

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
ESCOLA DE ENFERMAGEM  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM**

**SILVANA DOS SANTOS ZANOTELLI**

**A EVOLUÇÃO DA PREMATURIDADE NO ESTADO DE SANTA CATARINA  
DE 2011 A 2015**

**PORTO ALEGRE/RS  
2017**

SILVANA DOS SANTOS ZANOTELLI

**A EVOLUÇÃO DA PREMATURIDADE NO ESTADO DE SANTA CATARINA  
DE 2011 A 2015**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Escola de Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) para obtenção do título de Doutor em Enfermagem.

**Área de Concentração:** Cuidado em Enfermagem e Saúde

**Linha de Pesquisa:** Cuidado de enfermagem na saúde da mulher, criança, adolescente e família

**Orientadora:** Profa. Dra. Ana Lúcia de Lourenzi Bonilha

**Coorientadora:** Profa. Dra. Lucimare Ferraz

PORTO ALEGRE/RS

2017

## CIP - Catalogação na Publicação

Zanotelli, Silvana dos Santos

A EVOLUÇÃO DA PREMATURIDADE NO ESTADO DE SANTA CATARINA DE 2011 A 2015 / Silvana dos Santos Zanotelli. -- 2017.  
110 f.

Orientadora: Ana Lúcia de Lourenzi Bonilha.  
Coorientadora: Lucimare Ferraz.

Tese (Doutorado) -- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Escola de Enfermagem, Programa de Pós- Graduação em Enfermagem, Porto Alegre, BR-RS, 2017.

1. Prematuridade. 2. Enfermagem. 3. Estudos Ecológicos. 4. Política Pública. 5. Saúde Coletiva. I. Bonilha, Ana Lúcia de Lourenzi, orient. II. Ferraz, Lucimare, coorient. III. Título.

**SILVANA DOS SANTOS ZANOTELLI**

**A Evolução da Prematuridade no Estado de Santa Catarina de 2011 a 2015**

Tese apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Enfermagem da Escola de Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para a obtenção do título de Doutora em Enfermagem.

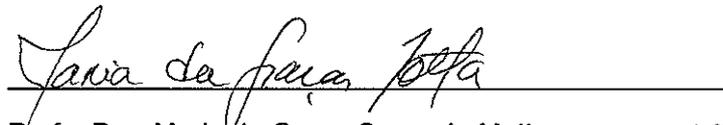
Aprovada em Porto Alegre, 31 de julho de 2017.

**BANCA EXAMINADORA**



Profa. Dra. Ana Lúcia de Lourenzi Bonilha

Presidente – PPGENF/UFRGS



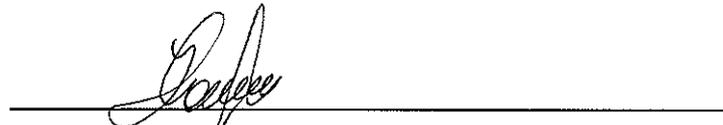
Profa. Dra. Maria da Graça Corso da Motta

Membro – PPGENF/UFRGS



Profa. Dra. Cecília Pedron

Membro – ULBRA



Profa. Dra. Ioná Carreno

Membro – UNIVATES

Dedico este trabalho  
à minha mãe, **Ivone**, grande incentivadora dos meus estudos;  
à minha filha, **Laura**, motivação diária dos meus projetos de vida.

## AGRADECIMENTOS

Ao concluir esta importante etapa de minha vida profissional e pessoal, desejo agradecer:

Primeiramente, a **Deus** pela vida e saúde e por todos os “presentes” que Ele tem me dado ao longo da vida.

À professora Dra. **Ana Bonilha**, orientadora deste trabalho, pela sensibilidade, dedicação, respeito, carinho e amor com que me orientou no decorrer desses quatro anos. Por compartilhar comigo sua experiência e conhecimentos e pelas contribuições na construção deste trabalho. Foi mais um presente de Deus que agradecerei para sempre!

À professora Dra. **Lucimare Ferraz** pela coorientação, amizade e pelas contribuições essenciais para este estudo.

À minha mãe, **Ivone**, pela vida, pela educação, pelo exemplo, pelo incentivo, pelas lições de coragem e determinação diante das adversidades e por me ajudar a cuidar da minha família nos momentos que precisei estar distante.

Ao meu esposo e companheiro de vida e de sonhos, **Casimiro**, por aceitar compartilhar os desafios e estar sempre junto comigo, participando das minhas construções e das minhas conquistas; por entender minhas ausências e, principalmente, por cuidar da nossa Laura quando estive distante. Sem você junto de mim, seria mais difícil chegar até aqui.

À minha filha **Laura**, maior presente de Deus em minha vida, que com a inocência dos seus três anos de idade, em 2013, pensou que a mamãe iria fazer um “curso de panquecas”; mesma época em que verbalizava que estava construindo projetos, em uma tentativa de reproduzir a figura materna. Ao longo desses anos, muitas vezes não entendeu as minhas ausências, mas, mesmo assim, foi o principal incentivo e motivação para a realização deste trabalho. Hoje, minha filha, você cresceu um pouquinho e o “curso de panquecas” está pronto; já podemos iniciar novos projetos!

Aos meus irmãos **Laurita e Felipe** e ao meu cunhado **José Luiz** pela família maravilhosa que somos, pelo amor, carinho, incentivo e apoio.

Aos meus sobrinhos **Bernardo e Frederico** pelo carinho com que me receberam e cuidaram de mim, durante a minha estada em sua casa, em Porto Alegre. Foi também uma maravilhosa oportunidade de convivência. Amo vocês!

Aos “amigos de fé”, **Danusa, Evandro, Tatiane e Ederson**, pela amizade e, principalmente, pelos momentos de descontração, tão importantes nesta jornada. Desejo cultivar essas amizades para sempre!

Às **colegas de DINTER** pela convivência harmoniosa e pelas trocas de conhecimento e experiências.

À colega professora Dra. **Letícia de Lima Trindade** pelo esforço e dedicação para a realização do DINTER e, especialmente, pela sua amizade, que considero um dos grandes presentes em minha vida.

Às **professoras do PPGENF** pelo compartilhamento de conhecimento.

À Secretária do DINTER **Patrícia Bairros Alves** e à bolsista **Suellen Tainá Ribeiro** pela disponibilidade e auxílio.

Às **professoras da banca de avaliação** pelas contribuições para a qualificação desta tese.

À **UDESC** e **UFRGS** pela oportunidade de realização do DINTER.

À **CAPES** pelo apoio financeiro.

## RESUMO

ZANOTELLI, S. S. **A Evolução da prematuridade no Estado de Santa Catarina de 2011 a 2015**. 2017. 110f. Tese (Doutorado em Enfermagem) – Escola de Enfermagem, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2017.

No mundo, a prematuridade tem sido considerada um grave problema de saúde pública. Os motivos para a ocorrência de um parto prematuro incluem as condições maternas e fetais, e suas implicações vão além das questões técnicas obstétricas e neonatais, afetando a vida cotidiana das crianças, adolescentes, homens e mulheres. As complicações da prematuridade são a principal causa das mortes neonatais e a segunda causa mais frequente de mortes em menores de 5 anos. No Brasil, políticas de saúde e ações estratégicas na área materno-infantil vêm sendo implementadas ao longo das últimas décadas com o objetivo de minimizar a morbimortalidade materna e infantil, especialmente neonatal e neonatal precoce. No entanto, apesar da preocupação e dedicação dos órgãos governamentais com o desenvolvimento das políticas públicas de saúde, a ocorrência da prematuridade tem aumentado nos últimos anos. **Objetivo:** analisar a prematuridade no Estado de Santa Catarina, no período de 2011 a 2015. **Método:** estudo ecológico, do tipo série temporal, com distribuição espacial da prematuridade no Estado de Santa Catarina, Brasil, e em suas macrorregiões de saúde, no período de 2011 a 2015. Foram utilizados dados do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC) e a análise foi realizada por meio dos testes Qui-quadrado de Pearson e o Teste dos resíduos ajustados, considerando-se um nível de significância de 95%, utilizando-se o SPSS Statistics versão 21.0. Para a distribuição espacial da prematuridade, foram confeccionados mapas no programa Quantum-Gis versão 1.8.0. **Resultados:** a prevalência de prematuridade no Estado de Santa Catarina apresentou um aumento estatisticamente significativo: de 9,2%, em 2011, para 10,8%, em 2015. As variáveis que apresentaram associação significativa com a prematuridade ( $p < 0,001$ ) foram os extremos da idade materna, mulheres com menos de oito anos de estudo, com menos de seis consultas de pré-natal, cujos filhos nasceram por cesariana e tiveram baixo peso ao nascer. As regiões do Estado de Santa Catarina que apresentaram maior prevalência de prematuridade e pior evolução ao longo dos anos foram a Serra Catarinense e Foz do Rio Itajaí. **Conclusão:** a prevalência de prematuridade no Estado de Santa Catarina apresentou elevação no período pesquisado, apesar da modificação no cenário de atenção em saúde, em relação ao quantitativo de programas e de profissionais atuando na área materno-neonatal. As práticas atuais de atenção à saúde na área materno-neonatal merecem ser cuidadosamente analisadas, em cada macrorregião de saúde e relacionadas com os fatores associados à prematuridade, tornando efetivas as ações existentes e a (re)construção outras práticas, contribuindo para a redução da morbimortalidade e demais implicações decorrentes do nascimento prematuro.

**Palavras-chave:** Recém-nascido Prematuro. Prematuridade. Enfermagem. Estudos Ecológicos. Política Pública. Saúde Coletiva.

## ABSTRACT

ZANOTELLI, S. S. **The Evolution of prematurity in the state of Santa Catarina from 2011 to 2015.** 110pp. Thesis (Doctorate in Nursing) – School of Nursing, Federal University of Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2017.

Prematurity has been considered a serious public health problem around the world. The reasons for the occurrence of a premature birth include maternal and fetal conditions, and their implications go beyond technical obstetric and neonatal issues, as they affect the daily lives of children, teenagers, men and women. The complications of prematurity are the leading cause of neonatal deaths and the second most frequent cause of deaths in children younger than 5 years of age. In Brazil, health policies and strategic actions in the field of maternal and child care have been implemented over the last decades with the purpose of minimizing maternal and child morbidity and mortality, especially neonatal and early neonatal. Nevertheless, despite the concern and dedication of government agencies about the development of public health policies, the occurrence of prematurity has increased in the last few years. **Objective:** to analyze prematurity in the state of Santa Catarina, from 2011 to 2015. **Method:** this is an ecological study, typified as time series, with spatial distribution of prematurity in the state of Santa Catarina, Brazil, and in its macro-regions of health, in the period from 2011 to 2015. We used data from the Live Birth Information System (SINASC), and the analysis was held by means of Pearson's Chi-square and adjusted residuals tests, considering a significance level of 95%, using SPSS Statistics, version 21.0. In order to perform the spatial distribution of prematurity, we drew up maps in the Quantum-GIS program, version 1.8.0. **Results:** the prevalence of prematurity in the state of Santa Catarina showed a statistically significant increase: from 9.2%, in 2011, to 10.8%, in 2015. The studied variables showed a significant association with prematurity ( $p < 0.001$ ), such as the extremes of maternal age, women with less than eight years of schooling, less than six prenatal consultations, cesarean birth and low birth weight. The regions that showed the greatest prevalence of prematurity and worse evolution over the years were the Mountain Region of Santa Catarina and the Itajaí River Mouth. **Conclusion:** the prevalence of prematurity in the studied Brazilian region was greater in the researched period, despite the change in the health care scenario, with respect to the amount of programs and professionals working in the maternal-neonatal area. The current health care practices in the maternal-neonatal area deserve to be carefully analyzed, especially in the macro-regions of health, focusing on the those related to the factors associated with prematurity, making effective the existing actions and (re) building others, in order to transform the current scenario, thus allowing the reduction of morbidity and mortality due to premature birth.

**Keywords:** Infant, Premature. Prematurity. Nursing. Ecological Studies. Public Policy. Public Health.

## RESUMEN

ZANOTELLI, S. S. **La Evolución de la prematuridad en el estado de Santa Catarina de 2011 a 2015**. 2017. 110h. Tesis (Doctorado en Enfermería) – Escuela de Enfermería, Universidad Federal de Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2017.

Mundialmente, la prematuridad viene siendo considerada como un grave problema de salud pública. Los motivos para la ocurrencia de un parto prematuro incluyen las condiciones maternas y fetales, y sus implicaciones van más allá de las cuestiones técnicas obstétricas y neonatales, ya que afectan la vida cotidiana de los niños, adolescentes, hombres y mujeres. Las complicaciones de la prematuridad son la principal causa de las muertes neonatales y la segunda causa más frecuente de muertes en niños menores de 5 años de edad. En Brasil, políticas sanitarias y acciones estratégicas en el área materno-infantil vienen siendo implementadas a lo largo de las últimas décadas con el objetivo de minimizar la morbimortalidad materna e infantil, especialmente neonatal y neonatal precoz. No obstante, a pesar de la preocupación y dedicación de los órganos gubernamentales con el desarrollo de las políticas públicas de salud, la ocurrencia de la prematuridad ha aumentado en los últimos años. **Objetivo:** analizar la prematuridad en el estado de Santa Catarina, en el período de 2011 a 2015. **Método:** estudio ecológico, del tipo serie temporal, con distribución espacial de la prematuridad en el estado de Santa Catarina, Brasil, y en sus macrorregiones de salud, en el período de 2011 a 2015. Se utilizaron datos del Sistema de Información sobre Nacidos vivos (SINASC), y el análisis se realizó mediante las pruebas de Qui-cuadrado de Pearson y de los residuos ajustados, teniendo en cuenta un nivel de significación del 95%, utilizando el SPSS Statistics, versión 21.0. Para la distribución espacial de la prematuridad, se elaboraron mapas en el programa Quantum-Gis, versión 1.8.0. **Resultados:** la prevalencia de prematuridad en el estado de Santa Catarina mostró un aumento estadísticamente significativo: del 9,2%, en 2011, al 10,8%, en 2015. Las variables estudiadas mostraron una asociación significativa con la prematuridad ( $p < 0,001$ ), como por ejemplo los extremos de la edad materna, mujeres con menos de ocho años de educación, con menos de seis consultas prenatales, nacimiento por cesárea y bajo peso al nacer. Las regiones que mostraron mayor prevalencia de prematuridad y peor evolución a lo largo de los años fueron la Sierra Catarinense y la Desembocadura del Río Itajaí. **Conclusión:** la prevalencia de prematuridad en la región brasileña estudiada estuvo en elevación en el período investigado, a pesar del cambio en el escenario de atención en salud, en lo que atañe al cuantitativo de programas y de profesionales actuando en el área materno-neonatal. Las prácticas actuales de atención a la salud en el área materno-neonatal merecen ser detenidamente analizadas, especialmente en las macrorregiones de salud, con un enfoque en las relacionadas con los factores asociados con la prematuridad, haciendo efectivas las acciones existentes y (re) construyendo otras, con el fin de cambiar el escenario actual, permitiendo así la reducción de la morbimortalidad resultante del nacimiento prematuro.

**Palabras clave:** Recien Nacido Prematuro. Prematuridad. Enfermería. Estudios Ecológicos. Política Pública. Salud Pública.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 -	<i>Ranking</i> dos 11 países com taxa de prematuridade acima de 15% em 2010.....	26
Figura 2 -	Mapa das macrorregiões de saúde do Estado de Santa Catarina.....	43
Figura 3 -	Mapa da distribuição espacial da população segundo as macrorregiões de saúde, Santa Catarina, 2010.....	45
Figura 4 -	Evolução da prematuridade nos anos de 2011, 2013 e 2015, no Estado de Santa Catarina.....	49
Figura 5 -	Prevalência de prematuridade por macrorregião de saúde, no Estado de Santa Catarina, nos anos de 2011, 2013 e 2015.....	52
Figura 6 -	Prevalência de prematuridade por faixa de idade materna, no Estado de Santa Catarina, nos anos de 2011, 2013 e 2015.....	53
Figura 7 -	Prevalência de prematuridade por faixa de escolaridade da mãe, no Estado de Santa Catarina, nos anos de 2011, 2013 e 2015.....	58
Figura 8 -	Prevalência de prematuridade por faixa de consultas de pré-natal, no Estado de Santa Catarina, nos anos de 2011, 2013 e 2015.....	61
Figura 9 -	Prevalência de prematuridade por tipo de parto, no Estado de Santa Catarina, nos anos de 2011, 2013 e 2015.....	63
Figura 10 -	Prevalência de prematuridade por peso ao nascer, no Estado de Santa Catarina, nos anos de 2011, 2013 e 2015.....	65
Figura 11 -	Mapa da distribuição espacial da prematuridade nas macrorregiões de saúde do Estado de Santa Catarina, nos anos de 2011, 2013 e 2015.....	69
figura 12 -	Mapas da prevalência de prematuridade, conforme variáveis idade e escolaridade da mãe, nas macrorregiões de saúde do Estado de Santa Catarina, nos anos de 2011, 2013 e 2015.....	71
Figura 13 -	Mapas da prevalência de prematuridade, conforme variáveis consultas de pré-natal e tipo de parto, nas macrorregiões de saúde do Estado de Santa Catarina, nos anos de 2011, 2013 e 2015.....	72
Figura 14 -	Hospitais de referência para gestação de alto risco e recém-nascido grave no Estado de Santa Catarina.....	94

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Estimativas de nascimentos prematuros por região e por grupo de idade gestacional para o ano de 2010 .....	27
Tabela 2 -	Prevalência de prematuridade nas nove macrorregiões do Estado de Santa Catarina, nos anos de 2011, 2013 e 2015.....	51
Tabela 3 -	Prevalência de prematuridade conforme variáveis em estudo, no Estado de Santa Catarina, nos anos de 2011, 2013 e 2015.....	54
Tabela 4 -	Prevalência da prematuridade por idade materna e macrorregião de SC, nos anos de 2011, 2013 e 2015.....	56
Tabela 5 -	Prevalência da prematuridade por nível de escolaridade materna e macrorregião de SC, nos anos de 2011, 2013 E 2015 .....	60
Tabela 6 -	Prevalência da prematuridade por consulta de pré-natal e macrorregião de SC, nos anos de 2011, 2013 e 2015.....	62
Tabela 7 -	Prevalência da prematuridade por tipo de parto e macrorregião de SC, nos anos de 2011, 2013 e 2015.....	64
Tabela 8 -	Prevalência da prematuridade por peso ao nascer e macrorregião de SC, nos anos de 2011, 2013 e 2015.....	67

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Descrição das variáveis sociodemográficas e obstétricas dos nascidos vivos, conforme sistema de informações sobre nascidos vivos .....	47
Quadro 2 - Equipes de saúde da família – Santa Catarina – 2011, 2015 .....	91
Quadro 3 - Leitos de pré-parto – Santa Catarina – 2011, 2015.....	92
Quadro 4 - Leitos rn patológico – Santa Catarina – 2011, 2015.....	92
Quadro 5 - Médicos esf – Santa Catarina – 2011, 2015 .....	93
Quadro 6 - Enfermeiros SUS – Santa Catarina – 2011, 2015 .....	93

## LISTA DE ABREVIATURAS

AB – Atenção Básica  
ACS – Agente Comunitário de Saúde  
CID – Classificação Internacional de Doenças  
DATASUS – Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde  
DNV – Declaração de Nascido Vivo  
ESB – Equipe de Saúde Bucal  
ESF – Estratégia Saúde da Família  
EUA – Estados Unidos da América  
HIV – Vírus da Imunodeficiência Humana  
IDH – Índice de Desenvolvimento Humano  
IDHM – Índice de Desenvolvimento Humano Municipal  
IMC – Índice de Massa Corpórea  
MI – Mortalidade Infantil  
NASF – Núcleo de Apoio à Saúde da Família  
NV – Nascido Vivo  
ODM – Objetivos do Desenvolvimento do Milênio  
OMS – Organização Mundial da Saúde  
ONU – Organização das Nações Unidas  
PAISC – Programa de Assistência Integral à Saúde da Criança  
PAISM – Programa de Assistência Integral à Saúde da Mulher  
PAISMC – Programa de Assistência Integral à Saúde da Mulher e da Criança  
PHPN – Programa de Humanização no Pré-natal e Nascimento  
PNAISM – Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Mulher  
RAS – Rede de Atenção à Saúde  
RC – Rede Cegonha  
SAMU – Serviço de Atendimento Móvel de Urgência  
SC – Santa Catarina  
SF – Saúde da Família  
SIM – Sistema de Informação sobre Mortalidade  
SINASC – Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos  
SUS – Sistema Único de Saúde  
TMI – Taxa de Mortalidade Infantil

UNICEF – Fundo das Nações Unidas para a Infância

UTI – Unidade de Terapia Intensiva

WHO – World Health Organization

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>17</b>
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS</b> .....	<b>22</b>
2.1	OBJETIVO GERAL.....	22
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	22
<b>3</b>	<b>REVISÃO DA LITERATURA</b> .....	<b>23</b>
3.1	PREMATURIDADE: ASPECTOS GERAIS E EPIDEMIOLOGIA.....	23
3.2	POLÍTICAS PÚBLICAS DE SAÚDE COM REPERCUSSÃO NA ATENÇÃO AO RECÉM-NASCIDO .....	33
3.3	REDE CEGONHA .....	36
<b>4</b>	<b>MÉTODO</b> .....	<b>40</b>
4.1	TIPO DO ESTUDO.....	40
4.2	LINHA DE PESQUISA.....	41
4.3	DELINEAMENTO .....	42
4.4	ÁREA DO ESTUDO .....	42
4.5	POPULAÇÃO .....	46
4.6	COLETA DE DADOS .....	46
4.7	VARIÁVEIS .....	47
4.8	ANÁLISE DOS DADOS.....	47
4.9	ASPECTOS ÉTICOS.....	48
<b>5</b>	<b>RESULTADOS</b> .....	<b>49</b>
5.1	PREVALÊNCIA DE PREMATURIDADE NO ESTADO DE SANTA CATARINA NOS ANOS DE 2011, 2013 E 2015 .....	49
5.2	PREVALÊNCIA DE PREMATURIDADE CONFORME VARIÁVEIS SOCIODEMOGRÁFICAS, OBSTÉTRICAS E NEONATAIS, NO ESTADO DE SANTA CATARINA E NAS MACRORREGIÕES DE SAÚDE, NOS ANOS DE 2011, 2013 E 2015 .....	53
<b>5.2.1</b>	<b>Idade materna</b> .....	<b>53</b>
<b>5.2.2</b>	<b>Escolaridade</b> .....	<b>54</b>
<b>5.2.3</b>	<b>Consultas de pré-natal</b> .....	<b>61</b>
<b>5.2.4</b>	<b>Tipo de parto</b> .....	<b>63</b>
<b>5.2.5</b>	<b>Peso ao nascer</b> .....	<b>65</b>
5.3	DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DA PREMATURIDADE.....	68

5.3.1	Distribuição espacial da prematuridade no Estado de Santa Catarina e nas nove macrorregiões de saúde, nos anos de 2011, 2013 e 2015 .....	68
5.3.2	Distribuição espacial da prematuridade no Estado de Santa Catarina e nas macrorregiões de saúde, conforme variáveis sociodemográficas, obstétricas e neonatais, nos anos de 2011, 2013 e 2015 .....	70
6	<b>DISCUSSÃO .....</b>	<b>73</b>
6.1	A PREMATURIDADE NO ESTADO DE SANTA CATARINA E NAS MACRORREGIÕES DE SAÚDE .....	73
6.2	A PREMATURIDADE E AS VARIÁVEIS SOCIODEMOGRÁFICAS, OBSTÉTRICAS E NEONATAIS NAS NOVE MACRORREGIÕES DE SAÚDE DO ESTADO DE SANTA CATARINA.....	77
6.2.1	<b>Idade materna .....</b>	<b>77</b>
6.2.2	<b>Escolaridade .....</b>	<b>80</b>
6.2.3	<b>Consultas de pré-natal.....</b>	<b>81</b>
6.2.4	<b>T ipo de parto.....</b>	<b>84</b>
6.2.5	<b>Peso ao nascer .....</b>	<b>87</b>
7	<b>REFLEXÃO SOBRE A PREMATURIDADE E AS POLÍTICAS PÚBLICAS..</b>	<b>89</b>
8	<b>CONCLUSÃO .....</b>	<b>96</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>99</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A saúde de mulheres e crianças vem sendo alvo de atenção global, especialmente em relação aos resultados das ações de atenção em saúde por ainda conter inúmeros obstáculos a serem transpostos, entre eles está a prematuridade, que configura-se atualmente como problema de saúde pública no mundo.

Em 2012, a Organização Mundial da Saúde (OMS) definiu como recém-nascidos pré-termos ou prematuros aqueles nascidos antes da 37ª semana de gestação estar completa e classificou a prematuridade como extrema, quando o nascimento ocorre antes da 28ª semana de idade gestacional; nascimento muito prematuro, quando este ocorre entre a 28ª e a 32ª semanas de idade gestacional; e prematuridade moderada e tardia os nascimentos que ocorrem entre a 32ª e 37ª semanas de idade gestacional. Esta definição foi revisada e ratificada em 2016 (WHO, 2016b).

Os dados apresentados pela OMS indicam que a cada ano nascem 15 milhões de prematuros no mundo. Destes, 1,1 milhão de crianças morrem ao ano pelas complicações da prematuridade, sendo esta a principal causa de mortes na primeira semana de vida e a segunda causa de mortes por pneumonia até os cinco anos de idade (WHO, 2016b).

A prematuridade tem ocorrido em maior número nos continentes africano e asiático, contudo é considerado um problema de saúde global (WHO, 2016b). No entanto, há desigualdades nas taxas de sobrevivência. Em contextos de baixa renda, a metade dos recém-nascidos com 32 semanas morre devido à falta de cuidados como termo regulação, apoio ao aleitamento materno, cuidados básicos para tratar infecções e dificuldades respiratórias. Nos países de alta renda, quase todos esses recém-nascidos sobrevivem, porém com diversas dificuldades (WHO, 2012).

Em estudo realizado entre 2006 e 2007 nas cinco regiões brasileiras, a taxa de nascimento prematuro foi de 9,9%, com variações regionais, e uma tendência de aumento da prevalência de partos prematuros. Neste mesmo estudo, o parto prematuro esteve associado à morte neonatal, baixo peso no nascimento e longa permanência hospitalar (PASSINI et al., 2014).

Uma pesquisa que buscou estimar a prevalência corrigida de nascimentos pré-termo no Brasil, macrorregiões e unidades da federação para o período de 2000 a 2011 detectou que as prevalências foram sistematicamente menores na região Norte, seguida pelas regiões Nordeste e Centro-Oeste. As regiões Sudeste e Sul apresentaram as maiores prevalências de nascimentos pré-termo em todos os anos estudados (MATIJASEVICH et al., 2013).

Conforme o Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), no ano de 2015 nasceram no Brasil 325.364 prematuros, 11,06% dos nascidos vivos no mesmo ano. Na região Sul do país nasceram 42.836 prematuros; destes, 10.481 prematuros nasceram no Estado de Santa Catarina, 10,8% dos nascimentos (DATASUS, 2017c).

As causas maternas que determinam a prematuridade incluem fatores de risco demográficos, doenças crônicas, problemas psicossociais, riscos ocupacionais e patologia uterina ou cervical, incluindo infecção; as questões fetais incluem anomalias e infecções fetais, e ainda podem ocorrer por causas placentárias. Alguns partos prematuros ocorrem de forma não espontânea e estes são denominados partos prematuros induzidos ou eletivos, no caso da cesariana (RUBENS et al., 2014).

Os motivos para a ocorrência de um parto prematuro induzido incluem tanto as condições maternas como as fetais. As condições maternas compreendem complicações da gravidez, como pré-eclampsia/eclampsia, hemorragia materna, incluindo descolamento de placenta e placenta prévia, e outras morbidades, como diabetes ou outras doenças crônicas anteriores à gravidez, como insuficiência renal ou cardíaca. As condições fetais incluem retardo de crescimento, oligo e polihidrâmnios, sofrimento e morte fetal. No entanto, as condições que conduzem a uma indução de trabalho de parto prematuro ou a indicação de cesariana permanecem obscuras, deixando dúvidas quanto à conformidade da indicação com base em evidências científicas (RUBENS et al., 2014).

Os fatores maternos associados ao parto prematuro identificados no Brasil em 2006 e 2007 foram a cor branca, residir em área urbana, história de hipertensão ou doenças cardíacas, gestação gemelar, cesárea não eletiva, pequeno número de consultas de pré-natal e morbidades graves (PASSINI et al., 2014).

Estudos internacionais apontam que os nascimentos prematuros incluem aqueles resultantes de um trabalho de parto espontâneo por ruptura espontânea das membranas e dilatação do colo uterino; e aqueles resultantes de indução do trabalho de parto ou de cesariana eletiva. Os fatores que aumentam o risco de uma mulher ter um parto prematuro incluem a gravidez na adolescência, idade materna avançada, intervalo intergestacional menor que dois anos, gestação múltipla, gravidez resultante da tecnologia reprodutiva assistida, história de prematuridade em uma gravidez anterior ou história familiar de prematuridade, uso de tabaco e outras substâncias tóxicas na gravidez, baixo nível socioeconômico e fatores clínicos, como doença periodontal, vaginose bacteriana ou desnutrição e baixo ganho de peso na gravidez. A raça/cor e a etnia também estão associadas a aumento no risco de prematuridade em certos países, como os Estados Unidos da América (EUA) (RUBENS et al., 2014; ENO et al., 2014). Assim, a etiologia dos partos prematuros é composta por interação genética, epigenética, biológica, comportamental e ambiental (HARRISON; GOLDENBERG, 2016).

O aumento da prematuridade tem sido atribuído ao avanço da idade materna, obesidade, hipertensão, aumento do uso de tecnologias de reprodução assistida e de cesáreas não indicadas em países de alta renda. Nestes países, os neonatos têm excelentes resultados de sobrevivência, o que reduz o ônus da prematuridade em comparação com os países de média e baixa renda, onde as taxas de prematuridade são persistentemente altas, com sérias implicações clínicas, emocionais e econômicas, uma vez que muitos desses recém-nascidos, provavelmente, não sobreviverão. Além disso, a etiologia de uma alta taxa de prematuridade em países de média e baixa renda é menos compreendida (WHO, 2016a).

No Brasil, políticas de saúde e ações estratégicas na área materno-infantil vêm sendo implementadas ao longo das últimas décadas com objetivo de minimizar a morbimortalidade materna e infantil, especialmente neonatal e neonatal precoce.

As Políticas Nacionais de Saúde da Mulher e de Saúde da Criança possuem diretrizes que norteiam o desenvolvimento de cuidados gerais e especializados para a saúde de mulheres e crianças por meio de ações como a Rede Cegonha, entre outras, desenvolvidas em todo o território nacional (BRASIL, 2011c).

No entanto, apesar da preocupação e dedicação dos órgãos governamentais com o desenvolvimento das políticas públicas de saúde, a ocorrência da prematuridade tem aumentado nos últimos anos no Brasil. Em consequência das complicações da prematuridade, há um aumento da mortalidade neonatal, embora a taxa geral de mortalidade infantil tenha reduzido nos últimos anos. No Brasil, em 2015, morreram 26.500 crianças no primeiro mês de vida, sendo que 59,5% delas eram prematuras (DATASUS, 2017b). As complicações relacionadas à prematuridade representam a primeira causa de mortes neonatais e infantis em países de renda média e alta, incluindo o Brasil (LAWN et al., 2010; VICTORA et al., 2011).

As principais causas de mortes de crianças menores de cinco anos em 2015, no mundo, incluem pneumonia (17%), complicações do parto prematuro (16%), complicações relacionadas ao período intraparto (11%), diarreia (8%), sepsse neonatal (7%) e malária (5%). Mais de 80% das mortes ocorrem no períodoo neonatal e são causadas por problemas evitáveis ou tratáveis (UNICEF, 2015).

Análise liderada pela OMS sobre a atualização global, regional e as causas nacionais de mortalidade infantil mostrou que a principal causa da morte neonatal foram as complicações da prematuridade, representando quase um milhão dos mais de seis milhões de mortes em crianças menores de 5 anos em 2013. A proporção de mortalidade infantil associada à prematuridade não está conseguindo as reduções que foram alcançadas na última década com causas infecciosas (BLENCOWE et al., 2012).

As crianças que nascem prematuramente morrem por várias condições que muitas vezes são difíceis de esclarecer. Em países de alta renda, a maioria das mortes prematuras ocorre em idades gestacionais menores devido à apneia, síndrome de dificuldade respiratória, enterocolite necrotizante, hemorragia intraventricular, infecção e asfixia. Nos países de média e baixa renda, as mortes são frequentes não apenas nos prematuros extremos, mas em todas as faixas de prematuridade. Esses prematuros morrem de infecção, desregulação de temperatura, má nutrição e síndrome de dificuldade respiratória (BARROS et al., 2011).

O impacto mundial da prematuridade inclui não apenas as taxas de óbitos relacionados à mortalidade neonatal e infantil atribuídas ao nascimento prematuro, mas também questões psicossociais, econômicas e físicas associadas à sobrevivência na prematuridade e as morbidades que afetam as mães, as crianças e a sociedade em geral. As sequelas da prematuridade podem permanecer ao longo da vida com resultados negativos em longo prazo nos prematuros sobreviventes, incluindo um risco aumentado de paralisia cerebral, problemas de aprendizagem, distúrbios visuais e aumento de doenças crônicas quando adulto (WHO, 2016a).

A prematuridade também influencia o crescimento e o desenvolvimento infantil dos sobreviventes, sendo responsável por elevados custos com repercussão direta na economia e na vida das famílias, como na organização da saúde nos países (RUBENS et al., 2010).

Este panorama promove a discussão sobre a eficiência das ações realizadas no pré-natal, parto e nascimento, e os cuidados com os recém-nascidos, uma vez que há um incremento nas políticas e programas públicos na área materno-neonatal inversamente proporcional aos resultados obtidos com estes programas, em relação à ocorrência da prematuridade.

Dessa forma, este estudo teve como objetivo analisar a prematuridade no Estado de Santa Catarina (SC), no período de 2011 a 2015, momento em que houve a implantação da Rede Cegonha, que visa assegurar à criança o direito ao nascimento seguro, ao crescimento e desenvolvimento saudáveis (BRASIL, 2011c).

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GERAL**

Analisar a prevalência e os fatores associados à prematuridade no Estado de Santa Catarina, no período de 2011 a 2015.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Descrever a evolução temporal da prematuridade no Estado de Santa Catarina e nas nove macrorregiões, de 2011 a 2015;

Descrever a prevalência da prematuridade segundo características sociodemográficas, obstétricas e neonatais, no Estado de Santa Catarina e nas nove macrorregiões de saúde de Santa Catarina, nos anos de 2011, 2013 e 2015;

Realizar a distribuição espacial da prematuridade no Estado de Santa Catarina e nas nove macrorregiões, nos anos de 2011, 2013 e 2015.

### 3 REVISÃO DA LITERATURA

#### 3.1 PREMATURIDADE: ASPECTOS GERAIS E EPIDEMIOLOGIA

O nascimento prematuro é a principal causa de morte de crianças, portanto de uma significativa perda de potencial humano em todo o mundo. As complicações da prematuridade são a principal causa das mortes neonatais no mundo, responsável por 35% dos 3,1 milhões de mortes neonatais e a segunda causa mais frequente de mortes em menores de 5 anos, por ano. Em quase todos os países de alta e média renda do mundo, o nascimento prematuro é a principal causa de morte infantil (LIU et al., 2012). De todas as mortes neonatais precoces, aquelas que ocorrem nos primeiros sete dias de vida e que não estão relacionadas com malformações congênitas, 28% são devido a taxas de nascimento prematuro (LAWN; WILCZYNSKA-KETENDE; COUSENS, 2006). Nascer prematuro também aumenta o risco de morte devido a outras causas, especialmente de infecções neonatais (LAWN; COUSENS; ZUPAN, 2005).

Em 2012, a OMS publicou o Relatório Global sobre o nascimento prematuro e neste documento descreve como responsáveis pela prematuridade as induções de trabalhos de parto, nascimentos por cesarianas, gestações múltiplas, condições infecciosas na gestação, doenças crônicas maternas, como diabetes e pressão arterial elevada, além de influência genética e a idade materna avançada. Além disso, destaca que os recém-nascidos entre 37 e 39 semanas ainda têm resultados perinatais abaixo do ideal e que indução ou cesariana não deve ser realizada antes de 39 semanas completas, a não ser que haja indicação médica (WHO, 2012). A gravidez na adolescência também é considerada como fator de risco para a prematuridade, bem como intervalos menores de dois anos entre as gestações, baixo peso pré-gestacional ou obesidade, abuso de substâncias tóxicas e problemas de saúde mental (WHO, 2012).

Para Goldenberg et al. (2008), o nascimento prematuro é descrito como uma síndrome com uma variedade de causas que podem ser classificadas em dois subtipos principais: espontânea (início espontâneo do trabalho de parto

prematuramente); e por indução de trabalho de parto ou por cesariana eletiva, antes da 37ª semana completa de gestação, por indicações maternas ou fetais.

As causas de parto prematuro espontâneo variam de acordo com a idade gestacional e fatores sociais e ambientais, no entanto a causa do trabalho de parto prematuro permanece não identificada em até metade de todos os casos (MUGLIA; KATZ, 2010). História materna de nascimento pré-termo é um forte fator de risco e muito provavelmente impulsionado pela interação da genética, epigenética e fatores ambientais (PLUNKETT; MUGLIA, 2008). Muitos fatores maternos têm sido associados com um risco aumentado de parto prematuro espontâneo, incluindo a idade materna jovem ou avançada, intervalos curtos entre as gestações e baixo peso materno (GOLDENBERG et al., 2008; MUGLIA; KATZ, 2010). Outro fator de risco importante é hiperdistensão uterina com gravidez múltipla. Gestações múltiplas apresentam 10 vezes mais o risco de nascimento prematuro em comparação com nascimentos únicos (BLONDEL et al., 2006).

Em Ohio, EUA, um estudo de coorte retrospectivo baseado em estatísticas vitais, em registros de nascimento de 2006 a 2011, identificou o ganho de peso inadequado durante a gestação, intervalo curto entre as gestações (menor de dois anos) e baixo Índice de Massa Corpórea (IMC) anterior a gestação, como fatores associados a um aumento do risco de parto prematuro (LENGYEL et al., 2017).

Os nascimentos prematuros por indução estão aumentando em países de baixa e média renda; a proporção de nascimentos prematuros variou cerca de 20% no Sudão e Tailândia para cerca de 40% em países da América Latina. Contudo, os nascimentos pré-termo induzidos representam uma proporção relativamente menor de todos os nascimentos prematuros, em que o acesso a ferramentas de diagnóstico é limitado (BARROS; VÉLEZ MDEL, 2006; ALHAJ; RADI; ADAM, 2010; IP et al., 2010).

Estudos afirmam que quase 40% dos nascimentos prematuros na França e no Reino Unido, em 2000, foram induzidos, em comparação com pouco mais de 20% na Escócia e na Holanda (JOSEPH; DEMISSIE; KRAMER, 2002).

Dados da pesquisa Nascer no Brasil<sup>1</sup> mostram que em comparação com os partos a termo, partos prematuros espontâneos ocorreram mais frequentemente em adolescentes, com níveis mais baixos de escolaridade, nulíparas e com histórias de morte fetal e neonatal, prematuro ou nenhuma cesárea prévia. O parto prematuro espontâneo esteve associado com cuidados pré-natais inadequados, gravidez múltipla, infecção na admissão hospitalar para nascimento, descolamento de placenta, retardo de crescimento intrauterino e grandes malformações neonatais. Os partos prematuros indicados ou induzidos ocorreram mais nos atendimentos da rede privada de saúde, em mulheres com idade de 35 anos ou mais, maior nível de escolaridade, convivência com um parceiro, histórico prévio de aborto, morte fetal e neonatal, prematuridade anterior e cesariana prévia (LEAL et al., 2016).

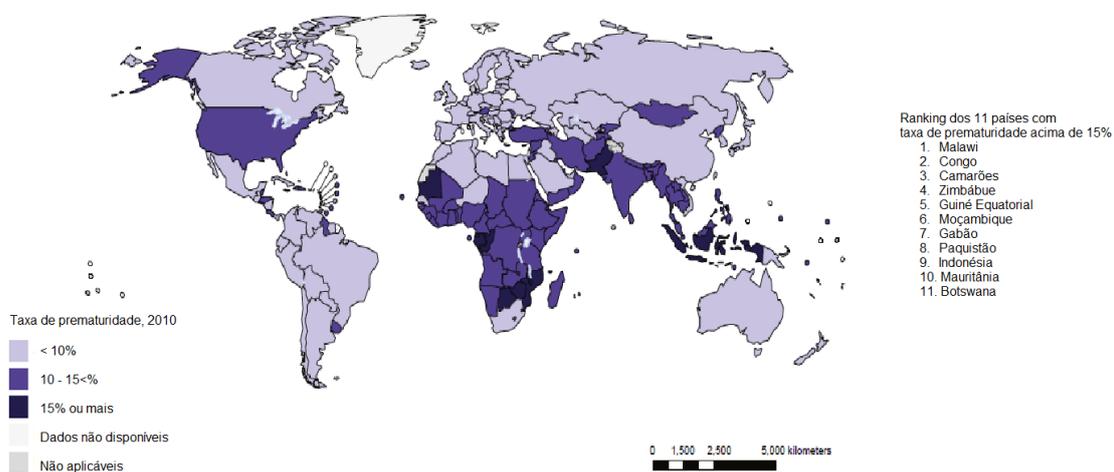
No Brasil, a contradição entre o *status* socioeconômico mais alto e maior frequência de patologias maternas e fetais entre partos prematuros indicados ou induzidos podem ser explicados pela idade mais avançada das mulheres e uma história de partos prematuros, o que provavelmente leva os profissionais a optarem por nascimento antecipado provocado por uma intervenção anterior. Para as mulheres que recebem cuidados de saúde privados no parto parece que qualquer condição de risco potencial torna-se motivo para a realização de cesáreas (LEAL et al., 2016).

Estimativas globais sugerem que o nascimento prematuro é mais prevalente do que anteriormente estimado e vem aumentando, especialmente em alguns países desenvolvidos. Estima-se que, em 2010, 14,9 milhões de crianças nasceram prematuramente, 11,1% de todos os nascidos vivos mundialmente (GOLDENBERG et al., 2008; BARROS et al., 2011; WHO, 2016b; BLENCOWE et al., 2012). O mapa a seguir mostra o *ranking* dos 11 países com taxa de prematuridade acima de 15% em 2010 (Figura1):

---

<sup>1</sup> Nascer no Brasil é um estudo nacional de base hospitalar, composto por puérperas e seus recém-nascidos, realizado no período de fevereiro de 2011 a outubro de 2012 (VASCONCELOS et al., 2014).

Figura 1 - *Ranking* dos 11 países com taxa de prematuridade acima de 15% em 2010



Fonte: Tradução livre da autora, a partir de WHO(2012).

Observa-se, na Figura 1, que mais de 60% dos nascimentos pré-termos ocorreram na África Subsaariana e Sul da Ásia, onde 9,1 milhões de nascimentos (12,8%) ao ano estima-se que sejam de recém-nascidos pré-termo. O elevado número absoluto de nascimentos prematuros na África e Ásia está relacionado, em parte, à alta fertilidade e ao grande número de nascimentos nessas duas regiões, quando comparadas a outras partes do mundo (WHO, 2012). Curiosamente, neste mesmo continente, encontram-se taxas muito baixas de cesarianas (5%), o que indica que a maioria dos partos prematuros tem início espontâneo. Este dado difere de países de média e alta renda, como os Estados Unidos, em que a prematuridade ocorreu em mais da metade dos partos que foram induzidos ou cesarianas eletivas foram realizadas sem uma indicação médica bem definida (GYAMFI –BANNERMAN et al., 2011).

As taxas de prematuridade são em média mais altas para os países de baixa renda (11,8%), seguidos por países de rendimento médio (11,3%) e menor para países de alta renda (9,4% e 9,3%). No entanto, altas taxas de natalidade de prematuros são vistas em muitos países de alta renda, onde eles contribuem

substancialmente para mortalidade e morbidade neonatal, como nos EUA, onde quase uma em cada oito crianças nasce prematura. Enquanto o risco de parto prematuro é alto, tanto para os países mais pobres quanto para os países mais ricos, existe uma diferença de sobrevivência entre as regiões. Em contextos de alta renda, a metade das crianças nascidas com 24 semanas pode sobreviver, enquanto que nos de baixa renda, metade das crianças nascidas com 32 semanas ainda morre devido à escassez de assistência e tecnologia adequada (WHO, 2012).

Estudo realizado entre 1990 e 2010 com 65 países da Europa, Américas e Austrália sugere uma taxa crescente de nascimentos prematuros. Apesar de uma redução no número de nascimentos, o número estimado de nascimentos prematuros nestes países aumentou de 2 milhões em 1990 para quase 2,2 milhões em 2010. Apenas três países (Croácia, Equador e Estónia) tiveram reduções em taxas de prematuridade no período. Quatorze países tiveram taxas de prematuridade estável (<0,5% de variação anual nas taxas de partos prematuros). Em todos os outros países, a taxa de prematuridade foi igual ou maior em 2010 do que em 1990 (DAVIDOFF et al., 2006). As mais altas taxas de prematuridade são encontradas nas regiões Sudeste e Sul da Ásia, onde estão 13,4% de todos os nascimentos (WHO, 2012).

No Brasil vem sendo registrado aumento das taxas da prematuridade e do baixo peso ao nascer, o que tem sido fonte de grande preocupação (LEAL et al., 2004).

Observando-se a Tabela 1, em 2010, o Brasil ocupava o décimo lugar no *ranking* mundial de nascimentos prematuros, com 9,2% de nascimentos prematuros entre os nascidos vivos (BLENCOWE et al., 2012).

Tabela 1 - Estimativas de nascimentos prematuros por região e por grupo de idade gestacional para o ano de 2010

	<b>Classificação por número de partos prematuros</b>	<b>Número de partos prematuros (% do total global)</b>	<b>Taxa de nascimento prematuro (nascimentos)</b>	<b>Número de nascidos vivos (% do total global)</b>
<b>Índia</b>	1	3.519.118 (23,6%)	13,0%	27.200.000 (20,1%)
<b>China</b>	2	1.172.259	7,1%	16.600.000

		(7,8%)		(12,3%)
<b>Nigéria</b>	3	773.597 (5,2%)	12,2%	6.332.251 (4,7%)
<b>Paquistão</b>	4	748.142 (5,0%)	15,8%	4.741.460 (3,5%)
<b>Indonésia</b>	5	675.744 (4,5%)	15,5%	4.371.818 (3,2%)
<b>USA</b>	6	517.443 (3,5%)	12,0%	4.300.620 (3,2%)
<b>Bangladesh</b>	7	424.144 (2,8%)	14,0%	3.037.652 (2,3%)
<b>Filipinas</b>	8	348.871 (2,3%)	14,9%	2.344.154 (1,7%)
<b>República democrática do Congo</b>	9	341.421 (2,3%)	11,9%	2. 872.606 (2,1%)
<b>Brasil</b>	10	279.256 (1,9%)	9,2%	3.022.823 (2,2%)
<b>Total</b>	**	8.8 (59%)	milhão **	74.8 (55%) milhão

Fonte: Tradução livre da autora, adaptado de Blencowe et. al.(2012).

No Brasil, entre 2000 e 2010, houve um discreto aumento da proporção de nascimentos prematuros no país (de 6,7% para 7,1%), sendo maior nas regiões Sul e Sudeste (BRASIL, 2012b). No ano de 2015, no Brasil, a prevalência de prematuridade foi de 11,06% e no Estado de Santa Catarina, 10,8% dos nascimentos (DATASUS, 2017c).

O nascimento prematuro é a principal causa de mortalidade perinatal em todo o mundo e a segunda maior causa de mortes de crianças com menos de cinco anos. É atualmente a segunda principal causa de morte de crianças, apenas atrás da pneumonia, e é provável que se torne a principal causa de morte nos próximos anos, a menos que haja expansão rápida das intervenções disponíveis. As outras causas principais de mortes de recém-nascidos foram complicações intraparto e sepse neonatal ou meningite (LIU et al., 2012; BLENCOWE et al., 2012).

Um estudo sobre as causas globais, regionais e nacionais de mortalidade infantil realizou uma análise sistemática desde 2000 com as tendências temporais atualizadas para 2010. Globalmente, foram relatadas 7,6 milhões de mortes de crianças menores de cinco anos em 2010, 64% (4.879 milhões) foram atribuídas a

causas infecciosas e 40,3% (3.072 milhões) ocorreram em recém-nascidos, sendo 14,1% (1.078 milhão) por complicações da prematuridade (LIU et al., 2012).

Entre 2000 e 2010, apesar dos aumentos no número de nascidos vivos e na população de crianças menores de cinco anos, o número de mortes em crianças menores de cinco anos diminuiu 26% (dois milhões de mortes). Causas infecciosas diminuíram mais rapidamente do que as causas não transmissíveis, com reduções nas mortes causadas por pneumonia, diarreia e sarampo, contribuindo para a redução global de mortalidade (LIU et al., 2012).

No entanto, em 2013, morreram 6,3 milhões de crianças no mundo, antes de completarem cinco anos. Cerca de metade morreu de causas infecciosas e dois quintos no período neonatal. As três principais causas destas mortes foram complicações do parto prematuro, pneumonia e complicações intraparto. As reduções da pneumonia, diarreia e sarampo foram coletivamente responsáveis por metade dos 3,6 milhões a menos de mortes que ocorreram em 2013 em comparação ao ano 2000 (LIU et al., 2015).

A OMS apresentou dados de estimativas das taxas de prematuridade para 184 países em 2010 e uma série temporal para 65 países (BLENCOWE et al., 2012). Os resultados deste trabalho indicam que a prematuridade é a principal causa de morte e de uma significativa perda de potencial humano, em longo prazo, entre os sobreviventes, em todo o mundo. As complicações da prematuridade são a maior causa direta das mortes neonatais, responsável por 35% dos 3,1 milhões de mortes no mundo por ano e a segunda causa mais comum de mortes de menores de cinco anos. Em quase todos os países de alta e média renda, o nascimento antecipado é a principal causa da morte de crianças (LIU et al., 2012). Nascer prematuro também aumenta o risco de morrer devido a outras complicações, especialmente infecções neonatais (LAWN; COUSENS; ZUPAN, 2005).

No Brasil, a Taxa de Mortalidade Infantil (TMI) vem apresentando uma redução de 26,6 óbitos infantis por mil nascimentos, em 2000, para 16,2/1.000 nascidos vivos (NV), em 2010. A região Sul apresentou redução de 16,9 para 11,3 no mesmo período (BRASIL, 2012b).

Em relação aos componentes brasileiros da Mortalidade Infantil (MI), a taxa de mortalidade pós-neonatal passou de 9,6/1.000 NV, em 2000, para 5,0/1.000 NV,

em 2010, representando uma queda de 48% no período. O componente neonatal apresentou uma redução de 34%, passando de 17,0/1.000 NV para 11,2/1.000 NV no mesmo período. A taxa de mortalidade neonatal precoce reduziu de 13,4/1.000 NV para 8,7. Já a tardia reduziu de 3,6/1.000 NV para 2,6/1.000 NV, uma redução relativamente menor (BRASIL, 2012b).

Dados de 2015 mostram 37.501 óbitos de crianças no primeiro ano de vida no Brasil, registrados no Sistema de Informação de Mortalidade (SIM). Destes, 18.995 (50,65%) eram crianças que nasceram antes da 37ª semana de gestação, sendo que 83,13% dos óbitos de prematuros ocorreram nos primeiros 28 dias de vida (DATASUS, 2017b).

No mesmo ano, ocorreram 965 óbitos de crianças menores de um ano no Estado de Santa Catarina. Destes, 514 (53,26%) óbitos foram de crianças que nasceram prematuras. Cabe ainda destacar que 84,82% (436) dos óbitos de prematuros ocorreram nos primeiros 28 dias de vida (DATASUS, 2017b).

No Brasil, a proporção de óbitos de recém-nascidos prematuros entre os óbitos ocorridos no primeiro dia de vida é de 70%, chegando a quase 80% na região Sul, onde se observa a melhor qualidade dessa informação (BRASIL, 2012b). A prematuridade é a principal causa dos óbitos infantis ocorridos na primeira semana de vida no Brasil e em todas as regiões, sendo maior no primeiro dia de vida (BRASIL, 2011f).

No mundo, as chances de sobrevivência das 15 milhões de crianças prematuras nascidas a cada ano variam drasticamente dependendo de onde elas nascem. O Sul da Ásia e África subsaariana representam metade dos nascimentos do mundo, mais de 60% dos prematuros; e mais de 80% dessas mortes em todo o mundo ocorrem devido a complicações no parto prematuro. Cerca de metade dessas crianças nasce em casa, sem medidas essenciais de assistência. Mesmo para aqueles que nasceram em um posto de saúde ou hospital, cuidados fundamentais são muitas vezes inexistentes (WHO, 2012).

A maioria (84%) dos nascimentos de prematuros ocorre entre 32 e 36 semanas. A maioria dessas crianças sobrevive com tratamento de suporte adequado e sem a necessidade de terapia intensiva neonatal. No entanto, mesmo recém-nascidos com 34 a 36 semanas têm apresentado aumento do risco de morte

neonatal e infantil quando comparados com os nascidos a termo, contribuindo de forma importante para os óbitos infantis no geral (KRAMER et al., 2000).

A maioria dos nascimentos pré-termo ou é de moderadamente prematuros ou prematuros tardios e sobrevive sem cuidados intensivos. A rápida expansão mundial de intervenções simples, tais como uso de esteroides pré-natais e Cuidado Canguru, provavelmente, ajuda a diminuir a diferença com relação à sobrevivência entre países ricos e pobres (BLENCOWE et al., 2012).

Em países de alta renda houve um declínio substancial de mortes de recém-nascidos e crianças, no início e decorrer do século XX, devido a melhorias nas condições socioeconômicas, saneamento e nas condições de ensino e saúde da população, apresentando uma redução da desnutrição e de doenças infecciosas (LIU et al., 2012; BLENCOWE et al., 2012). Nos EUA, cerca de 12 em cada 100 recém-nascidos em 2010 foram prematuros, e esta taxa aumentou em 30% desde 1981 (BLENCOWE et al., 2012).

A prematuridade é considerada um grave problema de saúde mundialmente e o mais importante problema da obstetrícia e medicina neonatal (MOSTER; LIE; MARKESTAD, 2008). Suas implicações vão muito além das questões técnicas obstétricas e neonatais, afetam a vida quotidiana das crianças, adolescentes, homens e mulheres. O ônus econômico do nascimento prematuro é de menor importância do que o humano. O nascimento prematuro não só resulta em encargos devido ao tratamento inicial neonatal, mas também em custos para os serviços de saúde após a alta da unidade neonatal, culminando em um imenso gasto para a saúde, educação e serviços sociais, além de familiar (PETROU, 2003).

Durante grande parte do século XX, o parto prematuro foi visto como imprevisível e fato inevitável da vida. Os esforços médicos concentraram-se, assim, na melhoria das consequências de prematuridade em vez de evitar sua ocorrência. Esta abordagem culminou em resultados neonatais melhorados, mas continua oneroso, tanto em termos do sofrimento das crianças e suas famílias como o custo econômico para a sociedade (INSTITUTE OF MEDICINE, 2007).

A taxa anual de custo social e econômico em 2005 (médica, educacional e perda de produtividade) associada ao nascimento prematuro nos EUA foi de pelo menos US\$ 26,2 bilhões. Durante esse mesmo ano, os custos médios no primeiro

ano de vida da criança, incluindo custo hospitalar e ambulatorial, foram cerca de dez vezes maiores para nascidos prematuros (US\$ 32.325) do que para os nascidos a termo (US\$ 3,325). O tempo médio de permanência foi nove vezes maior para um recém-nascido pré-termo (13 dias) em comparação com um recém-nascido a termo (1,5 dia) (GILBERT; NESBITT; DANIELSEN, 2003). Estima-se que o nascimento prematuro custa aos EUA pelo menos US\$ 26,2 bilhões por ano ou US\$ 51 por prematuro. Este grupo de crianças representa 12% dos nascidos vivos por ano, mas seu cuidado consome cerca de 60% (ou US\$ 6 milhões) do total da despesa em cuidados de saúde (GILBERT; NESBITT; DANIELSEN, 2003).

Os gastos das famílias e órgãos governamentais giram em torno de serviços de educação especial, associados com maior prevalência de condições incapacitantes, incluindo a paralisia cerebral, retardo mental, comprometimento da visão e audição. Além disso, ainda há perda da produtividade, envolvendo as próprias crianças e seus cuidadores. Os custos dos cuidadores de indivíduos com condições incapacitantes podem exceder os custos de cuidados médicos em médio e longo prazo, visto que estas crianças crescem, tornam-se adultos, necessitando de cuidados contínuos (INSTITUTE OF MEDICINE, 2007).

Quanto menor for a idade gestacional, maior é o grau de prematuridade e risco de mortalidade e invalidez, que aumentam a intensidade da atenção neonatal necessária e, conseqüentemente, os custos (BLENCOWE et al., 2012).

O Relatório da Ação Global sobre a prematuridade define claramente que a prevenção do parto pré-termo deve ser acelerada por meio de planejamento familiar; melhoria da qualidade de cuidados antes e durante a gravidez e entre gestações; e investimentos estratégicos em pesquisa e inovação (WHO, 2012).

Da mesma forma que o nascimento prematuro possui múltiplas causas, as soluções não vêm por meio de uma única ação, mas a partir da abordagem de fatores biológicos, clínicos e fatores de risco sociocomportamentais. A prevenção do parto prematuro exige a compreensão das suas causas para o desenvolvimento de novas estratégias nos vários contextos de saúde.

Observa-se que, apesar das diversas ações governamentais nacionais, pactos e compromissos assumidos, o Brasil ainda continua a apresentar altas taxas

de prematuridade, bem como de mortalidade neonatal e neonatal precoce, relacionadas com os prematuros (LANSKY et al., 2014).

A pesquisa Nascer no Brasil indica que a redução da prematuridade pode ser possível e uma das formas é apoiar o adiamento da intervenção para antecipar o nascimento, nos casos sem evidência clara de benefício materno-fetal. A associação de prematuridade espontânea com grupos socialmente desfavorecidos confirma que a redução da desigualdade social e de saúde deve continuar a ser uma prioridade nacional (LEAL et al., 2016).

### 3.2 POLÍTICAS PÚBLICAS DE SAÚDE COM REPERCUSSÃO NA ATENÇÃO AO RECÉM-NASCIDO

O surgimento de programas e ações de proteção à maternidade, à infância e à adolescência no Brasil foi durante o Estado Novo (1937-1945) (BRASIL, 2011d), havendo incremento ao longo da década de 1970 de políticas públicas direcionadas à assistência à saúde materno-infantil, com ações voltadas para o acompanhamento do pré-natal, controle dos partos domiciliares e puerpério, e para ações de promoção de saúde da criança (LANSKY; FRANÇA; LEAL, 2002).

No início da década de 1980, paralelamente à reforma sanitária, ocorreram conquistas relativas às políticas de saúde voltadas à população materno-infantil, como o Programa de Assistência Integral à Saúde da Mulher e da Criança (PAISMC) (BRASIL, 1984a).

No ano seguinte, o PAISMC deu lugar a dois programas específicos para a saúde da mulher e da criança, que funcionavam de forma integrada: Programa de Assistência Integral à Saúde da Mulher (PAISM) e Programa de Assistência Integral à Saúde da Criança (PAISC). Os objetivos destes eram diminuir a morbimortalidade infantil e materna e alcançar melhores condições de saúde por meio do aumento da cobertura e da capacidade resolutiva dos serviços (BRASIL, 2011e).

Em 1991, surgiu o Programa de Assistência à Saúde Perinatal, englobando cuidados à unidade mãe-feto nos períodos pré-natal, parto, pós-parto e ao recém-nascido para facilitar a sua adaptação ao meio ambiente e promover seu crescimento e desenvolvimento normais, além de cuidados referentes ao período

pré-concepcional, procurando assegurar o momento da fecundação (MOREIRA; LOPES; CARVALHO, 2004).

Em 2000, por meio da Portaria n. 569, de 1º de junho de 2000, o Ministério da Saúde instituiu o Programa de Humanização no Pré-natal e Nascimento (PHPN). O PHPN tem por objetivo o desenvolvimento de ações de promoção, prevenção e assistência à saúde de gestantes e recém-nascidos, promovendo a ampliação do acesso a estas ações, o incremento da qualidade e da capacidade instalada da assistência obstétrica e neonatal, bem como sua organização e regulação no âmbito do Sistema Único de Saúde (BRASIL, 2000).

Ainda no ano 2000 foram estabelecidas as metas do milênio pela Organização das Nações Unidas (ONU) com o apoio de 191 nações, que ficaram conhecidas como os Oito Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM). Entre eles estão os objetivos de reduzir a mortalidade infantil (Objetivo 4) e melhorar a saúde das gestantes (Objetivo 5) (ONU, 2000). Este compromisso assumido pelo Brasil reforça ainda mais a necessidade de criação e implementação de ações que resultem em melhorias no cenário de saúde materno-infantil.

Contudo, no início da década de 2000, estudos de avaliação das ações do PAISM mostravam um cenário desfavorável, o qual evidenciava que os programas de saúde vigentes não contemplavam as necessidades da população feminina e havia repercussão negativa na saúde dos recém-nascidos (BRASIL, 2011b).

Dessa forma, em 2004, foi lançada a Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Mulher (PNAISM) com objetivos gerais de: promover a melhoria das condições de vida e saúde das mulheres brasileiras, mediante a garantia de direitos legalmente constituídos e ampliação do acesso aos meios e serviços de promoção, prevenção, assistência e recuperação da saúde em todo território brasileiro; contribuir para a redução da morbidade e mortalidade feminina no Brasil, especialmente por causas evitáveis, em todos os ciclos de vida e nos diversos grupos populacionais, sem discriminação de qualquer espécie; e ampliar, qualificar e humanizar a atenção integral à saúde da mulher no Sistema Único de Saúde (BRASIL, 2011b).

Nesse contexto, ressaltava-se a magnitude da mortalidade materna e neonatal, graves problemas sociais, políticos e de saúde pública. Apesar de algum

declínio, a razão de mortalidade materna brasileira continuava elevada, predominando as causas obstétricas diretas, como as doenças hipertensivas e as síndromes hemorrágicas, seguidas pelas infecções puerperais e o aborto, como também doenças do aparelho cardiovascular complicadas pela gravidez, parto ou puerpério (BRASIL, 2005b).

Na mesma época foi observado no Brasil também um declínio da mortalidade infantil, decorrido da redução da mortalidade pós-neonatal. Esta redução é atribuída às intervenções ambientais, à ampliação do acesso a serviços de saúde, ao avanço das tecnologias de saúde, como a imunização e a terapia de reidratação oral, à melhoria do grau de instrução das mulheres, à diminuição da taxa de fecundidade, entre outros. Estes óbitos ocorriam em grande parte por causas evitáveis (causas perinatais, pneumonia, desnutrição e diarreia), relacionadas com a condição de vida e com o acesso da população a serviços de qualidade (BRASIL, 2005b).

Em decorrência da redução do componente pós-neonatal da mortalidade infantil nas últimas décadas, a mortalidade neonatal (0 a 27 dias de vida) passou a ser o principal componente da mortalidade infantil em todo o Brasil. Em termos proporcionais, a partir dos anos 1990, mantém-se estabilizada em níveis elevados (BRASIL, 2005b).

A mortalidade neonatal basicamente decorre de problemas relacionados às mães destes recém-nascidos, como condições relacionadas com a gravidez e o parto, bem como com as características biológicas das mães, condições socioeconômicas das famílias e disponibilidade e qualidade da atenção perinatal, evidenciando a relação entre estas mortes e a qualidade da assistência nos serviços de saúde, durante o trabalho de parto e no atendimento à criança, no nascimento e no acompanhamento à saúde destas crianças (BRASIL, 2004).

O Ministério da Saúde propôs o Pacto Nacional pela redução da Morte Materna e Neonatal, em 8 de março de 2004, implementando diversas ações estratégicas para a redução da mortalidade materna e neonatal (BRASIL, 2004).

Em 2005, após análise da situação da atenção obstétrica e neonatal no Brasil foi instituída a Política Nacional de Atenção Obstétrica e Neonatal, por meio da Portaria n. 1.067 de 4 de julho, a fim de ampliar os esforços para alcance das metas

estabelecidas pelo Pacto Nacional pela redução da Mortalidade Materna e Neonatal (BRASIL, 2005a).

Contudo, em 2011, os indicadores de mortalidade materna e infantil no Brasil ainda permaneciam elevados, principalmente em relação aos países mais desenvolvidos. Considerando o compromisso internacional assumido pelo Brasil de cumprimento dos ODM, em especial as metas quatro e cinco, e a necessidade de adotar medidas destinadas a assegurar a melhoria do acesso, da cobertura e da qualidade do acompanhamento pré-natal, da assistência ao parto e puerpério e da assistência à criança, foi instituída a Rede Cegonha por meio da Portaria n. 1.459, de 24 de junho de 2011 (BRASIL, 2011c).

### 3.3 REDE CEGONHA

A Rede Cegonha (RC) está inserida na discussão de Rede de Atenção em Saúde (RAS). O objetivo da RAS é promover a integração das ações e serviços de saúde para possibilitar uma atenção eficiente e de qualidade em todos os pontos de atenção, com foco na satisfação dos usuários, e a melhoria dos indicadores de morbimortalidade materno-infantil (BRASIL, 2011c).

Assim, a RC consiste em uma rede de cuidados que visa assegurar à mulher o direito ao planejamento reprodutivo e à atenção humanizada à gravidez, ao parto e ao puerpério, bem como à criança o direito ao nascimento seguro e ao crescimento e desenvolvimento saudáveis, garantia de acesso, acolhimento e resolutividade e a redução da taxa de mortalidade materna e neonatal (BRASIL, 2011c).

A RC possui como objetivos: fomentar a implementação de novo modelo de atenção à saúde da mulher e à saúde da criança com foco na atenção ao parto, ao nascimento, ao crescimento e ao desenvolvimento da criança de zero aos vinte e quatro meses; organizar a Rede de Atenção à Saúde Materna e Infantil para que esta garanta acesso, acolhimento e resolutividade; e reduzir a mortalidade materna e infantil com ênfase no componente neonatal (BRASIL, 2011c).

Os princípios da Rede Cegonha são o respeito, a proteção e a efetivação dos direitos humanos; o respeito à diversidade cultural, étnica e racial; o enfoque de gênero; a promoção da equidade; a participação e mobilização social; a garantia dos

direitos sexuais e reprodutivos de mulheres, homens, jovens e adolescentes; e a compatibilização com as atividades das redes de atenção à saúde materna e infantil em desenvolvimento nos estados (BRASIL, 2011g).

Observando a prevalência de uma intensa medicalização do nascimento e uso de tecnologias sem evidências científicas, por meio de cesáreas e intervenções desnecessárias no parto, além de que as mortalidades materna e infantil permanecem elevadas, a RC define suas prioridades (BRASIL, 2011c).

Diniz (2009) define esse fenômeno de intensa medicalização do processo do nascimento, somado ao acúmulo de conhecimento e desenvolvimento tecnológico, com persistência de elevadas taxas de morbimortalidade materna, perinatal e infantil, como paradoxo perinatal brasileiro. Esse paradoxo indica uma necessária reorientação do modelo de atenção ao pré-natal, parto, nascimento e puerpério, no qual a incorporação tecnológica fosse justificada pelas necessidades das mulheres e crianças a partir de evidências científicas concretas.

A Rede Cegonha procura operacionalizar as políticas já criadas, mas com um diferencial em relação às anteriores, que é a concretização da articulação dos pontos de atenção em uma rede de cuidados integrais. Para isso, ela propõe construções e reformas em diversos serviços de atenção à saúde, desde a atenção básica, centros de parto normal e maternidades, garantindo atendimento hospitalar de maior complexidade se preciso, incluindo neste percurso os sistemas de apoio e logística também necessários ao cuidado integral. A política tem, portanto, como bases organizacionais a regionalização e a integralidade, conforme os princípios do SUS (BRASIL, 2011c).

Para o desenvolvimento das ações de ampliação e melhoria do acesso e da qualidade da assistência à mulher e à criança por meio da vinculação da gestante à unidade de referência para assistência ao parto e transporte; da realização de boas práticas de atenção ao parto e nascimento seguro; e da atenção à saúde da criança de zero a 24 meses com qualidade e resolutividade, a Rede Cegonha se estrutura em quatro componentes: Pré-Natal; Parto e Nascimento; Puerpério e Atenção integral à Saúde da Criança; e Sistema Logístico, Transporte Sanitário e Regulação (BRASIL, 2011c).

Cada um desses componentes compreende uma série de ações de atenção à saúde, entre elas: oferecer o teste de HIV, sífilis e teste rápido de gravidez; orientar e ofertar métodos contraceptivos; fornecer o mínimo de seis consultas de pré-natal durante a gestação, exames clínicos e laboratoriais; garantir o direito de leite e de vinculação da gestante a uma determinada maternidade ou hospital público e vale-transporte ou vale-táxi até o local no dia do parto; qualificar os profissionais de saúde; criar centros de gestante e do recém-nascido para a assistência à gravidez de alto risco; permitir o acesso ao pré-natal de alto risco em tempo adequado; oferecer o SAMU Cegonha (Serviço Móvel de Urgência) ao recém-nascido que necessite de transporte de emergência com ambulâncias equipadas com incubadoras, ventiladores neonatais; e promover ações de incentivo ao aleitamento materno (BRASIL, 2011fg).

A Rede Cegonha é considerada o programa mais completo já elaborado pelo Governo Federal. Suas ações são voltadas para todas as etapas da vida da mulher e abrange estratégias que vão desde orientação em relação ao cuidado com o corpo, com o uso de métodos contraceptivos, atendimento da gestante, puérpera e recém-nascido até ações voltadas ao atendimento da criança até dois anos de idade. Consolida-se, aqui, o atendimento ao parto humanizado e a capacitação de profissionais para exercerem suas funções de forma humanizada e eficiente. Outra grande conquista é a presença do pai durante todo o período gravídico, proporcionando confiança e segurança à gestante. No entanto, mesmo diante dos grandes avanços decorridos da criação da Rede Cegonha, percebe-se que esse programa pode ser considerado como uma junção dos programas anteriormente implantados acrescido de ações para o atendimento das necessidades atuais (CASSIANO et al., 2014).

O Estado de Santa Catarina aderiu à Rede Cegonha por meio da Resolução CIB nº 167/2012, de 24 de maio de 2012. Instituiu o Grupo Condutor Estadual da Rede Cegonha no Estado, através da Portaria SES 441/2012, atendendo ao disposto no Art. 8º, inciso I, da Portaria Nº 1.459/GM/MS, que institui no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) a Rede Cegonha.

Durante o ano de 2012, o Estado de Santa Catarina construiu e aprovou planos em 03 Regiões de Saúde consideradas naquele momento prioritárias. Os

respectivos planos foram aprovados em portaria, em dezembro de 2012, contemplando as Regiões de Saúde Grande Florianópolis, Planalto Norte e Nordeste. Em 2013, aprovou a implementação da Rede Cegonha para 100% do seu território através da Deliberação CIB 232/2013, de 20 de junho de 2013 (BRASIL, 2013a).

Desde o início do século XX, a preocupação com a saúde materna e infantil esteve presente nas ações de saúde pública com a implantação de diversos programas, que foram se consolidando ao longo dos anos. Esses programas apresentaram objetivos e estratégias surgidas de acordo com as necessidades da época, no entanto nem todas as ações foram positivas. Todos os programas já elaborados possuem um objetivo em comum: diminuir as taxas de morbimortalidade materna e infantil com ações voltadas para esse propósito. Pode-se observar que houve redução nessas taxas, concomitante a um notório crescimento no quantitativo de ações, efetivadas pelos programas com objetivos de melhorar o cenário de saúde materno-infantil brasileiro. Entretanto, atualmente, os indicadores de saúde nesta área ainda permanecem altos e os resultados das ações públicas ainda refletem um panorama aquém do desejado, com necessidade de discussões e reflexões, e, sobretudo, de novas práticas de atenção à saúde das mulheres e de seus filhos.

## 4 MÉTODO

A seguir serão descritas as estratégias utilizadas para a realização desta investigação, tais como tipo do estudo, linha de pesquisa, delineamento, área do estudo, população/amostra, coleta de dados, análise dos dados e aspectos éticos.

### 4.1 TIPO DO ESTUDO

Estudo ecológico, do tipo série temporal, de agregado humano, tendo como unidade de análise o Estado de Santa Catarina.

Os estudos ecológicos ou de agregados correspondem a um desenho de pesquisa que possui como unidade de análise conjuntos de indivíduos que geralmente pertencem a uma área geográfica definida, e não indivíduos isolados (MEDRONHO et al., 2009; ALMEIDA FILHO; BARRETO, 2013).

Os estudos ecológicos avaliam como o contexto social e ambiental podem afetar a saúde de grupos populacionais, analisando comparativamente variáveis globais, quase sempre por meio da correlação entre indicadores de condições de vida e indicadores de situação de saúde (ROUQUAYROL; ALMEIDA FILHO, 2003; MEDRONHO et al., 2009). Um subtipo do estudo ecológico é o estudo de séries temporais, em que uma mesma área ou população é investigada em momentos distintos do tempo (ROUQUAYROL; ALMEIDA FILHO, 2003).

Os estudos ecológicos de séries temporais têm como objetivo comparar, em uma população geograficamente definida, as taxas de morbidade e mortalidade ou outro indicador de saúde através do tempo (ALMEIDA FILHO; BARRETO, 2013).

No presente estudo foi desenvolvido um estudo ecológico do tipo exploratório, em que a prevalência de prematuridade foi analisada entre as macrorregiões de saúde do Estado de Santa Catarina, durante o mesmo período de tempo, com o objetivo de identificar os padrões espaciais desse evento.

Os estudos de séries temporais também possuem como objetivo investigar associações ecológicas entre mudanças no nível de exposição e nas taxas de morbidade e/ou mortalidade, além de avaliar o impacto de ações, programas ou

políticas de saúde, comparando as tendências temporais da ocorrência da doença antes e depois das intervenções (MORGENSTERN, 1995).

Ao longo dos anos, os estudos ecológicos sofreram um processo de desvalorização devido ao seu caráter meramente descritivo, sem maior poder analítico (ROUQUAYROL; ALMEIDA FILHO, 2003). No entanto, as concepções de espaço e a observação das variações espaciais e temporais para a compreensão da ocorrência e distribuição dos eventos na coletividade evoluíram muito. O espaço passou a ser entendido como *locus* de ações humanas e de relações sociais determinantes de diversos fenômenos, dentre eles a saúde de indivíduos e populações (ALMEIDA FILHO; BARRETO, 2013).

Atualmente, os estudos ecológicos estão ganhando destaque na área da pesquisa por possuírem vantagens em sua realização. Geralmente são estudos de baixo custo e de execução rápida devido às várias fontes secundárias já existentes, envolvendo diferentes informações; abrangem grandes populações em grandes áreas geográficas; podem mensurar um efeito ecológico, como a implantação de um novo programa de saúde e o impacto na melhoria das condições de saúde de uma população (MEDRONHO et al., 2009).

Estudos ecológicos possuem algumas limitações, como não ser possível associar exposição e doença no nível individual; dificuldade de controlar os efeitos de potenciais fatores de confundimento; os dados de estudos ecológicos representam níveis de exposição média em vez de valores individuais normais; falta de disponibilidade de informações relevantes; além da falácia ecológica, que significa atribuir a um indivíduo o que se observou nos aglomerados (MEDRONHO et al., 2009).

## 4.2 LINHA DE PESQUISA

Este trabalho está vinculado à linha de pesquisa “Cuidado de enfermagem na saúde da mulher, criança, adolescente e família” do Programa de Pós-graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

### 4.3 DELINEAMENTO

Estudo ecológico, do tipo série temporal, com distribuição espacial da prematuridade no Estado de Santa Catarina, Brasil, no período de 2011 a 2015, época em que houve o incremento de ações em saúde no Estado com implantação de programas públicos de saúde nas áreas materno e neonatal.

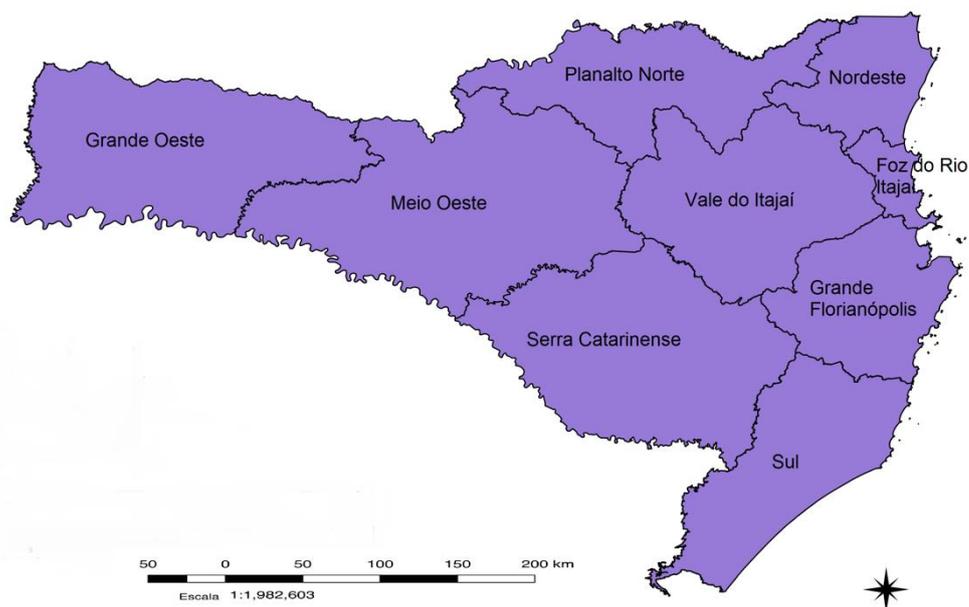
### 4.4 ÁREA DO ESTUDO

O estudo foi desenvolvido no Estado de Santa Catarina, localizado no centro geográfico da região Sul do Brasil, uma das regiões de maior desempenho econômico do país; faz fronteira com o Paraná (ao norte), Rio Grande do Sul (ao sul), Oceano Atlântico (leste) e Argentina (oeste). Suas dimensões territoriais abrangem uma área de 95.346,181 Km<sup>2</sup>, sendo em extensão territorial o 20º menor Estado entre os 26 estados brasileiros. Tem apenas 3,27% da população do país (SANTA CATARINA, 2016).

O último censo demográfico brasileiro (2010) revelou que Santa Catarina possui 6.248.436 habitantes distribuídos em 295 municípios cuja densidade demográfica é de 65,27 hab/Km<sup>2</sup> (IBGE, 2010). A capital do Estado é Florianópolis e entre as maiores cidades destacam-se Joinville, Blumenau, Itajaí, Balneário Camboriú, Chapecó, Criciúma, Lages e Jaraguá do Sul. A grande maioria dos municípios é de pequeno porte, com até 20.000 habitantes, porém existem áreas com densidade demográfica superior a 200 habitantes por Km<sup>2</sup> (SANTA CATARINA, 2016).

O Estado de Santa Catarina está dividido em nove macrorregiões de saúde: Foz do Rio Itajaí, Grande Florianópolis, Grande Oeste, Meio Oeste, Nordeste, Planalto Norte, Serra Catarinense, Sul e Vale do Itajaí (Figura 2) (SANTA CATARINA, 2012a).

Figura 2 – Mapa das macrorregiões de saúde do Estado de Santa Catarina



Fonte: Santa Catarina, 2016.

A macrorregião Grande Oeste é composta pelos municípios de Dionísio Cerqueira, Palma Sola, Guarujá do Sul, Princesa, São Miguel do Oeste, São José do Cedro, Anchieta, Guaraciaba, Paraíso, Barra Bonita, Bandeirante, Descanso, Belmonte, Santa Helena, Tunápolis, Iporã do Oeste, São João do Oeste, Itapiranga, Santa Teresinha do Progresso, Saltinho, Romelândia, Tigrinhos, São Miguel da Boa Vista, Bom Jesus do Oeste, Flor do Sertão, Maravilha, Modelo, Iraceminha, Pinhalzinho, Saudades, Campoerê, São Bernardino, São Lourenço do Oeste, Novo Horizonte, Jupiá, Galvão, Coronel Martins, Santiago do Sul, Formosa do Sul, Irati, Jardinópolis, Quilombo, União do Oeste, Serra Alta, Sul Brasil, Águas Frias, Nova Itaberaba, Nova Erechim, Coronel Freitas, Cordilheira Alta, Chapecó, Planalto Alegre, Guatambu, Caxambu do Sul, São Domingos, Abelardo Luz, Ipuçu, Ouro Verde, Bom Jesus, Entre Rios, Marema, Lajeado Grande, Xaxim, Xanxerê, Faxinal dos Guedes, Vargeão, Passos Maia, Ponte Serrada, Cunhaporã, Cunhataí, São Carlos, Águas de Chapecó, Palmitos, Caibi, Riqueza e Mondaí (DATASUS, 2017a).

A macrorregião Meio Oeste conta com os municípios de Arvoredo, Paial, Xavantina, Seara, Itá, Arabutã, Ipumirim, Lindoia do Sul, Irani, Jaborá, Presidente Castelo Branco, Concórdia, Peritiba, Ipira, Piratuba, Alto Bela Vista, Vargem Bonita, Água Doce, Catanduvas, Treze Tílias, Ibicaré, Luzerna, Joaçaba, Herval do Oeste, Erval Velho, Lacerdópolis, Capinzal, Ouro, Ibian, Monte Carlo, Brunópolis, Vargem, Campos Novos, Zortéa, Celso Ramos, Abdon Batista, Salto Veloso, Arroio Trinta, Iomerê, Videira, Pinheiro Preto, Tangará, Fraiburgo, Calmon, Macieira, Caçador, Rio das Antas, Timbó Grande, Lebon Régis, Santa Cecília, Frei Rogério, Ponte Alta do Norte, São Cristóvão do Sul, Curitiba e Ponte Alta (DATASUS, 2017a).

Da macrorregião Planalto Norte fazem parte os municípios de Matos Costa, Porto União, Irineópolis, Três Barras, Canoinhas, Bela Vista do Toldo, Major Vieira, Monte Castelo, Papanduva, Itaiópolis, Mafra, Rio Negrinho, São Bento do Sul e Campo Alegre (DATASUS, 2017a).

Fazem parte da macrorregião Nordeste os municípios Garuva, Itapoá, São Francisco do Sul, Joinville, Araquari, Balneário Barra do Sul, São João do Itaperiú e Barra Velha (DATASUS, 2017a).

Na macrorregião Vale do Itajaí estão os municípios Santa Terezinha, Rio do Campo, Salete, Taió, Rio do Oeste, Mirim Doce, Pouso Redondo, Braço do Trombudo, Rio do Sul, Laurentino, Agrônômica, Trombudo Central, Vitor Meireles, Witmarsum, José Boiteux, Dona Emma, Presidente Getúlio, Ibirama, Ascurra, Apiúna, Lontras, Presidente Nereu, Doutor Pedrinho, Rio dos Cedros, Benedito Novo, Timbó, Pomerode, Rodeio, Indaial, Blumenau e Gaspar.

A macrorregião Foz do Rio Itajaí conta com os municípios de Luiz Alves, Piçarras, Penha, Ilhota, Navegantes, Itajaí, Balneário Camboriú, Camboriú, Itapema, Porto Belo e Bombinhas (DATASUS, 2017a).

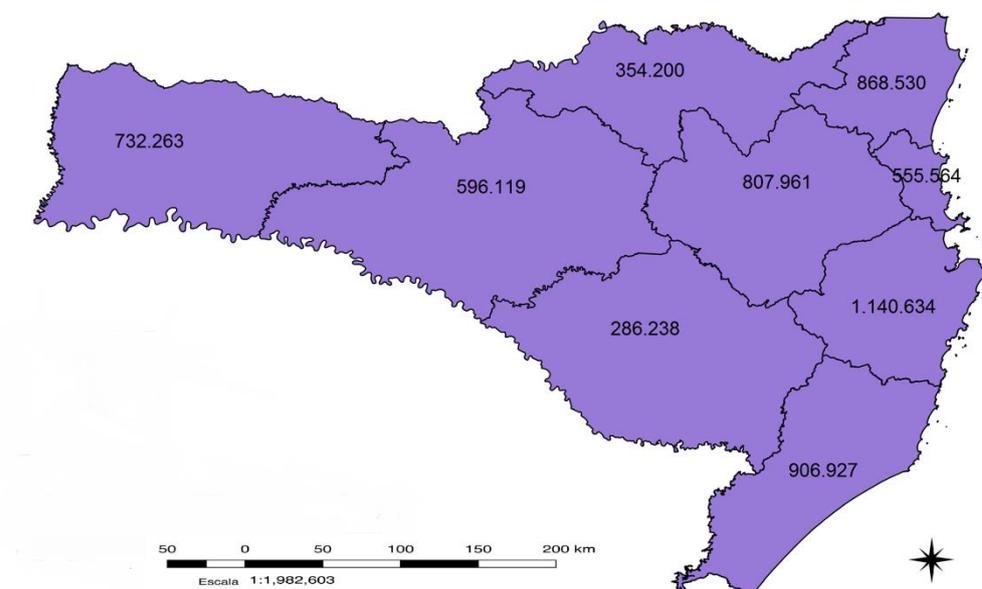
Na macrorregião Grande Florianópolis estão os municípios Aurora, Agrolândia, Ituporanga, Atalanta, Vidal Ramos, Petrolândia, Imbuia, Leoberto Leal, Chapadão do Lajeado, Alfredo Wagner, Guabiruba, Brusque, Botuverá, Nova Trento, São João Batista, Canelinha, Tijucas, Major Gercino, Governador Celso Ramos, Florianópolis, Biguaçu, Antônio Carlos, São José, Palhoça, Águas Mornas, Santo Amaro da Imperatriz, São Pedro de Alcântara, Angelina, Rancho Queimado, Anitápolis e São Bonifácio (DATASUS, 2017a).

A macrorregião Serra Catarinense concentra os municípios de Anita Garibaldi, Cerro Negro, Campo Belo do Sul, São José do Cerrito, Correia Pinto, Lages, Capão Alto, Otacílio Costa, Palmeira, Bocaina do Sul, Paineira, Bom Retiro, Rio Rufino, São Joaquim, Urupema, Urubici e Bom Jardim da Serra (DATASUS, 2017a).

E na macrorregião Sul estão os municípios de Paulo Lopes, Garopaba, Imbituba, Imarui, Laguna, Jaguaruna, Santa Rosa de Lima, Rio Fortuna, São Martinho, Grão Pará, Braço do Norte, Armazém, São Ludgero, Gravatal, Orleans, Pedras Grandes, Tubarão, Capivari de Baixo, Treze de Maio, Sangão, Lauro Müller, Treviso, Urussanga, Siderópolis, Cocal do Sul, Nova Veneza, Morro da Fumaça, Criciúma, Içara, Forquilha, Morro Grande, Timbé do Sul, Meleiro, Maracajá, Turvo, Jacinto Machado, Ermo, Araranguá, Balneário Arroio Silva, Sombrio, Balneário Gaivota, Santa Rosa do Sul, Praia Grande, São João do Sul e Passo de Torres (DATASUS, 2017a).

Na imagem abaixo, pode-se observar a população de cada macrorregião de saúde, conforme o censo do IBGE de 2010.

Figura 3 - Mapa da distribuição espacial da população segundo as Macrorregiões de Saúde, Santa Catarina, 2010.



Fonte: Santa Catarina, 2011.

A população entre as macrorregiões apresenta diferenças, especialmente, com relação à densidade demográfica. Há regiões com extensão territorial grande em relação à população, tendo assim baixa densidade demográfica. Contudo, há regiões muito populosas, em relação à área territorial, tornando alta a densidade demográfica da região.

#### 4.5 POPULAÇÃO

A população do estudo foi composta por 28.123 nascimentos prematuros (todos os casos de prematuridade no Estado de Santa Catarina, nos anos de 2011, 2013 e 2015). Foram incluídos todos os nascidos vivos entre a 22<sup>a</sup> e 36<sup>a</sup> semanas e seis dias de idade gestacional.

#### 4.6 COLETA DE DADOS

Foram utilizados dados secundários de domínio público por meio de acesso ao banco de dados do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC) do Estado de Santa Catarina, ligado ao DATASUS, disponíveis no portal da Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina, no sítio Informações em Saúde, no *link* Banco de Dados TABNET, na aba Nascidos Vivos – SINASC.

A partir da coleta dos dados no SINASC foi construído um banco de dados no *software* Microsoft Excel 2013®, contendo a prevalência da prematuridade no Estado de Santa Catarina e nas nove macrorregiões de saúde, em 2011, 2013 e 2015; e a prevalência de prematuridade nas variáveis idade da mãe, instrução da mãe, tipo de parto, consulta de pré-natal e peso ao nascer, conforme estratificação no Quadro 1, no Estado de Santa Catarina e nas nove macrorregiões de saúde, em 2011, 2013 e 2015.

A coleta de dados ocorreu no mês de outubro de 2016.

## 4.7 VARIÁVEIS

Foi considerada como variável dependente a prematuridade. As variáveis independentes incluídas foram as nove macrorregiões de saúde; idade da mãe; instrução da mãe; tipo de parto; consulta de pré-natal; e peso de nascimento; conforme apresentadas no Quadro 1.

Quadro 1 - Descrição das variáveis sociodemográficas e obstétricas dos nascidos vivos, conforme sistema de informações sobre nascidos vivos

<b>Variável dependente</b>	<b>Estratificação</b>
Prematuridade	De 22 a 36 semanas
<b>Variáveis independentes</b>	
Estado	Santa Catarina
Macrorregiões	Foz do Rio Itajaí Grande Florianópolis Grande Oeste Meio Oeste Nordeste Planalto Norte Serra Catarinense Sul Vale do Itajaí
Idade da mãe	10 a 19 anos 20 a 34 anos 35 anos e mais
Instrução da mãe	1 a 7 anos 8 e mais anos
Tipo de parto	Vaginal Cesáreo
Consulta de pré-natal	De 1 a 6 consultas 7 ou mais consultas
Peso ao nascer	500 a 2499 g 2500 g e mais

Fonte: DATASUS, SINASC (2016).

## 4.8 ANÁLISE DOS DADOS

A prematuridade foi analisada ao longo do período e em relação às variáveis independentes, no estado de Santa Catarina e nas nove macrorregiões de saúde, utilizando os testes Qui-quadrado de Pearson e o Teste dos resíduos ajustados,

considerando um nível de significância de 95%. O programa utilizado para as análises foi o SPSS Statistics versão 21.0. Esta análise gerou uma tabela com a prevalência da prematuridade no Estado de Santa Catarina e nas macrorregiões de saúde, nos anos de 2011, 2013 e 2015. Ainda, originou tabelas da prevalência de prematuridade para cada variável independente (idade da mãe, instrução da mãe, tipo de parto, consulta de pré-natal, e peso de nascimento) nos anos de 2011, 2013 e 2015, no Estado de Santa Catarina e nas macrorregiões de saúde.

Para a distribuição espacial da prematuridade foram confeccionados mapas no programa Quantum-Gis® versão 1.8.0, utilizando-se a prevalência de prematuridade, nas diferentes macrorregiões, nos anos em estudo, em escala de branco/lilás/roxo, com 4 tonalidades, de acordo com as taxas de referência internacional (WHO, 2012), sendo a pior condição apresentada na tonalidade mais escura, conforme a legenda abaixo:

0 – 7,9	taxa baixa (ideal)
8 – 9,9	taxa moderada (aceitável)
10 – 11,9	taxa elevada (ruim)
12 – 15	taxa muito elevada (péssima)

Fonte: Autoria própria.

#### 4.9 ASPECTOS ÉTICOS

O projeto desta pesquisa foi avaliado e aprovado por banca de qualificação em 23 de novembro de 2015 (Anexo A). Também foi registrado e aprovado pela Comissão de Pesquisa – COMPESQ, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS, sob número 30777, em 10/03/2016.

A origem dos dados desta pesquisa é um banco de dados públicos, no qual não há identificação dos sujeitos, logo não foram necessárias a apreciação e a aprovação de Comitê de Ética em Pesquisa, conforme Resolução 466/12 e 510/2016, do Conselho Nacional de Saúde.

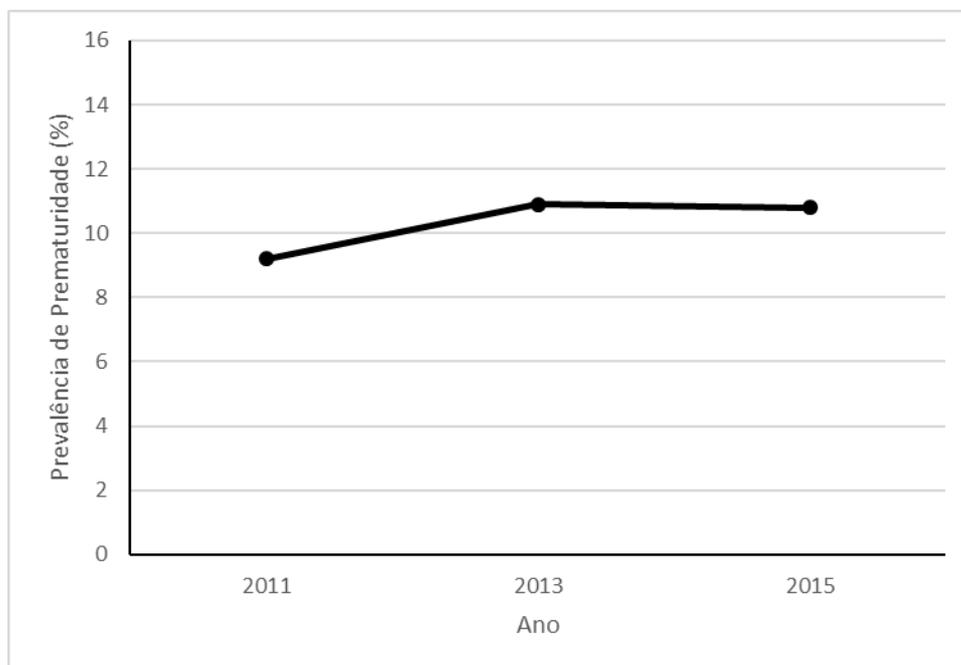
## 5 RESULTADOS

Neste capítulo serão apresentados os resultados da prevalência de prematuridade no Estado de Santa Catarina e em suas nove macrorregiões de saúde, de acordo com as variáveis sociodemográficas, obstétricas e neonatais, nos anos de 2011, 2013 e 2015.

### 5.1 PREVALÊNCIA DE PREMATURIDADE NO ESTADO DE SANTA CATARINA NOS ANOS DE 2011, 2013 E 2015

A prevalência de prematuridade no Estado de Santa Catarina mostrou que houve um aumento estatisticamente significativo no número de casos de prematuros, de 9,2% ( $p < 0,001$ ), em 2011, para 10,8% ( $p < 0,001$ ), em 2015, conforme pode ser visualizado na Figura 4.

Figura 4 – Evolução da prematuridade nos anos de 2011, 2013 e 2015, no Estado de Santa Catarina



Fonte: Autoria própria.

Ao observar-se as macrorregiões de saúde do Estado, conforme Tabela 2, é possível concluir que houve incremento da prevalência de prematuridade em todas as macrorregiões no período estudado; na maioria delas houve diferenças ao longo do seguimento.

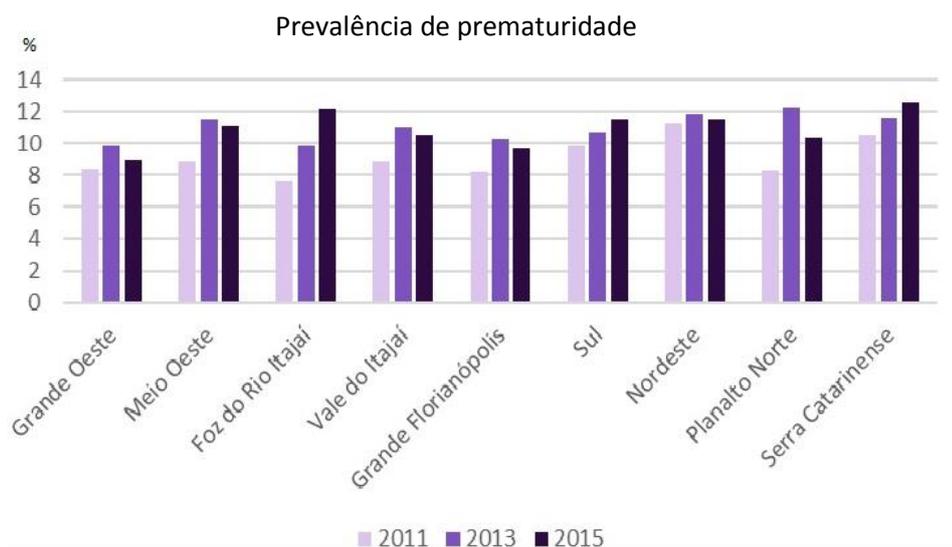
Tabela 2 - Prevalência de prematuridade nas nove macrorregiões de Santa Catarina, nos anos de 2011, 2013 e 2015

Macrorregiões SC	2011			2013			2015		
	Nº de nascimentos	Nº de PMT	Prevalência PMT (%)	Nº de nascimentos	Nº de PMT	Prevalência PMT (%)	Nº de nascimentos	Nº de PMT	Prevalência PMT (%)
Grande Oeste	9.539	801	8,4	10.145	1.001	9,9	11.050	994	9,0
Meio Oeste	8.326	745	8,9	8.255	951	11,5	8.908	992	11,1
Foz do Rio Itajaí	8.197	621	7,6	9.088	903	9,9	10.368	1.261	12,2
Vale do Itajaí	12.596	1.119	8,9	12.867	1.418	11,0	13.744	1.457	10,6
Grande Florianópolis	13.450	1.105	8,2	14.406	1.488	10,3	15.757	1.532	9,7
Sul	11.837	1.172	9,9	12.034	1.287	10,7	12.881	1.483	11,5
Nordeste	13.315	1.505	11,3	13.422	1.602	11,9	14.680	1.682	11,5
Planalto Norte Serra Catarinense	5.355	445	8,3	4.943	610	12,3	5.331	554	10,4
	4.001	426	10,6	3.892	450	11,6	4.115	519	12,6
<b>Total</b>	<b>78.678</b>	<b>7.939</b>	<b>9,2</b>	<b>89.053</b>	<b>9.710</b>	<b>10,9</b>	<b>96.835</b>	<b>10.474</b>	<b>10,8</b>

Fonte: Autoria própria.

Nas macrorregiões Meio Oeste, Vale do Itajaí e Grande Florianópolis, o aumento foi de 2011 para os demais anos. Na região Grande Oeste, 2013 apresentou a maior prevalência de prematuridade no período para a macrorregião. No entanto, na mesma região, entre os anos de 2011 e 2015, a diferença não foi significativa. Já nas macrorregiões Foz do Rio Itajaí e Sul, o aumento foi gradual ao longo do tempo, apresentando diferença em cada período. No Planalto Norte, houve um aumento de 2011 para 2013, e também uma redução de 2013 para 2015; contudo, ainda se manteve maior do que a prevalência de 2011. Na Serra Catarinense, o aumento foi de 2011 para 2015 (Figura 5).

Figura 5 - Prevalência de prematuridade por macrorregião de Saúde, no Estado de Santa Catarina, nos anos de 2011, 2013 e 2015



Macrorregiões de saúde

Fonte: Autoria própria.

## 5.2 PREVALÊNCIA DE PREMATURIDADE CONFORME VARIÁVEIS SOCIODEMOGRÁFICAS, OBSTÉTRICAS E NEONATAIS, NO ESTADO DE SANTA CATARINA E NAS MACRORREGIÕES DE SAÚDE, NOS ANOS DE 2011, 2013 E 2015

### 5.2.1 Idade materna

Analisando-se o Estado de Santa Catarina, observou-se que houve associação<sup>2</sup> significativa da prematuridade com a idade materna na maior parte do período (Tabela 3). Adolescentes e mulheres com 35 anos ou mais apresentam maior prevalência de prematuridade. Em todas as faixas etárias houve um aumento significativo de 2013 ( $p=0,023$ ) para 2015 ( $p=0,003$ ), especialmente nos extremos da idade reprodutiva (Figura 6).

Figura 6 – Prevalência de prematuridade por faixa de idade materna, em Santa Catarina, nos anos de 2011, 2013 e 2015



Fonte: Autoria própria.

<sup>2</sup> No decorrer do trabalho, o termo associação se refere à relação da prematuridade com as demais variáveis analisadas pelo teste qui-quadrado, que verificou a presença ou ausência de associação ao compararem-se as taxas de prevalência com as variáveis estudadas

Tabela 3 – Prevalência de prematuridade conforme variáveis em estudo, no Estado de Santa Catarina, nos anos de 2011, 2013 e 2015

Variáveis	2011			2013			2015		
	Nº de nascimentos	Prevalência PMT (%)	p*	Nº de nascimentos	Prevalência PMT (%)	p*	Nº de nascimentos	Prevalência PMT (%)	p*
<b>Idade Materna</b>			<0,001			<0,001			<0,001
10 a 19 anos	13.937	9,9		13.903	12,6		13.816	11,9	
20 a 34 anos	62.106	8,7		63.536	10,3		69.428	10,2	
35 anos ou mais	10.574	10,7		11.614	12,4		13.590	12,7	
<b>Nível de escolaridade</b>			0,003			<0,001			<0,001
Menos de 8 anos	22.619	9,7		19.629	11,9		17.019	12,4	
8 anos ou mais	63.198	9,0		68.702	10,6		79.170	10,5	
<b>Pré-natal</b>			<0,001			<0,001			<0,001
Até 6 consultas	25.738	15,5		25.441	18,5		25.118	19,2	
7 ou mais consultas	59.768	6,2		62.453	7,7		70.756	7,7	
<b>Tipo de parto</b>			0,009			0,089			0,041
Vaginal	35.434	8,9		34.306	10,7		40.306	10,6	
Cesáreo	51.120	9,4		54.710	11,0		56.485	11,0	
<b>Peso ao nascer</b>			<0,001			<0,001			<0,001
Até 2.499 g	6.896	58,6		6.912	60,9		7.386	63,3	
2.500 g com mais	79.665	4,9		82.085	6,7		89.378	6,5	

\*Teste Qui-quadrado de Pearson

Fonte: Autoria própria.

A maioria das macrorregiões apresentou relação da prematuridade com a idade materna, nos anos em estudo. Houve aumento de prematuridade do ano de 2011 para o ano de 2013, na faixa de 10 a 19 anos, nas macrorregiões Grande Oeste, Meio Oeste, Foz do Rio Itajaí, Grande Florianópolis, Planalto Norte e Serra Catarinense. Na faixa de 20 a 34 anos houve um aumento do ano de 2011 para o ano de 2013, na maioria das macrorregiões. Já na faixa de 35 anos ou mais, no ano de 2013 houve aumento, em relação ao ano de 2011, nas macrorregiões Foz do Rio Itajaí, Vale do Itajaí e Grande Florianópolis. Na região Foz do Rio Itajaí, todas as faixas de idade analisadas apresentaram um aumento nos casos de prematuridade, no período de 2011 a 2015. Houve uma redução na faixa de 10 a 19 anos no Meio Oeste e na faixa de 35 anos ou mais na Grande Florianópolis, no ano de 2015. Nas demais macrorregiões, há uma estabilização das prevalências do ano de 2013 para o ano de 2015 (Tabela 4).

Tabela 4 - Prevalência da prematuridade por idade materna e macrorregião de SC, nos anos de 2011, 2013 e 2015.

Faixa etária (anos)/ Macrorregião de SC	2011		2013		2015	
	Nº nascimentos	Prevalência PMT (%)	Nº nascimentos	Prevalência PMT (%)	Nº nascimentos	Prevalência PMT (%)
<b>10 a 19 anos</b>						
Grande Oeste	1.697	9,3	1.680	11,5	1.689	9,5
Meio Oeste	1.668	8,8	1.619	14,8	1.664	10,9
Foz do Rio Itajaí	1.302	8,0	1.489	11,3	1.532	12,9
Vale do Itajaí	1.762	9,5	1.710	11,6	1.675	10,4
Grande Florianópolis	1.981	8,5	2.004	12,1	1.948	11,1
Sul	1.815	11,0	1.873	10,5	1.757	13,8
Nordeste	1.860	13,0	1.817	14,3	1.830	12,7
Planalto Norte	968	9,8	879	14,3	899	12,3
Serra Catarinense	884	10,7	832	14,5	822	15,0
<b>20 a 34 anos</b>						
Grande Oeste	6.634	8,0	7.150	9,7	7.860	8,5
Meio Oeste	5.704	8,7	5.620	10,4	6.069	10,9
Foz do Rio Itajaí	5.985	7,2	6.520	9,2	7.493	11,6
Vale do Itajaí	9.254	8,4	9.414	10,5	10.215	10,1
Grande Florianópolis	9.623	7,9	10.231	9,5	11.178	9,4
Sul	8.706	9,5	8.724	10,5	9.359	10,7
Nordeste	9.789	10,8	9.865	11,0	10.745	10,6
Planalto Norte	3.727	7,6	3.393	11,7	3.722	9,6
Serra Catarinense	2.683	10,0	2.618	10,6	2.787	11,9
<b>35 ou mais anos</b>						
Grande Oeste	1.208	9,2	1.315	8,6	1.501	11,2
Meio Oeste	954	10,5	1.016	12,5	1.175	12,9
Foz do Rio Itajaí	910	9,2	1.079	12,2	1.343	14,6

Vale do Itajaí	1.580	10,8	1.743	13,3	1.854	13,6
Grande Florianópolis	1.846	9,7	2.171	12,6	2.631	9,9
Sul	1.316	11,4	1.437	12,0	1.765	13,7
Nordeste	1.666	12,6	1.740	14,5	2.105	14,6
Planalto Norte	660	10,2	671	12,8	710	12,3
Serra Catarinense	434	14,5	442	11,8	505	12,9

Fonte: Autoria própria.

### 5.2.2 Escolaridade

Analisando-se todo o Estado de Santa Catarina, houve associação significativa da prematuridade com o nível de escolaridade, em todos os anos avaliados. Mulheres com maior grau de escolaridade apresentam menor prevalência de prematuridade (9,0%, 10,6% e 10,5% nos anos de 2011, 2013 e 2015, respectivamente), enquanto que nas mulheres com escolaridade menor de oito anos a prevalência de prematuridade foi maior (9,7%, 11,9% e 12,4%, nos anos de 2011, 2013 e 2015, respectivamente) (Tabela 3). Quando comparados os anos dentro de cada faixa de escolaridade, observou-se que houve um aumento significativo de 2011 ( $p=0,003$ ) para 2013 ( $p<0,001$ ); já em 2015, os valores se mantêm estabilizados (Figura 7).

Figura 7 – Prevalência de prematuridade por faixa de escolaridade da mãe, no Estado de Santa Catarina, nos anos de 2011, 2013 e 2015



Escolaridade (anos)

Fonte: Autoria própria.

Quanto às macrorregiões de saúde, houve alta prevalência de prematuridade em todos os anos em estudo apenas na macrorregião Nordeste. No ano de 2013, além desta, as macrorregiões Grande Oeste e Grande Florianópolis tiveram alta prevalência de prematuridade. No ano de 2015, as macrorregiões Grande

Florianópolis, Sul e Serra Catarinense também apresentaram altas taxas. Em todos os casos, a prevalência de prematuridade foi maior em mulheres com menor nível de escolaridade, ou seja, menos de oito anos de estudo.

Quando comparados os anos de 2011, 2013 e 2015 dentro de cada faixa de escolaridade, observou-se que houve um aumento no ano de 2013 em relação ao ano de 2011 na maioria das macrorregiões, que se mantém estabilizado e/ou aumentado no ano de 2015 (Tabela 5).

Tabela 5 - Prevalência da prematuridade por nível de escolaridade materna e macrorregião de SC, nos anos de 2011, 2013 e 2015.

Escolaridade (anos)/ Macrorregião de SC	2011		2013		2015	
	Nº nascimentos	Prevalência PMT (%)	Nº nascimentos	Prevalência PMT (%)	Nº nascimentos	Prevalência PMT (%)
<b>Menos de 8 anos</b>						
Grande Oeste	2.644	8,5	2.282	11,0	1.921	9,9
Meio Oeste	2.619	8,4	2.345	12,3	1.886	11,5
Foz do Rio Itajaí	1.683	7,6	1.501	10,5	1.330	13,2
Vale do Itajaí	3.525	9,5	2.622	11,2	1.746	11,3
Grande Florianópolis	3.559	8,6	3.359	11,4	3.260	12,2
Sul	2.833	10,3	2.447	11,6	2.154	13,8
Nordeste	3.031	13,3	2.770	14,5	3.076	13,5
Planalto Norte	1.543	9,0	1.274	12,8	882	10,4
Serra Catarinense	1.182	11,8	1.029	11,9	764	15,8
<b>8 ou mais anos</b>						
Grande Oeste	6.835	8,4	7.801	9,6	9.091	8,8
Meio Oeste	5.614	9,2	5.775	11,3	6.845	11,2
Foz do Rio Itajaí	6.475	7,5	7.529	9,8	9.013	12,0
Vale do Itajaí	9.016	8,7	10.132	11,0	11.841	10,5
Grande Florianópolis	9.669	8,0	10.964	9,9	12.417	9,1
Sul	8.902	9,8	9.456	10,4	10.684	11,0
Nordeste	10.225	10,7	10.663	11,3	11.578	10,9
Planalto Norte	3.686	8,3	3.594	12,2	4.401	10,4
Serra Catarinense	2.776	10,2	2.816	11,4	3.300	11,8

Fonte: Autoria própria.

### 5.2.3 Consultas de pré-natal

A associação da prematuridade com o número de consultas de pré-natal foi significativa em todas as macrorregiões do Estado ( $p < 0,001$ ), sendo a prevalência de prematuridade mais elevada naquelas crianças cujas consultas maternas foram de até seis no pré-natal (15,5%, 18,5% e 19,2%, em 2011, 2013 e 2015, respectivamente) (Figura 8).

Figura 8 – Prevalência de prematuridade por faixa de consultas de pré-natal, no Estado de Santa Catarina, nos anos de 2011, 2013 e 2015



Fonte: Autoria própria.

Quando comparados os anos dentro de cada faixa de número de consultas, observou-se que tanto na faixa de até 6 consultas, quanto na de sete ou mais, houve significância estatística ( $p < 0,001$ ). Ambas as faixas de consultas apresentaram aumento em todas as macrorregiões de 2011 para 2013 e se manteve em elevação na maioria delas, em 2015 (Tabela 6).

Tabela 6 - Prevalência da prematuridade por consulta de pré-natal e macrorregião de SC, nos anos de 2011, 2013 e 2015.

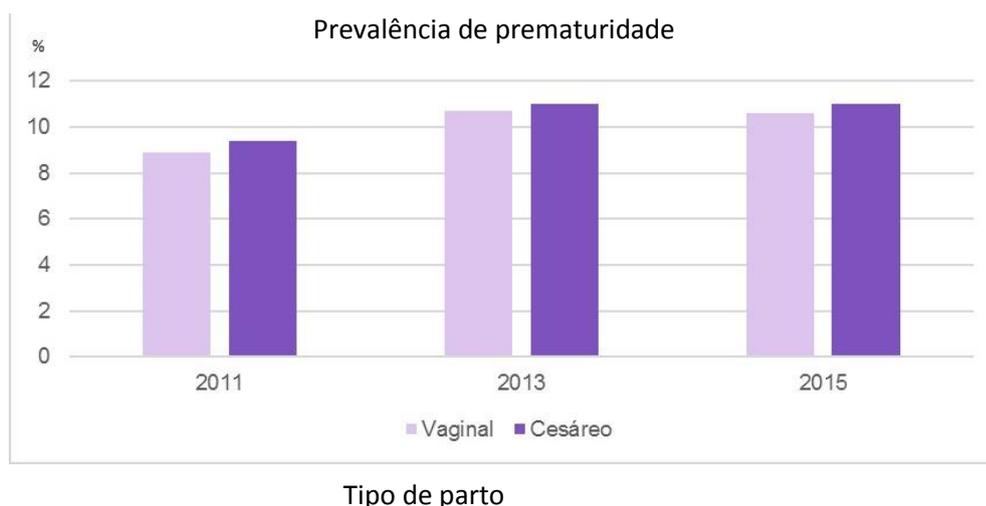
Consulta (nº)/ Macrorregião de SC	2011		2013		2015	
	Nº nascimentos	Prevalência PMT (%)	Nº nascimentos	Prevalência PMT (%)	Nº nascimentos	Prevalência PMT (%)
<b>Até 6 consultas</b>						
Grande Oeste	2.225	14,6	2.333	16,9	2.396	17,5
Meio Oeste	2.403	14,4	2.284	18,6	2.219	17,9
Foz do Rio Itajaí	1.962	14,7	2.359	17,2	2.633	19,8
Vale do Itajaí	3.384	16,8	3.402	20,2	3.155	19,7
Grande Florianópolis	4.294	13,5	4.668	17,4	4.383	18,5
Sul	4.593	13,7	4.333	16,8	4.283	18,5
Nordeste	3.862	20,5	3.474	20,6	3.711	21,4
Planalto Norte	1.437	15,5	1.023	26,2	1013	21,1
Serra Catarinense	1.548	15,1	1.564	16,9	1.325	18,8
<b>7 ou mais consultas</b>						
Grande Oeste	7.215	6,3	7.740	7,6	8.589	6,5
Meio Oeste	5.844	6,6	5.908	8,6	6.627	8,8
Foz do Rio Itajaí	6.139	5,1	6.623	7,2	7.689	9,5
Vale do Itajaí	9.092	5,8	9.376	7,6	10.516	7,8
Grande Florianópolis	8.727	5,1	9.294	6,4	10.975	5,9
Sul	7.100	7,2	7.582	7,1	8.505	7,8
Nordeste	9.391	7,4	9.807	8,7	10.919	8,0
Planalto Norte	3.877	5,5	3.862	8,6	4.247	7,8
Serra Catarinense	2.372	7,3	2.261	7,6	2.694	9,3

Fonte: Autoria própria.

### 5.2.4 Tipo de parto

Observando-se todo o Estado, mulheres com parto cesáreo apresentaram maior prevalência de prematuridade nos anos estudados (9,4% em 2011, 11% em 2013 e 11% em 2015) em relação às mulheres que tiveram parto vaginal (8,9% em 2011, 10,7 em 2013 e 10,6 em 2015) (Tabela 3). Quando comparados ao longo do tempo, houve um aumento significativo de 2011 para os demais anos nos dois grupos de tipo de parto (Figura 9).

Figura 9 – Prevalência de prematuridade por tipo de parto, no Estado de Santa Catarina, nos anos de 2011, 2013 e 2015



Fonte: Autoria própria.

Quanto ao tipo de parto, houve maior prevalência de prematuridade em parto cesáreo nas macrorregiões Foz do Rio Itajaí, Vale do Itajaí, Grande Florianópolis, Nordeste e Planalto Norte. Nas macrorregiões Grande Oeste e Meio Oeste, no ano de 2011, mulheres com parto cesáreo apresentaram prevalência menor de prematuridade. Quando comparados ao longo do período, não houve diferença no grupo de parto vaginal. Quanto ao parto cesáreo, houve um aumento no ano de 2013 em relação a 2011 (Tabela 7).

Tabela 7 - Prevalência da prematuridade por tipo de parto e macrorregião de SC, nos anos de 2011, 2013 e 2015.

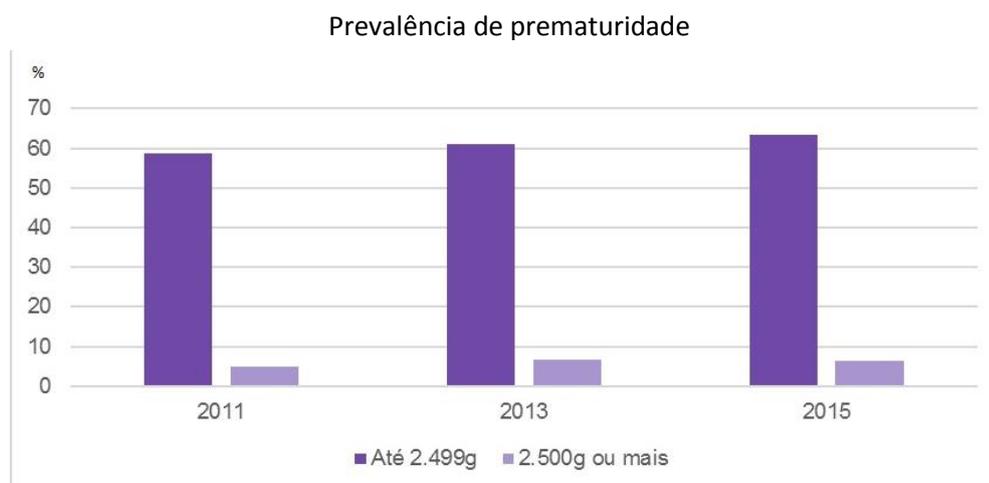
Tipo de parto/ Macrorregião de SC	2011		2013		2015	
	Nº nascimentos	Prevalência PMT (%)	Nº nascimentos	Prevalência PMT (%)	Nº nascimentos	Prevalência PMT (%)
<b>Vaginal</b>						
Grande Oeste	3.327	9,4	3.043	9,9	3.621	9,5
Meio Oeste	2.983	8,7	2.439	13,4	2.790	12,0
Foz do Rio Itajaí	3.613	7,1	4.020	9,0	5.098	11,6
Vale do Itajaí	4.899	8,4	4.493	10,7	5.752	9,7
Grande Florianópolis	6.013	7,5	6.460	9,0	7.486	9,0
Sul	4.261	10,0	4.187	10,7	4.456	11,2
Nordeste	6.039	10,4	5.836	11,2	6.958	11,0
Planalto Norte	2.435	8,5	1.954	14,5	2.097	10,3
Serra Catarinense	1.863	10,3	1.874	12,1	2.048	13,5
<b>Cesáreo</b>						
Grande Oeste	6.205	7,9	7.099	9,8	7.422	8,7
Meio Oeste	5.335	9,1	5.813	10,7	6.106	10,8
Foz do Rio Itajaí	4.582	7,9	5.067	10,7	5.270	12,7
Vale do Itajaí	7.687	9,2	8.373	11,2	7.991	11,2
Grande Florianópolis	7.420	8,9	7.933	11,4	8.264	10,3
Sul	7.561	9,8	7.836	10,7	8.423	11,7
Nordeste	7.276	12,0	7.585	12,5	7.721	11,9
Planalto Norte	2.918	8,2	2.986	10,9	3.231	10,4
Serra Catarinense	2.136	11,0	2.017	11,1	2.056	11,8

Fonte: Autoria própria.

### 5.2.5 Peso ao nascer

Analisando-se o Estado de Santa Catarina, a prevalência de prematuridade foi significativamente maior nos recém-nascidos com menos de 2.499 g em todos os anos ( $p < 0,001$ ) (Tabela 3). Houve diferenças significativas em ambas as faixas ao longo dos anos estudados. Nas crianças com até 2.499 g, a prevalência aumentou significativamente ao longo do período (58,6% em 2011, 60,9% em 2013 e 63,3% em 2015). Para as crianças com 2.500 g ou mais, o aumento foi apenas de 2011 para 2013; já em 2015, houve uma estabilização da prevalência (Figura 10).

Figura 10 – Prevalência de prematuridade por peso ao nascer, no Estado de Santa Catarina, nos anos de 2011, 2013 e 2015



Peso ao nascer (g)

Fonte: Autoria própria.

Em relação ao peso de nascimento, a prevalência de prematuridade é maior nos recém-nascidos de baixo peso (<2.500g) em todos os anos, em todas as macrorregiões. Para as crianças com 2.500 g ou mais, houve um aumento de 2011 para 2013 em todas as macrorregiões; já de 2013 para 2015, houve uma estabilização na prevalência de prematuridade em recém-nascidos com peso acima de 2.500 g na maioria das macrorregiões, inclusive apresentando uma redução de

2013 para 2015 nas macrorregiões Sul e Planalto Norte. A região Foz do Rio Itajaí foi a única região que apresentou aumento nas duas faixas de peso, ao longo do período estudado (Tabela 8).

Tabela 8 - Prevalência da prematuridade por peso ao nascer e macrorregião de SC, nos anos de 2011, 2013 e 2015.

Peso ao nascer (g)/ Macrorregião de SC	2011		2013		2015	
	Nº nascimentos	Prevalência PMT (%)	Nº nascimentos	Prevalência PMT (%)	Nº nascimentos	Prevalência PMT (%)
<b>Até 2.499g</b>						
Grande Oeste	804	54,4	849	55,4	894	51,9
Meio Oeste	760	52,8	701	57,8	751	57,8
Foz do Rio Itajaí	615	56,6	685	63,5	702	77,9
Vale do Itajaí	954	61,0	995	63,5	1.061	65,1
Grande Florianópolis	971	59,9	1.110	58,8	1.166	65,1
Sul	943	62,4	868	62,4	949	63,8
Nordeste	1.024	63,6	966	66,9	1.109	66,8
Planalto Norte	429	48,7	396	55,3	397	53,4
Serra Catarinense	396	61,6	342	61,1	357	61,3
<b>2.500g e mais</b>						
Grande Oeste	8.724	4,1	9.290	5,7	10.147	5,2
Meio Oeste	7.563	4,5	7.549	7,2	8.153	6,8
Foz do Rio Itajaí	7.577	3,6	8.399	5,5	9.662	7,4
Vale do Itajaí	11.638	4,6	11.862	6,6	12.675	6,0
Grande Florianópolis	12.473	4,2	13.291	6,3	14.575	5,3
Sul	10.888	5,3	11.155	6,6	11.925	7,3
Nordeste	12.281	6,9	12.450	7,6	13.559	6,9
Planalto Norte	4.922	4,8	4.545	8,6	4.926	6,8
Serra Catarinense	3.598	4,9	3.543	6,7	3.755	7,9

Fonte: Autoria própria.

### 5.3 DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DA PREMATURIDADE

#### **5.3.1 Distribuição espacial da prematuridade no Estado de Santa Catarina e nas nove macrorregiões de saúde, nos anos de 2011, 2013 e 2015**

A partir da distribuição espacial das macrorregiões de saúde do Estado de Santa Catarina foram confeccionados três mapas referentes a 2011, 2013 e 2015 (Figura 11), nos quais é possível observar com mais clareza o comportamento da prematuridade no período. Foi utilizada a escala de cores, conforme os parâmetros da Organização Mundial de Saúde (2016b), classificando a prematuridade como baixa, moderada, elevada e muito elevada, conforme descrito no item 4.8 da Análise dos Dados, localizado na página 46.

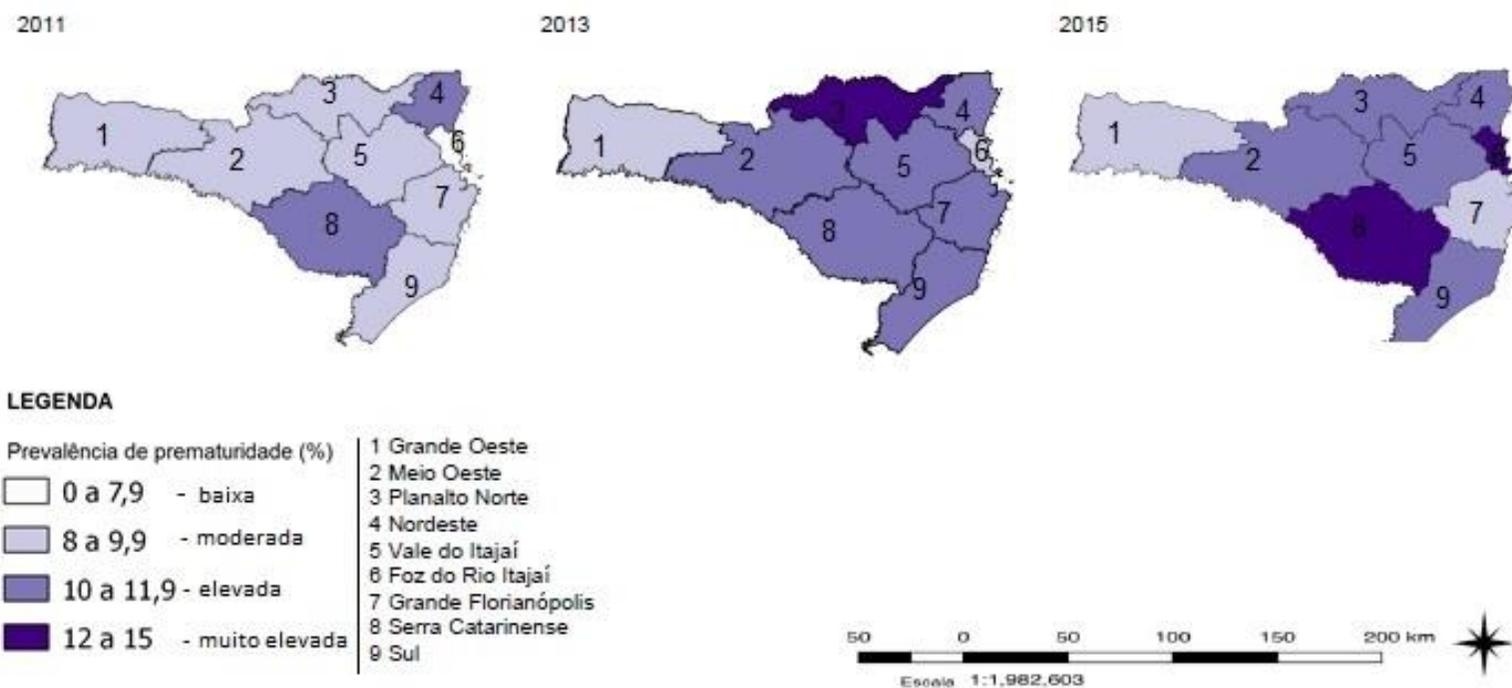
Assim sendo, observa-se que no ano de 2011 apenas as macrorregiões Nordeste e Serra Catarinense tinham prevalências elevadas de prematuridade; as demais macrorregiões possuíam prevalências moderadas e a região Foz do Rio Itajaí possuía uma prevalência baixa de prematuridade.

No ano de 2013, apenas a macrorregião Grande Oeste manteve a prevalência moderada; as demais macrorregiões estavam com as prevalências elevadas, sendo que a macrorregião Planalto Norte passou a ter uma prevalência muito elevada.

Observando a evolução temporal, em 2015, as macrorregiões Serra Catarinense e Foz do Rio Itajaí apresentavam prevalências muito elevadas, as demais macrorregiões apresentavam prevalências elevadas e apenas as macrorregiões Grande Oeste e Grande Florianópolis apresentavam prevalências moderadas.

Destaca-se a macrorregião Foz do Rio Itajaí, que teve a pior evolução ao longo do tempo, evoluindo de uma baixa prevalência, em 2011, para moderada, em 2013, e para muito elevada em 2015. A região da Serra Catarinense apresentou-se elevada em 2011 e 2013 para muito elevada em 2015.

Figura 11 – Mapa da distribuição espacial da prematuridade nas macrorregiões de saúde do Estado de Santa Catarina, nos anos de 2011, 2013 e 2015



Fonte: Autora, adaptado de Santa Catarina, 2011

### **5.3.2 Distribuição espacial da prematuridade no Estado de Santa Catarina e nas macrorregiões de saúde, conforme variáveis sociodemográficas, obstétricas e neonatais, nos anos de 2011, 2013 e 2015**

A distribuição espacial da prematuridade, conforme as variáveis em estudo, permitiu a visualização da prevalência dos nascimentos prematuros, nas diferentes macrorregiões de Santa Catarina, ao longo dos anos estudados.

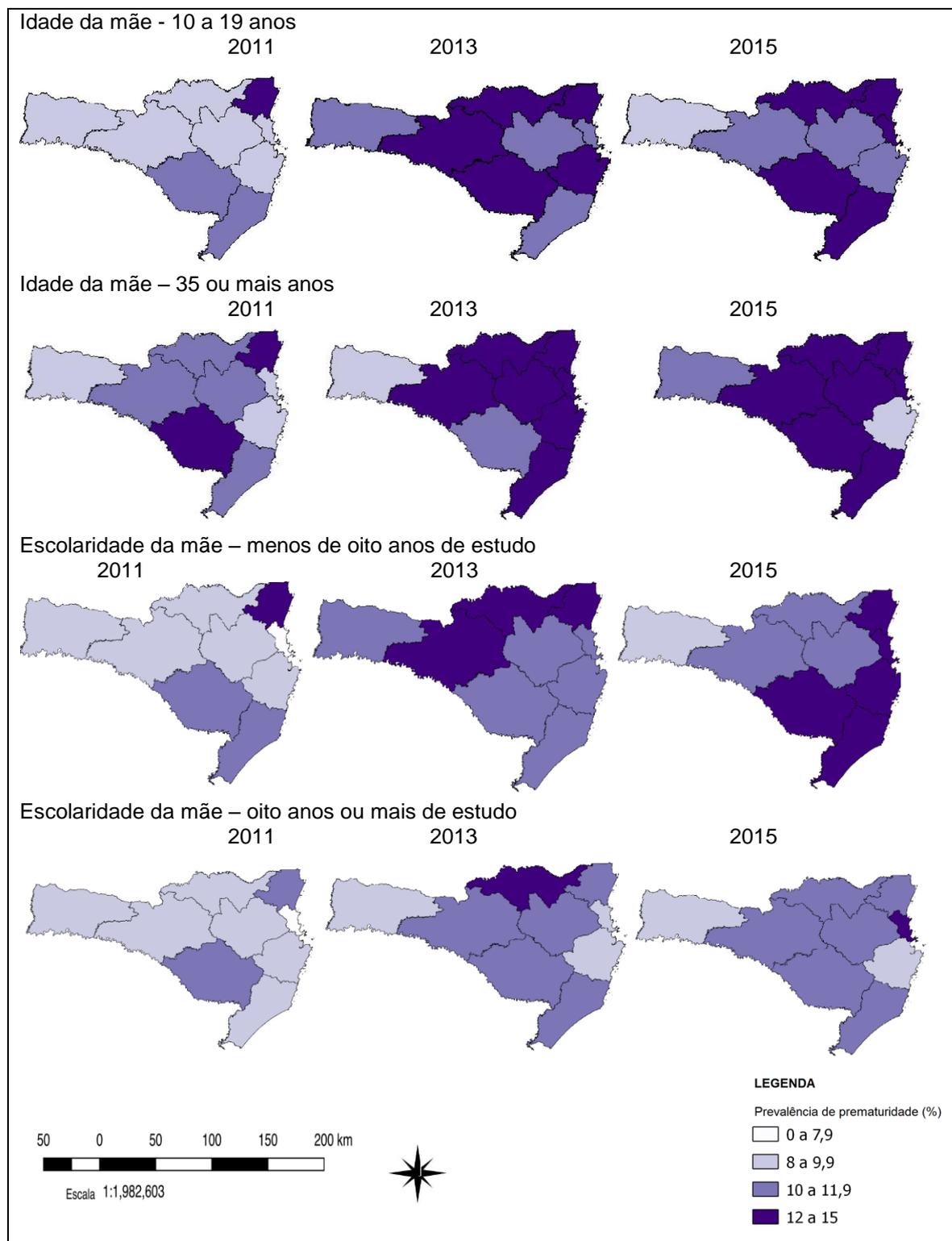
Observou-se que a prevalência da prematuridade em mulheres adolescentes e nas de 35 anos ou mais aumentou e foi muito elevada na maioria das macrorregiões em 2015.

Com relação à escolaridade, observa-se que a prevalência de prematuridade é maior entre as mães com menos anos de estudo, nas macrorregiões Grande Florianópolis, Foz do Rio Itajaí, Nordeste, Sul e Serra Catarinense, em 2015 (Figura 12).

Na variável consultas de pré-natal, identificou-se prevalência muito elevada de prematuridade em todas as macrorregiões, nos três anos estudados, naquelas mães cujo pré-natal teve até seis consultas.

O tipo de parto com prevalência muito elevada de prematuridade em 2015 foi a cesariana, apenas na região Foz do Rio Itajaí, enquanto que no parto vaginal houve prevalência muito elevada de prematuridade nas macrorregiões Serra Catarinense e Meio Oeste (Figura 13).

Figura 12 - Mapas da prevalência de prematuridade, conforme variáveis idade e escolaridade da mãe, nas macrorregiões de saúde de SC, nos anos de 2011, 2013 e 2015



Fonte: Autoria própria.



## 6 DISCUSSÃO

O nascimento prematuro é o maior fator de risco para morbidade e mortalidade infantil, não apenas no período neonatal, mas também na infância, e até mesmo na idade adulta. Pode afetar a saúde física, cognitiva e comportamental, tornando-se um dos mais significativos desafios para a saúde pública moderna (LOFTIN et al., 2010).

### 6.1 A PREMATURIDADE NO ESTADO DE SANTA CATARINA E NAS MACRORREGIÕES DE SAÚDE

Os dados analisados nesta pesquisa são provenientes do SINASC, Sistema de Informações que vem mostrando um crescimento importante nas taxas brasileiras de prematuridade e está sendo apontado, atualmente, como de razoável confiabilidade para a região Sul do Brasil quando comparada com outras macrorregiões do país (FRIAS; SZWARCOWALD; LIRA, 2014).

Em 2011 ocorreu uma modificação na Declaração de Nascido Vivo (DNV), especificamente no campo “Idade Gestacional”, no qual antes se registrava a informação de forma agrupada em intervalos de idade gestacional. A partir da modificação da DNV, a idade gestacional precisa ser registrada em semanas, baseada na informação sobre a data da última menstruação.

Estudo de Silveira et al. (2013) afirma que os dados de prematuridade do SINASC anteriores à modificação da DNV são subestimados, pois são bastante inferiores àqueles de estudos de bases primárias de alta qualidade realizados nos mesmos locais. A sugestão destes autores é que não sejam utilizados dados anteriores à modificação da DNV em comparação com os dados posteriores, a não ser que seja utilizado o fator de correção elaborado pelos autores, baseado no peso de cada recém-nascido (SILVEIRA et al., 2013; MATIJASEVICH et al., 2013).

Em 2010, o Brasil ocupava o décimo lugar em casos de prematuridade, em um estudo que apresentou um conjunto de estimativas de taxas de prematuridade para 184 países. Neste mesmo estudo, a taxa de prematuridade variou cerca de 5% em países do Norte da Europa para 18% na África. As diferenças regionais

demonstram taxas mais elevadas em países de baixa renda (11,8%), seguidos pelos países de renda média (11,3%), e taxas menores em países de alta renda (9,3%) (BECK et al., 2010; BLENCOWE et al., 2012; WHO, 2012).

No Sul do Brasil, a prevalência de prematuridade aumentou de 6,0%, em 1982, para 7,5%, em 1993, até 15,0% no ano de 2004. Estes são dados de um estudo de Barros et al. (2005) que recrutou três coortes de nascidos vivos a cada 11 anos. Conforme os autores, o aumento na prematuridade e no baixo peso ao nascer constatados no estudo teve como consequência uma estabilização nas taxas de mortalidade infantil, pois a concomitante melhora no atendimento ao prematuro foi compensada pelo aumento na prematuridade.

Os resultados da presente pesquisa mostram um crescimento na prevalência de prematuridade no Estado de Santa Catarina no período de 2011 a 2015 (9,2% e 10,8%, respectivamente). Em 2005, um estudo realizado em Santa Catarina já apontava uma tendência de aumento na prematuridade em relação ao ano 2000 (CASCAES, 2008). No Brasil também tem sido observada elevação nas taxas de prematuridade. A prevalência brasileira de prematuridade alcançou 11,3% em 2011, segundo a recente pesquisa Nascer no Brasil (LANSKY, et al., 2014), seguida de 12,5% em 2012 (Brasil, 2013b).

Na análise das macrorregiões do Estado de Santa Catarina, verificou-se aumento na prematuridade ao longo do período de 2011 a 2015 na maioria delas, com destaque para as macrorregiões Serra Catarinense e Foz do Rio Itajaí, que alcançaram taxas superiores a 12% em 2015. Números semelhantes, conforme a literatura internacional, são encontrados em países de baixa renda da África e da Ásia (WHO, 2012).

Ao analisarem-se as características da África e da Ásia continentes, constata-se que a Ásia é o maior continente terrestre em área e em população. Há muitas diferenças regionais nestes continentes em comportamentos, idiomas, crenças, religião e modo de vida; possuem má distribuição demográfica, com altas taxas de natalidade e tendência à concentração urbana, características de países subdesenvolvidos, com populações extremamente pobres, onde também se destaca o analfabetismo; contrastando com elites detentoras de grandes fortunas. A maior riqueza de quase todos os países da Ásia é o petróleo, responsável nos últimos

anos pelo seu rápido enriquecimento, juntamente com agropecuária e indústria. Contudo, na Ásia, existem países desenvolvidos, como Japão, Coreia do Sul, Israel, Singapura, Taiwan e China, que revelam níveis de prosperidade econômica e social comparáveis aos países da Europa. Na Ásia, a maioria dos países possui médio e alto Índice de Desenvolvimento Humano (IDH).

Já o continente africano apresenta grande diversidade étnica, cultural, social e política. É o segundo continente mais populoso da Terra e possui problemas graves, como subnutrição, analfabetismo, baixa expectativa de vida e fome. A África é o continente mais pobre do mundo, onde estão quase dois terços dos portadores do vírus HIV do planeta, onde a continuidade dos conflitos armados, o avanço de epidemias e o agravamento da miséria limitam o seu desenvolvimento. Apesar disso, existem alguns países com um padrão de vida razoável, mas não existe nenhum país realmente desenvolvido na África. A maioria dos países africanos possui baixo desenvolvimento humano.

As principais características da África e de alguns países da Ásia, onde altas taxas de prematuridade se concentram, são diferentes das encontradas do Brasil, que possui um IDH 0,727 (2010), correspondendo a alto desenvolvimento humano, quando já havia apresentado índice médio em 2000 (0,612) e muito baixo em 1991 (0,493).

Também não há semelhança dos países pobres africanos e asiáticos com as características de nenhuma região do Estado de Santa Catarina.

Pelo contrário, o Estado Catarinense registra Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) muito alto em 11 municípios, alto em 219 municípios e médio nos demais 63 municípios, não apresentando nenhum município com índices baixo e muito baixo (ATLAS DO DESENVOLVIMENTO HUMANO NO BRASIL, 2013).

Esta é uma característica de toda a região Sul do Brasil, que possui IDHM alto na maioria dos municípios (65%), seguido de índice médio nos demais municípios, apresentando baixo desenvolvimento humano em apenas cinco municípios. Florianópolis, capital de Santa Catarina, é o município da região Sul que apresenta o maior IDHM 0,847 (ATLAS DO DESENVOLVIMENTO HUMANO NO BRASIL, 2013).

Estes dados contrariam os números das macrorregiões Norte e Nordeste do país que registram, respectivamente, IDHM baixo e médio na maioria dos municípios, o que demonstra a persistência, no país, de desigualdades regionais expressivas.

Observando-se as macrorregiões, identificou-se que a Serra Catarinense e Foz do Rio Itajaí apresentaram as maiores taxas de prematuridade no período analisado. Cabe registrar que a região Foz do Rio Itajaí é composta por onze municípios, com 555.564 habitantes e uma área de 1.515,951 Km<sup>2</sup>, apresentando uma densidade demográfica de 366,47 habitantes/Km<sup>2</sup>. Possui um IDHM médio de 0,737, correspondendo a um alto desenvolvimento humano. Concentra o trabalho no setor de serviços, seguido por comércio, construção, indústria de transformação e agropecuária. Esta região possui as maiores prevalências de prematuridade entre as mulheres que tiveram seus filhos nos extremos da vida reprodutiva, com maior escolaridade e que realizaram cesariana.

Já a região da Serra Catarinense é composta por 17 municípios, com 281.344 habitantes e uma área de 15.517,474 Km<sup>2</sup>, apresentando uma densidade demográfica de 18,13 habitantes/Km<sup>2</sup>. Apresenta um IDHM médio de 0,680, que corresponde a médio desenvolvimento humano. A concentração do trabalho nesta região é na agropecuária, seguida por serviços, indústria de transformação e comércio (ATLAS DO DESENVOLVIMENTO HUMANO NO BRASIL, 2013). Esta região concentra a maior prevalência de prematuridade entre as mulheres com gestação nos extremos da idade reprodutiva, com baixa escolaridade e naquelas que tiveram parto vaginal.

Ao analisarem-se estes dados, constata-se que a prematuridade no Estado de Santa Catarina tem ocorrido em maior número em duas macrorregiões distintas, em uma região, Foz do Rio Itajaí, com IDHM maior, concentrando maior população, mais urbanização, maior renda. Na análise do IDH, apenas a educação não alcança os altos índices, influenciando negativamente na média do desenvolvimento humano. E outra região, Serra Catarinense, com IDHM menor, menos populosa, menos urbanizada, com os parâmetros de educação e renda não atingindo altos índices e, por sua vez, contribuindo negativamente com a média do IDHM. Cabe destacar que o pior IDHM do Estado de Santa Catarina é do município de Cerro

Negro (0,621) que está localizado nesta região (ATLAS DO DESENVOLVIMENTO HUMANO NO BRASIL, 2013).

Esta análise sugere que as duas macrorregiões do Estado de Santa Catarina referidas anteriormente possuem as maiores prevalências de prematuridade em comparação com as demais macrorregiões no período estudado e a pior evolução do ano de 2011 para o ano de 2015. Este panorama constitui um paradoxo: maior prevalência de prematuridade em uma região mais desenvolvida, do ponto de vista econômico e de educação, e entre mulheres com maior escolaridade. Ainda, destaca-se que, semelhante a outros estudos já apresentados (CASCAES et al., 2008; OLIVEIRA, et al., 2016; LEAL, et al., 2016), há relação da prematuridade com a ocorrência de nascimento por cesariana, também maior nesta região do Estado.

## 6.2 A PREMATURIDADE E AS VARIÁVEIS SOCIODEMOGRÁFICAS, OBSTÉTRICAS E NEONATAIS NAS NOVE MACRORREGIÕES DE SAÚDE DO ESTADO DE SANTA CATARINA

### 6.2.1 Idade materna

Esta pesquisa constatou um aumento da prevalência de prematuridade em mulheres com idade entre 10 e 19 anos, entre os anos de 2011 e 2015.

Estudo realizado em 2005, em Santa Catarina, indicava que mães com idade superior a 40 anos e menor do que 20 anos possuíam significativamente maior chance de ter filhos prematuros quando comparadas àquelas entre 20 e 39 anos de idade (CASCAES et al., 2008). Revisão de estudos brasileiros de bases populacionais analisou 11 trabalhos realizados entre os anos de 1978 e 2003 e verificou que os mesmos identificam, entre os fatores de risco para a ocorrência da prematuridade, os extremos de idade reprodutiva materna (SILVEIRA et al., 2008).

Em 2015, segundo o DATASUS, houve no Estado de Santa Catarina 15.272 internações de pacientes do sexo feminino, entre 10 e 19 anos, tendo como motivo de internação gravidez, parto e puerpério, conforme o Código Internacional de Doenças (CID-10). Este número equivale a aproximadamente 20% das internações por esta classificação, no ano de 2015 (DATASUS, 2017a).

Nas últimas décadas, estudos brasileiros encontraram diferenças regionais quanto à prevalência de prematuridade na adolescência. Foi encontrado maior prevalência de parto pré-termo entre adolescentes (21,4%), em relação às gestantes adultas (15,7%), no Maranhão, em 2006. No mesmo estado, a prevalência de prematuridade era de 22,9% entre 1997 e 1998. Números ainda maiores foram encontrados em Montes Claros (MG), 32,9%, e 27% em Chalem, na periferia de São Paulo. Taxas mais baixas de prematuridade foram encontradas em Campinas (SP), em 2006, de 7,5% e de 6,7% em Santa Catarina, em 2005 (GOLDEMBERG; FIGUEIREDO; SILVA, 2005; SIMÕES et al., 2003; CARNIEL et al., 2006; CASCAES et al., 2008; MARTINS et al., 2011).

Corroborando com os estudos referidos anteriormente, um estudo do tipo caso-controle realizado no banco do SINASC de Porto Alegre, em 2012, também encontrou associação da prematuridade com os extremos da idade materna ( $\leq 19$  anos e  $\geq 35$  anos) (OLIVEIRA et al., 2016).

Analisando-se os estudos brasileiros recentes, constata-se diferenças relevantes. Os próprios autores dos estudos acreditam que diferenças étnicas, socioculturais, localização geográfica, nível de educação materna e as particularidades de cada população podem justificar os resultados dos percentuais diferentes encontrados na literatura. Outras limitações encontradas, que podem justificar os diferentes percentuais encontrados, são as de caráter metodológico, como amostras pequenas, falta de especificidade para testar associações, falta de definições uniformes e de controle de fatores confundidores (ROCHA et al., 2006).

Não está claro se esses resultados são influenciados por fatores biológicos ou são unicamente a consequência de fatores sociodemográficos que se associam com a gravidez na adolescência. A imaturidade biológica, que pode ser a explicação desses resultados adversos, tem dois aspectos: a idade ginecológica jovem (definida como a concepção nos dois primeiros anos após a menarca); e o risco de engravidar antes de haver completado o seu desenvolvimento. A imaturidade do suprimento sanguíneo do útero ou do colo uterino pode predispor as gestantes muito jovens a infecções, aumento na produção de prostaglandinas e consequente aumento na incidência de partos prematuros. Além disso, as gestantes adolescentes que

continuam crescendo poderiam competir com o feto por nutrientes (RAMOS; CUMAN, 2009).

Um estudo transversal, realizado em Feira de Santana (BA), analisando dados do SINASC, entre 2006 e 2012, encontrou uma incidência de 13,5% de nascimentos prematuros entre mães adolescentes. A maioria delas (97,8%) realizou pré-natal com número insuficiente de consultas (< 6 consultas) (SANTOS et al., 2014).

Outro dado importante é o ingresso tardio no pré-natal pelas gestantes adolescentes ou a frequência menor nas consultas de acompanhamento neste programa. Vários fatores contribuem, desde a dificuldade em assumir a gestação, conflitos familiares, além do desconhecimento da importância do atendimento pré-natal (CHEN et al., 2007).

Um estudo americano (WITT et al., 2014), baseado na população de adolescentes que foram expostos a eventos de vida estressantes antes da concepção, constatou um risco 4 vezes maior para um nascimento prematuro; esta pesquisa sugere que a adolescência pode ser um período sensível para o risco de parto prematuro para adolescentes que foram expostos a eventos de vida estressantes antes da concepção. Embora ainda haja muito a ser aprendido sobre os mecanismos subjacentes a essa relação, os resultados indicam que intervenções clínicas, programáticas e de políticas podem precisar abordar eventos de vida estressantes antes da concepção, especialmente para adolescentes, a fim de reduzir a prevalência de parto prematuro e melhorar a saúde da criança (WITT et al., 2014).

Em nosso contexto social, a adolescência constitui um período vulnerável em que há a exposição à gravidez e sua repetição; e reforça-se a importância da oferta de programas e ações que promovam a saúde sexual e reprodutiva dos adolescentes.

Contudo, ser mãe com mais idade no período reprodutivo também se mostra associado ao aumento das taxas de prematuros. Os nascimentos são mais frequentemente por partos induzidos, com indicação resultante da presença de complicações gestacionais ao passo que ser mãe jovem está associado ao aumento

das taxas de parto prematuro espontâneo (INSTITUTE OF MEDICINE, 2007; LAWN et al., 2010).

A idade materna avançada tem sido relacionada diretamente com a prematuridade, no entanto não se sabe bem ao certo se é um fator de risco independente ou possui ação associada a outros fatores, como o aumento na prevalência de doenças crônicas preexistentes e de problemas durante a gestação e parto (WITT et al., 2014)

Resultante das modificações observadas na vida moderna em que a mulher vem cada vez mais conquistando o mercado de trabalho e investindo na sua carreira e postergando a maternidade, a idade avançada compõe o quadro explicativo para o aumento das taxas de prematuridade nas sociedades desenvolvidas. Essas mulheres são também primíparas, com mais de 12 anos de escolaridade e têm gravidezes resultantes de do uso de tecnologias para reprodução assistida (BRANUM; SCHOENDORF, 2005; INSTITUTE OF MEDICINE, 2007).

Associado à idade avançada, o aumento do uso de tecnologias de reprodução assistida também tem sido referido como contribuinte no aumento temporal da prematuridade (INSTITUTE OF MEDICINE, 2007). No Paraná, mães que se submeteram a tratamentos para engravidar apresentaram uma chance cerca de oito vezes maior para prematuridade, em comparação àquelas que não se submeteram a este tratamento (SILVA et al., 2009).

### **6.2.2 Escolaridade**

Nesta pesquisa, a prematuridade foi estatisticamente significativa para mulheres com menor escolaridade, em todas as macrorregiões de saúde de Santa Catarina, nos anos de 2011, 2013 e 2015. Constatou-se que mulheres com maior grau de escolaridade apresentam menor prevalência de prematuridade.

Um estudo realizado no ano de 2005, em Santa Catarina, apresentou conclusões semelhantes; entre as mães que não tiveram nenhuma escolaridade, a prevalência de prematuridade foi mais alta em relação àquelas que estudaram mais de 12 anos (CASCAES et. al., 2008). Um estudo canadense corroborou esta relação

ao identificar que as taxas de prematuridade diminuía conforme aumentava a escolaridade (AUGER; HANSEN; MORTENSEN, 2013).

Em Porto Alegre/RS, em 2012, as mulheres com escolaridade inadequada para a idade apresentaram associação com a prematuridade, tendo duas vezes mais chance de ter parto prematuro; esta variável para os autores é determinada pelas condições socioeconômicas e está associada a piores condições de vida (OLIVEIRA et al., 2016). Em muitos países, as pessoas com condições socioeconômicas mais baixas têm piores resultados de saúde e maiores taxas de mortalidade em relação àquelas que estão em situação socioeconômica melhor (VETTORE et al., 2013).

Em Campina Grande/PB, um estudo constatou que a pobreza e suas repercussões sobre renda, escolaridade e qualidade da atenção ainda desempenham papel importante na prematuridade, observando-se o início de uma transição demográfica e social entre as gestantes. A elevada prevalência da pobreza e baixa escolaridade retrata condições socioeconômicas desfavoráveis (ASSUNÇÃO et al., 2012).

A escolaridade está associada a condições sociais, de moradia e renda e, portanto, ao acesso a informações e serviços, o que contribui para o planejamento familiar bem-sucedido, bem como para bons hábitos de vida e saúde, além de medidas preventivas para o nascimento prematuro. Além disso, as mulheres com maior período de estudo acabam planejando gravidezes mais tardias, que podem estar associadas à necessidade de tratamentos de reprodução assistida e como consequência gemelaridade ou outras complicações que levam ao parto prematuro.

### **6.2.3 Consultas de pré-natal**

Neste estudo, houve maior prevalência de prematuridade naquelas mulheres que tiveram o registro de comparecimento até seis consultas de pré-natal, em todas as macrorregiões estudadas, nos anos de 2011, 2013 e 2015.

O acompanhamento pré-natal é uma prática de extrema relevância para detectar e tratar precocemente toda e qualquer situação que possa comprometer a saúde da gestante e do embrião/feto durante a gestação (BRASIL, 2012a).

A gestação considerada de baixo risco configura uma gestação em que há a probabilidade de não ocorrer nenhuma alteração que possa ocasionar riscos. Todavia, há alterações que configuram uma gestação com risco de prematuridade, com fatores que podem ser diagnosticados e tratados durante o pré-natal, podendo ser evitado ou adiado pelo máximo possível o nascimento (BRASIL, 2012a).

São considerados fatores de risco para a prematuridade as infecções maternas do trato geniturinário, baixa estatura materna, ausência de cuidados no pré-natal, deficiências nutricionais, doença periodontal são relatados em estudos atuais (VASCONCELOS et al., 2012).

Um estudo realizado em Santiago (Chile), entre 2007 e 2009, constatou que os partos espontâneos aconteceram em maior número na idade gestacional menor, entre 22 e 34 semanas; encontrou fatores de risco para nascimentos prematuros, a infecção bacteriana ascendente nos partos prematuros espontâneos e a pré-eclâmpsia nos partos prematuros indicados (entre 22 e 34 semanas); anomalia congênita e hipertensão crônica como fatores associados com idade materna, em gestantes com mais de 35 anos e eclâmpsia em mulheres de 20 a 34 anos; e em relação a fatores associados com idade gestacional, constatou que as infecções são mais frequentes em gestações menores de 30 semanas, e eclâmpsia e patologias placentárias nas gestações de mais de 30 semanas (OVALLE et al., 2012).

O acompanhamento pré-natal se constitui como importante mecanismo de prevenção de problemas na gestação. Para o Ministério da Saúde, acompanhamento pré-natal adequado é aquele em que a mulher realiza no mínimo seis consultas, em que a primeira consulta acontece até a 16ª semana de idade gestacional e que ocorram pelo menos uma consulta no primeiro trimestre (até a 25ª semana de gestação), duas consultas no segundo trimestre (até a 31ª semana de gestação) e três consultas no terceiro trimestre (até a 37ª semana de gestação) (BRASIL, 2012a).

Em Porto Alegre, as mulheres com pré-natal inadequado apresentaram um aumento de 18% de ocorrência de nascimentos prematuros (OLVEIRA et al., 2016); outros estudos brasileiros realizados no Maranhão e no Paraná concluíram que a assistência pré-natal ausente ou inadequada aumentava as chances de prematuridade (SILVA et al., 2009; ALMEIDA et al., 2012).

Em 2005, em Santa Catarina, a maior chance de nascimentos prematuros ocorreu entre mães que não tiveram acesso à consulta de pré-natal (CASCAES et al., 2008).

A pesquisa Nascer no Brasil identificou que o parto prematuro espontâneo foi associado com cuidados pré-natais inadequados (pré-natal insuficiente), gravidez múltipla, infecção na admissão hospitalar para nascimento, descolamento de placenta e malformações neonatais; os partos induzidos e eletivos ocorreram nas mulheres com condições adequadas de pré-natal e nas gestações com patologia gestacional ou fetal (LEAL et al., 2016).

No estudo realizado em Campina Grande/PB, foi observado maior risco de prematuridade entre as mães que não receberam cuidado pré-natal ou o receberam de forma inadequada (ASSUNÇÃO et al., 2012). Esse resultado foi semelhante ao observado em outros estudos nacionais e internacionais, em diferentes contextos sociais, apesar das realidades socioeconômicas diversas e da utilização de medidas diferentes (KAUFMAN; ALONSO; PINO, 2008; GOLDENBERG et al., 2008; SILVA et al., 2009; SILVEIRA et al., 2010).

Um estudo realizado em Salvador, com base no SINASC, no ano de 2011, encontrou uma prevalência de prematuridade de 38,6% entre as mães que não tiveram acesso a consultas de pré-natal, sendo o risco de prematuridade extrema a moderada 3,4 vezes maior entre as gestantes que fizeram menos de quatro consultas de pré-natal, comparadas ao de prematuros tardios (LOPES; MENDES, 2013). No estudo de Bezerra, Oliveira e Latorre (2006), no Hospital Universitário da Universidade de São Paulo, houve associação significativa inversamente proporcional entre o número de consultas e o parto prematuro.

Outro estudo em São Paulo evidenciou que o aumento do número de consultas de pré-natal e maior acessibilidade para as categorias de risco permitem reduzir a prevalência de nascidos vivos com baixo peso, de retardo de crescimento intrauterino, de prematuridade e os óbitos por afecções no período neonatal (KILSZTAJN et al., 2003).

Os motivos de privações de realização de pré-natal adequado estão relacionados, entre outros problemas, com a necessidade de ocultação da gravidez, o desconhecimento do programa de pré-natal, o preconceito com o serviço público,

o desinteresse, bem como o medo e a violência doméstica (VETTORE et al., 2013). A presença de história de prematuridade não influenciou para que essas gestantes tivessem um pré-natal de melhor qualidade. As unidades de saúde apresentaram problemas, segundo a percepção das gestantes, em relação ao modo de funcionamento. As explicações dos profissionais de saúde sobre risco da prematuridade não atenderam às expectativas das gestantes (VETTORE et al., 2013).

Na comparação de gestações a termo com outras em que há nascimento prematuro, imagina-se que aquela mulher que chegou ao termo teve mais tempo hábil para a realização de consultas de pré-natal. No entanto, ao observar-se a recomendação do Ministério da Saúde no Brasil (BRASIL, 2000), a gestante deve iniciar o acompanhamento pré-natal com pelo menos 12 semanas e o retorno deve ocorrer a cada quatro semanas. A gestante sem intercorrências estaria com pelo menos cinco consultas na 29ª semana de gestação, por isso a importância do diagnóstico precoce dos fatores de risco para a prematuridade e a adequada assistência em termos de quantidade e qualidade.

Os estudos citados anteriormente semelhantes aos resultados encontrados neste estudo reafirmam a importância da realização do acompanhamento pré-natal, ao mesmo tempo em que instigam a reflexão sobre a quantidade e qualidade do acompanhamento. É fato que a realização de mais de seis consultas de pré-natal está associada a uma menor prevalência de prematuridade. Contudo, é necessário que haja qualidade no acompanhamento das gestantes, importante tanto na identificação de situações e sinais de risco de prematuridade quanto no tratamento e encaminhamento necessário.

#### **6.2.4 Tipo de parto**

Observando-se o tipo de parto, houve relação estatisticamente significativa da prematuridade com nascimentos por cesariana e por parto vaginal, no Estado de Santa Catarina, nos anos de 2011, 2013 e 2015, apresentando algumas diferenças entre as macrorregiões, com destaque para a cesariana.

A literatura atual mostra que países de média e alta renda têm cada vez mais elevado o número de nascimentos prematuros induzidos/eletivos, muitas vezes sem uma indicação real. Uma pesquisa que avaliou 872 nascimentos prematuros induzidos/eletivos de 34 a 36 semanas de gestação nos EUA sugeriu que mais da metade era realizada na ausência de uma indicação (GYAMFI-BANNERMAN et al., 2011).

No estudo de Cascaes et al. (2008) realizado em Santa Catarina, em 2005, mostrava que a chance de nascimento prematuro era maior em nascimentos por cesariana.

Em Porto Alegre, a cesariana apresentou maior proporção de nascimentos prematuros; os recém-nascidos de cesariana tiveram 15% a mais de chance de serem prematuros (OLIVEIRA et al., 2016).

A comparação das três coortes de nascimento de Pelotas (1982, 1993 e 2004) constatou aumento da prematuridade tanto para partos vaginais como cesáreas, sugerindo um motivo em comum, como o aumento de interrupções, seja por cesárea ou por indução do parto. Outros fatores associados à prematuridade podem ser a determinação incorreta da idade gestacional baseada em exames ultrassonográficos e a baixa qualidade da assistência pré-natal, falhando no controle de infecções que levem à ruptura prematura das membranas (BARROS et al., 2005).

O mesmo estudo de Pelotas permitiu o estudo de tendências em nascimentos prematuros, de baixo peso ao nascer e de restrição do crescimento intrauterino. O estudo mostrou, durante o período, um pequeno aumento na prevalência de baixo peso ao nascer, de 9% para 10%. A restrição do crescimento intrauterino diminuiu, de 14,8%, em 1982, para 9,4%, em 1993, e aumentou novamente para 12% em 2004, enquanto a proporção de nascimentos prematuros aumentou de maneira marcante, de 6,3%, em 1982, para 14,7%, em 2004. O estudo mostrou que houve um aumento significativo nas interrupções da gravidez, seja por cesariana ou indução. A taxa de cesarianas aumentou de 28%, em 1982, para 45%, em 2004, e de parto induzido de 2,5%, em 1982, para 11,1%, em 2004. O aumento nos nascimentos prematuros pode ser explicado parcialmente pelo número crescente de interrupções, mas, conforme os autores, devem existir outras causas, já que esse

aumento foi observado também entre crianças que nasceram de partos vaginais não induzidos (BARROS et al., 2008).

Segundo a Pesquisa Nascer no Brasil (LEAL et al., 2016), os partos prematuros com início espontâneo ocorreram mais frequentemente em adolescentes, mulheres com níveis mais baixos de escolaridade, nulíparas, naquelas com histórias de prematuridade anterior e nenhuma cesárea prévia. Já os partos pré-termo induzidos ou eletivos ocorreram em maior número no setor privado, em mulheres com idade de 35 anos ou mais, maiores níveis de escolaridade, convivência com um parceiro, histórico prévio de aborto, morte fetal/neonatal, prematuridade e cesariana prévia, sinalizando novamente as diferenças sociais do contexto.

Um estudo de coorte retrospectivo realizado na Columbia University Medical Center e Christiana Care Health System entre janeiro de 2003 e julho de 2007 procurou determinar a proporção de nascimentos prematuros baseados em evidências, em relação a nascimento prematuro iatrogênico. Neste estudo, verificou-se que a maioria dos casos de nascimentos prematuros tardios não teve indicação baseada em evidências. Os resultados demonstram a necessidade de avaliar as indicações que justificam o parto prematuro tardio, particularmente devido à morbidade associada ao nascimento nessa idade gestacional (GYAMFI-BANNERMAN, 2011).

A alta taxa de prematuridade no Brasil pode ser atribuída a uma proporção elevada de partos eletivos. Sua associação com partos pré-cesáreos e todas as patologias maternas/fetais sugerem que a redução da prematuridade pode ser possível. É fundamental o adiamento da intervenção nos casos sem evidência clara de benefício materno-fetal. A associação de prematuridade espontânea com grupos socialmente desfavorecidos confirma que a redução da desigualdade social e de saúde deve continuar a ser uma prioridade nacional (LEAL et al., 2016).

Dado o aumento da morbidade materna e do custo associado a cesarianas prematuras, é vital que esta via de parto seja reservada para casos em que tenham um claro benefício para o neonato ou a mãe, uma vez que os resultados neonatais são comprometidos com a realização da cesariana (WERNER et al., 2012).

### 6.2.5 Peso ao nascer

Estudos de coorte de nascimentos brasileiros de Ribeirão Preto (LAMY FILHO et al., 2007) e Pelotas (BARROS et al., 2005) relataram taxas crescentes de baixo peso ao nascer. Nesta pesquisa, a prevalência de prematuridade foi maior nos nascimentos com peso inferior a 2.500 g em todas as macrorregiões do Estado de Santa Catarina, nos analisados.

O estudo das três coortes de Pelotas/RS encontrou um aumento marcante na proporção de prematuros entre os recém-nascidos de baixo peso ao nascer, de 45%, em 1982, para 60%, em 1993, e 67,3%, em 2004 (BARROS et al., 2008).

Um estudo transversal realizado em Santa Maria/RS, que descreveu os fatores de risco para baixo peso ao nascimento de recém-nascidos, nas maternidades públicas do município em 2009, apontou a prematuridade como principal responsável pelo baixo peso ao nascer, tendo ocorrido em 78% dos nascimentos (FERRAZ; NEVES, 2011)

Em Porto Alegre, o baixo peso ao nascer apresentou forte associação com nascimentos prematuros. O peso de nascimento menor que 2.500 g apresentou quatro vezes mais chances de estar associado ao nascimento prematuro, apresentando-se como um fator de risco para a morbimortalidade neonatal (OLIVEIRA et al., 2016).

Um estudo que analisou as taxas de baixo peso ao nascer no Brasil, de 1995 a 2007, pelos dados do SINASC, encontrou um paradoxo. Para todo o período estudado, as taxas de baixo peso ao nascer foram menores nas regiões menos desenvolvidas (Norte, Nordeste e Centro-Oeste) e superior em regiões mais desenvolvidas (Sudeste e Sul), contrastando fortemente com o que era esperado (SILVA et al., 2010). Anteriormente já havia sido descrita no Brasil uma taxa de baixo peso ao nascer maior em Ribeirão Preto do que na cidade menos desenvolvida de São Luís, na década de 1990 (SILVA et al., 2006)

Conforme Silva et al. (2010), a explicação para o paradoxo do baixo peso ao nascer no Brasil é que a baixa cobertura do SINASC tem sido associada à subnotificação de nascidos vivos <1000g, no limite de viabilidade, em regiões menos desenvolvidas. No entanto, os autores sugerem que a subnotificação de nascidos

vivos não é a única explicação para o paradoxo epidemiológico do baixo peso ao nascer, mas outros fatores também podem estar envolvidos, como tabagismo materno, taxas de natalidade múltipla e utilização de técnicas de reprodução assistida. A prematuridade, apresentou-se de forma semelhante, com altas taxas nas regiões mais desenvolvidas e onde também há maiores registros de baixo peso ao nascer, reafirmado pelo estudo de Lima et al. (2013).

Em Santa Catarina, este paradoxo também se confirma quando altas taxas de prematuridade são registradas em um Estado com alto índice de desenvolvimento humano, comparado a outras regiões do Brasil.

## 7 REFLEXÃO SOBRE A PREMATURIDADE E AS POLÍTICAS PÚBLICAS

Atualmente, entre as causas de mortalidade infantil, 61,4 % estão associadas com a prematuridade. Esse dado confere à prematuridade um importante determinante de óbitos infantis. Outras causas de morte em menores de um ano decaíram acentuadamente nas últimas décadas, provavelmente devido à contribuição de programas e ações implementadas no país, como incentivo ao aleitamento materno, imunizações, terapia de reidratação oral, aumento da cobertura dos serviços de saúde e ampliação do saneamento básico. Entretanto, o impacto nos resultados perinatais não é semelhante (VICTORA, 2001).

É necessário considerar o nascimento pré-termo como um problema de saúde, que ocorre em contextos sociais complexos, em que se sobrepõem dimensões sociais, psicossociais e biomédicas, com questões difíceis de serem mensuradas de forma completa e abrangente (ASSUNÇÃO et al., 2012).

A saúde materno-infantil vem sendo objetivo de inúmeros programas no Brasil, desde o Estado Novo (1937 a 1945). Naquele momento, ações isoladas eram destinadas a normatizar o atendimento ao binômio mãe-filho; combater a mortalidade infantil, que era de 168 em 1000 nascidos vivos em 1930; e melhorar a raça humana, formando homens com condições para auxiliar no crescimento e desenvolvimento econômico do país. A preocupação era a redução da mortalidade como estratégia para aumento da população, sem preocupação com a qualidade da reprodução humana e condições de saúde das mulheres, vista apenas como fonte de reprodução, com função exclusiva da criação de braços fortes para servir ao país (CASSIANO et al., 2014)

Desde a década de 1930, outros programas vêm sendo propostos e colocados em prática com tentativas de suprir lacunas detectadas nos programas anteriores. Neste sentido, foram instituídos o Programa de Saúde materno-infantil (1975), o Programa de Assistência Integral à Saúde da Mulher (1984), o Programa de Humanização no Pré-natal e Nascimento (2000), o Pacto Nacional pela Redução da Mortalidade Materna e Neonatal (2004), a Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Mulher (2004) e a Rede Cegonha (2011).

Até a criação da Rede Cegonha, uma estratégia que integra a Rede de Atenção à Saúde (RAS) (2010), apesar das tentativas de acerto e também dos avanços em termos de redução de mortalidade materna (141 em 1990 e 68 em 2010 por 100 mil nascidos vivos) e infantil (150 em 1940; 26,6 em 1990; 16,2 em 2010 por 1000 nascidos vivos), ainda se constatava dificuldade de acesso aos serviços de saúde, falta de leitos, deficiência de recursos humanos, financeiros e materiais; as mulheres ainda relatavam incerteza de vagas em hospitais e peregrinação entre os serviços hospitalares (DIAS; DESLANDES, 2006).

Ao longo dos anos houve um aumento no número de consultas de pré-natal, passando de 1,2 consultas para cada parto realizado, em 1995, para 4,4 consultas, em 2002. Porém, mesmo com aumento do quantitativo de consultas, a qualidade desta assistência permanecia ruim. A humanização do atendimento proposta pelo PHPN ficou restrita aos grandes centros urbanos, ficando a maior parte da população feminina com um atendimento pouco resolutivo, limitado e pouco humanizado (BRASIL, 2012b).

Implantada no Brasil em 2011, a Rede Cegonha possuía como objetivo um modelo de atenção à saúde da mulher e da criança que garantisse acesso, acolhimento e resolutividade e reduzisse, dessa forma, os índices de mortalidade materno-infantil (BRASIL, 2011a).

A Rede Cegonha foi implantada em Santa Catarina nos anos de 2012 e 2013 e se agrega aos demais programas existentes visando contribuir para um atendimento de forma eficiente, na atenção básica de saúde, à mulher no ciclo gravídico-puerperal e família (Santa Catarina, 2016).

Neste contexto, salienta-se a atuação da Saúde da Família (SF) e de Agentes Comunitários de Saúde (ACS), que tiveram início no estado em 1995, bem como das equipes de Saúde Bucal (ESB), em 2001. Embora a cobertura de Estratégia Saúde da Família (ESF) no Estado seja de 79%, a cobertura de Atenção Básica (AB) atinge 86,8%, contribuindo para a melhoria do acesso, no sentido da quantidade de serviços oferecidos. Na maioria das macrorregiões de saúde, a cobertura da ESF se aproxima da cobertura de AB. No entanto, nas Regiões de Saúde Planalto Norte, Nordeste e Meio Oeste, evidencia-se menor cobertura da ESF (Santa Catarina, 2016). A partir do ano de 2009, o Estado criou o Núcleo de Apoio à

Saúde da Família (NASF SC). O Estado possui 243 NASF implantados em 236 municípios.

A efetivação destes programas elevou o quantitativo de Unidades Básicas de Saúde, de equipes de ESF e ACS, bem como de atendimentos, dados que podem ser visualizados nos Quadros 2 a 6:

Quadro 2 - Equipes de Saúde da Família – Santa Catarina – 2011, 2015

Tipo da Equipe: ESF - EQUIPE DE SAÚDE DA FAMÍLIA		
Período: jan./2011, mai./2017		
Macrorregião de Saúde	2011	2015
Grande Oeste	38	65
Meio Oeste	27	42
Vale do Itajaí	117	131
Foz do Rio Itajaí	45	65
Grande Florianópolis	136	141
Sul	84	81
Nordeste	76	99
Planalto Norte	25	38
Serra Catarinense	12	16
Total	560	678

Fonte: Ministério da Saúde - Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde do Brasil – CNES

No Quadro 2, percebe-se um aumento no número de equipes de ESF no Estado, concomitante ao período analisado neste estudo. Contudo, apresenta diferenças entre as regiões, algumas tiveram incremento maior no número de equipes. Destaca-se a região Sul do Estado de Santa Catarina, que teve redução de equipes no período analisado.

Quadro 3 - Leitos de pré-parto – Santa Catarina – 2011, 2015

CNES - Recursos Físicos - Hospitalar - Leitos de Obstetrícia e Neonatologia – pré-parto		
Período: jan./2011, dez./2015		
Macrorregião de Saúde	2011/Jan.	2015/Dez.
Grande Oeste	52	49
Meio Oeste	56	50
Vale do Itajaí	50	56
Foz do Rio Itajaí	33	29
Grande Florianópolis	39	35
Sul	64	56
Nordeste	29	23
Planalto Norte	23	23
Serra Catarinense	23	23
Total	369	344

Fonte: Ministério da Saúde - Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde do Brasil – CNES

Quadro 4 - Leitos recém-nascido patológico – Santa Catarina – 2011, 2015

CNES - Recursos Físicos - Hospitalar – Leitos recém-nascido patológico - Santa Catarina		
Período: jan./2011, dez./2015		
Macrorregião de Saúde	2011/Jan.	2015/Dez.
Grande Oeste	7	9
Meio Oeste	9	9
Vale do Itajaí	16	15
Foz do Rio Itajaí	4	4
Grande Florianópolis	33	31
Sul	27	27
Nordeste	10	13
Planalto Norte	12	9
Serra Catarinense	18	18
Total	136	135

Fonte: Ministério da Saúde - Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde do Brasil – CNES

Nos Quadros 3 e 4 constam os leitos de pré-parto hospitalar e leitos de recém-nascidos patológicos, nos quais se observa redução do total de leitos no Estado, no período estudado. No contexto de cada região, constata-se que apenas as regiões Grande Oeste e Nordeste tiveram aumento no número de leitos de pré-parto, e a região Grande Oeste teve incremento de leitos para recém-nascidos

patológico. As demais regiões tiveram redução nos leitos de pré-parto, dado que possivelmente impacta negativamente nos resultados obstétricos e neonatais.

Quadro 5 - Médicos ESF – Santa Catarina – 2011, 2015

CNES - Recursos Humanos - Profissionais - Indivíduos - segundo CBO 2002 - Santa Catarina		
Ocupações de Nível Superior: Médico da Estratégia de Saúde da Família		
Período: jan./2011, dez./2015		
Macrorregião de Saúde	2011/Jan.	2015/Dez.
Grande Oeste	107	140
Meio Oeste	49	94
Vale do Itajaí	103	186
Foz do Rio Itajaí	80	118
Grande Florianópolis	180	245
Sul	134	159
Nordeste	61	117
Planalto Norte	27	61
Serra Catarinense	33	46
Total	774	1166

Fonte: Ministério da Saúde - Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde do Brasil – CNES

Quadro 6 - Enfermeiros SUS – Santa Catarina – 2011, 2015

CNES - Recursos Humanos - Profissionais - Indivíduos - segundo CBO 2002 - Santa Catarina		
Ocupações de Nível Superior: Enfermeiro		
Período: jan./2011, dez./2015		
Macrorregião de Saúde	2011/Jan.	2015/Dez.
Grande Oeste	199	501
Meio Oeste	205	366
Vale do Itajaí	341	786
Foz do Rio Itajaí	139	344
Grande Florianópolis	545	1127
Sul	237	604
Nordeste	361	626
Planalto Norte	105	153
Serra Catarinense	91	175
Total	2223	4682

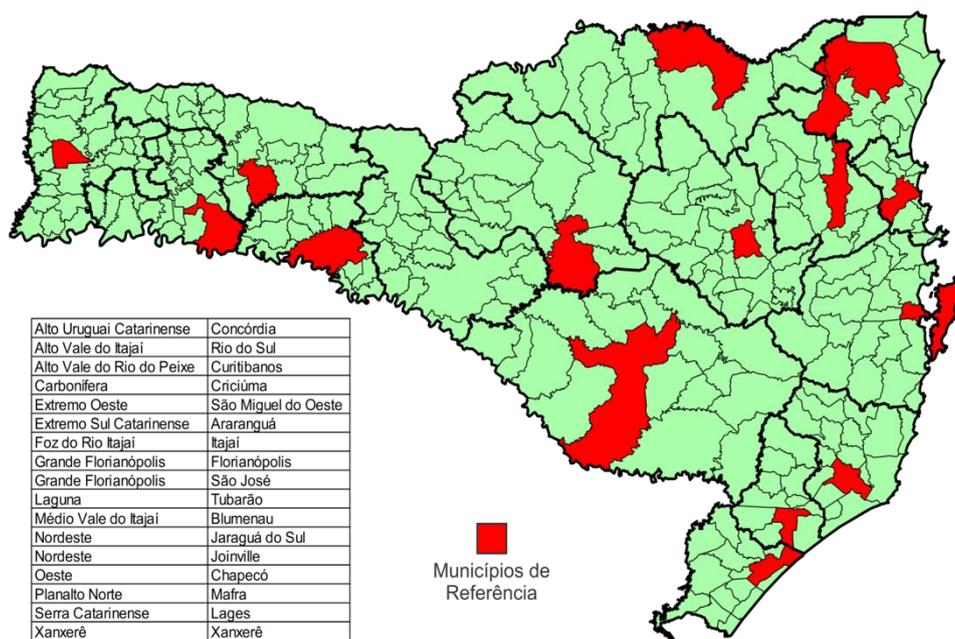
Fonte: Ministério da Saúde - Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde do Brasil – CNES

Em relação ao quantitativo de profissionais médicos atuando na ESF e de enfermeiros atuantes no SUS, os Quadros 5 e 6 mostram que houve um aumento no número total destes profissionais no Estado, no período estudado. Observa-se diferenças no incremento entre as regiões, sendo que algumas regiões tiveram um aumento de mais de 100%, enquanto outras tiveram um incremento menor.

Estes dados apresentados nos quadros 5 e 6 reafirmam as diferenças regionais na gestão da saúde obstétrica e neonatal no Estado de Santa Catarina, que contribuem para a perpetuação das diferenças regionais também relacionadas aos resultados obstétricos e neonatais.

O Estado de Santa Catarina possui ainda 24 hospitais como referência para gestação de alto risco e assistência ao recém-nascido grave, distribuídos nas regiões do Estado, conforme a Figura 14:

Figura 14 - Hospitais de referência para gestação de alto risco e recém-nascido grave



Fonte: Plano Estadual de Saúde 2016-2019, Santa Catarina (2016).

O número de leitos de Unidade de Terapia Intensiva no Estado de Santa Catarina em 2015 era de 663, sendo 427 adultos; 84 pediátricos; 144 neonatais; e oito para queimados. A sua distribuição apresenta predomínio no litoral, incluindo as macrorregiões Grande Florianópolis, Sul, Norte, Foz do Rio Itajaí e Vale do Itajaí, com defasagem significativa de leitos pediátricos e neonatais em algumas

macrorregiões. Esses fatores favorecem a necessidade de regulação estadual de todos os leitos de UTI para que o local do agravo não seja fator limitante para o acesso a um tratamento adequado em Unidade de Terapia Intensiva. A Central de Leitos de UTI é responsável pela administração dos leitos de terapia intensiva habilitados pelo SUS, prestando suporte direto ao SAMU (Regional e Estadual) e à Coordenação Estadual de Urgência e Emergência. A sua principal função que vem sendo exercida consiste na busca e viabilização do leito de UTI mais adequado ao paciente grave, no menor tempo de resposta, de forma eficiente e eficaz, com atuação nas 24 horas do dia (SANTA CATARINA, 2016).

Analisando-se a rede assistencial à saúde da mulher e do recém-nascido no Estado de Santa Catarina, e comparando-se os anos de 2011 e 2015, observou-se que houve um aumento das equipes de ESF em todas as macrorregiões do Estado, bem como no número de profissionais médicos e enfermeiros atuantes no SUS; contudo, houve uma redução no número de leitos de pré-parto e para recém-nascidos patológicos. Destaca-se que as macrorregiões identificadas neste estudo com maior prevalência de prematuridade, Serra Catarinense e Foz do Rio Itajaí, foram as macrorregiões menos contempladas, comparando-se com as demais. Este contexto de oferta de atendimento possibilita o agravamento das situações de risco e favorece as complicações em saúde, como a prematuridade.

## 8 CONCLUSÃO

A prematuridade tem sido considerada um problema global de saúde pública, uma vez que tem apresentado alta prevalência e tendências de aumento em todo o mundo.

Este estudo procurou analisar a prevalência da prematuridade no Estado de Santa Catarina, em suas nove macrorregiões de saúde, e a relação com as variáveis idade da mãe, escolaridade, consultas de pré-natal, tipo de parto e peso de nascimento, nos anos de 2011, 2013 e 2015.

O SINASC, além de fornecer dados sobre o quantitativo de crianças nascidas no Estado, base para o cálculo de muitos indicadores de saúde, possibilitou a análise de alguns fatores de risco relacionados ao nascimento prematuro.

Os resultados deste trabalho mostraram uma alta prevalência de prematuridade no Estado de Santa Catarina e um aumento do ano de 2011 para o ano de 2015.

Esta situação constitui um paradoxo. Um Estado com alto índice de desenvolvimento humano, com emprego e renda considerável, apresenta um cenário preocupante em relação à prematuridade. É preciso considerar que o avanço tecnológico permitiu que muitas gestações de risco finalizem com um recém-nascido vivo, embora nascido prematuramente. Este quadro repercute em uma situação de saúde com elevada morbimortalidade infantil, especialmente neonatal, além de um considerável impacto econômico e social relacionado à sobrevivência dos prematuros.

Analisando-se as diferenças regionais, constatou-se as piores prevalências de prematuridade no Estado, ao longo do tempo, nas regiões Serra Catarinense e Foz do Rio Itajaí. Estas regiões diferem em suas características. A primeira é uma região maior, menos populosa e, portanto, com uma densidade demográfica menor, menos urbanizada e com um IDH menor. A segunda, pelo contrário, uma região menor, mais populosa, com uma densidade demográfica maior, mais urbanizada e com um IDH maior. Estas características se assemelham ao panorama mundial, em que a prematuridade se concentra em países subdesenvolvidos, mas também apresenta altas taxas em alguns países desenvolvidos. Esta situação sugere a associação da

urbanização, maior escolaridade, maior índice de cesarianas com a prematuridade; de outro lado, situação socioeconômica desfavorável pode estar associada à dificuldade de acesso a informações e serviços, ineficiência de planejamento familiar, escassez de bons hábitos de vida e saúde, além de medidas preventivas para o nascimento prematuro.

Este resultado sinaliza para a observação mais criteriosa destas regiões, bem como para a realização de outros estudos mais detalhados, com a finalidade de contribuir para a redução da ocorrência da prematuridade.

Analisando-se as variáveis sociodemográficas, obstétricas e neonatais, pode-se observar que a prematuridade está relacionada com os extremos da idade materna.

Quanto à adolescência, este resultado requer a necessidade de medidas efetivas de planejamento familiar e de prevenção de gravidez nesta fase da vida. Já para o outro extremo da idade reprodutiva, após os trinta e cinco anos, há um grupo de mulheres que também merece ser observado criteriosamente.

Na maioria das regiões, a prematuridade esteve relacionada com as mulheres com menor escolaridade. Este dado remete a uma condição socioeconômica desfavorável, que também está relacionada a outras dificuldades que colaboram para a ocorrência da prematuridade. Outra variável que apresentou relação com a prematuridade foi o baixo número de consultas de pré-natal.

Em relação ao tipo de parto, a prevalência de prematuridade esteve elevada tanto no parto normal quanto na cesariana, apenas com algumas diferenças regionais. Em nosso estudo não foi possível analisar separadamente os partos espontâneos e os induzidos.

A prematuridade foi constatada em maior número nos recém-nascidos com peso inferior a 2.500 g. Ao mesmo tempo que o peso de nascimento é proporcional à idade gestacional, este pode ser um fator de risco para o nascimento prematuro. Em nosso estudo, não foi possível analisar a adequação do peso em relação à idade gestacional, caso a caso. Este poderia ser um estudo futuro que possibilitaria o esclarecimento de tal dado.

Este estudo também refletiu sobre a política pública atual na área materno-infantil, no Estado de Santa Catarina, relacionada com a prematuridade, especialmente a Rede Cegonha. Constatou-se que houve incremento de ações anteriores e durante o período estudado, além de aumento no número de profissionais atuantes nas equipes de atenção às gestantes na atenção básica. Houve redução no número de leitos de pré-parto e neonatais patológicos no período. No entanto, os resultados não são os esperados e pactuados. Pelo contrário, os resultados relativos à prematuridade tiveram um incremento negativo ao longo dos anos estudados, período em que as melhorias na assistência e a redução da morbimortalidade neonatal eram objetivos estratégicos. Talvez, a Rede Cegonha não tenha sido implantada de forma adequada. No entanto, esperava-se minimamente que houvesse melhores resultados com relação às taxas de prematuridade.

Considera-se que a ocorrência da prematuridade seja resultado de um somatório de fatores; e sua prevenção também depende de uma série de medidas. Na maioria das vezes, o nascimento prematuro é evitável. Contudo, é necessário conhecer e compreender o complexo processo do nascimento e os fatores que nele interferem, incluindo aqueles que aumentam o risco de parto prematuro, fundamentais para a oferta de assistência de qualidade e efetiva. É fundamental identificar os determinantes dos nascimentos prematuros e acompanhar a evolução dos mesmos, considerando as especificidades dos diferentes contextos, como as diferenças regionais das nove macrorregiões de saúde. Estas medidas são essenciais para a definição de políticas e intervenções relacionadas à prevenção da prematuridade, bem como o cuidado à saúde dos prematuros e suas famílias.

## REFERÊNCIAS

- ALHAJ, A. M.; RADI, E. A.; ADAM, I. Epidemiology of preterm birth in Omdurman maternity hospital, Sudan. **The Journal of Maternal-Fetal and Neonatal Medicine**, v. 23, n. 2, p. 131-134, fev. 2010. Disponível em: <<http://www.tandfonline.com/doi/ref/10.3109/14767050903067345?scroll=top> > Acesso em: 15 dez. 2015.
- ALMEIDA FILHO, N.; BARRETO, M. L. **Epidemiologia e saúde**: fundamentos, métodos, aplicações. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.
- ALMEIDA, A. C. et al. Fatores de risco maternos para prematuridade em uma maternidade pública de Imperatriz-MA. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, Porto Alegre, v. 33, n. 2, p. 86-94, jun. 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rngenf/v33n2/13.pdf> > Acesso em: 15 dez. 2015.
- ASSUNÇÃO, P. L. et al. Fatores associados ao nascimento pré-termo em Campina Grande, Paraíba, Brasil: um estudo caso-controle. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 6, p. 1078-1090, jun. 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v28n6/07.pdf> >. Acesso em: 8 dez. 2016.
- ATLAS DO DESENVOLVIMENTO HUMANO NO BRASIL, 2013. Disponível em: <<http://atlasbrasil.org.br/2013/>>. Acesso em 5 mar. 2017.
- AUGER, N.; HANSEN, A. V.; MORTENSEN, L. Contribution of maternal age to preterm birth rates in Denmark and Quebec, 1981-2008. **American Journal of Public Health**, v. 103, n. 10, p. e33-38, out. 2013. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3780760/>>. Acesso em: 20 mar. 2017.
- BARROS, F. C. et al. How many low birthweight babies in low- and middle-income countries are preterm? **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 45, n. 3, p. 607-616, jun. 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsp/v45n3/2289.pdf>> Acesso em: 15 dez. 2015.
- BARROS, F. C. et al. Preterm birth, low birth weight, and intrauterine growth restriction in three birth cohorts in Southern Brazil: 1982, 1993 and 2004. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 24, supl. 3, p. s390-s398, 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v24s3/04.pdf>>. Acesso em: 20 mar. 2017.
- BARROS, F. C. et al. The challenge of reducing neonatal mortality in middle-income countries: findings from three Brazilian birth cohorts in 1982, 1993, and 2004. **Lancet**, v. 365, n. 9462, p. 847-854, mar. 2005. Disponível em: <[http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(05\)71042-4/fulltext](http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(05)71042-4/fulltext)>. Acesso em: 7 dez. 2016.
- BARROS, F. C.; VÉLEZ MDEL, P. Temporal trends of preterm birth subtypes and neonatal outcomes. **Obstetrics & Gynecology**, v. 107, n. 5, p. 1035-1041, maio

2006. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16648408>> Acesso em: 20 mar. 2017.

BECK, S. et al. The worldwide incidence of preterm birth: a systematic review of maternal mortality and morbidity. **Bulletin of the World Health Organization**, v. 88, p. 31-38, 2010. Disponível em: <<http://www.who.int/bulletin/volumes/88/1/08-062554/en/>>. Acesso em: 26 out. 2016.

BEZERRA, L. C.; OLIVEIRA, S. M. J. V.; LATORRE, M. R. D. O. Prevalência e fatores associados à prematuridade entre gestantes submetidas à inibição de trabalho de parto prematuro. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, Recife, v. 6, n. 2, p. 223-229, jun. 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbsmi/v6n2/30920.pdf>>. Acesso em: 27 mar. 2017.

BLENCOWE, H. et al. National, regional, and worldwide estimates of preterm birth rates in the year 2010 with time trends since 1990 for selected countries: a systematic analysis and implications. **Lancet**, v. 379, n. 9832, p. 2162-2172, jun. 2012. Disponível em: <[http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(12\)60820-4/abstract](http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(12)60820-4/abstract)>. Acesso em: 7 dez. 2016.

BLONDEL, B. et al. Preterm birth and multiple pregnancy in European countries participating in the PERISTAT project. **BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology**, v. 113, n. 5, p. 528-535, maio 2006. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1471-0528.2006.00923.x/pdf>>. Acesso em: 19 jun. 2016.

BRANUM, A. M.; SCHOENDORF, K. C. The influence of maternal age on very preterm birth of twins: differential effects by parity. **Paediatric and Perinatal Epidemiology**, v. 19, n. 5, p. 399-404, set. 2005. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16115292>>. Acesso em: 12 dez. 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Assistência integral à saúde da criança: ações básicas**. Brasília: Ministério da Saúde, 1984a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução n. 466, de 12 de dezembro de 2012. Aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. **Diário oficial da União**, Brasília, DF, 13 jun. 2013. Seção 1, p. 59. Disponível em: <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466\\_12\\_12\\_2012.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html)>. Acesso em: 25 nov. 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. **Manual de Instruções para o preenchimento da declaração de nascido vivo**. Brasília: Fundação Nacional de Saúde, 2011a.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Pacto nacional pela redução da mortalidade materna e neonatal**. Brasília: Ministério da Saúde, 2004.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Política nacional de atenção integral à saúde da mulher**: princípios e diretrizes. Brasília: Ministério da Saúde, 2011b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria n. 1.067/GM, de 4 de julho de 2005. Institui a política nacional de atenção obstétrica e neonatal, e dá outras providências. **Diário oficial da União**, Brasília, DF, 06 jul. 2005a. Seção 1, p. 25. Disponível em: <<http://dtr2001.saude.gov.br/sas/PORTARIAS/Port2005/GM/GM-1067.htm>>. Acesso em: 14 jan. 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria n. 1.459, de 24 de junho de 2011. Institui, no âmbito do Sistema Único de Saúde - SUS - a Rede Cegonha. **Diário oficial da União**, Brasília, DF, 27 jun. 2011c. Seção 1, p. 109. Disponível em: <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt1459\\_24\\_06\\_2011.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt1459_24_06_2011.html)>. Acesso em: 14 jan. 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria n. 2.351, de 5 de outubro de 2011. Altera a Portaria nº 1.459/GM/MS, de 24 de junho de 2011, que institui, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), a Rede Cegonha. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 06 out. 2011d. Seção 1, p. 58. Disponível em: <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt2351\\_05\\_10\\_2011.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt2351_05_10_2011.html)>. Acesso em 14 jan. 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria n. 569, de 01 de junho de 2000. Institui o Programa de Humanização no Pré-Natal e Nascimento, no âmbito do Sistema Único de Saúde. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 08 ago. 2000. Seção 1, p. 4. Disponível em: <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2000/prt0569\\_01\\_06\\_2000.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2000/prt0569_01_06_2000.html)>. Acesso em: 13 jan. 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Rede cegonha**: parecer de mérito. Brasília: Ministério da Saúde, 2013a. Disponível em: <[http://portales.saude.sc.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=3205%3Aplanos-de-acao-da-rede-cegonha&catid=835&Itemid=462](http://portales.saude.sc.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=3205%3Aplanos-de-acao-da-rede-cegonha&catid=835&Itemid=462)>. Acesso em: 2 jun. 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Área Técnica de Saúde da Criança e Aleitamento Materno. **Gestões e gestores de políticas públicas de atenção à saúde da criança**: 70 anos de história. Brasília: Ministério da Saúde, 2011e.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Atenção à saúde do recém-nascido**: guia para os profissionais de saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2011f. v. 4.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Atenção ao pré-natal de baixo risco**. Brasília: Ministério da Saúde, 2012a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Manual prático para implementação da rede cegonha**. Brasília: Ministério da Saúde, 2011g.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação em Saúde. **Saúde Brasil 2005**: uma análise da situação de saúde no Brasil. Brasília: Ministério da Saúde, 2005b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação em Saúde. **Saúde Brasil 2011**: uma análise da situação de saúde e a vigilância da saúde da mulher. Brasília: Ministério da Saúde, 2012b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação em Saúde. **Saúde Brasil 2012**: uma análise da situação de saúde e dos 40 anos do Programa Nacional de Imunizações. Brasília: Ministério da Saúde, 2013b.

CARNIEL, E. F. et al. Características das mães adolescentes e de seus recém-nascidos e fatores de risco para a gravidez na adolescência em Campinas, SP, Brasil. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, Recife, v. 6, n. 4, p. 419-426, 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbsmi/v6n4/09.pdf>>. Acesso em: 6 dez. 2016.

CASCAES, A. M. et al. Prematuridade e fatores associados no Estado de Santa Catarina, Brasil, no ano de 2005: análise dos dados do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 5, p. 1024-1032, maio 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v24n5/09.pdf>>. Acesso em: 28 out. 2016.

CASSIANO, A. C. M. et al. Saúde materno infantil no Brasil: evolução e programas desenvolvidos pelo Ministério da Saúde. **Revista do Serviço Público**, Brasília, v. 65, n. 2, p. 227-244, abr./jun. 2014.

CHEN, X. K. et al. Teenage pregnancy and adverse birth outcomes: a large population based retrospective cohorte study. **International Journal of Epidemiology**, v. 36, n. 2, p. 368-373, abr. 2007. Disponível em: <<https://academic.oup.com/ije/article-lookup/doi/10.1093/ije/dyl284>>. Acesso em: 7 dez. 2016.

DATASUS. **População residente**: Santa Catarina. 2017a. Disponível em <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?ibge/cnv/popsc.def>> Acesso em: 3 mai. 2017.

DATASUS. Sistema de Informações de Mortalidade. **Óbitos infantis**: Brasil. Brasília, 2017b. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sim/cnv/inf10uf.def>>. Acesso em: 3 jun. 2015.

DATASUS. Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos. **Nascidos vivos**: Brasil. Brasília, 2017c. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinasc/cnv/nvuf.def>>. Acesso em: 4 jun. 2017.

DAVIDOFF, M. J. et al. Changes in the gestational age distribution among U.S. singleton births: impact on rates of late preterm birth, 1992 to 2002. **Seminars in Perinatology**, v. 30, n. 1, p. 8-15, fev. 2006. Disponível em: <[http://www.seminperinat.com/article/S0146-0005\(06\)00010-3/fulltext](http://www.seminperinat.com/article/S0146-0005(06)00010-3/fulltext)>. Acesso em: 3 jun. 2016.

DIAS, M.A.B.; DESLANDES, S.F. Expectativas sobre a assistência ao parto de mulheres usuárias de uma maternidade pública do rio de Janeiro, Brasil: os desafios de uma política o publica de humanização da assistência. **Caderno de Saúde pública**, v. 22, n.12, p. 2647-2655, 2006. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2006001200014](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2006001200014)>. Acesso em 2 mai. 2017.

DINIZ, C. S. G. Gênero, saúde materna e o paradoxo perinatal. **Revista Brasileira Crescimento Desenvolvimento Humano**, São Paulo, v. 19, n. 2, p. 313-326, 2009. Disponível em: <<http://www.revistasusp.sibi.usp.br/pdf/rbcdh/v19n2/12.pdf>>. Acesso em: 4 jun. 2017.

ENO, E. E. et al. Domestic violence and obstetric outcome among pregnant women in Ilorin, north central Nigeria. **International Journal of Gynecology & Obstetrics**, v. 125, n. 2, p. 170-171, maio 2014. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/m/pubmed/24612642/>>. Acesso em: 7 jun. 2017.

FERRAZ, T. R.; NEVES, E. T. Fatores de risco para baixo peso ao nascer em maternidades públicas: um estudo transversal. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, Porto Alegre, v. 32, n. 1, p. 86-92, mar. 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rgenf/v32n1/a11v32n1.pdf>>. Acesso em: 20 mar. 2017.

FRIAS, P. G.; SZWARCOWALD, C. L.; LIRA, P. I. C. Avaliação dos sistemas de informações sobre nascidos vivos e óbitos no Brasil na década de 2000. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 30, n. 10, p. 2068-2280, out. 2014. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v30n10/0102-311X-csp-30-10-2068.pdf>>. Acesso em: 28 out. 2016.

GILBERT, W. M.; NESBITT, T. S.; DANIELSEN, B. The cost of prematurity: quantification by gestational age and birth weight. **Obstetrics & Gynecology**, v. 102, n. 3, p. 488-492, set. 2003. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12962929>>. Acesso em: 12 jun. 2016.

GOLDENBERG, P.; FIGUEIREDO, M. C. T.; SILVA, R. S. Gravidez na adolescência, pré-natal e resultados perinatais em Montes Claros, Minas Gerais, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 4, p. 1077-1086, ago. 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v21n4/10.pdf>>. Acesso em: 6 dez. 2016.

GOLDENBERG, R. L. et al. Epidemiology and causes of preterm birth. **Lancet**, v. 371, n. 9606, p. 75-84, jan. 2008. Disponível em: <[http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(08\)60074-4/fulltext](http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(08)60074-4/fulltext)>. Acesso em: 19 jun. 2016.

GYAMFI-BANNERMAN, C. et al. Nonspontaneous late preterm birth: etiology and outcomes. **American Journal of Obstetrics & Gynecology**, v. 205, n. 456, p. e1-6, nov. 2011. Disponível em: <[http://www.ajog.org/article/S0002-9378\(11\)01040-4/fulltext](http://www.ajog.org/article/S0002-9378(11)01040-4/fulltext)>. Acesso em: 8 dez. 2016.

HARRISON, M.S; GOLDENBERG, R.L., Global burden of prematurity. **Sem Fetal Neonat Med**, 21(2), pp. 74-79, 2016. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1744165X15001468?via%3Dihub>>. Acesso em 20 jun. 2016.

INSTITUTE OF MEDICINE. Committee on Understanding Premature Birth and Assuring Healthy Outcomes. **Preterm birth: Causes, Consequences, and Prevention**. Washington: National Academies Press, 2007. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK11362/>>. Acesso em: 19 jun. 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Sinopse do Censo Demográfico 2010**: Santa Catarina. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. Disponível em: <<http://www.censo2010.ibge.gov.br/sinopse/index.php?uf=42&dados=1>>. Acesso em: 15 jun. 2016.

IP, M. et al. A case-control study of preterm delivery risk factors according to clinical subtypes and severity. **Journal of Obstetrics and Gynaecology Research**, v. 36, n. 1, p. 34-44, fev. 2010. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3011835/>>. Acesso em: 26 jul. 2016.

JOSEPH, K. S.; DEMISSIE, K.; KRAMER, M. S. Obstetric intervention, stillbirth, and preterm birth. **Seminars in Perinatology**, v. 26, n. 4, p. 250-259, ago. 2002. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12211615>>. Acesso em: 6 fev. 2016.

KAUFMAN, J. S.; ALONSO, F. T.; PINO, P. Multi-level modeling of social factors and preterm delivery in Santiago de Chile. **BMC Pregnancy Childbirth**, v. 8, p. 46, out. 2008. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2571086/>>. Acesso em: 7 mar. 2017.

KRAMER, M. S. et al. The contribution of mild and moderate preterm birth to infant mortality. Fetal and Infant Health Study Group of the Canadian Perinatal Surveillance System. **JAMA: the journal of the American Medical Association**, v. 284, n. 7, p. 843-849, ago. 2000. Disponível em: <<http://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/192994>>. Acesso em: 28 set. 2016.

KILSZTAJN, Samuel et al. Assistência pré-natal, baixo peso e prematuridade no Estado de São Paulo, 2000. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 37, n. 3, p. 303-310,

2003. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-89102003000300007&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102003000300007&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 27 mai. 2017.

LAMY FILHO, F. et al. Social inequality and perinatal health: comparison of three Brazilian cohorts. **Brazilian Journal of Medical and Biological Research**, Ribeirão Preto, v. 40, n. 9, p. 1177-1186, set. 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/bjmbr/v40n9/6674.pdf>>. Acesso em: 21 mar. 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**, Rio de Janeiro, v. 30, supl. 1, p. s192-s207, 2014. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v30s1/0102-311X-csp-30-s1-0192.pdf>>. Acesso em: 28 out. 2016.

LANSKY, S.; FRANÇA, E.; LEAL, M. C. Mortalidade perinatal e evitabilidade: revisão da literatura. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 36, n. 6, p. 759-772, dez. 2002. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsp/v36n6/13534.pdf>>. Acesso em: 30 jun. 2016.

LAWN, J. E. et al. Global report on preterm birth and stillbirth (1 of 7): definitions, description of the burden and opportunities to improve data. **BMC Pregnancy Childbirth**, v. 10, supl. 1, p. s1, fev. 2010. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2841772/>>. Acesso em: 12 dez. 2016.

LAWN, J. E.; COUSENS, S.; ZUPAN, J. 4 million neonatal deaths: when? Where? Why? **Lancet**, v. 365, n. 9462, p. 891-900, mar. 2005. Disponível em: <[http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(05\)71048-5/abstract](http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(05)71048-5/abstract)>. Acesso em: 25 nov. 2016.

LAWN, J. E.; WILCZYNSKA-KETENDE, K.; COUSENS, S. N. Estimating the causes of 4 million neonatal deaths in the year 2000. **International Journal of Epidemiology**, v. 35, n. 3, p. 706-718, jun. 2006. Disponível em: <<https://academic.oup.com/ije/article-lookup/doi/10.1093/ije/dyl043>>. Acesso em: 28 out. 2016.

LEAL, M. C. et al. Fatores associados à morbimortalidade perinatal em uma amostra de maternidades públicas e privadas do Município do Rio de Janeiro, 1999-2001. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 20, supl. 1, p. s20-s33, 2004. Disponível em: <<https://pdfs.semanticscholar.org/5159/078f3377bc554de3e20d198301a202b21ec5.pdf>>. Acesso em: 25 out. 2016.

LEAL, M. C. et al. Prevalence and risk factors related to preterm birth in Brazil. **Reproductive Health**, v. 13, supl. 3, p. 127, out. 2016. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5073982/>>. Acesso em: 8 dez. 2016.

LENGYEL, C. S. et al. Effect of Modifiable Risk Factors on Preterm Birth: A Population Based-Cohort. **Maternal and Child Health Journal**, v. 21, n. 4, p. 777-785, abr. 2017. Disponível em: <<https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10995-016-2169-8>>. Acesso em: 15 jan. 2016.

LIMA, M. C. B. M. et al. A desigualdade espacial do baixo peso ao nascer no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 8, p. 2443-2452, ago. 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csc/v18n8/29.pdf>>. Acesso em: 22 mar. 2017.

LIU, L. et al. Child Health Epidemiology Reference Group of WHO and UNICEF. Global, regional, and national causes of child mortality: an updated systematic analysis for 2010 with time trends since 2000. **Lancet**, v. 379, n. 9832, p. 2151-2161, jun. 2012. Disponível em: <[http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(12\)60560-1/abstract](http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(12)60560-1/abstract)>. Acesso em: 25 out. 2016.

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. **Lancet**, v. 385, n. 9966, p. 430-440, jan. 2015. Disponível em: <[http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(14\)61698-6/abstract](http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(14)61698-6/abstract)>. Acesso em: 25 nov. 2016.

LOFTIN, R. W. et al. Late preterm birth. **Reviews in Obstetrics & Gynecology**, v. 3, n. 1, p. 10-9, 2010. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2876317/>>. Acesso em: 8 dez. 2016.

LOPES, S. A. V. A.; MENDES, C. M. C. Prematuridade e assistência pré-natal em Salvador. **Revista de Ciências Médicas e Biológicas**, Salvador, v. 12, esp., p. 460-464, dez. 2013. Disponível em: <<https://portalseer.ufba.br/index.php/cmbio/article/view/9190/6757>>. Acesso em: 27 mar. 2017.

MARTINS, M. G. et al. Associação de gravidez na adolescência e prematuridade. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, Rio de Janeiro, v. 33, n. 11, p. 354-360, nov. 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbgo/v33n11/a06v33n11.pdf>>. Acesso em: 6 dez. 2016.

MATIJASEVICH, A. et al. Estimativas corrigidas da prevalência de nascimentos pré-termo no Brasil, 2000 a 2011. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 22, n. 4, p. 557-564, dez. 2013. Disponível em: <<http://scielo.iec.pa.gov.br/pdf/ess/v22n4/v22n4a02.pdf>>. Acesso em: 24 out. 2016.

MEDRONHO, R. A. et al. **Epidemiologia**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2009.

MOREIRA, M. E. L.; LOPES, J. M. A.; CARVALHO, M. (Orgs.). **O recém-nascido de alto risco: teoria e prática do cuidar**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2004.

MORGENSTERN, H. Ecologic studies in epidemiology: concepts, principles and methods. **Annual Review of Public Health**, v. 16, p. 61-81, 1995. Disponível em: <<http://www.annualreviews.org/doi/abs/10.1146/annurev.pu.16.050195.00042>>. Acesso em: 12 fev. 2016.

MOSTER, D.; LIE, R. T.; MARKESTAD, T. Long-term medical and social consequences of preterm birth. **The New England Journal of Medicine**, v. 359, n. 3, p. 262-273, jul. 2008. Disponível em: <<http://www.nejm.org/doi/pdf/10.1056/NEJMoa0706475>>. Acesso em: 27 mar. 2016.

MUGLIA, L. J.; KATZ, M. The enigma of spontaneous preterm birth. **The New England Journal of Medicine**, v. 362, n. 6, p. 529-535, fev. 2010. Disponível em: <<http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMra0904308>>. Acesso em: 19 jun. 2016.

OLIVEIRA, L. L. et al. Fatores maternos e neonatais relacionados à prematuridade. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 50, n. 3, p. 382-389, jun. 2016. Disponível em: <[http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v50n3/pt\\_0080-6234-reeusp-50-03-0382.pdf](http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v50n3/pt_0080-6234-reeusp-50-03-0382.pdf)>. Acesso em: 20 mar. 2017.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Objetivos do milênio**. Nova Iorque: ONU, 2000. Disponível em: <<http://www.objetivosdomilenio.org.br/>>. Acesso em: 14 jan. 2015.

OVALLE, A. et al. Factores asociados con el parto prematuro entre 22 y 34 semanas en un hospital público de Santiago. **Revista Médica de Chile**, Santiago, v. 140, n. 1, p. 19-29, jan. 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.cl/pdf/rmc/v140n1/art03.pdf>>. Acesso em: 27 mar. 2017.

PASSINI R Jr. et al. Brazilian Multicentre Study on Preterm Birth (EMIP): Prevalence and Factors Associated with Spontaneous Preterm Birth. **PLoS ONE**, Acre, v 9, n 10, out. 2014. Disponível em: <<http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0109069>>. Acesso em: 25 mar. 2017.

PETROU, S. Economic consequences of preterm birth and low birthweight. **BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology**, v. 110, supl. 20, p. 17-23, abr. 2003. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1046/j.1471-0528.2003.00013.x/abstract;jsessionid=756368B269D3555EE0E5B3ADE8AB9168.f01t04>>. Acesso em: 12 abr. 2016.

PLUNKETT J.; MUGLIA L. J. Genetic contributions to preterm birth: implications from epidemiological and genetic association studies. **Ann. Med.** V.40, p. 167-195, 2008. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18382883>>. Acesso em: 4 abr. 2017.

RAMOS, H. A. C.; CUMAN, R. K. N. Fatores de risco para prematuridade: pesquisa documental. **Escola Anna Nery**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 2, p. 297-304, jun. 2009.

Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ean/v13n2/v13n2a09.pdf>>. Acesso em: 6 dez. 2016.

ROCHA, R. C. L. et al. Prematuridade e baixo peso entre recém-nascidos de adolescentes primíparas. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 9, p. 530-535, set. 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbgo/v28n9/05.pdf>>. Acesso em: 7 dez. 2016.

ROUQUAYROL, M. Z.; ALMEIDA FILHO, N. **Epidemiologia e saúde**. 6. ed. Rio de Janeiro: Medsi, 2003.

RUBENS, C. E. et al. Global report on preterm birth and stillbirth (7 of 7): mobilizing resources to accelerate innovative solutions (Global Action Agenda). **BMC Pregnancy Childbirth**, v. 10, supl. 1, p. s7, fev. 2010. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2841775/>>. Acesso em: 26 maio 2016.

RUBENS, C. E. et al. Prevention of preterm birth: harnessing science to address the global epidemic. **Science Translational Medicine**, v. 6, n. 262, p. 1-12, nov. 2014. Disponível em: <<http://stm.sciencemag.org/content/scitransmed/6/262/262sr5.full.pdf>>. Acesso em: 26 maio 2016.

SANTA CATARINA. Governo estadual. **Geografia**. Florianópolis, 2012a. Disponível em: <<http://www.sc.gov.br/index.php/geografia>>. Acesso em: 21 jan. 2015.

SANTA CATARINA. Secretaria de Estado da Saúde. **Plano estadual de saúde 2016-2019**. Florianópolis, 2016. Disponível em: <[http://portales.saude.sc.gov.br/index.php?option=com\\_docman&Itemid=251](http://portales.saude.sc.gov.br/index.php?option=com_docman&Itemid=251)>. Acesso em: 2 jun. 2017.

SANTOS, N. L. A. C. et al. Gravidez na adolescência: análise de fatores de risco para baixo peso, prematuridade e cesariana. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 3, p. 719-726, mar. 2014. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csc/v19n3/1413-8123-csc-19-03-00719.pdf>>. Acesso em: 7 dez. 2016.

SILVA, A. A. M. et al. The epidemiologic paradox of low birth weight in Brazil. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 44, n. 5, p. 767-775, out. 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsp/v44n5/1613.pdf>>. Acesso em: 22 mar. 2017.

SILVA, A. A. M. et al. Which factors could explain the low birth weight paradox? **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 40, n. 4, p. 648-655, ago. 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsp/v40n4/14.pdf>>. Acesso em: 22 mar. 2017.

SILVA, A. M. R. et al. Fatores de risco para nascimentos pré-termo em Londrina, Paraná, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 10, p. 2125-

2138, 2009. Disponível em: <<http://www.producao.usp.br/handle/BDPI/12617>>. Acesso em: 7 mar. 2017.

SILVEIRA, M. F. et al. Aumento da prematuridade no Brasil: revisão de estudos de base populacional. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 42, n. 5, p. 957-964, out. 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsp/v42n5/6786.pdf>>. Acesso em: 28 out. 2016.

SILVEIRA, M. F. et al. Determinants of preterm birth: Pelotas, Rio Grande do Sul State, Brazil, 2004 birth cohort. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 26, n. 1, p. 185-194, jan. 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v26n1/19.pdf>>. Acesso em: 7 mar. 2017.

SILVEIRA, M. F. et al. Prevalência de nascimentos pré-termo por peso ao nascer: revisão sistemática. **Rev Saúde Pública**, São Paulo, v.47, n5, p.992-1000, 2013. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-89102013000500992&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-89102013000500992&script=sci_abstract&tlng=pt)>. Acesso em 8 mar. 2017.

SIMÕES, V. M. F. et al. Características da gravidez na adolescência em São Luís, Maranhão. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 37, n. 5, p. 559-565, out. 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsp/v37n5/17469.pdf>>. Acesso em: 6 dez. 2016.

UNITED NATIONS CHILDREN'S FUND (UNICEF). **Levels and Trends in Child Mortality: reporty 2015: estimates developed by the un inter-agency group for child mortality estimation**. New York: UNICEF, 2015. Disponível em: <[http://www.childmortality.org/files\\_v20/download/IGME%20Report%202015\\_9\\_3%20LR%20Web.pdf](http://www.childmortality.org/files_v20/download/IGME%20Report%202015_9_3%20LR%20Web.pdf)>. Acesso em: 6 dez. 2016.

VASCONCELLOS, M. T. L. et al. Desenho da amostra Nascer no Brasil: pesquisa nacional sobre parto e nascimento. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 30, supl. 1, p. s49-s58, 2014. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v30s1/0102-311X-csp-30-s1-0049.pdf>>. Acesso em: 2 maio 2016.

VASCONCELOS, J. D. A. L. et al. Fatores de risco relacionados à prematuridade ao nascer: um estudo caso-controle. **Odonto**, v. 20, n. 40, p. 119-127, 2012. Disponível em: <<https://www.metodista.br/revistas/revistas-ims/index.php/Odonto/article/view/2454/3687>>. Acesso em: 27 mar. 2017.

VETTORE, M. V. et al. Avaliação da qualidade da atenção pré-natal dentre gestantes com e sem história de prematuridade no Sistema Único de Saúde no Rio de Janeiro, Brasil. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 13, n. 2, p. 89-100, jun. 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbsmi/v13n2/a02v13n2.pdf>>. Acesso em: 27 mar. 2017.

VICTORA, C. G. et al. Maternal and child health in Brazil: progress and challenges. **Lancet**, v. 377, n. 9780, p. 1863-1876, maio 2011. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21561656>>. Acesso em: 6 jun. 2017.

VICTORA, C. G. Intervenções para reduzir a mortalidade infantil pré-escolar e materna no Brasil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 4, n. 1, p. 3-69, abr. 2001. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbepid/v4n1/02.pdf>>. Acesso em: 7 dez. 2016.

WERNER, E. F. et al. Mode of Delivery and Neonatal Outcomes in Preterm, Small-for-Gestational-Age Newborns. **Obstetrics and gynecology**, v. 120, n. 3, p. 560-564, 2012. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3739844/>>. Acesso em 5 mai. 2017.

WITT, W. P. et al. Preterm birth in the United States: the impact of stressful life events prior to conception and maternal age. **American Journal of Public Health**, v. 104, supl. 1, p. s73-s80, fev. 2014. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3975455/>>. Acesso em: 21 mar. 2017.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Born too soon**: the global action report on preterm birth. Geneva: WHO, 2012. Disponível em: <[http://www.who.int/pmnch/media/news/2012/201204\\_borntoosoon-report.pdf](http://www.who.int/pmnch/media/news/2012/201204_borntoosoon-report.pdf)>. Acesso em: 12 mar. 2016.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Newborn**: reducing mortality. Geneva: WHO, 2016a. Disponível em: <<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs333/en/>>. Acesso em: 7 jun. 2017.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Preterm birth. Geneva: WHO, 2016b. Disponível em: <<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs363/en/>>. Acesso em: 2 jun. 2017.