, quase 60%, quase 57% delas pertenciam à classe C e apenas 44,3% delas referiam ter trabalho remunerado, sendo um terço a proporção das que exerciam algum tipo de trabalho registrado.

Em relação aos hábitos maternos, 9% referiram ter fumado após o quinto mês de gestação e há suspeita de uso de álcool por 10,4% das mães. Quanto às características do hospital onde foi realizado o parto, 34% faziam atendimento ao SUS e quase 80% dos partos foram financiados pelo SUS. A localização do hospital no interior foi de quase 70% e mais de metade deles estava no Estado de São Paulo.

Tabela 3 - Distribuição dos RNs segundo variáveis sociodemográficas e prematuridade. Região Sudeste, 2011-2012.

Características	Total N (%)*	Prematuridade		p-valor**
		Sim	Não	
		N (%)	N (%)	
Idade da mãe (anos)				0,02
12 a 19	1238 (16,65)	126 (10,95)	1112 (89,05)	
20 a 34	5753 (72,29)	484 (9,15)	5269 (90,86)	
35 ou mais	938 (11,06)	109 (13,25)	829 (86,75)	
Total	7929 (100)	719 (9,89)	7210 (90,10)	
Cor da pele				0,01
Branca	3296 (38,54)	321 (10,36)	2975 (89,64)	
Preta e parda	4510 (59,70)	383 (9,58)	4127 (90,18)	
Outras	147 (1,76)	33 (20,83)	114 (79,17)	
Total	7953 (100)	737 (10,08)	7216 (89,92)	
Escolaridade				0,92
EF incompleto	1471 (20,01)	129 (9,51)	1342 (90,49)	
EF completo	1934 (26,11)	184 (9,56)	1750 (90,43)	
EM completo	3557 (45,03)	311 (10,17)	3246 (89,83)	
ES completo e mais	938 (8,85)	91 (10,31)	847 (89,69)	
Total	7900 (100)	715 (9,89)	7185 (90,11)	
Mãe sabe ler e escrever?				0,13
Não	129 (1,72)	11 (6,02)	118 (93,98)	
Sim	7793 (98,28)	706 (9,95)	7087 (90,05)	
Total	7922 (100)	715 (10,00)	7205 (90,11)	

continua

Tabela 3 - Distribuição dos RNs segundo variáveis sociodemográficas e prematuridade. Região Sudeste, 2011-2012.

continuação

Características	Total N (%)*	Prematuridade		p-valor**
		Sim	Não	
		N (%)	N (%)	
Escolaridade chefe da família				0,19
EF incompleto	1806 (27,52)	178 (10,16)	1628 (89,84)	
EF completo	1546 (24,09)	146 (11,20)	1400 (88,80)	
EM completo	2911(39,83)	244 (9,03)	2667 (90,97)	
ES completo e mais	824 (8,56)	78 (9,81)	746 (90,19)	
Total	7087 (100)	646 (9,93)	6441 (90,07)	
Escore socioeconômico (ABIPEME)				0,15
Classe D+E	1055 (14,68)	88 (8,17)	967 (91,83)	
Classe C	4246 (56,84)	370 (9,94)	3876 (90,06)	
Classe A+B	2566 (28,48)	255 (10,70)	2311 (89,30)	
Total	7867 (100)	713 (9,90)	7154 (90,10)	
Situação conjugal				0,56
Sem companheiro	1561 (21,61)	143 (9,44)	1418 (90,56)	
Com companheiro	6363 (78,39)	575 (10,01)	5788 (89,99)	
Total	7924 (100)	718 (9,88)	7206 (90,11)	
Trabalho remunerado segundo informação da mãe				0,39
Não	4232 (55,70)	375 (9,53)	3857 (90,47)	
Sim	3697 (44,30)	344 (10,36)	3353 (89,64)	
Total	7929 (100)	719 (9,90)	7210 (90,10)	
Número de pessoas na mesma casa (não inclui RN)				0,66
Até 3 pessoas	5054 (61,82)	458 (10,10)	4596 (89,90)	
De 4 a 5 pessoas	2129 (27,10)	192 (9,58)	1937 (90,42)	
Mais de 6 pessoas	770 (11,08)	87 (11,23)	683 (88,77)	
Total	7953 (100)	737 (10,08)	7216 (89,92)	
Tabagismo materno após 5º mês de gestação				0,43
Não	7267 (91,00)	659 (10,02)	6608 (89,98)	
Sim	658 (8,99)	59 (8,63)	599 (91,37)	
Total	7925 (100)	718 (9,89)	7207 (90,11)	
Suspeita de uso inadequado de álcool durante a gestação				0,48
Não há suspeita	283 (4,21)	21 (11,67)	262 (88,33)	
Suspeita	730 (10,44)	65 (9,06)	665 (90,94)	
Não ingeriu álcool	6761 (85,35)	619 (9,96)	6142 (90,04)	
Total	7774 (100)	705 (9,94)	7069 (90,06)	
Tipo de unidade hospitalar				0,24
SUS	2320 (34,00)	239 (12,09)	2081 (87,91)	
Misto	3748 (50,60)	312 (8,70)	3436 (91,30)	
Privado	1862 (15,43)	168 (9,00)	1694 (91,00)	
Total	7930 (100)	719 (9,90)	7211 (90,10)	
Financiamento do parto				0,66
Público	5514 (77,32)	493 (10,01)	5021 (89,99)	
Privado	2416 (22,68)	226 (9,50)	2190 (90,50)	
Total	7930 (100)	719 (9,90)	7211 (90,10)	

continua

Tabela 3 - Distribuição dos RNs segundo variáveis sociodemográficas e prematuridade. Região Sudeste, 2011-2012.

continuação

Características	Total N (%)*	Prematuridade		p-valor**
		Sim	Não	
		N (%)	N (%)	
Localização do hospital				0,04
Interior	6056 (66,23)	515 (8,58)	5541 (91,42)	
Capital	1874 (33,77)	204 (12,49)	1670 (87,51)	
Total	7930 (100)	719 (9,90)	7211 (90,10)	
Estado				0,77
Espírito Santo	444 (6,28)	52 (13,81)	392 (86,19)	
Minas Gerais	2055 (26,32)	198 (9,70)	1857 (90,29)	
Rio de Janeiro	975 (11,61)	96 (10,02)	879 (89,98)	
São Paulo	4456 (55,78)	373 (9,52)	4083 (90,48)	
Total	7930 (100)	719 (9,90)	7211 (90,10)	

Nota:

*Perda <10%

**Teste do Qui-quadrado

Quanto às condições e antecedentes maternos (Tabela 4), 23,1% tinham mais de uma cesárea anterior, 1,5% apresentavam neomorto e 2%, natimorto anteriores. Entre as mães, 6,1% delas apresentavam RNs anteriores nascidos de baixo peso, mesma proporção encontrada em relação à prematuridade. Cerca de 17,4% delas apresentavam abortamento anterior. As variáveis condições clínicas prévias, condições obstétricas diagnosticadas na gestação e condições clínicas diagnosticadas na admissão hospitalar apresentaram, respectivamente, 8,3%, 18,3% e 15,2%.

Tabela 4 - Distribuição dos RNs segundo condições maternas e prematuridade. Região Sudeste, 2011-2012.

Características	Total N (%) [*]	Prematuridade		p-valor ^{**}
		Sim	Não	
		N (%)	N (%)	
Gestações anteriores				0,03
Nenhuma	3791 (47,22)	371 (11,31)	3420 (88,69)	
Uma ou mais	4162 (52,78)	366 (8,97)	3796 (91,02)	
Total	7953 (100)	737 (10,08)	7216 (89,92)	
Cesáreas anteriores				0,18
Nenhuma	6008 (76,93)	554 (10,30)	5454 (89,70)	
Uma ou mais	1945 (23,07)	183 (9,36)	1762 (90,64)	
Total	7953 (100)	737 (10,08)	7216 (89,92)	
Neomorto anterior				0,02
Não	7809 (98,50)	697 (9,78)	7112 (90,22)	
Sim	121 (1,50)	22 (17,37)	99 (82,63)	
Total	7930 (100)	719 (9,90)	7211 (90,10)	
Natimorto anterior				0,00
Não	7782 (98,01)	693 (9,74)	7089 (90,26)	
Sim	148 (1,99)	26 (17,74)	122 (82,26)	
Total	7930 (100)	719 (9,90)	7211 (90,10)	
Baixo peso ao nascer anterior				0,00
Não	7446 (93,87)	629 (9,30)	6817 (90,70)	
Sim	484 (6,13)	90 (19,12)	394 (80,88)	
Total	7930 (100)	719 (9,90)	7211 (90,10)	
Prematuro anterior				0,00
Não	7441 (93,79)	611 (9,09)	6830 (90,91)	
Sim	489 (6,21)	108 (22,08)	381 (77,92)	
Total	7930 (100)	719 (9,90)	7211 (90,10)	
Aborto anterior				0,77
Não	6574 (82,64)	594 (9,93)	5980 (90,07)	
Sim	1356 (17,36)	125 (9,72)	1231 (90,28)	
Total	7930 (100)	719 (9,90)	7211 (90,10)	
Complicações clínicas prévias				0,00
Não	7294 (91,65)	624 (9,37)	6670 (90,63)	
Sim	636 (8,35)	95 (15,72)	541 (84,28)	
Total	7930 (100)	719 (9,90)	7211 (90,10)	
Complicações obstétricas diagnosticadas na gestação				0,00
Não	6490 (81,67)	494 (8,20)	5996 (91,80)	
Sim	1440 (18,33)	225 (17,47)	1215 (82,53)	
Total	7930 (100)	719 (9,90)	7211 (90,10)	
Complicações clínicas maternas diagnosticadas na admissão hospitalar				0,00
Não	6783 (84,84)	494 (7,94)	6289 (92,06)	
Sim	1170 (15,16)	243 (22,04)	927 (77,96)	
Total	7953 (100)	737 (10,08)	7216 (89,92)	

Nota:

*Perda <10%

**Teste do Qui-quadrado

A respeito dos fatores relacionados à gestação atual (Tabela 5), menos de 45% das mães responderam que desejavam a gestação naquele momento de suas vidas, mas quase todas elas receberam assistência pré-natal e 79,5% delas realizaram mais de seis consultas. Quanto a hipertensão, 11,8% apresentaram algum registro desta condição no cartão ou prontuário e a distribuição de frequências das demais condições na gestação foram as seguintes: 9,5% de diabetes mellitus, 15,8% de infecção urinária e 13,3% de internações durante a gestação. A decisão pelo parto cesáreo ocorreu em 32,4% dos casos e este se deu em 51,8% das vezes, com 15,6% dos partos ocorrendo com indução.

Tabela 5 - Distribuição dos recém-nascidos segundo fatores da gestação atual, pré-natal e prematuridade. Região Sudeste, 2011-2012.

Características	Total N (%) [*]	Prematuridade		p-valor ^{**}
		Sim	Não	
		N (%)	N (%)	
Assistência pré-natal				0,00
Não	65 (0,97)	17 (31,23)	48 (68,77)	
Sim	7864 (99,02)	702 (9,69)	7162 (90,31)	
Total	7929 (100)	719 (9,90)	7210 (90,10)	
Número de consultas de pré-natal realizadas				0,00
Menos de 5	1446 (20,55)	265 (19,73)	1181 (80,27)	
De 6 a 11	5602 (69,61)	400 (7,50)	5202 (92,50)	
12 ou mais	905 (9,84)	72 (8,20)	833 (91,80)	
Total	7953 (100)	737 (10,08)	7216 (89,92)	
Diagnóstico de hipertensão				0,00
Não	7018 (88,20)	545 (8,36)	6473 (91,64)	
Sim	912 (11,80)	174 (21,38)	738 (78,62)	
Total	7930 (100)	719 (9,90)	7211 (90,10)	
Diagnóstico de diabetes				0,03
Não	7184 (90,55)	625 (9,58)	6559 (90,42)	
Sim	746 (9,45)	94 (12,95)	652 (87,05)	
Total	7930 (100)	719 (9,90)	7211 (90,10)	
Diagnóstico de ITU				0,33
Não	6677 (84,16)	615 (10,10)	6062 (89,90)	
Sim	1253 (15,84)	104 (8,83)	1149 (91,17)	
Total	7930 (100)	719 (9,90)	7211 (90,10)	
Internação durante a gestação (entrevista)				0,00
Não	6887 (86,95)	516 (8,44)	6371 (91,56)	
Sim	1041 (13,05)	202 (19,62)	839 (80,38)	
Total	7928 (100)	718 (9,90)	7210 (90,10)	

continua

Tabela 5 - Distribuição dos recém-nascidos segundo fatores da gestação atual, pré-natal e prematuridade. Região Sudeste, 2011-2012.

continuação

Características	Total N (%) [*]	Prematuridade		p-valor ^{**}
		Sim	Não	
		N (%)	N (%)	
Decisão da via de parto				0,00
Sem decisão	2069 (26,72)	226 (11,84)	1843 (88,16)	
Parto normal	2913 (40,84)	200 (8,29)	2713 (91,71)	
Parto cesáreo	2971 (32,44)	311 (10,89)	2660 (89,11)	
Total	7953 (100)	737 (10,08)	7216 (89,92)	
Tipo de parto				0,47
Vaginal	3206 (45,99)	271 (9,54)	2935 (90,46)	
Fórceps/Vácuo extrator	145 (2,25)	13 (8,04)	132 (91,96)	
Cesariana	4579 (51,76)	435 (10,29)	4144 (89,71)	
Total	7930 (100)	719 (9,90)	7211 (90,10)	
Indução do parto				0,72
Não	6906 (84,44)	636 (9,95)	6270 (90,05)	
Sim	1024 (15,56)	83 (9,60)	941 (90,40)	
Total	7930 (100)	719 (9,90)	7211 (90,10)	
Desejo de engravidar				0,19
Queria engravidar	3695 (44,48)	338 (10,89)	3357 (39,63)	
Queria esperar mais	1930 (25,42)	183 (9,71)	1747 (90,29)	
Não queria engravidar	2240 (30,10)	192 (8,64)	2048 (91,36)	
Total	7865 (100)	713 (9,91)	7152 (90,10)	

Nota:

*Perda <10%

**Teste do Qui-quadrado

4.1 ANÁLISE BIVARIADA

Nesta etapa da análise estatística, a seleção das variáveis foi realizada de modo a incluir aquelas mencionadas em estudos recentes sobre o assunto e também variáveis novas. Na Tabela 6, estão representados os valores de risco relativo com intervalos de confiança de 95% e valores de “p” da análise univariada pela regressão de Poisson para as variáveis maternas. Estão destacados em negrito na tabela as variáveis que apresentaram, em alguma das categorias, RR para prematuridade com valores de $p < 0,20$, critério para incluir as variáveis na etapa ou nível seguinte da análise hierarquizada. Também foi levado em consideração o IC 95% na seleção das mesmas, este devendo demonstrar diferença entre as características testadas, ou seja, variáveis com IC 95% que incluíram o valor 1 não foram incluídas no nível seguinte da análise hierarquizada.

Foram incluídas no modelo hierárquico as seguintes variáveis: idade materna em anos, cor de pele autorreferida, escore socioeconômico (ABIPEME) e se a mãe sabe ler e escrever.

Tabela 6 - Risco relativo bruto para prematuridade - análise bivariada das variáveis sociodemográficas. Região Sudeste do Brasil, 2011-2012.

Variável	RR	IC 95%	Valor de p*
Idade da mãe (anos)			0,02
12 a 19	1,20	0,92 - 1,55	0,18
20 a 34	Ref.	..	..
35 ou mais	1,44	1,10 - 1,89	0,01
Cor da pele			0,01
Branca	Ref.	..	..
Preta ou parda	0,93	0,77 - 1,11	0,41
Outras	2,01	1,21 - 3,34	0,01
Escolaridade materna			0,92
EF incompleto	0,92	0,65 - 1,31	0,65
EF completo	0,93	0,69 - 1,25	0,62
EM completo	0,99	0,71 - 1,37	0,94
ES completo e mais	Ref.	..	..
Chefe da família			0,06
A própria mãe	Ref.	..	..
Outros	1,41	0,99 - 2,01	0,06
Escolaridade chefe da família			0,19
EF incompleto	1,04	0,77 - 1,40	0,81
EF completo	1,14	0,74 - 1,76	0,55
EM completo	0,92	0,69 - 1,22	0,56
ES completo e mais	Ref.	..	..
Escore socioeconômico (ABIPEME)			0,15
Classe D+E	0,76	0,57 - 1,03	0,07
Classe C	0,93	0,77 - 1,12	0,43
Classe A+B	Ref.	..	..
Situação conjugal			0,56
Sem companheiro	0,94	0,77 - 1,15	0,56
Com companheiro	Ref.	..	..
Trabalho remunerado (informação da mãe)			0,40
Não	0,92	0,76 - 1,12	0,41
Sim	Ref.	..	..
Mãe sabe ler e escrever?			0,13
Não	0,60	0,31 - 1,17	0,13
Sim	Ref.	..	..
Número de pessoas na mesma casa (não inclui RN)			0,66
Até 3 pessoas	Ref.	..	..
De 4 a 5 pessoas	0,95	0,77 - 1,17	0,62
Mais de 6 pessoas	1,11	0,77 - 1,60	0,56

continua

Tabela 6 - Risco relativo bruto para prematuridade - análise bivariada das variáveis sociodemográficas. Região Sudeste do Brasil, 2011-2012.

continuação

Variável	RR	IC 95%	Valor de p*
Tabagismo materno após 5º mês de gestação			0,43
Não	Ref.	..	..
Sim	0,86	0,85 - 1,12	0,43
Suspeita de uso inadequado de álcool durante a gestação			0,48
Não	Ref.	..	..
Sim	0,90	0,68 - 1,20	0,48

Nota:

*p pela regressão de Poisson

Na Tabela 7 estão representados os valores de “p” da análise univariada pela regressão de Poisson, bem como os RRs com IC 95%, relativos às condições maternas. Estão destacados em negrito na tabela os valores de p menores que 0,20, valor de corte para incluir as variáveis na análise hierarquizada. Também foi levado em consideração o IC 95% na seleção das mesmas. Foram incluídas no modelo hierárquico as seguintes variáveis: gestações anteriores, cesáreas anteriores, neomorto anterior, natimorto anterior, baixo peso ao nascer anterior, prematuro anterior, condições clínicas prévias, condições obstétricas diagnosticadas na gestação atual, condições clínicas maternas diagnosticadas na admissão hospitalar para o parto, indução do parto, decisão pela via de parto e desejo de engravidar.

Tabela 7 - Risco relativo bruto para prematuridade na análise bivariada das condições maternas. Região Sudeste do Brasil, 2011-2012.

Variável	RR	IC 95%	Valor de p*
Gestações anteriores			0,03
Nenhuma	Ref.	..	..
Uma ou mais	0,79	0,64 - 0,98	0,03
Cesáreas anteriores			0,18
Nenhuma	Ref.	..	..
Uma ou mais	0,91	0,79 - 1,05	0,18
Neomorto anterior			0,02
Não	Ref.	..	..
Sim	1,78	1,09 - 2,89	0,02
Natimorto anterior			<0,01
Não	Ref.	..	..
Sim	1,82	1,24 - 2,67	<0,01
Baixo peso ao nascer anterior			<0,01
Não	Ref.	..	..
Sim	2,06	1,68 - 2,52	<0,01

continua

Tabela 7 - Risco relativo bruto para prematuridade na análise bivariada das condições maternas. Região Sudeste do Brasil, 2011-2012.

			<i>continuação</i>
Variável	RR	IC 95%	Valor de p*
Prematuro anterior			<0,01
Não	Ref.	..	..
Sim	2,43	1,88 - 3,14	<0,01
Aborto anterior			0,85
Não	Ref.	..	..
Sim	0,98	0,78 - 1,23	0,85
Complicações clínicas prévias			<0,01
Não	Ref.	..	..
Sim	1,68	1,24 - 2,27	<0,01
Complicações obstétricas diagnosticadas na gestação/atuais			<0,01
Não	Ref.	..	..
Sim	2,13	1,73 - 2,61	<0,01
Complicações clínicas maternas diagnosticadas na admissão hospitalar			<0,01
Não	Ref.	..	..
Sim	2,02	1,60 - 2,55	<0,001
Indução do parto			0,72
Não	Ref.	..	..
Sim	0,97	0,79 - 1,17	0,72
Decisão pela via de parto			<0,01
Sem decisão	1,43	1,16 - 1,76	<0,01
Parto normal	Ref.	..	..
Parto cesáreo	1,31	1,04 - 1,67	0,03
Desejo de engravidar			0,19
Queria engravidar	Ref.	..	..
Não queria engravidar	0,87	0,70 - 1,07	0,19

Nota:

* p pela regressão de Poisson

Na Tabela 8 estão representados os valores de “p” da análise univariada pela regressão de Poisson, bem como os RRs com IC 95%, referentes aos fatores da gestação atual e do pré-natal. Estão destacados em negrito na tabela os valores de p menores que 0,20, valor de corte para incluir as variáveis na análise hierarquizada. Também foi levado em consideração o IC 95% na seleção das mesmas. Foram incluídas as seguintes variáveis: tipo de unidade hospitalar, localização do hospital, assistência pré-natal para a mãe, número de consultas realizadas no PN, diagnóstico de hipertensão arterial na gestação atual, diagnóstico de diabetes e internação durante a gestação atual. Apesar do valor de p para tipo de unidade hospitalar ter sido pouco acima de 0,20, esta foi introduzida no modelo, pois a influência do tipo de financiamento do parto sobre o desfecho era de interesse dos pesquisadores.

Tabela 8 - Risco relativo bruto para prematuridade na análise bivariada dos fatores da gestação atual e do pré-natal. Região Sudeste do Brasil, 2011-2012.

Variável	RR	IC 95%	Valor de p*
Tipo de unidade hospitalar			0,24
SUS	Ref.	..	..
Misto	0,72	0,48 - 1,07	0,10
Privado	0,75	0,51 - 1,09	0,13
Financiamento do parto			0,66
SUS	Ref.	..	..
Privado	0,95	0,75 - 1,20	0,66
Localização hospital			0,04
Interior	Ref.	..	..
Capital	1,46	1,02 - 2,09	0,04
Estado			0,76
Espírito Santo	1,45	0,72 - 2,93	0,30
Minas Gerais	1,02	0,70 - 1,49	0,92
Rio de Janeiro	1,05	0,66 - 1,68	0,83
São Paulo	Ref.	..	..
Assistência pré-natal			0,00
Não	3,22	2,22 - 4,68	0,00
Sim	Ref.	..	..
Número de consultas de pré-natal realizadas			0,00
Menos de 5	2,63	2,12 - 3,26	0,00
De 6 a 11	Ref.	..	..
12 ou mais	1,09	0,77 - 1,56	0,61
Diagnóstico de hipertensão na gestação			0,00
Não	Ref.	..	..
Sim	2,56	2,01 - 3,25	0,00
Diagnóstico de diabetes			0,03
Não	Ref.	..	..
Sim	1,35	1,03 - 1,77	0,03
Diagnóstico de ITU durante a gestação			0,33
Não	Ref.	..	..
Sim	0,87	0,66 - 1,15	0,33
Internação durante a gestação (entrevista)			<0,01
Não	Ref.	..	..
Sim	2,32	1,84 - 2,94	0,00
Tipo de parto			0,47
Vaginal	Ref.	..	..
Fórceps/Vácuo extrator	0,84	0,47 - 1,52	0,57
Cesariana	1,08	0,90 - 1,29	0,40

Nota:

* p pela regressão de Poisson

4.2 ANÁLISE HIERÁRQUICA

Seguindo o modelo representado na Figura 2, as variáveis selecionadas anteriormente pela análise univariada foram redistribuídas segundo blocos, chamados Distais (Bloco 1), Intermediárias I (Bloco 2.1), Intermediárias II (Bloco 2.2) e Proximais (Bloco 3).

A Tabela 9 apresenta os valores de risco relativo e seus respectivos intervalos de confiança em cada categoria no Bloco 1 da análise, bem como as categorias de referência usadas na análise estatística. As variáveis com p-valor menor que 0,20 e que entraram na análise do bloco seguinte, como variáveis de ajuste, estão destacadas em negrito e serão incluídas, por padrão, no início da tabela do próximo bloco.

Nesse bloco, nenhuma das variáveis atingiu o valor de referência para p-valor. As que o fizeram (Classe C no Escore da ABIPME e capital, na Localização do Hospital), não foram incluídas no bloco seguinte por não apresentar relevância estatística segundo o intervalo de confiança.

Tabela 9 - Bloco de análise 1, com risco relativo (RR) ajustado para prematuridade. Região Sudeste do Brasil, 2011-2012.

Variável	RR (IC 95%)	Valor de p*
Chefe da Família		
Outros	1,17 (0,90 - 1,51)	0,25
A própria mãe	Ref.	..
Mãe sabe ler e escrever		
Não	0,83 (0,47 - 1,47)	0,53
Sim	Ref.	..
Escore ABIPME		
Classe D+E	0,91 (0,70 - 1,19)	0,49
Classe C	0,88 (0,76 - 1,01)	0,07
Classe A	Ref.	..
Tipo de Hospital		
Misto	0,84 (0,59 - 1,19)	0,32
Público	0,84 (0,53 - 1,33)	0,45
Privado	Ref.	..
Financiamento do Parto		
Privado	1,02 (0,76 - 1,37)	0,91
Público	Ref.	..
Localização do Hospital		
Capital	1,25 (0,92 - 1,71)	0,17
Interior	Ref.	..

Nota:

*p pela regressão de Poisson

Na Tabela 10, são apresentados os valores de risco relativo e seus respectivos intervalos de confiança em cada categoria no Bloco 2.1 da análise, bem como as categorias de referência usadas na análise estatística. A variável idade materna, em anos, está destacada em negrito e será incluída no início da tabela do próximo bloco.

Tabela 10 - Bloco de análise 2.1, com risco relativo (RR) ajustado para prematuridade. Região Sudeste do Brasil, 2011-2012.

Variável	RR (IC 95%)	Valor de p*
Idade mãe (anos)		
12 a 19	1,23 (1,05 - 1,45)	0,01
20 a 34	Ref.	..
35 ou mais	1,32 (1,08 - 1,62)	0,01
Desejo de engravidar		
Queria gestação	Ref.	..
Não queria gestação	0,99 (0,88 - 1,14)	0,99

Nota:

*p pela regressão de Poisson

Na Tabela 11, são apresentados os valores de risco relativo de cada categoria no Bloco 2.2 da análise, bem como as categorias de referência usadas na análise estatística. As variáveis idade materna, em anos, decisão pela via de parto e número de consultas de pré-natal, estão destacadas em negrito e foram incluídas no início da tabela do próximo bloco.

Tabela 11 - Bloco de análise 2.2, com risco relativo (RR) ajustado para prematuridade. Região Sudeste do Brasil, 2011-2012.

Variável	RR (IC 95%)	Valor de p*
Idade mãe (anos)		
12 a 19	1,11 (0,94 - 1,31)	0,20
20 a 34	Ref.	..
35 ou mais	1,36 (1,11 - 1,67)	0,03
Indução do parto		
Não	Ref.	
Sim	0,96 (0,78 - 1,18)	0,70
Decisão da via de parto		
Sem decisão	1,49 (1,24 - 1,79)	<0,01
Parto normal	Ref.	..
Parto cesáreo	1,47 (1,20 - 1,80)	<0,01

continua

Tabela 11 - Bloco de análise 2.2, com risco relativo (RR) ajustado para prematuridade. Região Sudeste do Brasil, 2011-2012.

continuação

Variável	RR (IC 95%)	Valor de p*
Assistência pré-natal		
Não	1,32 (0,82 - 2,13)	0,25
Sim	Ref.	..
Nº consultas de pré-natal		
Menos de 5	2,51 (2,12 - 2,97)	<0,01
De 6 a 11	Ref.	..
12 ou mais	0,77 (0,57 - 1,03)	0,08

Nota:

*p pela regressão de Poisson

Na Tabela 12, são apresentados os valores de risco relativo de cada categoria no Bloco 3 da análise, bem como as categorias de referência usadas na análise estatística. Aqui, foram destacadas em negrito as variáveis que apresentaram p-valor menor que 0,05 e estas foram incluídas na tabela final.

Tabela 12 - Bloco de análise 3, com risco relativo (RR) ajustado para prematuridade. Região Sudeste do Brasil, 2011-2012.

Variável	RR (IC 95%)	Valor de p*
Idade mãe (anos)		
12 a 19	1,04 (0,86 - 1,25)	0,66
20 a 34	Ref.	..
35 ou mais	1,28 (1,06 - 1,55)	0,01
Decisão da via de parto		
Sem decisão	1,33 (1,11 - 1,61)	<0,01
Parto normal	Ref.	..
Parto cesáreo	1,20 (0,98 - 1,48)	0,07
Nº consultas de pré-natal		
Menos de 5	2,57 (2,20 - 3,01)	<0,01
De 6 a 11	Ref.	..
12 ou mais	0,74 (0,55 - 0,99)	0,04
Cor da pele		
Branca	Ref.	..
Preta e parda	0,83 (0,73 - 0,95)	0,01
Outras	1,38 (0,86 - 2,21)	0,18
Gestações anteriores		
Nenhuma	1,43 (1,17 - 1,74)	<0,01
Uma ou mais	..	..

continua

Tabela 12 - Bloco de análise 3, com risco relativo (RR) ajustado para prematuridade. Região Sudeste do Brasil, 2011-2012.

continuação

Variável	RR (IC 95%)	Valor de p*
Cesáreas anteriores		
Nenhuma	Ref.	..
Uma ou mais	0,86 (0,71 - 1,06)	0,17
Neomorto anterior		
Não	Ref.	..
Sim	1,26 (0,83 - 1,92)	0,28
Natimorto anterior		
Não	Ref.	..
Sim	1,13 (0,76 - 1,68)	0,54
Baixo peso ao nascer anterior		
Não	Ref.	..
Sim	1,35 (1,01 - 1,82)	0,04
Prematuro anterior		
Não	Ref.	..
Sim	2,01 (1,51 - 2,68)	<0,01
Complicações clínicas prévias		
Não	Ref.	..
Sim	1,31 (1,05 - 1,63)	0,02
Complicações obstétricas na gestação atual		
Não	Ref.	..
Sim	1,58 (1,18 - 2,12)	<0,01
Complicações clínicas na admissão para o parto		
Nenhuma	Ref.	..
Uma ou mais	1,81 (1,50 - 2,18)	<0,01
Hipertensão arterial		
Não	Ref.	..
Sim	1,28 (0,99 - 1,65)	0,06
Diabetes Mellitus		
Não	Ref.	..
Sim	0,94 (0,70 - 1,26)	0,68
Internação na gestação		
Não	Ref.	..
Sim	2,07 (1,78 - 2,41)	<0,01

Nota:

*p pela regressão de Poisson

Na Tabela 13, foram sumarizadas as variáveis consideradas estatisticamente relevantes ao final do modelo hierárquico, ou seja, aquelas que tiveram $p < 0,05$ em qualquer um dos níveis de análise, com destaque para seus RRs, em negrito (GOUDARD et al., 2016). Essas variáveis foram: no nível Intermediário I (Bloco 2.1), a idade materna entre 12 e 19 anos (RR: 1,23; IC: 1,05 - 1,46); no nível Intermediário II (Bloco 2.2), a decisão pelo parto cesáreo (RR: 1,47; IC: 1,20 - 1,80); no nível Proximal (Bloco 3), a idade materna maior que 35 anos (RR: 1,28; IC:

1,06 - 1,54), a não decisão pela da via de parto (RR: 1,34; IC: 1,11 - 1,61), realizar menos de 5 consultas de PN (RR: 2,57; IC: 2,20 - 3,01), realizar 12 ou mais consultas de PN (RR: 0,74; IC: 0,55 - 0,99), cor da pele preta ou parda (RR: 0,83; IC: 0,73 - 0,95), nenhuma gestação anterior (RR: 1,43; IC: 1,17 - 1,74), baixo peso ao nascer anterior (RR: 1,35; IC: 1,01 - 1,82), prematuro anterior (RR: 2,01; IC: 1,51 - 2,68), condições clínicas prévias maternas (RR: 1,31; IC: 1,05 - 1,63), condições obstétricas na gestação atual (RR: 1,58; IC: 1,18 - 2,12), condições clínicas diagnosticadas na admissão para o parto (RR: 1,81; IC: 1,50 - 2,18) e internação durante a gestação atual (RR: 2,07; IC: 1,78 - 2,41).

Tabela 13 - Fatores de risco para prematuridade de acordo com a distribuição em níveis hierárquicos. Região Sudeste do Brasil, 2011-2012.

Bloco de Análise	Variável	RR (IC 95%)	p
Bloco 2.1	Idade da mãe ≤ 19 anos	1,23 (1,05 - 1,46)	0,01
Bloco 2.2	Decisão da via de parto - Cesáreo	1,47 (1,20 - 1,80)	<0,01
	Idade da mãe ≥ 35 anos	1,28 (1,06 - 1,54)	0,01
	Decisão da via de parto - Sem decisão	1,34 (1,11 - 1,61)	<0,01
	Nº consultas de pré-natal		
	Menos de 5	2,57 (2,20 - 3,01)	<0,01
Bloco 3	12 ou mais	0,74 (0,55 - 0,99)	0,04
	Cor da pele - preta e parda	0,83 (0,73 - 0,95)	0,01
	Gestações anteriores – Nenhuma	1,43 (1,17 - 1,74)	<0,01
	BPN anterior	1,35 (1,01 - 1,82)	0,04
	Prematuro anterior	2,01 (1,51 - 2,68)	<0,01
	Complicações clínicas prévias	1,31 (1,05 - 1,63)	0,02
	Complicações obstétricas atuais	1,58 (1,18 - 2,12)	<0,01
	Complicações clínicas na admissão	1,81 (1,50 - 2,18)	<0,01
	Internação na gestação atual	2,07 (1,78 - 2,41)	<0,01

5 DISCUSSÃO

Esta pesquisa teve como objetivo principal analisar a prevalência de prematuridade e dos fatores do período pré-natal a ela relacionados, através da análise dos dados da Região Sudeste, obtidos na pesquisa Nascer no Brasil entre 2011 e 2012.

A prematuridade é a maior causa de morte entre os recém-nascidos no mundo. Sua incidência tem aumentado em quase todos os países e o Brasil atualmente é o décimo colocado entre os países com maiores taxas de nascimentos prematuros (WHO, 2015). O modelo explicativo da prematuridade é multicausal, com fatores infecciosos/inflamatórios, isquemia ou

hemorragia uteroplacentária, hiperdistensão uterina, estresse materno e outros processos de mediação imunológica (NOUR, 2012). O modelo de análise desta pesquisa levou em consideração a história natural dessa condição, colocando as características maternas, da história reprodutiva e da gestação atual, em uma ordem tal que possibilitasse melhor entendimento acerca da mesma, visando melhor compreensão de suas causas (VIEIRA et al., 2015; GOUDARD et al., 2016).

As estimativas internacionais mantêm-se na casa de 15 milhões de nascimentos prematuros anuais, com a prematuridade sendo responsável por pouco mais de um terço de todas as mortes neonatais, estimadas em cerca de 3 milhões no mundo todo. A prevalência desta condição varia entre 5 e 18% nos diversos países (LANCET, 2016; MORISAKI et al., 2017). Na amostra deste estudo foi encontrada uma proporção de 10,1% de nascimentos prematuros (Tabela 1), dados compatíveis com a prevalência da referida condição no estudo que abordou todos os estados brasileiros, 11,5% (LEAL, M. C. et al., 2016). Estas informações preocupam ainda mais porque as taxas de prematuridade vêm aumentando no mundo todo, principalmente pelo aumento de nascimentos pré-termo tardios, associados a intervenções destinadas inicialmente a reduzir complicações maternas e fetais (LEAL, M. C. et al., 2016).

As variáveis que apresentaram significância estatística na análise univariada, mas não na multivariada, foram: chefe da família, mãe sabe ler e escrever, escore socioeconômico (ABIPEME), tipo de hospital (público ou privado), tipo de financiamento do parto, localização do hospital na capital ou no interior, desejo de engravidar, indução do parto, se a mãe teve assistência pré-natal, se a mãe possui alguma cesárea anterior, neomorto anterior, natimorto anterior e diabetes mellitus.

Dentre elas, podemos destacar a incongruência de variáveis importantes em outros estudos, com o presente, como fatores socioeconômicos, baixa escolaridade materna, situação conjugal sem companheiro, cesáreas anteriores, neomorto anterior e natimorto anterior (GOLDENBERG et al., 2008; NASCIMENTO et al., 2012; LEAL, M. d. C. et al., 2016; MARTIN et al., 2017).

Há uma grande dificuldade, na prática clínica diária, de se transpor as informações coletadas a respeito do risco de prematuridade na população em geral, para o nível individual. Martin e colaboradores, em metanálise que avaliou informações de 4,1 milhões de mulheres, apontam a importância de fatores como prematuro anterior, cesárea anterior, idade materna avançada e risco de pré-eclâmpsia para a prática clínica, no entendimento dos fatores de risco de subpopulações (MARTIN et al., 2017).

Por outro lado, o estudo aponta a alta parcela de prematuros com causas desconhecidas ou de explicação sem plausibilidade biológica. Em aproximadamente 65% dos casos avaliados, não havia um fator de risco conhecido que pudesse predispor à prematuridade. Ou seja, há mais razões desconhecidas do que conhecidas para a mesma, razão pela qual recomendam a realização de pesquisa básica nesta área, com foco em inovação (MARTIN et al., 2017). Além disso, os dados corroboram os achados anteriores, de que a aplicação das medidas já conhecidas e evidenciadas, mesmo em países com altas taxas de utilização dos serviços de saúde, reduziria a taxa de prematuridade em apenas 5% (CHANG et al., 2013). Se aplicarmos todas as intervenções comprovadamente benéficas de que temos conhecimento, ainda estaremos, na melhor das hipóteses, oferecendo uma prevenção ineficiente para o nascimento prematuro (MARTIN et al., 2017).

Na construção do modelo de análise hierarquizada utilizado nesta pesquisa, a variável cor da pele, autorreferida, foi incluída no bloco proximal da análise por sua relação com a prematuridade ser mais bem conhecida (MARTIN et al., 2017). A idade materna foi colocada no Bloco 2.1, por ser mais associada ao desfecho que a classe social materna, por exemplo, que adentrou o modelo no Bloco 1 (MARTIN et al., 2017). Tanto a cor de pele, quanto a idade materna, demonstraram-se estatisticamente relevantes ao final da análise.

Na variável idade materna, a comparação foi realizada em relação à categoria idade entre 20 e 34 anos. Tanto na idade menor que 19 anos, quanto na idade maior que 35 anos, houve alto risco relativo, com risco pouco maior nesta última. Dentre as categorias da variável cor da pele, a pele preta ou parda apresentou menor risco relativo quando comparada à pele branca.

A idade materna mais tardia está entre os principais fatores conhecidos que predispõe ao parto prematuro e isso vai em consonância com os achados (MARTIN et al., 2017), mas a raça negra materna também o é, embora os dados mostrem o oposto (GOLDENBERG et al., 2008; MARTIN et al., 2017). Esta pode ser justificada pela chamada inversão da disparidade esperada, que ocorre no Brasil – as mulheres negras têm melhores desfechos que as brancas (NASCIMENTO et al., 2012; DINIZ et al., 2016).

A inversão da disparidade esperada é um fenômeno reconhecido recentemente e pode ser definido como: ao contrário do que se espera, populações mais ricas apresentam piores desfechos de saúde. Apesar da diminuição das iniquidades em saúde no Brasil (HONE et al., 2017), tal inversão está associada tanto ao desvio à esquerda da idade gestacional (aumento na incidência de pré-termos tardios e termos precoces), quanto às altas taxas de parto cesáreo e indução ao parto praticadas em serviços hospitalares privados, frequentados, em maior

proporção, por mulheres mais escolarizadas e de maior renda (WU et al., 2015; LEAL, M. d. C. et al., 2016; DINIZ et al., 2016).

Na história reprodutiva, destacam-se prematuro anterior, baixo peso ao nascer anterior e o número de gestações anteriores ou paridade materna. Estas variáveis são sabidamente associadas à prematuridade, por isso sua presença no bloco Proximal (GOLDENBERG et al., 2008). Estima-se que o risco de recorrência de prematuridade seja algo entre 15 a pouco mais de 50%, a depender do número e da idade gestacional dos prematuros anteriores (MARTIN et al., 2017). Tal fato se repetiu na análise dos dados do estado de São Paulo, em que apresentar prematuro anterior aumentou o risco relativo para um novo parto prematuro, fato também observado em relação ao BPN anterior (GOLDENBERG et al., 2008). Isto também condiz com estudos de metanálise, onde prematuridade anterior e pré-eclâmpsia durante a gestação destacam-se como as características individuais maternas com maior preditor de risco para prematuridade (MARTIN et al., 2017).

Primiparidade materna aumenta o risco de prematuridade, sendo 42% maior que a categoria de referência, uma ou mais gestações anteriores, fato condizente com estudos internacionais (MARTIN et al., 2017).

Todas as variáveis relativas à gestação atual foram introduzidas no modelo estatístico no Bloco 3, menos a decisão pela via de parto. Esta deu entrada no Bloco 2.2, por parecer ter menor influência sobre o desfecho, mas demonstrou aumentar o risco da mãe, inclusive no Bloco 3, onde foi inserida como variável de ajuste. Destacam-se, também, o número de consultas realizadas no pré-natal, as complicações clínicas prévias, as complicações obstétricas diagnosticadas na gestação atual, as complicações clínicas diagnosticadas na admissão para o parto e as internações durante a gestação.

Em relação à decisão pela via de parto, esta demonstrou risco relativo expressivo para prematuridade tanto na categoria “Decisão pelo parto cesáreo” (Bloco 2.2), quanto na categoria “Sem decisão” (Bloco 3). Uma possível explicação para estes achados pode ser pelo fato de a maior participação materna nas decisões clínicas ajudar no controle do estresse, bem como na percepção materna de melhor cuidado pela equipe de saúde. Suspeita-se que a relação entre estresse materno e prematuridade possa estar associada ao hormônio liberador de corticotrofina e à imunomediação (GOLDENBERG et al., 2008). Apesar de o risco de prematuridade com o tipo de parto cesáreo não ter sido incluído isoladamente na análise hierárquica ($p \geq 0,20$ na análise univariada), na amostra nacional do NNB, foi encontrada associação entre o parto cesáreo e a prematuridade, principalmente quando a via de parto é indicada pelo médico que

assistiu ao mesmo (LEAL, M. C. et al., 2016). Em outros estudos internacionais verifica-se a mesma associação (MARTIN et al., 2017).

O número de consultas de PN “menor que 5” demonstrou risco para prematuridade e “mais de 12 consultas” representou fator de proteção para prematuridade, ao ser comparado com a categoria “entre 6 e 11 consultas”. No entanto, mulheres com gestações mais longas irão naturalmente realizar mais consultas pré-natal. Poucos estudos avaliam o número de consultas isoladamente, fora de um indicador de adequação do pré-natal composto, mas a entrada tardia da mulher na rotina de pré-natal impossibilita a atenção com qualidade, visto que as equipes de saúde tendem a fornecer cuidados padronizados e não tomar medidas para recuperar esse atraso no início do PN (DOMINGUES et al., 2015).

As demais variáveis (complicações clínicas prévias, complicações obstétricas atuais, complicações clínicas diagnosticadas na admissão para o parto e internação durante a gestação) eram dicotômicas e as categorias de referência foram “não apresentar a complicação”. Todas apresentaram elevação do risco relativo em relação à prematuridade, fato condizente com estudos realizados no Brasil e em outros países (GOLDENBERG et al., 2008; LEAL, M. d. C. et al., 2016).

Apesar de estudos de maior porte incluírem pré-eclâmpsia entre as maiores causas individuais de prematuridade (MARTIN et al., 2017), a hipertensão arterial em qualquer uma das suas formas não apresentou relação com a prematuridade. Do mesmo modo, não houve associação entre ITU e prematuridade na presente pesquisa, em discordância com estudos em que autores relatam associação e provável predisposição ao parto prematuro em mães com infecções extragenitais, como bacteriúria assintomática, pielonefrite, apendicite, pneumonia bacteriana, entre outros (GOLDENBERG et al., 2008; FREY; KLEBANOFF, 2016).

Há plausibilidade biológica na associação bacteriúria assintomática - infecção do trato urinário - pielonefrite - septicemia - parto prematuro. Entretanto, recentes metanálises, apesar de comprovarem a diminuição da pielonefrite através do tratamento da bacteriúria assintomática em gestantes (com $NNT^3=7$), não conseguiram gerar evidência suficiente para este efeito em relação à diminuição da prematuridade e do BPN após antibioticoterapia naquelas condições. A maioria dos estudos avaliados nestas metanálises tem dados primários de baixa qualidade ou amostragens pequenas (VAZQUEZ; ABALOS, 2011; SMAILL; VAZQUEZ, 2015). Mesmo estudos respeitados como o Health Technology Assessment, publicado em 2009

³ NNT ou Número Necessário para Tratar é o número de pacientes que precisam ser tratados para se evitar um evento indesejado (COUTINHO; CUNHA, 2005). No exemplo dado, significa que é necessário tratar sete pacientes com bacteriúria assintomática para se evitar um caso de pielonefrite.

no Reino Unido sobre *screening* para prevenir o parto prematuro, apresentam essas limitações metodológicas e, por isso, não contribuem com evidências sólidas para respaldar o efeito do tratamento de ITU para prevenção da prematuridade (SMAILL; VAZQUEZ, 2015).

Em relação ao NNB, este foi desenhado como uma coorte de base hospitalar em que a saúde de puérperas e recém-nascidos foi acompanhada desde a internação para o parto até 12 meses após o mesmo (D'ORSI et al., 2014). Com uma amostragem complexa, apresentou os seguintes pontos fortes: conseguiu obter dados primários em uma amostra representativa de todo o Brasil, usou um algoritmo de cálculo da idade gestacional preciso e classificou o parto prematuro utilizando o cruzamento de diversas informações colhidas na entrevista, no cartão de pré-natal da mãe e nos prontuários hospitalares, o que aumenta sobremaneira a validade interna dessas informações (LEAL, M. C. et al., 2016).

A equipe que conduziu o delineamento do NNB e a coleta dos dados, cita como limitações do mesmo o fato da amostragem coletar informações apenas de hospitais com mais de 500 partos por ano, que são responsáveis por cerca de 80% dos partos brasileiros. Outra limitação citada é de que, apesar de todos os esforços na criação de um algoritmo preciso para cálculo da idade gestacional, ainda 2% dos partos necessitaram de determinação da mesma através do peso do RN e 1% através da data da última menstruação da mãe (LEAL, M. C. et al., 2016). Também deve ser citado o possível viés de memória ao qual estão sujeitas as informações colhidas nas entrevistas sobre todos os fatos que antecederam o parto.

Muitos estudos nos últimos anos têm demonstrado associação entre diversos fatores de risco e a prematuridade, mas ainda com dificuldades de trazer clareza acerca das vias causais da mesma, não somente por seu grande número, mas também pelas influências que cada uma exerce sobre as outras, podendo tanto aumentar, quanto diminuir os efeitos de cada fator de risco sobre o desfecho (FREY; KLEBANOFF, 2016).

Neste estudo, a análise estatística multivariada com modelo de regressão hierárquica baseou-se em estudos que a usaram em condições também multicausais. Ela possibilita a entrada de cada variável de acordo com uma ordem cronológica, levando também em consideração aspectos clínicos. Facilita, desse modo, a identificação de elos na cadeia causal, vantagem metodológica em relação às abordagens tradicionais (LIMA et al., 2008). Apesar disso, ainda não consegue estimar efeitos indiretos, apresenta limitação na representação das inter-relações entre os níveis hierárquicos e não possibilita a obtenção de índices globais de ajuste, apesar de utilizar as variáveis dos níveis anteriores como ajuste nos níveis seguintes (quando estas apresentaram $p < 0,20$) (LIMA et al., 2008).

Outra questão relevante neste estudo é o número elevado de variáveis que foram incluídas no modelo. Nos estudos consultados acerca da análise hierárquica, não há preocupação ou apontamento crítico acerca do número máximo de variáveis que a análise possa suportar antes de começar a perder o poder de detectar associações com a variável desfecho, mas sabe-se que esta possibilidade não deve ser descartada. No entanto, também há necessidade de se buscar novas informações a respeito da prematuridade e isso não é possível apenas com a inserção dos fatores de risco já conhecidos.

6 CONCLUSÃO

Encontrou-se uma incidência de prematuridade de 10,1% (737) entre os nascimentos ocorridos na Região Sudeste do Brasil no período estudado, num total de 7953.

Também foram identificadas como fator de proteção contra a prematuridade: cor da pele preta ou parda e realizar mais de 12 consultas de PN.

Estão relacionados a maior risco de nascimento antes de 37 semanas completas de gestação: os extremos de idade materna, a decisão pelo parto cesáreo, a não decisão materna pela via de parto, a mãe realizar menos de cinco consultas no PN, apresentar como antecedentes baixo peso ao nascer e prematuridade, ter alguma condição clínica prévia, ter alguma condição obstétrica diagnosticada na gestação atual ou na admissão para o parto, apresentar hipertensão arterial e alguma internação durante a gestação.

O nascimento prematuro ainda é a maior causa de mortes em RNs no mundo, com aumento progressivo da incidência nos últimos anos. No Brasil, os fatores contribuintes para tal fato incluem o desvio à esquerda da idade gestacional, devido ao aumento o número de nascimentos de pré-termos tardios em serviços privados com altas taxas de cesáreas e de indução ao parto. Isso causa uma inversão na disparidade esperada, demonstrada pela proteção às mulheres de cor preta ou parda em relação à prematuridade.

Outra questão importante que deve ser levantada é sobre a ainda incipiente evidência científica que cerca a relação entre infecção do trato urinário e prematuridade. Não se justifica, por enquanto, deixar de tratar ITU e bacteriúrias assintomáticas, mas o presente estudo lança ainda mais dúvidas acerca de sua relação causal.

Também é necessário ressaltar que, embora os dados do estudo NNB sejam referentes a 2011/2012, as primeiras publicações acerca do mesmo se iniciaram em 2014 e seus resultados

mantêm-se atuais para subsidiar a tomada de decisões de gestores na elaboração/adequação de políticas públicas para a saúde materna e neonatal, bem como na formação de novos pesquisadores em todo o país. Além disso, o estudo é o maior já realizado no Brasil acerca da realidade enfrentada por gestantes, puérperas e recém-nascidos. E aborda questões referentes ao acolhimento, atendimento prestado e a influência de fatores sociais sobre o parto no país.

Por fim, retomando um dos mais recentes autores consultados, recomenda-se voltar esforços à pesquisa básica para elucidar as múltiplas vias causais da prematuridade, tendo em mente a necessidade de inovar a pesquisa desse tema (MARTIN et al., 2017).

7 REFERÊNCIAS

ACOG. Acog committee opinion no 579: Definition of term pregnancy. **Obstet Gynecol**, v. 122, n. 5, p. 1139-40, Nov. 2013. ISSN 0029-7844.

ADANE, A. A. et al. Adverse birth outcomes among deliveries at gondar university hospital, northwest ethiopia. In: (Ed.). **Bmc pregnancy childbirth**, v. 14, 2014. p. 90. ISBN 1471-2393 (Electronic).

BARROS, F. C.; VICTORA, C. G. Maternal-child health in pelotas, rio grande do sul state, brazil: Major conclusions from comparisons of the 1982, 1993, and 2004 birth cohorts. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 24, p. s461-s467, 2008. ISSN 0102-311X. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2008001500012&nrm=iso>.

BRASIL. **Consolidação do sistema de informações sobre nascidos vivos - 2011**. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE. COORDENAÇÃO GERAL DE INFORMAÇÕES E ANÁLISE, E.: Ministério da Saúde: 24 p. 2011.

BRASIL. **Atenção ao pré-natal de baixo risco**. Brasília-DF: Ministério da Saúde, 2013a. ISBN 978-85-334-2043-4. Disponível em: <<http://dab.saude.gov.br/portaldab/biblioteca.php?conteudo=publicacoes/cab32>>.

BRASIL. Nascidos vivos - brasil. **MS/SVS/DASIS - Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos - SINASC**, Brasília-DF, 2013b. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinasc/cnv/nvuf.def>>. Acesso em: 20 dez. 2015.

BROWN, H. K. et al. Neonatal morbidity associated with late preterm and early term birth: The roles of gestational age and biological determinants of preterm birth. **International Journal of Epidemiology**, v. 43, n. 3, p. 802-814, June 1, 2014. Disponível em: <<http://ije.oxfordjournals.org/content/43/3/802.abstract>>.

CALDEIRA, A. P.; GONÇALVES, E. Avaliação de impacto da implantação da iniciativa hospital amigo da criança. **Jornal de Pediatria**, v. 83, p. 127-132, 2007. ISSN 0021-7557.

Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0021-75572007000200006&nrm=iso>.

CHANG, H. H. et al. Preventing preterm births: Trends and potential reductions with current interventions in 39 very high human development index countries. **Lancet**, v. 381, n. 9862, p. 223-234, 11/16 2013. ISSN 0140-67361474-547X. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3572865/>>.

COUTINHO, E. S. F.; CUNHA, G. M. d. Conceitos básicos de epidemiologia e estatística para a leitura de ensaios clínicos controlados. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v. 27, p. 146-151, 2005. ISSN 1516-4446. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-44462005000200015&nrm=iso>.

D'ORSI, E. et al. Desigualdades sociais e satisfação das mulheres com o atendimento ao parto no Brasil: Estudo nacional de base hospitalar. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 30, p. S154-S168, 2014. ISSN 0102-311X.

DEFranco, E. A. et al. Area-level poverty and preterm birth risk: A population-based multilevel analysis. **BMC Public Health**, v. 8, p. 316, Sep. 15, 2008. ISSN 1471-2458. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1186/1471-2458-8-316>>.

DINIZ, C. S. G. et al. Why do women in the private sector have shorter pregnancies in Brazil?: Left shift of gestational age, caesarean section and inversion of the expected disparity. **Journal of Human Growth and Development**, v. 26, p. 33-40, 2016. ISSN 0104-1282. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-12822016000100005&nrm=iso>.

DINIZ, S. G. Gênero, saúde materna e o paradoxo perinatal. **Revista Brasileira de crescimento e desenvolvimento humano**, v. 19, p. 313-326, 2009. ISSN 0104-1282. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-12822009000200012&nrm=iso>.

DO CARMO LEAL, M. et al. Birth in Brazil: National survey into labour and birth. **Reproductive Health**, v. 9, n. 1, p. 15, 2012-08-22. ISSN 1742-4755. Disponível em: <<http://www.reproductive-health-journal.com/content/9/1/15>>.

DOMINGUES, R. M. S. M. et al. Adequação da assistência pré-natal segundo as características maternas no Brasil. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v. 37, p. 140-147, 2015. ISSN 1020-4989. Disponível em: <http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1020-49892015000300003&nrm=iso>.

FREITAS, P. F. et al. Social inequalities in post-caesarean complication rates: A hierarchical analysis. **Cad. Saúde Pública**, v. 27, n. 10, p. 2009-2020, 10/2011. ISSN 0102-311X. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0102-311X2011001000014&lng=en&nrm=iso&tlng=pt>.

FREY, H. A.; KLEBANOFF, M. A. The epidemiology, etiology, and costs of preterm birth. **Semin Fetal Neonatal Med**, Jan. 11, 2016. ISSN 1744-165x. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.siny.2015.12.011>>.

GOLDENBERG, R. L. et al. Epidemiology and causes of preterm birth. **The Lancet**, v. 371, n. 9606, p. 75-84, 2008. ISSN 01406736.

GONZAGA, I. C. A. et al. Atenção pré-natal e fatores de risco associados à prematuridade e baixo peso ao nascer em capital do nordeste brasileiro. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 21, p. 1965-1974, 2016. ISSN 1413-8123. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232016000601965&nrm=iso>.

GOUDARD, M. J. F. et al. Inadequação do conteúdo da assistência pré-natal e fatores associados em uma coorte no nordeste brasileiro. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 21, n. 4, p. 1227-1238, 04/2016. ISSN 1413-8123. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1413-81232016000401227&lng=en&nrm=iso&tlng=pt>.

GUYATT, G. et al. Grade guidelines: 1. Introduction - grade evidence profiles and summary of findings tables. **Journal of Clinical Epidemiology**, v. 64, n. 4, p. 383-394, 2011. ISSN 0895-4356. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.jclinepi.2010.04.026>>. Acesso em: 1 maio 2017.

HALDANE, J. B. S. On a method of estimating frequencies. **Biometrika**, v. 33, n. 3, p. 222-225, 1945. ISSN 00063444. Disponível em: <<http://www.jstor.org/stable/2332299>>.

HONE, T. et al. Association between expansion of primary healthcare and racial inequalities in mortality amenable to primary care in brazil: A national longitudinal analysis. **PLOS Medicine**, v. 14, n. 5, p. e1002306, 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002306>>.

HOSMER, D.W., LEMESHOW, S. Assessing the fit of the model. New York: John Wiley & Sons, 2000. Applied logistic regression; p. 135-75.

KAMAKURA, W.; MAZZON, J. A. Critérios de estratificação e comparação de classificadores socioeconômicos no brasil. **Revista de Administração de Empresas**, v. 56, p. 55-70, 2016. ISSN 0034-7590. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75902016000100055&nrm=iso>.

KHAN, M. N. et al. Maternal undernutrition and excessive body weight and risk of birth and health outcomes. **Arch Public Health**, v. 75, 2017. ISSN 0778-7367 (Print).

LANCET, T. The unfinished agenda of preterm births. **The Lancet**, v. 388, n. 10058, p. 2323, 2016. ISSN 0140-6736. Disponível em: <[http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)32170-5](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(16)32170-5)>. Acesso em: 1 maio 2017.

LANSKY, S. et al. Pesquisa nascer no brasil: Perfil da mortalidade neonatal e avaliação da assistência à gestante e ao recém-nascido. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 30, p. S192-S207, 2014. ISSN 0102-311X.

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

LEAL, M. d. C. et al. Provider-initiated late preterm births in brazil: Differences between public and private health services. **PLoS One**, v. 11, n. 5, p. e0155511, 2016. ISSN 1932-6203.

LEAL, M. d. C. et al. Intervenções obstétricas durante o trabalho de parto e parto em mulheres brasileiras de risco habitual. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 30, p. S17-S32, 2014. ISSN 0102-311X.

LIMA, S. d.; CARVALHO, M. L. d.; VASCONCELOS, A. G. G. Proposal for a hierarchical framework applied to investigation of risk factors for neonatal mortality. **Cad. Saúde Pública**, v. 24, n. 8, p. 1910-1916, 08/2008 2008. ISSN 0102-311X. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0102-311X2008000800019&lng=en&nrm=iso&tlng=pt>.

LIU, L. et al. Global, regional, and national causes of child mortality in 2000-13, with projections to inform post-2015 priorities: An updated systematic analysis. **The Lancet**, v. 385, n. 9966, p. 430-440, 2015. ISSN 0140-6736. Disponível em: <[http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)61698-6](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(14)61698-6)>.

MACINKO, J.; FREDERICO, C. G.; SOUZA, M. d. F. M. d. Evaluation of the impact of the family health program on infant mortality in brazil, 1990–2002. **Journal of Epidemiology & Community Health**, v. 60, p. 13-19, 2006-01-01. Disponível em: <<http://jech.bmj.com/content/60/1/13>>.

MARTIN, J. N. J. et al. In pursuit of progress toward effective preterm birth reduction. **Obstetrics & Gynecology**, v. 129, n. 4, p. 715-719, 2017-04-01. ISSN 0029-7844. Disponível em: <http://journals.lww.com/greenjournal/Fulltext/2017/04000/In_Pursuit_of_Progress_Toward_Effective_Preterm.18.aspx>.

MASHO, S. W.; MUNN, M. S.; ARCHER, P. W. Multilevel factors influencing preterm birth in an urban setting. **Urban Plan Transp Res**, v. 2, n. 1, p. 36-48, 2014. ISSN 2165-0012 (Print)2165-0020 (Electronic). Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1080/21650020.2014.896223>>.

MATIJASEVICH, A. et al. Estimativas corrigidas da prevalência de nascimentos pré-termo no brasil, 2000 a 2011. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 22, n. 4, p. 557-564, 2013. ISSN 1679-4974.

MORISAKI, N. et al. Impact of stillbirths on international comparisons of preterm birth rates: A secondary analysis of the who multi-country survey of maternal and newborn health. **BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology**, p. n/a-n/a, 2017. ISSN 1471-0528. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1111/1471-0528.14548>>.

MOSLEY, W. H.; CHEN, L. C. An analytical framework for the study of child survival in developing countries. **Population and Development Review**, v. 10, p. 25-45, 1984. ISSN 00987921, 17284457. Disponível em: <<http://www.jstor.org/stable/2807954>>.

NASCIMENTO, R. M. d. et al. Determinantes da mortalidade neonatal: Estudo caso-controle em fortaleza, ceará, brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 28, p. 559-572, 2012. ISSN 0102-311X. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2012000300016&nrm=iso>.

NOUR, N. M. Premature delivery and the millennium development goal. **Rev Obstet Gynecol**, v. 5, n. 2, p. 100-5, 2012. ISSN 1941-2797 (Print). Disponível em: <<http://dx.doi.org/>>.

RAMOS, H.; CUMAN, R. K. N. Fatores de risco para prematuridade: Pesquisa documental. **Esc Anna Nery Rev Enferm**, v. 13, n. 2, p. 297-304, 2009.

REIS, Z. S. N. et al. Análise de indicadores da saúde materno-infantil: Paralelos entre portugal e brasil. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 33, p. 234-239, 2011. ISSN 0100-7203. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-72032011000900003&nrm=iso>.

ROSENBLATT, R. A. The perinatal paradox: Doing more and accomplishing less. **Health Affairs**, v. 8, n. 3, p. 158-168, 1989. ISSN 0278-2715/1544-5208.

RUSHING, S.; MENT, L. R. Preterm birth: A cost benefit analysis. **Seminars in Perinatology**, v. 28, n. 6, p. 444-450, 2004. ISSN 01460005.

SAIGAL, S.; DOYLE, L. W. An overview of mortality and sequelae of preterm birth from infancy to adulthood. **The Lancet**, v. 371, n. 9608, p. 261-269, 2008. ISSN 01406736.

SAÚDE, M. d. Tabnet win32 3.0: F.7 proporção de partos hospitalares. 2011. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?idb2012/f07.def>>.

SENGUPTA, S. et al. Adverse neonatal outcomes associated with early-term birth. **JAMA Pediatrics**, v. 167, n. 11, p. 1053-1059, 2013. ISSN 2168-6203. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1001/jamapediatrics.2013.2581>>.

SILVEIRA, M. F. et al. Aumento da prematuridade no brasil: Revisão de estudos de base populacional. **Revista de Saúde Pública**, v. 42, p. 957-964, 2008. ISSN 0034-8910. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102008000500023&nrm=iso>.

SINASC. Tabnet win32 3.0: Nascidos vivos - brasil - dados preliminares de 2015. **MS/SVS/DASIS - Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos - SINASC - Dados Preliminares**, 2015. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinasc/cnv/pnvuf.def>>.

SMAILL, F. M.; VAZQUEZ, J. C. Antibiotics for asymptomatic bacteriuria in pregnancy. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, n. 8, 2015. ISSN 1465-1858. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD000490.pub3>>.

SOUZA, J. P.; PILEGGI-CASTRO, C. Sobre o parto e o nascer: A importância da prevenção quaternária. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 30, p. S11-S13, 2014. ISSN 0102-311X.

UN. The millennium development goals report 2015. **United Nations, New York**, p. 1-73, 2015. ISSN 9789211013207. Disponível em: <https://visit.un.org/millenniumgoals/2008highlevel/pdf/MDG_Report_2008_Addendum.pdf>.

VASCONCELLOS, M. T. L. d. et al. Desenho da amostra nascer no brasil: Pesquisa nacional sobre parto e nascimento. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 30, p. S49-S58, 2014. ISSN 0102-311X.

VAZQUEZ, J. C.; ABALOS, E. Treatments for symptomatic urinary tract infections during pregnancy. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, n. 1, 2011. ISSN 1465-1858. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD002256.pub2>>.

VICTORA, C. G. et al. Maternal and child health in brazil: Progress and challenges. **The Lancet**, v. 377, n. 9780, p. 1863-1876, 2011. ISSN 01406736.

VICTORA, C. G. et al. Association between breastfeeding and intelligence, educational attainment, and income at 30 years of age: A prospective birth cohort study from brazil. **The Lancet Global Health**, v. 3, n. 4, p. e199-e205, 2015. ISSN 2214-109X. Disponível em: <[http://dx.doi.org/10.1016/S2214-109X\(15\)70002-1](http://dx.doi.org/10.1016/S2214-109X(15)70002-1)>. Acesso em: 3 maio 2017.

VICTORA, C. G. et al. The role of conceptual frameworks in epidemiological analysis: A hierarchical approach. **Int J Epidemiol**, v. 26, n. 1, p. 224-7, Feb 1997. ISSN 0300-5771 (Print)0300-5771. Disponível em: <<http://dx.doi.org/>>.

VIEIRA, G. O. et al. Factors associated with cesarean delivery in public and private hospitals in a city of northeastern brazil: A cross-sectional study. **BMC Pregnancy and Childbirth**, v. 15, n. 1, p. 132, 2015. ISSN 1471-2393. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1186/s12884-015-0570-8>>.

VIELLAS, E. F. et al. Assistência pré-natal no brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 30, p. S85-S100, 2014. ISSN 0102-311X.

WALKER, S. P. et al. Inequality in early childhood: Risk and protective factors for early child development. **The Lancet**, v. 378, n. 9799, p. 1325-1338, 2011. ISSN 0140-6736. Disponível em: <[http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(11\)60555-2](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(11)60555-2)>. Acesso em: 19 jan. 2016.

WHO. **Who recommendations on interventions to improve preterm birth outcomes**. 2015. 98 ISBN 978 92 4 150898 8. Disponível em: <http://www.who.int/reproductivehealth/publications/maternal_perinatal_health/preterm-birth-guideline/en/>.

WHO, M. o. D., P.M.N.C.H., Save the Children. **Born too soon: The global action report on preterm birth**. Geneva: WHO, 2012. ISBN 978 92 4 150343 3. Disponível em: <http://www.who.int/pmnch/media/news/2012/preterm_birth_report/en/>.

WU, C. S. et al. Trends in all-cause mortality across gestational age in days for children born at term. **PLOS ONE**, v. 10, n. 12, p. e0144754, 2015. Disponível em: <<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0144754>>.

8 ANEXOS

ANEXO A - Aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca

Ministério da Saúde FIOCRUZ Fundação Oswaldo Cruz Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca Comitê de Ética em Pesquisa
---	---	---

Rio de Janeiro, 10 de junho de 2010.

O Comitê de Ética em Pesquisa da Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca – CEP/ENSP, constituído nos Termos da Resolução CNS nº 196/96 e, devidamente registrado na Comissão Nacional de Ética em Pesquisa - CONEP, recebeu, analisou e emitiu parecer sobre a documentação referente ao Protocolo de Pesquisa, conforme abaixo, discriminado:

PROTOCOLO DE PESQUISA CEP/ENSP - Nº 92/10
CAAE: 0096.0.031.000-10

Título do Projeto: “Nascer no Brasil: inquérito nacional sobre parto e nascimento (título inicial: Inquérito epidemiológico sobre as consequências da cesariana desnecessária no Brasil)”

Classificação no Fluxograma: Grupo III

Pesquisadora Responsável: Maria do Carmo Leal

Instituição onde se realizará: Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca - ENSP/Fiocruz

Data de recebimento no CEP-ENSP: 26 / 04 / 2010

Data de apreciação: 11 / 05 / 2010

Parecer do CEP/ENSP: Aprovado.

Ressaltamos que a pesquisadora responsável por este Protocolo de Pesquisa deverá apresentar a este Comitê de Ética um relatório das atividades desenvolvidas no período de 12 meses a contar da data de sua aprovação (*item VII.13.d., da resolução CNS/MS Nº 196/96*) de acordo com o modelo disponível na página do CEP/ENSP na internet.

Esclarecemos, que o CEP/ENSP deverá ser informado de quaisquer fatos relevantes (incluindo mudanças de método) que alterem o curso normal do estudo, devendo a pesquisadora justificar caso o mesmo venha a ser interrompido.

PROF. SÉRGIO REGO
 Coordenador do Comitê de
 Ética em Pesquisa
 CEP/ENSP

ANEXO B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezada _____,

Você está sendo convidada a participar da pesquisa **“Nascer no Brasil: Pesquisa Nacional sobre Parto e Nascimento”**, de responsabilidade de pesquisadores da Fundação Oswaldo Cruz e de outras instituições de pesquisa.

O estudo pretende identificar os tipos de parto realizados, os motivos para realização de cada um e avaliar o atendimento à mulher durante o pré-natal e o parto e aos recém-nascidos.

A sua participação poderá contribuir para a melhoria da qualidade do atendimento à mulher e a criança, não havendo qualquer risco envolvido.

Gostaríamos de pedir o seu consentimento para fazer algumas perguntas sobre você e seu bebê e de como foi sua assistência desde o pré-natal além de consultar algumas informações em seu prontuário. Esta entrevista terá uma duração em torno de 30 minutos e as respostas serão registradas em um formulário eletrônico. Daqui a 45 a 60 dias entraremos em contato com você por telefone para saber como você e seu bebê estão ou visitá-la em seu domicílio, caso necessário.

Tudo que você falar ficará em segredo e o seu nome não será divulgado. Os resultados do estudo serão apresentados de forma que não seja possível identificar as pessoas que dele participaram. Você tem direito de pedir outros esclarecimentos sobre a pesquisa e pode se recusar a participar ou até desistir de participar, se assim desejar, sem qualquer prejuízo na sua relação com o serviço de saúde.

☐ Declarou ter sido informada e concordou em participar, como voluntária, desta pesquisa *(passar para o Bloco I da entrevista)*

☐ Declarou ter sido informada e concordou em participar, como voluntária, desta pesquisa, sendo a participação autorizada por seu responsável *(passar para o Bloco I da entrevista)*

☐ Entrevista realizada com respondente próximo

☐ Não aceitou participar da pesquisa *(solicitar autorização para preenchimento do quadro “Informações adicionais no caso de recusa da mãe em participar da pesquisa”)*

Coordenação geral: Dra Maria do Carmo Leal

Para esclarecimentos, entrar em contato com Dra. Silvana Granado ou Dra. Mariza Theme.

Rua Leopoldo Bulhões, 1.480 - sala 808 – Manguinhos - Rio de Janeiro - RJ / CEP. 21041-210 Tel: (21) 2598-2621.

Comitê de Ética e Pesquisa da Escola Nacional de Saúde Pública: Rua Leopoldo Bulhões, 1.480 - sala 314

Manguinhos - Rio de Janeiro - RJ / CEP. 21041-210.

Telefax: (21) 2598-2863 - e-mail: cep@ensp.fiocruz.br - <http://www.ensp.fiocruz.br/etica>

O horário de atendimento ao público do CEP/ENSP é de 14:00 às 17:00 horas.

Assinatura do entrevistador: _____

Nome e telefone do coordenador estadual: _____

Informações adicionais no caso de recusa da mãe em participar da pesquisa:

1. Motivo da Recusa: _____
2. Idade da entrevistada (mãe): anos **(preencher com 99 caso ela não queira responder)**
3. Escolaridade da mãe: Série do Ensino
 1. Fundamental 2. Médio 3. Superior 9. Não quis dar a informação ☐
4. Raça ou cor **(opinião do entrevistador):**
 1. Branca 2. Preta 3. Parda (morena/mulata) 4. Amarela 5. Indígena ☐
5. Tipo de parto
 1. Normal 2. Cesariana 9. Não quis dar a informação ☐
6. O seu parto foi pago pelo:
 1. SUS 2. Plano de saúde 3. Particular ☐
7. Nome completo da Entrevistada (mãe): _____

ANEXO C - Termo de Concessão do Uso de Dados do NNB

TERMO DE CONCESSÃO DO USO DE DADOS DA PESQUISA NASCER NO BRASIL

Pesquisador responsável: Vicente Lordello Cortez

Título da pesquisa: Fatores pré-natais e prematuridade: estudo transversal secundária de dados da pesquisa “Nascer no Brasil” - Região Sudeste.

Objetivos da pesquisa: Identificar fatores do período pré-natal relacionados à prematuridade

Eu, Carmen Simone Grilo Diniz, gestora pelo banco de dados da pesquisa Nascer no Brasil no Sudeste, declaro ter recebido os documentos referentes à solicitação de dados para a realização da pesquisa. Após contemplar os referidos documentos, CONCEDO a utilização dos dados.

ANEXO D - Parecer Consubstanciado do CEP - PLATAFORMA BRASIL

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

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP**DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

Título da Pesquisa: Fatores pré-natais e prematuridade: estudo de coorte a partir
Nascer no Brasil - Região Sudeste.

Pesquisador: Flora Maria Barbosa da Silva

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 64706617.0.0000.5421

Instituição Proponente: Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.015.100

Apresentação do Projeto:

Trata-se de um projeto de mestrado que usará dados já coletados na Pesquisa Nas
aprovada pelo CEP

Objetivo da Pesquisa:

São objetivos da pesquisa:

- 1) OBJETIVO GERAL - Identificar fatores do período pré-natal relacionados à premat
 - 2) OBJETIVOS ESPECÍFICOS
 - 2.a) Estimar a proporção de partos prematuros na Região Sudeste do Brasil a partir c
 - 2.b) Investigar a associação entre características sociodemográficas matern
- obstétricos no período pré-natal e prematuridade.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Eventuais riscos já ocorreram quando da coleta original dos dados em 2011-2012

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

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

Continuação do Parecer: 2.015.100

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	
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_789068.pdf	06/02/2017 19:32:00	
Outros	termodeconcessaonnbn.pdf	20/12/2016 10:48:27	Vicente Cortez
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	justificativaausenciaticle.pdf	20/12/2016 10:47:39	Vicente Cortez
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projetoaplataformabrazil.pdf	20/12/2016 10:47:11	Vicente Cortez
Folha de Rosto	folhaderosto.pdf	19/12/2016 15:15:49	Vicente Cortez

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SAO PAULO, 13 de Abril de 2017

Assinado por:

**Maria Regina Alves Cardoso
(Coordenador)**

9 APÊNDICES

APÊNDICE A – Solicitação para uso do banco de dados

Projeto de pesquisa: **“Nascer no Brasil: Inquérito Nacional sobre Parto e Nascimento”**

Coordenação geral: Maria do Carmo Leal

Formulário de solicitação de banco de dados

Solicitante: Flora Maria Barbosa da Silva

Data da solicitação: 31/03/2015

- *Título da dissertação (provisório):* Fatores pré-natais e prematuridade: estudo transversal -com análise secundária de dados da pesquisa Nascer no Brasil - Região Sudeste.

Objetivos:

- Identificar fatores do período pré-natal relacionados à prematuridade.
- Estimar a proporção de partos prematuros na Região Sudeste do Brasil a partir dos dados da pesquisa Nascer no Brasil.
- Investigar a associação entre características sociodemográficas maternas, fatores clínicos e obstétricos e prematuridade.

Variáveis a serem utilizadas (códigos como constam no questionário iniciando com o(s) desfecho(s):

Desfecho: Descrever a frequência das idades gestacionais no nascimento, de acordo com a classificação recém-nascido de termo pleno e termo precoce

	Como obter?	Nº no banco	Quest.	Questão	Pergunta
IG_NASC_Final	Criada	2472	Variável criada	362	Idade Gestacional no Nascimento
IG_NASC_FINAL_3CAT	Criada		Variável criada	369	Idade Gestacional no Nascimento em 3 categorias

Variáveis de interesse:

Nº banco	Quest.	Questão	Variável	Categorias	OBS:
2206	Criada	Idade da mãe contínua	Idade	-	
2197	Criada	Cor corrigida final	cor	Branca	
				Preta	
				Parda/morena/mulata	
				Amarela/oriental	
				Indígena	
2200	Criada	Escolaridade final	Escolaridade	Ensino fundamental incompleto	
				Ensino fundamental completo	
				Ensino médio completo	
				Ensino superior completo e mais	
2209	Criada	Sit conj final	Situação conjugal	Sem companheiro	
				Com companheiro	
2196	Criada	Escore abipeme final	Escore ABIPEME	Classe D+E	
				Classe C	
				Classe A+B	
0037	Criada	TIPO	Tipo de serviço utilizado no parto	SUS	
				Misto	
				Privado	
0039	Criada	Capital interior	Região de residência	Capital	
				Interior	
2215	Criada	Paridade final	Nº de gestações anteriores	Nenhuma	
				1	
				2	
				3 ou mais	
2237	Criada	TIPO DE PARTO +	Tipo de parto	Vaginal	
				Fórceps/vácuo extrator	
				Cesariana	
2210	Criada	Desejo engravidar final	Desejou gestação atual	Queria naquele momento	
				Não queria naquele momento	
				Não queria	
				Não soube informar	
2225	Criada	Adequação pn Brasil final	Nº de consultas no pré-natal	0 – não fez pré-natal	
				1-3 consultas	
				4-5 consultas	
				6 ou mais consultas	
	Criada	Acompanhante final	Acompanhante	Não teve em nenhum momento	
				Teve em algum momento	
				Teve em todos os momentos	
0203	Questionário	107	Foi considerada gestante de risco?	Não	
				Sim	

2472	Criada	Ig nasc final 5cat	Idade gestacional no parto	18-33 ⁶ / ₇	
				34-36 ⁶ / ₇	
				37-38 ⁶ / ₇	
				39-41 ⁶ / ₇	
				≥42	
				Sem informação	

Variáveis de ajuste nos modelos de regressão logística múltipla

Nº no banco	Quest.	Questão	Variável	Categorias	
2207	Criada	Idade 4 cat final	Idade da mãe	12-19 anos	
				20-34 anos	
				35 ou mais	
2208	Criada	Idade 4 cat final	Idade da mãe em 2 cat	10-14 anos	
				15-19 anos	
				20-34 anos	
				35 ou mais	
0122	Questionário	51	Histórico de eclâmpsia	Sim	
				Não	
2196	Criada	Escore abipeme final	ABIPEME	Classe D+E	
				Classe C	
				Classe A+B	
2210	Criada	Desejo engravidar final	Desejou gestação atual	Queria naquele momento	
				Não queria naquele momento	
				Não queria	
				Não soube informar	
2215	Criada	Paridade final	Paridade	Primípara	
				1 a 2 partos anteriores	
				3 ou mais partos anteriores	
		T WEAK 2CAT	Risco de Alcoolismo	Sim	
				Não	
0613	Questionário (348)	FUMO ATE 5MESES	Fumou antes dos 5 meses	Sim	
				Não	
0616	Questionário (351)	FUMO APOS 5MESES	Fumou depois dos 5 meses	Sim	
				Não	
2209	Criada	Sit conj final	Situação conjugal	Sem companheiro	
				Com companheiro	
2200	Criada	Escolaridade final	Escolaridade	Até EM incompleto	
				EM completo ou mais	
	Criada	Fonte pagamento final	Financiamento do parto	Pública	
				Privada	
0128	Questionário	57	Satisfação	Satisfeita	
				Mais ou menos	
				Insatisfeita	
				nsi	
0203	Questionário	107		Não	

			Foi considerada gestante de risco?	Sim	
<p><i>Breve descrição do plano de análise:</i> Trata-se de um estudo com desenho transversal, com os prematuros e recém-nascidos a termo que participaram da Pesquisa Nascer no Brasil, no período de abril de 2011 a julho de 2012, Região Sudeste.</p> <p>Serão estimadas a incidência e os respectivos intervalos de confiança para os desfechos deste estudo (Idade gestacional ao nascimento menor que 37 semanas incompletas), considerando-se o desenho amostral. A associação entre variáveis demográficas e socioeconômicas das puérperas e o desfecho será avaliada através de análises bivariadas e em modelos de regressão logística múltipla. Em todas as análises será levado em conta o delineamento complexo de amostragem.</p>					
<p><i>Autor principal e possíveis co-autores:</i></p> <p>Flora Maria Barbosa da Silva, Vicente Lordello Cortez, Carmen Simone Grilo Diniz, Maria do Carmo Leal</p>					
<p><i>Opções de periódico(s)(em ordem de prioridade):</i></p> <p>BJOG: An International Journal of Obstetrics and Gynaecology</p> <p>Cadernos de Saúde Pública</p> <p>Revista de Saúde Pública</p> <p>BMC Pregnancy & Childbirth</p>					
<p><i>Prazo previsto para submissão – quando conveniente – Dezembro 2017 /Janeiro 2018</i></p>					

TODOS OS ARTIGOS ORIGINÁRIOS DO INQUÉRITO DEVEM INSERIR NOS AGRADECIMENTOS (outros, específicos, devem ser inseridos caso a caso como bolsas etc)

Financiamento

Este artigo é originário do Projeto Nascer no Brasil Inquérito Epidemiológico sobre parto e nascimento. Este estudo foi financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), processo número xxxxx e desenvolvido no âmbito da Escola Nacional de Saúde Pública da Fundação Oswaldo Cruz.

APÊNDICE B – Termos de Compromisso para uso de dados da pesquisa Nacer no Brasil

Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz

TERMO DE COMPROMISSO PARA USO DE DADOS DA PESQUISA NACER NO BRASIL

Título do artigo: Fatores pré-natais e prematuridade: estudo transversal com análise secundária da pesquisa Nacer no Brasil - Região Sudeste.

Pesquisadores envolvidos: Flora Maria Barbosa da Silva, Vicente Lordello Cortez.

O(s) pesquisador(es) do projeto acima identificado(s) assume(m) o compromisso de:

1. Preservar a privacidade dos pacientes de quem os dados foram coletados;
2. Utilizar as informações do banco de dados cedido exclusivamente para a execução do artigo em questão;
3. Comprometer-se que as informações somente serão divulgadas de forma anônima, não sendo usadas iniciais ou quaisquer outras indicações que possam identificar o sujeito da pesquisa;
4. Manter a necessária cautela com os dados dos sistemas informatizados, quando da exibição de dados em tela, impressora ou na gravação em meios eletrônicos, a fim de evitar que deles venham a tomar ciência pessoas não autorizadas;
5. Repassar os comandos de construção de variáveis utilizadas, bem como informar quaisquer alterações no padrão das mesmas para a equipe central da pesquisa;
6. Citar o nome completo do projeto "Inquérito Nacional sobre cesáreas desnecessárias" e, na metodologia do artigo em questão, referir o artigo publicado sobre o protocolo do estudo;
7. Citar sempre como fontes de financiamento ou apoio financeiro o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e a Escola Nacional de Saúde Pública (ENSP/FIOCRUZ);

Rio de Janeiro, 31 de março de 2015.

Flora Maria Barbosa da Silva

Nome e Assinatura do Pesquisador Responsável (Autor Principal)

TERMO DE COMPROMISSO PARA USO DE DADOS DA PESQUISA NASCER NO BRASIL

Título do artigo/pesquisa: Fatores pré-natais e prematuridade: estudo transversal - análise secundária de dados da pesquisa "Nascer no Brasil" - Região Sudeste.

Pesquisadores envolvidos: Flora Maria Barbosa da Silva, Vicente Lordello Cortez

O(s) pesquisador(es) do projeto acima identificado(s) assume(m) o compromisso de:

1. Preservar a privacidade dos pacientes de quem os dados foram coletados;
2. Utilizar as informações do banco de dados cedido exclusivamente para a execução do artigo em questão;
3. Comprometer-se que as informações somente serão divulgadas de forma anônima, não sendo usadas iniciais ou quaisquer outras indicações que possam identificar o sujeito da pesquisa;
4. Manter a necessária cautela com os dados dos sistemas informatizados, quando da exibição de dados em tela, impressora ou na gravação em meios eletrônicos, a fim de evitar que deles venham a tomar ciência pessoas não autorizadas;
5. Repassar os comandos de construção de variáveis utilizadas, bem como informar quaisquer alterações no padrão das mesmas para a equipe central da pesquisa;
6. Citar o nome completo do projeto "Inquérito Nacional sobre cesáreas desnecessárias" e, na metodologia do artigo em questão, referir o artigo publicado sobre o protocolo do estudo;
7. Citar sempre como fontes de financiamento ou apoio financeiro o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e a Escola Nacional de Saúde Pública (ENSP/FIOCRUZ);

São Paulo, 25 de abril de 2015

Assinatura dos pesquisadores acima citados:

Proª. Drª. Flora Maria Barbosa da Silva

Vicente Lordello Cortez
Vicente Lordello Cortez

10 CURRÍCULO LATTES

Imprimir
currículo

Dados gerais Formação Atuação Projetos Produções Educação e Popularização de C & T Eventos Orientações Bancas Citações +

Flora Maria Barbosa da Silva

Endereço para acessar este CV: <http://lattes.cnpq.br/7203077310262200>

Última atualização do currículo em 13/12/2016

Graduada em Enfermagem pela UNICAMP - Universidade Estadual de Campinas, especialista em Enfermagem Obstétrica pela UNIFESP, mestre e doutora pela Escola de Enfermagem da USP. Doutorado Sanduíche e pós-doutoramento no King's College London, Inglaterra. É professora, desde 2012, no curso de Obstetrícia da Escola de Artes, Ciências e Humanidades da USP (EACH/USP), com dedicação integral à docência e à pesquisa. Linhas de pesquisa: parto e nascimento, com enfoque em processos fisiológicos; cuidado perinatal baseado em evidências; modelos de assistência ao parto; estudos clínicos e epidemiológicos sobre Saúde Materna e Perinatal. Revisora dos periódicos Midwifery, BMC Pregnancy and Childbirth, Revista de Saúde Pública, Revista da Escola de Enfermagem da USP, Revista Brasileira de Epidemiologia e Texto & Contexto Enfermagem. Desde 2013, tenho me dedicado às questões de Saúde Materna e Perinatal no âmbito da Saúde Coletiva, como orientadora no Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública da FSP/USP (PPG-SP). (Texto informado pelo autor)

Identificação

Nome

Flora Maria Barbosa da Silva

Nome em citações bibliográficas

SILVA, F. M. B.; da Silva, F.M.B.; Silva FMB; da Silva, Flora Maria Barbosa; Barbosa da Silva, Flora Maria; Silva, Flora Maria Barbosa da; da Silva, Flora MB; Silva, Flora MB

Endereço

Endereço Profissional

Universidade de São Paulo, USP Leste, Escola de Artes, Ciências e Humanidades.
Rua Dr. Arlindo Bettio, n. 1000
Ermelino Matarazzo
03828000 - São Paulo, SP - Brasil
Telefone: (11) 30911038
Fax: (11) 30911044
URL da Homepage: www.each.usp.br

Formação acadêmica/titulação

2008 - 2011

Doutorado em Enfermagem (Conceito CAPES 5).
Universidade de São Paulo, USP, Brasil.
com período sanduíche em University of London (Orientador: Debra Bick).
Título: Transferências maternas de uma casa de parto para o hospital: estudo caso controle, Ano de obtenção: 2011.
Orientador: Sonia Maria Junqueira Vasconcellos de Oliveira.
Bolsista do(a): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, CNPq, Brasil.
Palavras-chave: Centro de Parto Normal; Enfermagem obstétrica; Parto.
Grande área: Ciências da Saúde
Setores de atividade: Atividades de atenção à saúde humana.

2001 - 2003

Mestrado em Enfermagem Obstétrica.
Universidade de São Paulo, USP, Brasil.
Título: A influência do banho de imersão sobre a dor e a duração do trabalho de parto, Ano de Obtenção: 2004.
Orientador: Sonia Maria Junqueira de Vasconcellos Oliveira.
Palavras-chave: Parto; Banhos; Dor; Enfermagem obstétrica.
Grande área: Ciências da Saúde
Setores de atividade: Cuidado À Saúde das Pessoas.

1997 - 1997

Especialização em Especialização Em Enfermagem Obstétrica.
Universidade Federal de São Paulo, UNIFESP, Brasil.
Título: Infecção puerperal: características predominantes em um serviço de obstetrícia da cidade de São Paulo.
Orientador: Marcia Barbieri - Maria Cristina Gabrielloni.

1993 - 1996

Dados gerais Formação Atuação Produções Eventos +

Vicente Lordello Cortez

Endereço para acessar este CV: <http://lattes.cnpq.br/8254733663168095>

Última atualização do currículo em 29/04/2017

Formado em Medicina pela FMRP-USP, com Residência Médica em Medicina de Família e Comunidade pelo HC-FMRP-USP. (Te

Identificação

Nome

Vicente Lordello Cortez

Nome em citações bibliográficas

CORTEZ, V. L.

Endereço

Endereço Profissional

Universidade Cidade de São Paulo, Pró-reitoria de Graduação, Curso de Medicina - Campus Pinheiros.
Rua Butantã, 285
Pinheiros
05424140 - São Paulo, SP - Brasil
Telefone: (11) 30304000

Formação acadêmica/titulação

2015

Mestrado em andamento em Saúde Pública (Conceito CAPES 6).
Universidade de São Paulo, USP, Brasil.

Título: Fatores pré-natais e prematuridade: coorte retrospectiva com análise secundária de dados da pesquisa Nascer no Brasil - Região Sudeste, Orientad da Silva.

2006 - 2008

Especialização - Residência médica.
Fundação de Apoio ao Ensino, Pesquisa e Assistência do HCFMRP, FAEPA/SP, Brasil. Residência médica em: Medicina de Família e Comunidade
Número do registro: 100.329-1 em 13/03/08 (CNRM/SESu/MEC).
Grande área: Ciências da Saúde

1999 - 2005

Graduação em Medicina.
Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - USP, FMRPUSP, Brasil.