



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
DEPARTAMENTO DE PÓS-GRADUAÇÃO  
MESTRADO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE

**FABIO AUGUSTO SILVA VILA NOVA**

**PERFIL DA PREMATURIDADE NO ESTADO DO AMAPÁ EM 2012: ANÁLISE  
DOS DADOS DO SISTEMA DE INFORMAÇÕES SOBRE NASCIDOS VIVOS  
(SINASC)**

**MACAPÁ  
2015**

**FABIO AUGUSTO SILVA VILA NOVA**

**PERFIL DA PREMATURIDADE NO ESTADO DO AMAPÁ EM 2012: ANÁLISE  
DOS DADOS DO SISTEMA DE INFORMAÇÕES SOBRE NASCIDOS VIVOS  
(SINASC)**

Dissertação apresentada ao Departamento de  
Pós-Graduação da Universidade Federal do  
Amapá para obtenção do título de Mestre em  
Ciências da Saúde

Área de Concentração: Epidemiologia e Saúde  
Pública

Orientador: Prof. Dr. Demilto Yamaguchi da Pureza

**MACAPÁ  
2015**

Nome: VILA NOVA, Fabio Augusto Silva

Título: PERFIL DA PREMATURIDADE NO ESTADO DO AMAPÁ EM 2012:  
ANÁLISE DOS DADOS DO SISTEMA DE INFORMAÇÕES SOBRE NASCIDOS  
VIVOS (SINASC)

Dissertação apresentada ao Departamento de  
Pós-Graduação da Universidade Federal do  
Amapá para obtenção do título de Mestre em  
Ciências da Saúde  
Área de Concentração: Epidemiologia e Saúde  
Coletiva

#### BANCA EXAMINADORA

---

Prof. Dr. Demilto Yamaguchi da Pureza  
Universidade Federal do Amapá  
Orientador - Presidente

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Rosemary Ferreira de Andrade  
Universidade Federal do Amapá  
Examinadora

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Silvana Rodrigues da Silva  
Universidade Federal do Amapá  
Examinadora

---

Prof. Dr. Alvaro Adolfo Duarte Alberto  
Universidade Federal do Amapá  
Examinador

Dedico este trabalho à minha mãe, Severina (*in memoriam*)

## **AGRADECIMENTOS**

Ao meu orientador Prof. Dr. Demilto Yamaguchi, por toda a dedicação e empenho ao longo deste processo. Com suas análises e discussões favoreceu o meu crescimento nos níveis acadêmicos, pessoais e profissionais.

Aos professores Julio Batista, Álvaro Couto, Silvia Matheis, pela interação e aprendizado nas disciplinas do Mestrado em Ciências da Saúde.

Aos professores Sidney Lobato, Manoel Pinto e Jadson Porto, do programa de Mestrado em Desenvolvimento Regional pelo incomensurável aprendizado nas discussões e seminários das aulas sobre a história e desenvolvimento do estado do Amapá.

A coordenação e secretarias dos programas de Mestrado em Ciências da Saúde e Desenvolvimento Regional pela disponibilidade e suporte nos trâmites burocráticos. A equipe de bibliotecários e funcionários de apoio da UNIFAP, campus Marco Zero, pelo zelo.

À minha Thais Pucci pelo amor incondicional, revisão do texto e paciência ao longo desta jornada.

Aos meus irmãos pelo suporte e incentivo para a continuidade de meus objetivos acadêmicos e profissionais.

A pequena e doce Valentina, que interessada pelo mundo, já demonstra a curiosidade pelo conhecimento em seus primeiros anos de vida.

## RESUMO

A prematuridade caracteriza-se pelo nascimento antes de se completar 37 semanas de gestação, com índices elevados de morbimortalidade. A prevalência do nascimento pré-termo vem aumentando gradualmente na série histórica brasileira. Neste contexto, o estado do Amapá detém taxas superiores às médias da região Norte e Nordeste, com escassez de análises sobre o perfil desta população. Portanto, o objetivo deste estudo foi descrever e analisar as informações sobre nascidos vivos prematuros de mães residentes do Estado do Amapá, em 2012. Realizou-se análise descritiva do perfil epidemiológico dos nascimentos prematuros (idade gestacional entre 22 e 36 semanas; peso superior a 500g), de acordo com os dados disponibilizados pelo Sistema de Informação de Nascidos Vivos (SINASC). O teste do qui-quadrado foi utilizado para cálculo da razão de chances (OR) entre a variável dependente (prematuridade) e as variáveis independentes (tipo de parto, idade materna, escolaridade, consultas de pré-natal e peso ao nascer), com IC de 95% e nível de significância para os resultados de  $p < 0,05$ . Foram analisados os dados de 1.916 nascimentos prematuros, que representam uma prevalência de 13,8% em 2012. Houve maior frequência de nascidos entre 32 e 36 semanas de gestação (86,74%), do sexo masculino (52,4%) e sem anomalia congênita (97,9%). A proporção de baixo peso ao nascer entre os prematuros foi de 32,4%. Identificou-se associação positiva entre a prematuridade e o parto cesáreo (OR: 1,26); o baixo peso ao nascer (OR: 13,20); ter realizado menos de sete consultas pré-natais (OR: 1,69); as mães em faixa etária adolescente (OR: 1,29) e com menos de sete anos completos de escolaridade formal (OR: 1,15). Conclui-se que esforços para o aumento na qualidade da atenção à saúde materno-infantil devam ser considerados durante o ciclo gestacional e primeiros anos de vida dos recém-nascidos pré-termo no estado do Amapá.

Palavras-chave: Prematuridade. Fatores associados. Perfil epidemiológico.

## ABSTRACT

Prematurity is characterized by birth before completing 37 weeks of gestation, with high rates of morbidity and mortality. The prevalence of preterm birth has increased gradually in the Brazilian series. In this context, the Amapa state holds rates higher than the average of the North and Northeast, with lack of analysis of the profile of this population. Therefore, the aim of this study was to describe and analyze the information on premature live births from resident mothers of Amapa state in 2012. A descriptive analysis of the epidemiological profile of preterm birth (gestational age between 22 and 36 weeks, weighing more than 500g), according to data released by Live Birth Information System (SINASC). The chi-square test was used to calculate the odds ratio (OR) between the dependent variable (prematurity) and the independent variables (type of birth, maternal age, education, prenatal visits and birth weight), with 95% and significance level for the results of  $p < 0.05$ . The data were analyzed 1,916 premature births, representing a prevalence of 13.8% in 2012. There was a higher frequency of births between 32 and 36 weeks of gestation (86.74%), males (52.4%) and without congenital anomaly (97.9%). The proportion of low birth weight among premature infants was 32.4%. It identified a positive association between preterm birth and cesarean delivery (OR: 1.26); low birth weight (OR: 13.20); have performed less than seven prenatal consultations (OR: 1.69); mothers in adolescent age group (OR: 1.29) and less than seven full years of formal schooling (OR: 1.15). We conclude that efforts to increase the quality of care for maternal and child health should be considered during the gestational cycle and early life of the newborn preterm in the state of Amapa.

Key-words: Prematurity. Associated factors. Epidemiological profile.

## LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - Estimativas corrigidas de prevalência de nascimentos pré-termo (%) conforme macrorregiões. Brasil, 2005 a 2011.....	24
TABELA 2 – Estimativas corrigidas de prevalência de nascimentos pré-termo (%) conforme Unidade da Federação (UF) da região Norte. Brasil, 2005 a 2011.....	25
TABELA 3 - Indicadores de Saúde: Nascidos Vivos, Óbitos e Taxa de Mortalidade Infantil (< 1 ano). Brasil, Região Norte e Amapá, 2008-2012.....	27
TABELA 4 - Nascimentos por residência mãe por Região/Unidade da Federação e Ano do nascimento; duração gestação: de 22 a 36 semanas de gestação; peso ao nascer maior que 500; 2008-2012.....	29
TABELA 5 – Frequência de nascimentos PT por residência da mãe, AP 2012.....	38
TABELA 6 – Descrição das variáveis da gestação e parto - Amapá, 2012.....	40
TABELA 7 – Descrição das variáveis dos recém-nascido pré-termo, Amapá, 2012.....	44
TABELA 8. – Descrição das variáveis do perfil materno, Amapá, 2012.....	47

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – Número de nascimentos pré-termo no mundo. 2010.....	23
FIGURA 2 – Número de óbitos infantis. Região Norte e Amapá, 2003-2012....	26
FIGURA 3 – Número de óbitos infantis evitáveis notificados, segundo a evitabilidade. Amapá, 2012.....	28
FIGURA 4 – Número de óbitos infantis notificados por grupo etário. Amapá, 2008-2012.....	29

## SIGLAS E ABREVIATURAS

<b>CID-10</b>	Classificação Internacional de Doenças (10ª revisão)
<b>DATASUS</b>	Departamento de Informática do SUS/MS
<b>DN</b>	Declaração de Nascidos Vivos
<b>DUM</b>	Data da Última Menstruação
<b>IC</b>	Intervalo de Confiança
<b>IG</b>	Idade Gestacional
<b>MS</b>	Ministério da Saúde
<b>OMS</b>	Organização Mundial de Saúde
<b>PT</b>	Pré-termo
<b>SIM</b>	Sistema de Informações sobre Mortalidade
<b>SINASC</b>	Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos
<b>SUS</b>	Sistema Único de Saúde
<b>SVS</b>	Secretaria de Vigilância em Saúde
<b>UF</b>	Unidade da Federação
<b>UNIFAP</b>	Universidade Federal do Amapá
<b>US</b>	Ultrassonografia

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>11</b>
<b>2</b>	<b>OBJETIVO</b> .....	<b>14</b>
2.1	OBJETIVO GERAL.....	14
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	14
<b>3</b>	<b>REVISÃO DA LITERATURA</b> .....	<b>15</b>
3.1	ACOMPANHAMENTO PRÉ-NATAL .....	15
3.2	PREMATURIDADE AO NASCER .....	17
3.3	FATORES DE RISCO ASSOCIADOS AO PARTO PREMATURO .....	18
3.3.1	<b>Induzido</b> .....	<b>18</b>
3.3.2	<b>Espontâneo</b> .....	<b>19</b>
3.4	REPERCUSSÕES DA PREMATURIDADE NO DESENVOLVIMENTO INFANTIL .....	20
3.5	PREVALÊNCIA DA PREMATURIDADE .....	23
3.6	INDICADORES DE SAÚDE NO ESTADO DO AMAPÁ .....	25
<b>4</b>	<b>METODOLOGIA</b> .....	<b>31</b>
4.1	LOCAL DA PESQUISA .....	31
4.2	TIPO DE PESQUISA.....	31
4.3	FONTE E COLETA DE DADOS .....	32
4.4	POPULAÇÃO E AMOSTRA .....	33
4.5	ANALISE DE DADOS.....	34
4.5.1	<b>Prevalência</b> .....	<b>35</b>
4.5.2	<b>Perfil epidemiológico</b> .....	<b>35</b>
4.5.3	<b>Análise bivariada</b> .....	<b>35</b>
<b>5</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	<b>37</b>
<b>6</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>50</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>52</b>

## 1 INTRODUÇÃO

No Brasil, o Sistema Único de Saúde (SUS) tem com objetivo a promoção e vigilância, controle de vetores e educação para a saúde, além de assegurar a continuidade do acesso à saúde para todos os brasileiros. Dentre os avanços alcançados desde sua reformulação, observa-se a implantação de sistemas informatizados de dados de registro e notificações, de doenças, agravos à saúde, informações hospitalares relacionados a procedimentos e internações (PAIM, 2011).

A partir destes dados, observa-se uma acentuada diminuição da taxa de mortalidade infantil, de 5,5% ao ano nas décadas de 1980 e 1990, para 4,4% por ano desde 2000, alcançando em 2008 a taxa de 20 óbitos infantis a cada 1.000 nascidos vivos. Muito embora avanços tenham sido alcançados, os desafios relacionados à saúde do recém-nascido persistem com um alto percentual de mortes neonatais, o que corresponde a grande parte dos óbitos em crianças menores de cinco anos (VICTORA, 2011).

Enquanto a mortalidade infantil é reconhecidamente um indicador da condição de vida e de saúde de uma população, a mortalidade perinatal (óbitos ocorridos entre 22 semanas de gestação e o sexto dia de vida) é considerada um indicador sensível da adequação da assistência obstétrica e neonatal, e do impacto de programas de intervenção nesta área, devido à relação estreita com a assistência prestada à gestante e ao recém-nascido (LANSKY; FRANCA; LEAL, 2002).

No Brasil, prevalecem como causas de mortalidade relacionada ao período perinatal a asfixia intrauterina e intraparto, o baixo peso ao nascer, as afecções respiratórias do recém-nascido, as infecções e a prematuridade. Nos países desenvolvidos, a prematuridade extrema e as malformações congênitas – mortes estas que não se pode prevenir – são as principais causas de óbitos neonatais (LANSKY; FRANCA; LEAL, 2002). Em análise recente, LAWN et al. (2012) identificou um aumento proporcional de 200% na taxa de prematuridade no Brasil.

O nascimento prematuro - ocorrido antes de 37 semanas completas de gestação – é determinante no contexto das complicações ao nascimento, uma vez que a imaturidade orgânica do prematuro pode favorecer a ocorrência de agravos a diferentes órgãos e sistemas (BLENCOWE et al., 2012). Em 2012, no Brasil, 33% dos óbitos neonatais ocorridos estavam diretamente relacionadas ao nascimento prematuro (OMS, 2012).

A estimativa do custo de permanência e assistência hospitalar de recém-nascidos prematuros pode variar de acordo com o peso ao nascer, e também diminuir exponencialmente de acordo com o avanço da idade gestacional. O custo médio observado em 2014 foi de U\$ 2.328,00, chegando a U\$ 8.930,00 para os recém-nascidos prematuros com menos de 1.000g (MWAMAKAMBA; ZUCCHI, 2014).

A diminuição na idade gestacional ao nascimento está associada a alterações diversas no desenvolvimento da criança (MOSTER; LIE, MARKESTAD, 2008). As consequências da prematuridade refletem na saúde materna e do recém-nascido, e na dinâmica familiar, assim como na demanda de assistência à saúde, imediatos e em longo prazo, na educação e previdência social.

Matijasevich et al. (2013) estimaram a prevalência nacional em 11,8%, apontando o aumento gradual da prematuridade na série histórica (2000-2011). Em 2011, as estimativas regionais indicaram maior prevalência da prematuridade nas regiões Sul (12%) e Sudeste (12,6%), tendo a região Norte a menor taxa nacional (10,7%). Dentre os estados desta região, o Amapá apresentou a maior prevalência (11,5%), superior à média da região Nordeste (11,0%), de Estados da região Sudeste (Espírito Santo) e Centro-Oeste (Mato Grosso e Mato Grosso do Sul).

No Estado do Amapá, segundo dados do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC) e o Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), a taxa de mortalidade infantil em menores de 1 ano, registrada em 2012 foi de 20,4:1.000 nascidos vivos, superior à média regional (16,6) e nacional (13,5). De acordo com o SINASC, as estatísticas vitais indicam aumento na proporção de nascidos vivos prematuros (22 e 36 semanas de idade gestacional), de 521 registros em 2008 a 1.956 nascidos vivos prematuros em 2011. Essa variação pode gerar importante repercussão no

sistema de saúde, sinalizando os desafios na assistência à saúde durante a gestação, o parto e os primeiros dias de vida dos nascidos vivos prematuros de mães residentes no estado do Amapá.

A caracterização da população pode contribuir para a compreensão do fenômeno da prematuridade no Estado, fornecendo informações sobre a demanda de assistência no período gestacional e neonatal, de mães e recém-nascidos pré-termo. Além disso, disponibiliza informações para profissionais de área multidisciplinar em saúde que comumente assistem essas crianças, e suas famílias, ao longo desenvolvimento nos primeiro anos de vida, em postos de saúde, escolas, centros de reabilitação e outros serviços.

Nesse sentido, os indicadores de saúde e estatísticas vitais apresentados suportam a intenção de análise do perfil epidemiológico de nascidos vivos prematuros no Estado do Amapá, proposto no presente estudo. Porém, apesar do aumento da proporção de nascimentos pré-termo nos últimos anos no estado do Amapá, análises e estudos sobre o perfil da prematuridade em estados da região Norte, são escassos na literatura (PEDRAZA, 2012).

Portanto, este trabalho tem como objetivo descrever e analisar o perfil epidemiológico dos nascidos vivos prematuros, de acordo com os dados secundários disponibilizados pelo SINASC, para o Estado do Amapá em 2012.

## 2 OBJETIVO

### 2.1 OBJETIVO GERAL

Descrever e analisar o perfil epidemiológico de nascidos vivos prematuros no Estado do Amapá, a partir das informações disponibilizadas pelo SINASC, para o ano de 2012.

### 2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Calcular a prevalência e descrever o perfil epidemiológico dos nascimentos vivos pré-termo no Estado do Amapá no ano de 2012;
- Analisar a associação entre o desfecho de prematuridade e variáveis do perfil materno (idade e escolaridade), do recém-nascido (peso ao nascer), da gestação e parto (número de consultas pré-natal e tipo de parto).

### 3 REVISÃO DA LITERATURA

O acompanhamento pré-natal representa importante estratégia de prevenção de complicações durante a gestação. No entanto, alterações podem ocorrer neste período, resultando no nascimento pré-termo, condição que predispõe a complicações clínicas, atenção especializada e estrutura hospitalar para intervir na manutenção da saúde do recém-nascido e da mãe. As repercussões na saúde e funcionalidade da criança podem variar em diferentes níveis, com impacto importante na dinâmica familiar e demanda para estimulação precoce e acompanhamento em programas de reabilitação nos primeiros anos de vida.

Neste capítulo serão abordados características e objetivos do acompanhamento no período gestacional, as características e fatores de risco associados ao parto pré-termo, assim suas repercussões na saúde e desenvolvimento infantil. As estimativas de prevalência da prematuridade, e indicadores de saúde do Estado do Amapá, encerram esta seção inserindo o contexto da população estudada.

#### 3.1 ACOMPANHAMENTO PRÉ-NATAL

O monitoramento da gestação, no período pré-natal é abordagem fundamental no acompanhamento da saúde da mãe e do feto. O padrão-ouro de assistência nesse período envolve avaliação com ultrassonografia (US), juntamente com medições fetais, de preferência iniciados no primeiro trimestre (BLENCOWE et al., 2013).

A avaliação gestacional com base na data da última menstruação (DUM) é o método mais amplamente utilizado no mundo, inclusive no Brasil, onde se assume que a concepção ocorre no mesmo dia em que a ovulação (14 dias após a menstruação)(KRAMER et al., 1988). No entanto, esta prática isolada apresenta baixa exatidão, devido à variação considerável no tempo de ciclo menstrual entre as mulheres, e no caso da concepção ocorrer vários dias após a ovulação (PEREIRA et al., 2014).

Muitos países combinam a US e o registro da última menstruação como uma abordagem para estimar a idade gestacional com uso de algoritmos, o que pode representar melhor estratégia obstétrica. Por requerer tecnologia, equipamentos e treinamento, algumas regiões podem estar desprovidas deste recurso, podendo refletir em alta incidência da prematuridade nestas localidades. Abordagens alternativas nesses casos incluem exame físico e neurológico do recém-nascido, e medição do fundo do útero materno como referências (BLONDEL; KAMINSKI, 2002; BRASIL, 1994).

O acompanhamento pré-natal permite o monitoramento do desenvolvimento fetal e deve ser encorajado em todo período gestacional. O MS propõe que o principal objetivo da atenção pré-natal e puerperal é acolher a mulher desde o início da gravidez, assegurando, no fim da gestação, o nascimento de uma criança saudável e a garantia do bem-estar materno e neonatal. As orientações gerais são propostas em nível nacional, e buscam uma atenção pré-natal e puerperal qualificada e humanizada por meio da incorporação de condutas acolhedoras e sem intervenções desnecessárias. Além disso, pretende proporcionar fácil acesso a serviços de saúde de qualidade, com ações que integrem todos os níveis da atenção: promoção, prevenção e assistência à saúde da gestante e do recém-nascido, desde o atendimento ambulatorial básico ao atendimento hospitalar para alto risco (BRASIL, 2005).

Em análise sobre a assistência pré-natal oferecida às gestantes usuárias de serviços de saúde públicos e/ou privados, Viellas et al. (2014) identificaram cobertura elevada da assistência pré-natal (98,7%) tendo 75,8% das mulheres iniciado o pré-natal antes da 16ª semana gestacional e 73,1% comparecendo a seis ou mais consultas. O pré-natal foi realizado, sobretudo, em unidades básicas (89,6%), públicas (74,6%), pelo mesmo profissional (88,4%), em sua maioria médicos (75,6%), e 96% receberam o cartão de pré-natal.

No entanto, inequidades no sistema de saúde são observados ao longo das últimas décadas na atenção pré-natal, principalmente em estados de regiões da região Norte e Nordeste (LEAL et al., 2015). Com o objetivo de minimizar essas diferenças, foi criado no âmbito do SUS em 2011 o programa

nacional denominado Rede Cegonha, que tem como principais objetivos: fomentar a implantação 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; reduzir a mortalidade materna e infantil com ênfase no componente neonatal (BRASIL, 2011).

### 3.2 PREMATURIDADE AO NASCER

O nascimento é definido como “a completa expulsão ou extração do organismo materno, de um feto, independente do cordão ter sido cortado ou da placenta estar inserida” (BRASIL, 1994). A partir desse momento, comandado por si próprio, o recém-nascido valendo-se da respiração passa a viver biologicamente independente (CHAVES, 2014). A transição da vida fetal para a vida extrauterina envolve múltiplos mecanismos de adaptação biológica, com participação de vários sistemas e órgãos, que visam inicialmente propiciar a respiração e oxigenação do corpo do recém-nascido.

O nascimento a termo é definido como aquele que acontece entre a 37<sup>a</sup> semana e a 41<sup>a</sup> semana e seis dias de idade gestacional. Os nascidos depois da 42<sup>a</sup> semana de gestação são considerados pós-termo, e aqueles nascidos antes de 37 semanas pré-termo (BRASIL, 1994).

O nascimento prematuro também é definido como todo nascimento que ocorre antes de 259 dias desde o primeiro dia da última menstruação da mulher (BRASIL, 1994). O nascimento pré-termo pode ser subdividido de acordo com a idade gestacional: *extremamente prematuro* (<28 semanas); *muito prematuro* (28 a 32 semanas) e *prematuro moderado* (32 a <37 semanas)(BLENCOWE et al., 2012). É reconhecido ainda que os riscos associados com o nascimento prematuro são superiores quanto menor a idade gestacional, mesmo os bebês nascidos em 37 ou 38 semanas têm maiores riscos do que aqueles que nasceram com 40 semanas gestação.

A prematuridade ao nascimento é considerada uma síndrome multicausal, que pode ser classificada em dois subtipos principais: (a) *parto*

*premature espontâneo*, onde ocorre o início espontâneo do trabalho de parto, ou após ruptura prematura de membranas; e (b) *parto prematuro induzido* (ou cesariana eletiva), antes de 37 semanas completas de gestação. Os aspectos que influenciam na escolha da cesariana, de maneira geral, se relacionam à saúde materna, fetal e/ou outras razões médicas (BLENCOWE et al., 2013).

### 3.3 FATORES DE RISCO ASSOCIADOS AO PARTO PREMATURO

#### 3.3.1 Induzido

As condições clínicas que influenciam a indução ao nascimento prematuro podem ser divididas em materna e fetal. A pré-eclâmpsia grave, descolamento prematuro da placenta, ruptura uterina, colestase, sofrimento fetal e restrição do crescimento fetal com exames alterados são alguns dos fatores identificados para a antecipação do parto (ANANTH; VINTZILEOS, 2006).

Condições clínicas maternas associadas, como doença renal, hipertensão, obesidade e diabetes, podem aumentar o risco de complicações maternas no período gestacional (por exemplo, pré-eclâmpsia) e a escolha pelo parto prematuro. Em estudo nacional em serviço terciário, Rades, Bittar e Zugaib,(2004) identificaram como causas diretas mais comuns do parto prematuro induzido: sofrimento fetal anteparto (49,5%), síndromes hipertensivas (21,2%), restrição do crescimento fetal (13,1%) e outras causas (16,2%). Entre as complicações neonatais, destacaram-se: asfixia (33,3%), acidose (30,4%), síndrome do desconforto respiratório (26,3%), sepse (22,2%), hemorragia intracraniana (21,2%) e morte neonatal (13,1%).

Um reflexo da indução do parto se refere ao aumento do número de partos cesáreos em diferentes países do mundo. A qualificação dos indicadores, e análise a partir de perspectivas regionais, pode minimizar eventuais vieses nas comparações geográficas. Em países desenvolvidos, o acompanhamento e avaliação do crescimento por meio de exames mais sofisticados tem influenciado na adoção de políticas direcionadas a indicação

da cesariana quando se observa pobre crescimento fetal ao longo da gestação (BLENCOWE et al., 2012).

Em países em desenvolvimento, acredita-se que os partos induzidos representam uma proporção relativamente menor de todos os nascimentos pré-termo, pela dificuldade de acesso ao acompanhamento pré-natal e a ferramentas diagnósticas mais fidedignas. No entanto, discute-se no Brasil a medicalização do parto, o que pode influenciar no número exponencial de procedimentos cirúrgicos em partos programados nos últimos anos (CHAVES, 2014).

Em estudo de coorte, Domingues et al.(2014) sobre a preferência pelo tipo de parto com 23.940 puérperas, observou-se preferência inicial pela cesariana de 27,6%, variando de 15,4% (primíparas no setor público) a 73,2% (múltiparas com cesariana anterior no setor privado). O principal motivo para a escolha do parto vaginal foi a melhor recuperação desse tipo de parto (68,5%) e para a cesariana o medo da dor do parto (46,6%). Experiência positiva com parto vaginal (28,7%), parto cesáreo (24,5%) e realização de laqueadura tubária (32,3%) foram citados por múltiparas. As mulheres atendidas no setor privado apresentaram 87,5% de cesariana, com aumento da decisão pelo parto cesáreo no final da gestação, independentemente do diagnóstico de complicações.

### 3.3.2 Espontâneo

Os nascimentos prematuros espontâneos são considerados como uma síndrome resultante de múltiplas causas, incluindo infecção ou inflamação, doença vascular, e hiperdistensão uterina. Os preditores para o parto prematuro espontâneo variam de acordo com a idade gestacional, e os fatores sociais e ambientais, mas a causa do trabalho de parto prematuro espontâneo permanece indefinida em até metade dos casos (BLENCOWE et al., 2013).

A infecção desempenha um papel importante no parto prematuro. Infecções do trato urinário, a malária, a vaginose bacteriana, vírus da AIDS e

sífilis estão associados com risco aumentado de parto pré-termo (GRAVETT; RUBENS; NUNES, 2010).

Blencowe et al.(2012) aponta que fatores de risco para nascimentos prematuros espontâneos incluem ainda um parto prematuro anterior, raça negra, doença periodontal e baixo índice de massa corporal materno. Um colo do útero curto e uma concentração de fibronectina fetal cérvico-vaginal aumentada são fortes preditores de parto prematuro espontâneo. Outros fatores maternos têm sido associados com o aumento do risco como idade, curto intervalo entre gestações e baixo índice de massa corporal (IMC) materna.

Alguns fatores de estilo de vida que contribuem para o nascimento prematuro espontâneo incluem stress e trabalho físico excessivo ou longos tempos de pé durante a gravidez. O fumo e o consumo excessivo de álcool também têm sido associados ao aumento do risco de parto prematuro. (GRAVETT; RUBENS; NUNES, 2010; MUGLIA, KATZ, 2010).

Gestações múltiplas (gêmeos, trigêmeos etc) aumentam em cerca de 10 vezes o risco de parto prematuro em comparação com gestações únicas. Um grande contribuinte para a incidência de gravidez múltipla tem sido o aumento da idade materna e o aumento da disponibilidade de concepção assistida principalmente em países desenvolvidos (FELBERBAUM, 2007).

### 3.4 REPERCUSSÕES DA PREMATURIDADE NO DESENVOLVIMENTO INFANTIL

A prematuridade gera grande impacto na dinâmica familiar com as expectativas em relação à saúde e desenvolvimento do recém-nascido. Arruda e Marcon (2010) retratam sobre os problemas emocionais e de estresse relacionados à mãe e à família, na trajetória de vida da criança.

Os recém-nascidos prematuros têm maior risco de problemas a curto e longo prazo. Rugolo (2005) aponta que em seus primeiros anos, os nascidos prematuros são mais propensos a serem readmitidos no hospital, muitas vezes por motivos relacionados a prematuridade ou infecção respiratória.

Após o parto, os bebês prematuros correm o risco de doenças infecciosas e problemas respiratórios não infecciosos, com até 40% dos sobreviventes prematuros apresentando quadro de displasia broncopulmonar (BLENCOWE et al., 2013). Esta condição varia de 67% no recém-nascido prematuro extremo a 37% naqueles extremamente prematuros (FLENADY et al., 2011)

A enterocolite necrosante é vista quase exclusivamente em prematuros, e atinge com maior frequência os que nascem com peso inferior a 1.500g. As estimativas de incidência variam entre 5 e 15%, com grande taxa de procedimentos cirúrgicos e letalidade (OLIVEIRA; MIYOSHI, 2005).

Em estudo longitudinal com prematuros menores que 32 semanas e/ou peso inferior a 1.500g, Gonçalves et al. (2014) observaram uma incidência de 44,5% de retinopatia da prematuridade, com maior risco associados ao peso de nascimento menor que 1000 gramas, idade gestacional menor que 30 semanas, uso de hemoderivados e infecção neonatal (sepse). Além disso, as crianças nascidas antes de 28 semanas estão em maior risco de apresentar miopia e hipermetropia, que pode resultar na necessidade de uso de lentes corretivas na idade de seis anos (FORTES FILHO et al., 2011; GRAZIANO; LEONE, 2005).

Apesar de uma menor proporção (cerca de 3%) de prematuros extremos estarem em risco de déficit auditivo, esta população é 25 vezes mais propensos a evoluírem com deficiência auditiva do que a população infantil em geral (BLENCOWE et al., 2013). Os prematuros têm um risco aumentado de icterícia neonatal, mas estratégias de gestão eficazes, tais como a fototerapia e transfusão de sangue podem diminuir o risco de *kernicterus* (icterícia grave). No entanto, como em todos os recém-nascidos expostos a altos níveis de bilirrubina, a frequência de surdez permanente em crianças afetadas pelo *kernicterus* é alta, chegando a 12% (PLUNKETT; MUGLIA, 2008; GOLDENBERG et al., 2008)

Existe risco aumentado de apresentarem encefalopatia hipóxico-isquêmica, também conhecida como hipóxia intraparto. Ocorre quando o pH da artéria umbilical <7, e/ou o neonato apresenta pontuação 3 na escala de APGAR no 5º minuto de nascido. A hipóxia, neste caso, pode estar relacionada a qualquer alteração cerebral congênita predisponente a asfíxia

ao nascer, ou ocorrer ao nascimento. Recentemente, o arrefecimento terapêutico com o objetivo de resfriamento do cérebro tem mostrado bons resultados, com uma redução de 9% na mortalidade e uma redução de 13% nas alterações do neurodesenvolvimento, quando reavaliados os bebês na idade de 18 meses (FELBERBAUM, 2007)

A alteração mais associada ao nascimento prematuro é a paralisia cerebral. Numa recente revisão sistemática sobre o desenvolvimento entre os sobreviventes prematuros, Blondel e Kaminsky (2002), identificaram que cerca de 12% desenvolveram paralisia cerebral. Além disso, mais de 19% dos sobreviventes prematuros foram descritos como tendo problemas no desenvolvimento motor e da coordenação, não formalmente classificado como paralisia cerebral. A epilepsia vista com ou sem a paralisia cerebral, é também mais comum entre os sobreviventes de parto pré-termo (ESCOBAR; CLARCK; GREENE, 2006).

Déficits cognitivos podem ser esperados nos prematuros, sendo estes 1,3 e 2,8 vezes mais propensos a necessitar de acompanhamento educacional especial (STEER, 2005). Outro estudo aponta que 14% dos sobreviventes de nascimento prematuro podem ter comprometimento cognitivo leve (KRAMER et al., 2012) e dados nacionais reforçam sobre influencias no desenvolvimento da cognição e linguagem (SANTO; PORTUGUEZ; NUNES, 2009; CARVALHO; GOMES, 2005).

Alterações no desenvolvimento motor em crianças prematuras brasileiras, em idade escolar, são descritos por Magalhães et al. (2009), onde mais da metade do das crianças do grupo pré-termo apresentaram sinais de transtorno da coordenação, quando comparadas ao grupo controle. Estes aspectos ressaltam a importância do acompanhamento do desenvolvimento motor até a idade escolar.

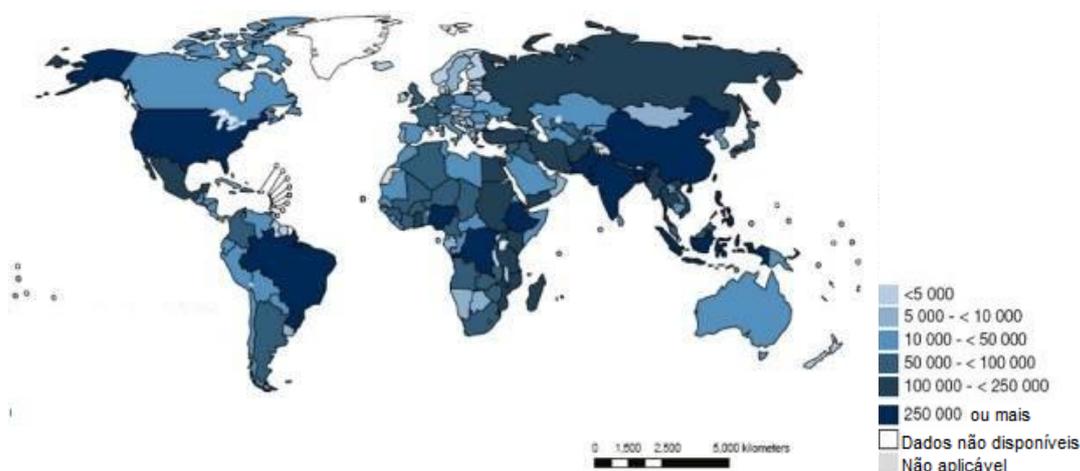
Mwaniki et al. (2012) estimou a prevalência de transtornos de comportamento entre os prematuros nascidos tardios em 9,4%. Prematuros moderados tardios (nascidos com idade gestacional de 32 semanas ou mais) são apontados por pais e professores a serem mais propensos a apresentar problemas de comportamento, com evidências que sugerem maior risco de distúrbios de déficit de atenção e hiperatividade do que seus pares nascidos a termo. Oliveira et al. (2011) ressaltam a importância do acompanhamento da

linguagem, cognição e comportamento de pré-escolares prematuros, tendo em vista a diferença nos scores em teste de avaliação do desenvolvimento, quando comparados com nascidos a termo.

### 3.5 PREVALÊNCIA DA PREMATURIDADE

A Figura 1 apresenta o número de nascimentos prematuros no mundo, no ano de 2010, onde o Brasil figura como o país com maior número de nascidos vivos na América Latina.

FIGURA 1 – Número de nascimentos pré-termo no mundo - 2010



Fonte: Blencowe et al.(2013)

Em todo o mundo estima-se que 10% de todos os nascimentos são prematuros, com a maioria dos países mostrando um aumento da taxa de nascimentos prematuros nos últimos 20 anos. Em 2010, Índia, China e Nigéria foram os países com maior número de nascimentos prematuros, com o Brasil ficando na décima posição, atrás de Congo, Paquistão, Indonésia, Filipinas e Estados Unidos (BLENCOWE et al., 2012).

A taxa de prematuridade foi estimada em 8,6% nos países desenvolvidos. Os países do sul e sudoeste da Ásia apresentaram as maiores estimativas, com 13,3% (10,1-16,8); e 13,6% (9,3-18,6), pouco acima dos

países da região da África Sub-saariana, que apresentaram taxa estimada em 12,3% (9,5-15,8). Na América Latina, a estimativa foi de 8,4%, variando entre 6,8 e 11,4%, de acordo com análise de dados disponíveis em estudos anteriores e oriundos de base de dados nacional (BLENCOWE et al., 2012).

No Brasil, até 2010, as análises baseadas nos dados do SINASC subestimavam a prevalência em 4,6 pontos percentuais, ou em 39% do valor corrigido, enquanto em 2011 a subestimativa caiu para 1,8 pontos percentuais, ou 15% (MATIJASEVICH et al., 2013). Esta mudança está provavelmente relacionada com a adoção de novo método de coleta de informações sobre idade gestacional em semanas exatas, ao invés de categorias pré-codificadas, pelo SINASC.

Segundo Matijasevich et al. (2013), no triênio 2009-2011 a prevalência corrigida de nascimentos pré-termo em nosso país variou entre 11,7% a 11,8%. Os resultados foram obtidos por meio de análises complexas, envolvendo dados primários, secundários e ainda não publicados, com análise corrigida por polinômios fracionais.

As prevalências corrigidas são substancialmente maiores nas unidades de federação localizadas nas regiões Sudeste e Sul, comparadas ao resto do país (Tabela 1). No entanto, Matijasevich et al. (2013) afirmam existir uma discreta tendência de redução das diferenças regionais, mais pronunciadas no início da década de 2000, e que vieram-se reduzindo a longo do tempo.

Tabela 1 – Estimativas corrigidas de prevalência de nascimentos pré-termo (%) conforme macrorregiões. Brasil, 2005 a 2011

<b>Macrorregiões</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>
<b>Norte</b>	10,4	10,4	10,5	10,6	10,7	10,8	10,7
<b>Nordeste</b>	10,8	10,8	10,7	10,8	10,9	10,9	11,0
<b>Sudeste</b>	12,4	12,4	12,5	12,5	12,6	12,5	12,6
<b>Sul</b>	11,7	11,7	12,0	11,9	11,8	12,0	12,0
<b>Centro-Oeste</b>	10,9	11,0	11,1	11,1	11,4	11,5	11,7
<b>BRASIL</b>	11,5	11,5	11,6	11,6	11,7	11,7	11,8

Fonte: MATIJASEVICH (2013)

Porém, as estimativas corrigidas da prevalência de acordo com a Unidade da Federação (UF) revelam que na região Norte, o Amapá figura como o Estado com maior prevalência de nascimentos pré-termo, quando comparado com os outros Estados da região (Tabela 2).

Tabela 2 – Estimativas corrigidas de prevalência de nascimentos pré-termo (%) conforme Unidade da Federação (UF) da região Norte. Brasil, 2005 a 2011

UF	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
<b>Rondônia</b>	9,7	10,3	10,0	9,9	10,3	10,5	10,2
<b>Acre</b>	10,5	10,7	11,3	10,6	11,0	10,7	10,7
<b>Amazonas</b>	10,7	10,7	10,7	10,7	10,8	10,7	10,7
<b>Roraima</b>	11,1	10,6	10,5	10,5	11,0	11,0	10,8
<b>Pará</b>	10,3	10,3	10,3	10,6	10,7	10,8	10,8
<b>Amapá</b>	11,4	11,3	11,7	11,7	11,8	11,4	11,5
<b>Tocantins</b>	9,9	9,7	9,9	9,9	10,1	10,2	10,3

Fonte: MATIJASEVICH (2013)

Além disso, a estimativa encontrada para o Estado do Amapá em 2011 (11,5%) indica prevalência superior à média da região Nordeste (11%), historicamente detentora dos menores indicadores sociais no país. Na comparação com Estados da região Sul e Sudeste, o Amapá apresentou estimativa de prevalência superior aos estados de Santa Catarina (11,3%), Mato Grosso (10,8%), Mato Grosso do Sul (11,3%) e igual a do estado do Espírito Santo (11,5%)(MATIJASEVICH et al., 2013).

### 3.6 INDICADORES DE SAÚDE NO ESTADO DO AMAPÁ

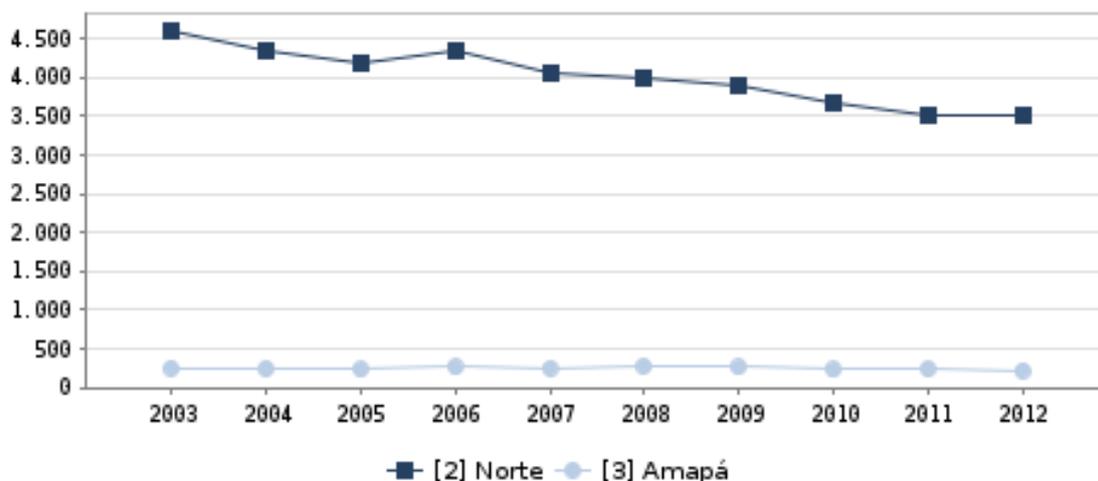
O desenvolvimento de procedimentos de avaliação da situação de saúde e bem-estar favorece o entendimento de mudanças ocorridas em

determinada população, em períodos específicos de tempo. Nesse contexto, os indicadores de saúde são definidos como medidas (proporções, taxas, razões) que procuram sintetizar o efeito de determinantes de natureza variada (sociais, econômicos, ambientais, biológicos etc.), sobre o estado de saúde de uma determinada população (MEDRONHO et al., 2002).

Rouquayrol e Almeida Filho (2003) acrescentam que os indicadores de saúde permitem o acompanhamento de flutuações e tendência históricas do padrão sanitário de diferentes coletividades consideradas à mesma época, ou da mesma coletividade em diversos períodos de tempo.

O IBGE (2012) estimou uma redução de 70,5% da taxa de mortalidade infantil do Brasil entre os anos de 1990 e 2012, indicando que os investimentos em programas de saúde e sociais têm repercutido positivamente na saúde infantil. Na Figura 2, apresenta-se o número de óbitos infantis notificados (masculino e feminino) entre os anos de 2003 e 2012, da região Norte e estado do Amapá. Identificou-se uma redução gradual na taxa de mortalidade infantil na região Norte a partir de 2006, com redução discreta na curva referente aos óbitos registrados no estado do Amapá a partir de 2009.

Figura 2 – Número de óbitos infantis, Região Norte e Amapá, 2003-2012



Fonte: SIM (junho de 2015)

Na Tabela 3, estão agrupados o número de nascidos vivos, número óbitos infantis e taxa de mortalidade infantil em menores de 1 ano. Observa-

se que o número de nascidos diminuiu na região Norte entre os anos de 2008 e 2012, com o registro de 15.105 a 14.895 registros, respectivamente. Esta tendência de redução é seguida na análise regional e estadual. Similarmente, o número de óbitos reduziu em todos os níveis.

No entanto, na análise da taxa de mortalidade infantil em menores de 1 ano, observa-se que apesar da redução deste índice no período de 2008 a 2012, a taxa de 2012 no estado do Amapá (20,41:1.000 nascidos vivos) é superior à da região Norte (16,58:1.000 nascidos vivos) e à média nacional (13,46:1.000 nascidos vivos) (Tabela 3). De maneira geral, esse índice reflete as condições de desenvolvimento socioeconômico e infraestrutura ambiental, bem como o acesso e a qualidade dos recursos disponíveis para atenção à saúde materna e da população infantil. Costuma-se classificar o valor da taxa como alto (50 por mil ou mais), médio (20 a 49) e baixo (menos de 20) (BRASIL, 2012).

Tabela 3 - Indicadores de Saúde: Nascidos Vivos, Óbitos e Taxa de Mortalidade Infantil (< 1 ano); Brasil, Região Norte e Amapá, 2008-2012

	2008	2009	2010	2011	2012
<b>Nascidos Vivos</b>					
Brasil	2.934.828	2.881.581	2.861.868	2.913.160	2.905.789
Região Norte	321.998	310.726	306.422	313.745	308.375
Amapá	15.105	14.298	15.008	15.114	14.895
<b>Óbitos infantis (&lt; 1 ano)</b>					
Brasil	44.100	42.642	39.870	39.716	39.123
Região Norte	5.674	5.588	5.289	5.093	5.113
Amapá	342	321	287	304	304
<b>Taxa de mortalidade infantil</b>					
Brasil	15,0	14,8	13,9	13,6	13,5
Região Norte	17,6	18,0	17,3	16,2	16,6
Amapá	22,6	22,5	19,1	20,1	20,4

Fonte: SIM e SINASC. \*Estimativas a partir dos dados brutos disponíveis nos sistemas.

O conceito de evitabilidade de óbitos se pauta na presunção um agravo ou situação, prevenível por intervenções do SUS e que incidem, provavelmente, quando o sistema de saúde não consegue atender as

necessidades de saúde e seus fatores determinantes são frágeis a identificação e a intervenção acertada (DATASUS). Na distribuição dos óbitos infantis segundo tipo de causas evitáveis, no Estado do Amapá em 2012, identificou-se que 45% das causas estavam relacionadas à adequada atenção ao recém-nascido, 24% por atenção adequada à gestação, 17% relacionada à atenção no parto, 10% por diagnóstico e tratamento adequado e 4% por ações de promoção vinculadas a ações de atenção (Figura 3). Neste ponto, identificamos desafios na assistência à gestação, parto e primeiros dias de vida dos recém-nascidos que vieram a óbito por causas evitáveis relacionadas, principalmente a prematuridade, no Estado do Amapá.

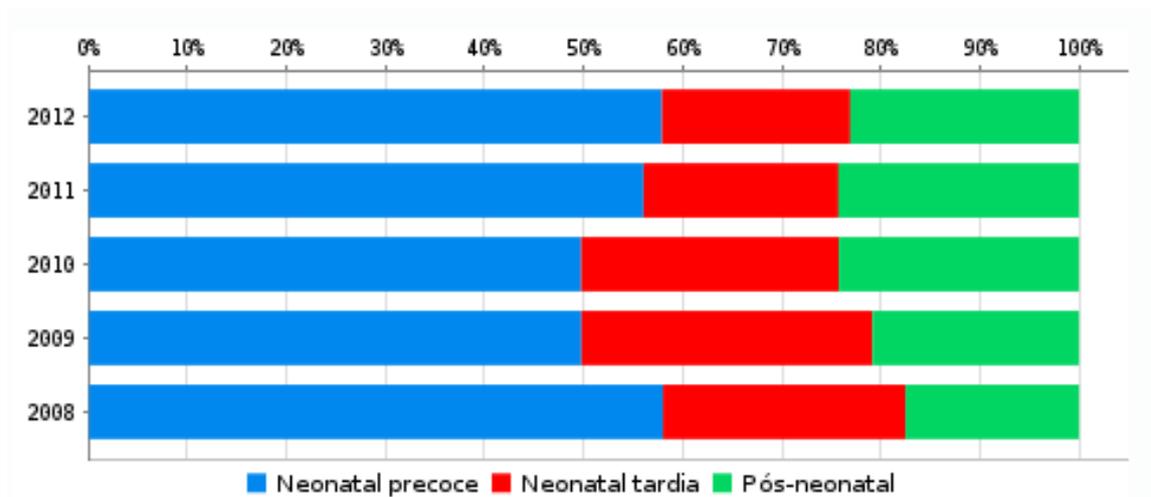
Figura 3 – Número de óbitos infantis evitáveis notificados, segundo a evitabilidade. Amapá, 2012



Fonte: SIM (junho de 2015)

Ao analisar o número de óbitos infantis notificados segundo grupo etário, identifica-se que a maior proporção de óbitos está relacionada ao período neonatal precoce, (do nascimento ao sexto de vida)(Figura 4). Segundo Pereira (2002), é na primeira semana de vida que as causas de morbidade ligadas à gestação e ao parto surgem com maior intensidade. Observa-se que após redução no número de óbitos neonatal precoce em 2009 e 2010, houve aumento gradual nos anos subsequentes até 2012 (Figura 4).

Figura 4 – Óbitos infantis notificados por grupo etário, Amapá, 2008-2012



Fonte: SIM (junho de 2015)

Entre 2008 e 2011, o número de nascidos vivos prematuros (entre 22 e 36 semanas de gestação e maiores de 500g) registrados na base de dados do SINASC aumentou de 521 para 1.956, com pequena redução em 2012, para 1.916 nascidos vivos prematuros (Tabela 4).

Tabela 4 - Nascimentos p/ resid. mãe por Região/Unidade da Federação e Ano do nascimento; duração gestação: De 22 a 36 semanas de gestação; peso ao nascer maior que 500; 2008-2012.

	2008	2009	2010	2011	2012
Região Norte	15833	15813	16588	30747	38059
Amapá	521	441	772	1956	1916
Brasil	198299	198987	201367	282555	341729

Fonte: SINASC

Nota-se o aumento significativo no número de nascidos vivos pré-termo entre os anos de 2010 e 2011, que pode refletir o incremento na qualidade dos dados do SINASC após a introdução de mudanças na coleta de dados dos nascidos vivos (Matijasevich et al., 2013). Deste modo, reitera-se na

saúde pública o desafio referente à qualidade na atenção à saúde materno-infantil em todo país.

Nesse contexto, o acesso a informações sobre a realidade, e acompanhamento constante dos dados, taxas e índices pelos profissionais e gestores de saúde, interferem e podem contribuir para a proposição e desenvolvimento de ações em saúde. Esses dados podem fornecer informações importantes para a busca pela qualidade na assistência materno-infantil, e de forma regional, atender as demandas da população de mães e recém-nascidos prematuros do Estado do Amapá.

## **4 METODOLOGIA**

### **4.1 LOCAL DA PESQUISA**

O Estado do Amapá fica localizado na Região Norte do Brasil, ocupa área de aproximada de 143.453 km<sup>2</sup>, limitado ao Norte pela Guiana Francesa, no Noroeste pelo Suriname, a Leste pelo Oceano Atlântico e ao Sul e Oeste pelo Estado do Pará. O Estado tem população estimada de 668.669 habitantes, pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para o ano de 2012. Nos municípios de Macapá (capital) e Santana há a maior concentração populacional, formada por aproximadamente 499.166 residentes (IBGE, 2010).

### **4.2 TIPO DE PESQUISA**

Este estudo epidemiológico é caracterizado como uma pesquisa documental, de caráter descritivo e transversal (GIL, 2010; MARCONI; LAKATOS, 2004; ROUQUAYROL; ALMEIDA FILHO, 2003), sobre o perfil da prematuridade e fatores associados, no Estado do Amapá em 2012.

Na pesquisa documental os dados são obtidos de maneira indireta, sob a forma de documentos, como livros, jornais, registros estatísticos etc.(GIL, 2010). Destaca-se que a análise de dados documentais permite maior conhecimento da realidade do período estudado, proporciona diminuição de custos com a coleta de dados e permite maior facilidade de obtenção das informações, pelo fato de já terem sido registradas anteriormente.

A generalização de dados relevantes sobre a população permite ao investigador procurar correlações entre seus próprios resultados e os que apresentam as estatísticas nacionais e regionais (MARCONI; LAKATOS, 2004). Portanto, este estudo é baseado exclusivamente na análise e interpretação de dados existentes sobre o perfil da prematuridade no estado do Amapá, disponibilizado por base de dados nacional (SINASC) em 2012 (GIL, 2010; MARCONI; LAKATOS, 2004).

Nos estudos transversais evidenciam-se as características apresentadas por determinada doença ou agravo naquele período de tempo delimitado (ROUQUAYROL; ALMEIDA FILHO, 2003). Nesses estudos com populações de referência precisamente delimitadas podem-se produzir medidas de prevalência, produzindo “instantâneos” da situação de saúde de um grupo (MARCONI; LAKATOS, 2004; ROUQUAYROL; ALMEIDA FILHO, 2003).

### **4.3 FONTE E COLETA DE DADOS**

Para este trabalho, utilizaram-se as informações da Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS), que disponibiliza as informações do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos – SINASC pelo endereço eletrônico do DATASUS (acessado em outubro de 2014). Este trabalho utilizou como referência as informações consolidadas para o ano 2012, sendo estas as mais recentes no período da coleta de dados (outubro de 2014).

O SINASC foi concebido e implantado gradualmente pelo MS, a partir de 1990. O arquivo contém declarações de nascidos vivos (DN) que registradas no sistema, existindo um arquivo para cada UF e ano, com os nascimentos ocorridos no ano, de acordo com a residência da mãe.

Os bancos de dados são atualizados com as informações fornecidas pelas Secretarias Municipais e Estaduais de Saúde ao longo do período e consolidadas na Coordenação-Geral de Informações e Análise Epidemiológica, do Departamento de Análise de Situação de Saúde, da Secretaria de Vigilância em Saúde.

As informações do SINASC demonstraram melhor nível de adequação que as do SIM, com 91% de cobertura na região Norte e 93,2% no Nordeste. O Brasil tem cobertura de 93% no SIM e 95,6% no SINASC, segundo o DATASUS.

O SINASC vem apresentando ganhos progressivos na qualidade de seus dados. Em 2011, houve uma mudança no conteúdo da Declaração de Nascidos Vivos, com maior detalhamento das informações coletadas. As variáveis antigas que tiveram mudança na forma de coleta são: idade da mãe,

escolaridade da mãe, situação conjugal, Numero de filhos tidos vivos, Numero de filhos tidos mortos, duração da gestação, número de consultas de pré-natal.

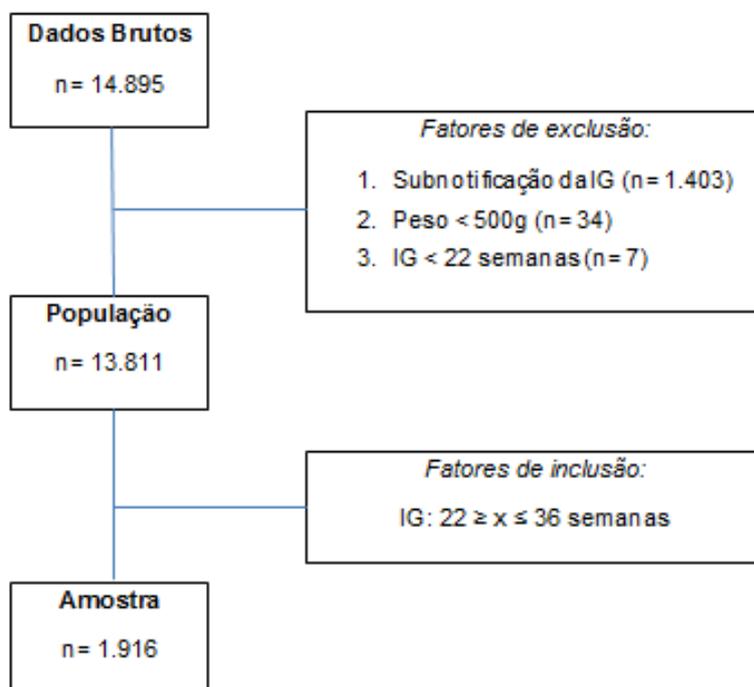
Por este motivo, a base de dados do SINASC de 2011 é uma base especial, construída a partir de formulários novos (58% dos registros) e antigos (42% dos registros) integrados por *linkage*. Por região, a participação do formulário novo é variada, sendo maior no nordeste (88%), e menor no sudeste (35%). O Centro-Oeste teve a 2ª maior utilização proporcional de formulários novos (76%), seguido pelo Norte (68%), e pelo Sul (39%).

O Sistema de Informações de Nascidos Vivos coleta aproximadamente 30 variáveis das Declarações de Nascidos Vivos, sendo disponibilizadas as principais informações para tabulação. Inicialmente, foi extraído o arquivo completo de DN referentes aos nascidos vivos registrados no Estado do Amapá em 2012, para tabulação inicial em planilha do programa *Microsoft Excel*.

A submissão do projeto a comitê de ética em pesquisa não se fez necessária, uma vez que não foram realizadas abordagens sobre seres humanos. A fonte de dados secundários permite análise de uma população como um todo, sem intervenção ou individualização dos resultados. Os arquivos são de domínio público, disponibilizados por meio eletrônico, sendo o autor responsável por todas as etapas do tratamento dos dados utilizados no presente estudo.

#### **4.4 POPULAÇÃO E AMOSTRA**

Para formação do banco de dados a ser analisado no estudo, foram excluídos os registros com idade gestacional ignorada ou não preenchida; dos nascidos com idade gestacional inferior a 22 semanas; e com peso inferior a 500g, conforme disposto no fluxograma a seguir.



A não inclusão dos registros subnotificados referentes à idade gestacional teve o objetivo de corrigir a subnotificação da prematuridade, que prescinde da variável idade gestacional para a caracterização do grupo e análises. Foram excluídos os registros de nascidos de gestação com peso inferior a 500g e idade gestacional inferior a 22 semanas por serem considerados na literatura como natimortos (BRASIL, 1994).

Deste modo, a população deste estudo foi formada pelos registros dos 13.811 nascidos vivos no Estado do Amapá, que atenderam aos critérios de inclusão e exclusão supracitados. Para caracterização da amostra de nascidos vivos prematuros foram considerados aqueles com idade gestacional entre 22 e 36 semanas ao nascimento.

#### 4.5 ANÁLISE DE DADOS

O programa estatístico *EpiInfo7* foi utilizado para o tratamento dos dados.

#### **4.5.1 Prevalência**

A prevalência é definida como a relação entre o número de casos conhecidos de uma dada doença e a população (ROUQUAYROL; ALMEIDA FILHO, 2003). Neste trabalho a prevalência da prematuridade será estimada pela proporção de nascidos vivos prematuros sobre o número total de nascidos vivos considerados para este estudo, no ano de referência (2012).

#### **4.5.2 Perfil epidemiológico**

A análise descritiva de variáveis selecionadas do perfil de nascimentos prematuros foi apresentada em termos de frequência e percentual, e seus respectivos intervalos de confiança (95%). Os dados inseridos como ignorados foram incluídos na descrição das variáveis por serem considerados descritores na metodologia de coleta de dados do SINASC. Quando somados ao número de campos não preenchidos resultam na subnotificação de registros.

Para descrição da gestação e parto foram selecionadas as informações referentes: ao município de residência da mãe, número de consultas pré-natal, tipo de gravidez, local de ocorrência do parto, tipo de parto e idade gestacional. Sobre o recém-nascido foram selecionados os dados referentes ao sexo, identificação de anomalia congênita, índice de APGAR no 5º minuto, raça e peso ao nascer. No perfil materno, a idade, raça e a escolaridade foram selecionadas para descrição.

#### **4.5.3 Análise bivariada**

Estudou-se a associação entre a variável dependente e as independentes utilizando-se o teste do qui-quadrado e valores de *odds ratio* brutos. Pereira (1999) ressalta o enfoque de análises conjuntas das categorias, onde o objeto de estudo fixa-se nas relações entre as variáveis

através da distribuição dessas ocorrências na tabela. Desta forma, pode-se arguir se a relação é aleatória ou se esconde algum padrão proposital, o que sugeriria uma relação entre as variáveis contingenciadas.

O Teste do Qui-Quadrado pode ser utilizado com rigor se 80% das células tiverem frequência esperada superior ou igual a cinco, e a dimensão total da amostra seja superior a 20 (Marôco, 2011). A razão de chances, ou Odds Ratio (OR), representa a probabilidade de que um resultado ocorrerá dado uma exposição particular, em comparação com a probabilidade de ocorrência do resultado na ausência da exposição (SZUMILAS, 2015).

Foi considerada como variável dependente dicotômica a prematuridade (22 a 36 semanas de gestação; 37 ou mais semanas de gestação) e como variáveis independentes: o baixo peso ao nascer (<2.500g; ≥2.500g); idade da mãe (≤19 anos; ≥20 anos); escolaridade materna (≤7 anos; ≥8 anos); o tipo de parto (cesáreo; vaginal); e o número de consultas pré-natal (≤6 consultas; ≥7 consultas).

Na referida análise foi calculada a OR e os respectivos intervalos de confiança, com nível de significância de 95% para as associações encontradas. Foram considerados significativos os resultados que apresentaram  $p < 0,05$ .

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em 2012, foram registrados no Estado do Amapá 1.916 nascidos vivos entre 22 e 36 semanas de gestação, com a prevalência estimada da prematuridade em 13,8% em relação ao total de nascidos vivos considerados para este estudo. Apesar da redução discreta no número de nascimentos vivos PT com relação ao ano anterior, os resultados indicam tendência de situação acima de 10% e das estimativas de Matijasevich et al. (2013) e do próprio SINASC no ano anterior para o estado do Amapá, que corresponderam a 11,5% e 10,8%, respectivamente.

O aumento da prematuridade no Brasil, a partir dos dados do SINASC reflete em parte o aprimoramento na cobertura e qualidade das informações registradas na DN, com aumento marcado no ano em que as mudanças começaram a ser implantadas no sistema. De todo modo, os resultados indicam alta proporção de nascidos vivos pré-termo (PT) no estado do Amapá em 2012, que representam demanda ao sistema de saúde materno-infantil, do período gestacional aos primeiros anos de vida do recém-nascido.

A descrição do perfil epidemiológico proporciona informações detalhadas das características da população estudada, favorecendo o entendimento sobre as variáveis que podem se relacionar e influenciar no desfecho de prematuridade ao nascimento. As informações do SINASC permitem descrever e analisar variáveis disponibilizadas, de forma a gerar resultados significativos sobre os indicadores de saúde e características da população de nascidos vivos registrados, e que possam ser usados para estimular ações em saúde de forma a atender as demandas regionais.

A Tabela 5 apresenta a proporção de nascidos prematuros por município de residência da mãe. Houve maior frequência de nascidos de mães residentes no município de Macapá (62,53%) e Santana (11,38%). Laranjal do Jari (7,46%) e Oiapoque (3,97%) apresentaram menores frequências que a capital, mas foram superiores aos demais municípios do Estado, que registraram menos de 3% do total de registros cada (Mazagão, Serra do Navio, Amapá, Pedra Branca do Amapari, Calçoene, Cutias, Ferreira Gomes, Itaubal, Porto Grande, Pracuuba, Tartarugalzinho e Vitória do Jari).

Segundo o IBGE (2010), os municípios de Macapá e Santana juntos, detêm a maior densidade demográfica do Estado do Amapá. Nestes municípios há maior infraestrutura médico-hospitalar, e serviços público e privado para a atenção em saúde. O acesso a serviços de saúde na região Norte se concentra nas capitais e municípios mais próximos, com os municípios menores e mais distantes influenciados por questões de infraestrutura. A peregrinação e dificuldade de acesso são reportadas em estudos que avaliam a cobertura para o pré-natal e parto em municípios da região Norte, representando barreiras na atenção de qualidade no período gestacional (LEAL et al., 2015).

Viellas et al. (2014) em estudo de abrangência nacional sobre o nascer no Brasil, encontraram que 17,3% das gestantes precisaram procurar mais de uma unidade de saúde para realização do parto, com grandes variações entre as Regiões, expressando problemas na distribuição e oferta de leitos e a heterogeneidade da rede de atenção obstétrica. A demora em ser atendida no serviço foi uma condição muito relatada pelas mulheres entrevistadas, podendo estar associadas tanto à dificuldade no sistema de transporte e referência em regiões específicas, quanto à disponibilidade e à qualidade da atenção nos serviços procurados.

Tabela 5 – Frequência de nascimentos PT por residência da mãe, AP 2012.

<b>Município</b>	<b>Frequência</b>	<b>Percentual</b>	<b>95% IC</b>	
Serra do Navio	11	0,57%	0,30%	1,06%
Amapá	16	0,84%	0,49%	1,38%
Pedra Branca do Amapari	38	1,98%	1,43%	2,74%
Calçoene	23	1,20%	0,78%	1,83%
Cutias	8	0,42%	0,19%	0,86%
Ferreira Gomes	23	1,20%	0,78%	1,83%
Itaubal	10	0,52%	0,27%	0,99%
Laranjal do Jari	143	7,46%	6,35%	8,76%
Macapá	1198	62,53%	60,31%	64,69%
Mazagão	49	2,56%	1,92%	3,39%
Oiapoque	76	3,97%	3,16%	4,97%
Porto Grande	39	2,04%	1,47%	2,80%
Pracuúba	5	0,26%	0,10%	0,65%
Santana	218	11,38%	10,01%	12,91%
Tartarugalzinho	28	1,46%	0,99%	2,13%
Vitória do Jari	31	1,62%	1,12%	2,32%
Total	1916	100,00%		

Por estes motivos, reforça-se a importância de adesão à proposta de implantação do programa Rede Cegonha, que visa garantir atendimento de qualidade a todas as gestantes, desde a confirmação da gestação até os dois primeiros anos de vida do bebê, com atuação integrada às demais iniciativas do SUS para a saúde da mulher. Visa-se qualificar, toda a rede de assistência, ampliando e melhorando as condições para que as gestantes possam dar à luz e cuidar de seus bebês de forma segura e humanizada. E prevê ainda a qualificação dos profissionais de saúde responsáveis pelo atendimento às mulheres durante a gravidez, parto e puerpério, bem como a criação de estruturas de assistência (BRASIL, 2011).

A primeira fase de implantação deste programa no estado do Amapá foi aprovada em 31 de outubro de 2012, com investimentos destinados ao custeio de três Centros de Parto Normal e quatro Casas da Gestante, Bebê e Puérpera, além da criação de 34 leitos de Gestação de Alto Risco, 13 leitos de UTI Adulto Tipo II, 30 leitos de UTI Neonatal Tipo II, 20 leitos de UCI Neonatal e 26 leitos Canguru (BRASIL, 2012). Torna-se pertinente acompanhar ao longo dos anos a implantação do programa e sua repercussão na saúde materno-infantil no estado.

A Tabela 6 expõe as variáveis selecionadas para descrição do perfil da gestação e parto dos nascidos prematuros: número de consultas pré-natal, local de nascimento, tipo de gravidez, tipo de parto, e idade gestacional.

O número de consultas de pré-natal indica a cobertura e assistência médica no período gestacional, sendo indicador da qualidade de atenção prestada a gestante. O acesso à atenção pré-natal, avaliado pelo número de consultas realizadas e o mês do início do atendimento, protege a saúde materna e fetal em relação a prematuridade, o baixo peso ao nascer e o óbito perinatal. As consultas e ações preventivas determinadas para o acompanhamento pré-natal realizado pelo SUS visam minimizar a influência de fatores de risco à saúde da mãe e do feto, proporcionando orientação e educação para a saúde materno-infantil.

Tabela 6 – Descrição das variáveis da gestação e parto - AP, 2012

		<b>Frequência</b>	<b>Percentual</b>	<b>95% IC</b>	
Consultas (n°)	Nenhuma	109	5,69%	4,71%	6,85%
	1 a 3	593	30,95%	28,89%	33,08%
	4 a 6	764	39,87%	37,68%	42,11%
	7 e mais	434	22,65%	20,81%	24,61%
	Ignorado	16	0,84%	0,49%	1,38%
	<i>Total</i>	1916	100,00%		
Local de Nascimento	Hospital	1770	92,38%	91,08%	93,51%
	Est. Saúde	52	2,71%	2,05%	3,57%
	Domicilio	82	4,28%	3,44%	5,31%
	Outros	10	0,52%	0,27%	0,99%
	Ignorado	2	0,10%	0,02%	0,42%
	<i>Total</i>	1916	100,00%		
Parto (tipo)	Vaginal	1224	63,88%	61,68%	66,03%
	Cesáreo	691	36,06%	33,92%	38,27%
	Ignorado	1	0,05%	0,00%	0,34%
	<i>Total</i>	1916	100,00%		
Tipo de gravidez	Única	1781	92,95%	91,69%	94,04%
	Dupla	133	6,94%	5,86%	8,20%
	Tripla	1	0,05%	0,00%	0,34%
	Ignorado	1	0,05%	0,00%	0,34%
	<i>Total</i>	1916	100,00%	91,69%	94,04%
Gestação (semanas)	22 a 27	77	4,02%	3,20%	5,02%
	28 a 31	177	9,24%	8,00%	10,65%
	32 a 36	1662	86,74%	85,12%	88,21%
	<i>Total</i>	1916	100,00%		

Na análise da variável sobre o número de consultas pré-natal realizados, identificou-se que 109 (5,69%) mães não realizaram nenhuma consulta neste período (Tabela 6). A maior proporção de mães realizou 6 ou menos consultas, sendo 764 (39,87%) que realizaram entre 4 e 6 consultas, e 593 (30,95%) entre 1 e 3 consultas. Apenas 434 (22,65%) realizaram 7 ou mais consultas no período pré-natal, estando de acordo com as orientações

do MS, que propõe sete consultas durante o acompanhamento gestacional. Identificou-se associação positiva entre ter realizado 6 ou menos consultas pré-natal e o desfecho de prematuridade neste estudo (OR: 1,69; IC:1,51-1,89;  $p < 0,0001$ ). Similarmente aos achados de CASCAES et al.(2008), que identificou maiores chances de prematuridade para as mães residentes de Santa Catarina que realizaram menos de 6 consultas no pré-natal ( $p < 0,001$ ).

Corroborando os achados deste estudo, Leal et al. (2015) identificaram falhas na atenção ao pré-natal e parto em municípios da Amazônia Legal, sendo considerada inadequada e socialmente iníqua, contribuindo para os precários indicadores de saúde materno infantil nestas regiões. Segundo o estudo, entre as mulheres investigadas 75,4% realizaram seis ou mais consultas de pré-natal, mas somente 3,4% tiveram acesso a um pré-natal classificado como adequado (consultas igual ou maior que seis; aferição da pressão arterial e do peso em todas as consultas e exame de mamas em pelo menos uma consulta; realização de hemograma, glicemia e exame de urina; realização de teste para sífilis e Aids com entrega do resultado em até 15 dias; recebimento de orientação sobre aleitamento materno e sobre o local do parto). O acompanhamento da qualidade e cobertura do pré-natal é ponto importante a ser monitorado após o início da implantação do programa do MS, que propõe investimento no sistema de saúde materno-infantil no estado do Amapá (BRASIL, 2011).

Com relação a variável local de nascimento, os resultados indicam que os nascimentos PT ocorreram em sua maioria em hospitais, 1.770 (92,38%), e outros estabelecimentos de saúde, 52 (2,71%). Houve 82 registros de nascimentos em domicílio (4,28%), sendo o local não identificado em 10 (0,52%) casos. Os registros preenchidos como ignorados representaram apenas 0,1% do total de nascimentos PT (Tabela 6).

Atualmente, o Hospital Mãe Luzia é o serviço público de referência para atenção obstétrica e neonatal, atendendo na capital a demanda do estado por exames e procedimentos de alta complexidade. O nascimento em domicílio, relativamente comum na região Amazônica, deve ser realizado por parteiras treinadas e registradas. O parto em domicílio pode representar maior risco ao recém-nascido PT, pela necessidade de equipamentos e condutas médicas para manutenção da vitalidade ao nascer. Nesse caso, é

determinante o encaminhamento e assistência no trajeto até estabelecimento de saúde mais próximo do local do nascimento.

A proporção de partos hospitalares no estado do Amapá em 2011, segundo os Indicadores e Dados Básicos em Saúde (BRASIL, 2012) foi equivalente a 94%, indicando ampliação na cobertura hospitalar e maior proteção da gestante e do RN no estado. Por outro lado, é importante ressaltar a demanda por atenção de alta complexidade no nascimento e primeiros dias de vida, que pressupõem equipamentos e equipe especializada. Os recentes investimentos para ampliação da rede de atenção à saúde materno-infantil, que abrangem esta questão devem ser considerados em análises futuras (BRASIL, 2012).

Houve maior prevalência da prematuridade em gestações únicas, com 1.781 registros (92,95%), seguido dos registros de gestações duplas, com 133 casos (6,94%). Os registros de gestações triplas e de dados preenchidos como ignorados corresponderam a apenas um registro cada (0,05%)(Tabela 6). Os nascimentos múltiplos representam isoladamente fator de risco para a prematuridade, e sua prevalência está associada ao uso de métodos de fertilização, comumente realizados em regiões com maior poder socioeconômico (BLENCOWE et al., 2012). Por outro lado, nas gestações únicas, fatores maternos, do feto e do ambiente, podem interagir e resultar em parto PT, sendo importante o monitoramento do desenvolvimento fetal e estado de saúde materna durante todo o período do ciclo gravídico (BRASIL, 1994). A identificação de fatores de risco durante a gestação deve ser abordada com a família, de forma a inclui-los no acompanhamento e tomada de decisões, permitindo que as condutas sejam baseadas na manutenção e preservação da vida da mãe e do feto, evitando procedimentos e intervenções desnecessárias.

O número de partos prematuros por via vaginal foi de 1.224 (63,88%), superior ao de nascimentos realizados com intervenção cirúrgica (cesariana), que corresponderam a 691 (36,06%) casos. Houve apenas um registro ignorado nesta variável (0,05%)(Tabela 6). Neste estudo, identificou-se associação positiva entre a prematuridade e o parto cesáreo (OR:1,26; IC:1,14-1,39;  $p < 0,0001$ ), que poderia indicar em parte eventual melhora na oferta de serviços de saúde no estado. De certo modo, este resultado se

alinha com o crescente aumento no número de cesarianas em diferentes regiões do mundo, onde o Brasil é considerado um dos países com maior registro de ocorrências (VIELLAS et al., 2014). A proporção de partos cesáreos correspondeu a 36% do total de partos registrados em 2012 no Amapá, sendo esta taxa superior à preconizada pela OMS (2015), que é de 15%. Estudos futuros podem avaliar se o aumento ao longo dos anos tem relação com a melhoria na oferta e estrutura hospitalar, e se as indicações clínicas para este procedimento são pautadas nos princípios do SUS, que pregam assistência humanizada com o mínimo de intervenções desnecessárias.

Houve maior prevalência de nascidos entre 32 e 36 semanas de gestação, com 1.662 registros (86,74%). Identificou-se 77 registros de nascidos vivos com idade gestacional entre 22 e 27 semanas (4,02%), e 177 registros entre 28 e 31 semanas (9,24%)(Tabela 6). Sabe-se que quanto menor a idade gestacional, maior o risco de morbimortalidade entre os RN, com prognóstico desfavorável para os nascidos antes de 27 semanas de gestação, que podem necessitar de maiores recursos médico-hospitalares em virtude da imaturidade biológica ao nascimento (MALLY; BAILEY; HENDRICKS-MUNOZ, 2010).

No entanto, mesmo os nascidos com idade entre 32 e 36 semanas estão mais propensos a complicações, quando comparados aos nascidos a termo (SANTOS et al., 2008). Questiona-se se o aumento na prevalência de nascidos entre 32 e 36 semanas pode ter relação com erros de mensuração da idade gestacional, colocando no grupo PT crianças que nasceram com 37 semanas ou mais (BLENCOWE et al., 2012). No SINASC, os registros padronizados que preconizam a DUM, podem influenciar nestes resultados, e devem ser considerados pelo fato da magnitude do sistema e da diferença entre examinadores que pode existir em amostras populacionais grandes.

Os riscos ao desenvolvimento neuropsicomotor são aumentados em todo o grupo de prematuros, uma vez que o desenvolvimento cerebral esperado para a fase intrauterina ainda não se consolidou, sendo frequentes lesões de substância branca que podem inferir em atraso no desenvolvimento neuropsicomotor e paralisia cerebral (GUIMARAES et al., 2011). De maneira geral, sugere-se que todos os nascidos vivos que passaram por complicações

no período gestacional, parto e primeiras semanas de vida, sejam acompanhados em programa de estimulação precoce, sendo importante a comunicação entre os profissionais de saúde para favorecer o fluxo destes pacientes após a alta hospitalar aos serviços especializados (SOUZA; MAGALHAES, 2012). No estado do Amapá, o Centro de Reabilitação do Estado do Amapá (CREAP), e a unidade da Rede SARAH de Hospitais de Reabilitação são serviços de referência para o acompanhamento de bebês de risco e daqueles que apresentam alterações em seu desenvolvimento neuropsicomotor observada durante a infância e adolescência.

Na Tabela 7 apresenta-se a descrição das variáveis selecionadas do perfil do recém-nascido, com a frequência percentual e seus respectivos intervalos de confiança (95%).

Tabela 7 – Descrição das variáveis do recém-nascido PT, Amapá, 2012

		<i>Frequência</i>	<i>Percentual</i>	<i>95% IC</i>	
Sexo	Masculino	994	51,88%	49,61%	54,14%
	Feminino	922	48,12%	45,86%	50,39%
	Total	1916	100,00%		
Anomalia Congênita	Sim	7	0,37%	0,16%	0,79%
	Não	1863	97,90%	97,12%	98,47%
	Ignorado	33	1,73%	1,22%	2,46%
	Total	1903	100,00%		
Apgar 5º minuto	<=7	140	7,54%	4,00	6,11
	>=8	1716	92,46%	93,89	96,00
	Total	1856	100,00%		
Peso ao Nascer	500 a 999g	57	2,97%	2,28%	3,86%
	1.000g a 1.499g	97	5,06%	4,14%	6,17%
	1.500 a 1.999g	192	10,02%	8,73%	11,47%
	2.000 a 2.499g	339	17,69%	16,02%	19,49%
	2.500 a 2999g	514	26,83%	24,87%	28,88%
	3.000g e mais	717	37,42%	35,26%	39,64%
Total	1916	100,00%			

Houve maior frequência de nascidos PT do sexo masculino, com 994 registros (51,88%), do que do sexo feminino, 922 registros (48,12%)(Tabela 7). Os resultados são similares aos encontrados na literatura, que apontam sutil prevalência de nascidos pré-termo do sexo masculino (CASCAES et al, 2008; RAMOS E CUMAN ,2009).

Com relação à identificação de anomalia congênita, foram registrados 7 casos (0,37%) ao nascimento. Na maior proporção de nascidos PT não foi identificada anomalia congênita ao nascimento, 1.863 registros (97,90%), sendo que 33 registros (1,73%) foram ignorados no preenchimento do formulário (Tabela 7). Apesar do número reduzido de registros, fomenta-se o treinamento dos profissionais de saúde para identificação e codificação de anomalias congênitas, segundo o CID-10, de forma a proporcionar aprimoramento contínuo e qualidade no registro desta variável (PEDRAZA, 2014).

O índice de APGAR usualmente calculado no primeiro e no quinto minuto de vida avalia aspectos da vitalidade do neonato (frequência cardíaca, esforço respiratório, tônus muscular, irritabilidade reflexa e coloração da pele). Para cada um dos itens é atribuída uma nota de 0 a 2, que somadas podem obter um resultado de no máximo 10 pontos. O Apgar de quinto minuto correlaciona-se melhor com as eventuais sequelas neurológicas, sendo o escore menor que 7, indicativo de asfixia perinatal e maior risco para o óbito (SANTOS; PASQUINI, 2009).

O MS refere que o boletim de Apgar não deve ser utilizado para determinar o início da reanimação nem as manobras a serem instituídas no decorrer do procedimento. No entanto, sua aferição longitudinal permite avaliar a resposta do recém-nascido às manobras realizadas e a eficácia dessas ações. Nesse sentido, se o escore é inferior a sete no quinto minuto, recomenda-se sua aplicação a cada cinco minutos, até 20 minutos de vida (BRASIL, 2012).

As recomendações no caso de persistência na dificuldade respiratória são proporcionar: ventilação, circulação, medicação e manutenção de temperatura (SEGRE; MARINO, 1991). No presente estudo, identificou-se que 140 nascidos PT (7,54%) persistiram com desconforto respiratório na avaliação realizada ao quinto minuto de vida, indicando a necessidade de

intervenções para manutenção da vitalidade no local de parto, com maior risco para o desenvolvimento de sequelas neurológicas.

A variável do peso ao nascimento é indicativa direta para o prognóstico do recém-nascido PT, com maiores riscos para os nascidos com peso inferior a 2.500g (BPN). No presente estudo, identificou-se que o peso de nascimento nos recém-nascidos PT variou de 520 a 4.600g, com média de 2.672,4g, desvio-padrão de 754,6g e mediana de 2.771g. As frequências foram maiores no grupo de peso superior a 2.500g, e podem estar relacionadas ao maior número de nascidos no fim do período gestacional (32 a 36 semanas de gestação) discutido anteriormente.

Em estudo de revisão sistemática com dados sobre a prematuridade até o ano de 2012, Silveira et. al (2013) concluíram que todos os nascimentos com peso inferior a 1.000 g foram pré-termo, com uma prevalência maior que 90% entre crianças entre 1.000 g e 1.800 g. No entanto, a partir de 3.000 g, a prevalência de pré-termos foi baixa. A proporção de recém-nascido com BPN neste estudo foi de 35,75%, sendo identificada forte associação positiva entre o BPN e a prematuridade (OR: 13,20; IC:11,58-15,04;  $p < 0,0001$ ) na população estudada. Os resultados ressaltam a importância do acompanhamento do ganho ponderal materno e a realização de medições fetais na gestação, de forma a identificar a atuar precocemente quando identificada esta ocorrência.

As variáveis do perfil materno são descritas na Tabela 8. A idade materna variou entre 12 e 49 anos, com média de 24 anos, desvio-padrão de 6,7 anos, e mediana de 23 anos. A maior proporção de mães de nascidos PT estava em faixa etária entre 20 e 34 anos, com 1.157 registros (60,39%). Foram identificados 595 registros de mães em idade entre 12 e 19 anos (31,05%), e 164 (8,56%) de mães acima de 35 anos.

As mães em idade adolescente apresentaram maior chance apresentar desfecho de parto prematuro que no grupo de mães em idade igual ou superior a 20 anos (OR:1,29, IC:1,16-1,42,  $p < 0,0001$ ). Camarano (1998) encontrou em seu estudo que as baixas condições de instrução e renda estão diretamente relacionadas com o maior risco de engravidar na adolescência. Tem-se discutido que a gestação nesta fase leva à interrupção precoce da escolaridade, dificultando tanto a inserção futura da adolescente no mercado

de trabalho, quanto à obtenção de emprego com melhor remuneração, gerando assim um processo de reprodução da pobreza pela dependência familiar e de políticas públicas (SANTOS et al., 2014).

Com relação à escolaridade materna em anos de estudo, a maior proporção foi encontrada no grupo que apresentou entre 8 e 11 anos, com 999 (52,55%). As mães que possuíam entre 4 e 7 anos de estudo representaram 560 registros (29,46%); seguida das mães com 12 anos ou mais, com 193 registros (10,15%); daquelas que tinham entre 1e 3 anos de estudo com 104 registros (5,47%) e daquelas que não detinham formação escolar (nenhuma) com 40 registros (2,10%). O número de dados ignorados representou 0,26% do total de registros válidos (Tabela 8). Foi encontrada associação positiva da prematuridade com as mães que possuíam menos que 7 anos de estudo (OR: 1,15; IC: 1,04-1,27;  $p < 0,004$ ).

Tabela 8 – Descrição das variáveis do perfil materno. Amapá, 2012

		<i>Frequência</i>	<i>Percentual</i>	<i>95% IC</i>	
Idade (anos)	12 a 19	595	31,05%	29,00%	33,19%
	20 a 34	1157	60,39%	58,15%	62,58%
	35 e mais	164	8,56%	7,36%	9,92%
	Total	1916	100,00%		
Escolaridade (anos)	Nenhuma	40	2,10%	1,53%	2,88%
	1 a 3	104	5,47%	4,51%	6,61%
	4 a 7	560	29,46%	27,43%	31,57%
	8 a 11	999	52,55%	50,28%	54,81%
	12 e mais	193	10,15%	8,85%	11,62%
	Ignorado	5	0,26%	0,10%	0,65%
	Total	1901	100,00%		
Raça	Branca	172	9,43%	8,15%	10,89%
	Preta	46	2,52%	1,87%	3,38%
	Amarela	3	0,16%	0,04%	0,52%
	Parda	1579	86,57%	84,90%	88,08%
	Indígena	24	1,32%	0,86%	1,98%
	Total	1824	100,00%		

Neste trabalho a descrição da variável raça visa apenas demonstrar a frequência e distribuição no perfil materno, uma vez que são discutidos os critérios para definição deste conceito e que podem impor limitações para seu uso em estudos de Saúde Pública (ARAUJO et al., 2009). No entanto, sabe-se que por meio de registros censitários há grande miscigenação na população brasileira, com diferenças regionais relacionadas à colonização, imigração e migração, que caracterizam os respectivos grupos populacionais (IBGE, 2010). Identificou-se que na variável raça materna, foram registrados 1.579 mães de raça parda (86,57%), 172 brancas (9,43%), 46 negras (2,50%), 24 indígenas (1,32%) e 3 amarelos (0,16%). Segundo o SINASC, no período de 2003 a 2011 a distribuição das categorias de raça materna mostra uma manutenção da tendência de aumento gradual da curva da raça parda, discreta acentuação da curva de queda da categoria raça branca com equivalente aumento da categoria raça preta.

Como limitações para o presente estudo, cita-se o uso de dados secundários, que neste caso, são disponibilizados pelo SINASC por meio eletrônico. O fluxo da informação, do registro até a inserção no banco de dados perpassa diferentes fases e processos, o que pode inferir em erros no preenchimento e subnotificação. Neste trabalho, identificou-se subnotificação em algumas variáveis selecionadas para a descrição do perfil, sendo a mais determinante encontrada no campo da idade gestacional, que correspondeu 7% do total de DNs inseridas no sistema no ano de 2012.

Em análise crítica de estudos sobre a cobertura do SINASC, Pedraza (2012) identificou que a maioria apresentou resultados de cobertura superior a 90%, indicando sua viabilidade para o cálculo de indicadores. Entretanto, sugere que melhorias na qualidade da informação submetida ao sistema devam ser priorizadas, principalmente com relação às dificuldades encontradas para o preenchimento da DN.

Além disso, a partir de 2011, a idade gestacional foi um dos campos que teve a forma de captação do dado alterada. O novo modelo de formulário capta a idade gestacional em semanas, como variável contínua, em contraposição à duração da gestação em intervalos captada no modelo antigo. Os novos formulários de DN adotam a diferença entre a data da última menstruação (DUM) e a data do parto (ou cesárea) como padrão para estimar

a idade gestacional. Sabe-se que isoladamente a DUM não demonstra fidedignidade alta quando estimada isoladamente (BLENCOWE et al., 2012). Sugere-se análise longitudinal dos dados do sistema e investimento em treinamento dos profissionais de saúde envolvidos no processo de preenchimento e registro de dados no estado do Amapá.

De maneira geral, os resultados deste trabalho indicam os desafios em saúde materno-infantil relacionados à atenção em período gestacional, parto e primeiros anos de vida de nascidos vivos prematuros, e suas famílias. O aumento na demanda pela assistência em saúde deve ser considerado para a proposição e ampliação dos serviços existentes, de forma a abranger todos os municípios do estado, ampliando a cobertura e qualidade de atenção às famílias residentes no Amapá.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados dessa pesquisa demonstram os desafios enfrentados na saúde pública do Estado do Amapá, no tocante à atenção e assistência em saúde materno-infantil. De certo modo, o aumento nos registros de nascidos vivos prematuros nos últimos anos pode estar relacionado com o aumento nos investimentos em saúde perinatal, que por um lado tendem a diminuir os indicadores de mortalidade, e por outro expõem o aumento da morbidade dos nascidos vivos.

O número expressivo de nascidos entre 32 e 36 semanas aponta para a demanda aumentada em serviços de acompanhamento em pediatria e reabilitação após a alta hospitalar, requerendo maior atenção dos profissionais de saúde no tocante à orientação da família nos primeiros anos de vida. O acompanhamento e estimulação do desenvolvimento global devem ser incentivados, assim como a participação e interação da família neste processo, de forma a propiciar à criança a oportunidade de crescimento e desenvolvimento em seu contexto familiar e ambiental.

Pelo fato de representar principal estratégia de prevenção durante o ciclo gestacional, o pré-natal deve ser incentivado de forma a criar entre o serviço de saúde e a família uma estreita relação de troca de informações, orientações e ações voltadas à preservação da vida do feto e da mãe. Além disso, políticas públicas de saúde e educação que possam despertar o interesse pela educação para a saúde nos jovens, poderiam atuar de forma protetora, tendo em vista elevado índice de gestantes em faixa etária adolescente e os riscos associados desta gestação.

A partir de 2011, com a consolidação do SINASC, e mudança na coleta de dados de algumas variáveis disponibilizadas pelo sistema, observou-se aumento expressivo nos registros de nascimentos pré-termo. Questiona-se até que ponto a inconsistência dos dados e parâmetros de registro anteriores não estavam atuando de forma a ocultar uma realidade já existente.

Independente deste fator, estudos que se voltem à análise da qualidade dos dados e subnotificação do SINASC podem favorecer no aprimoramento deste importante sistema de informação em saúde, que

permite a caracterização da população e análises de forma regionais. Desta forma, profissionais, gestores e pesquisadores podem interagir nas análises e proposições de políticas públicas de acordo com as características regionais.

De toda forma, os esforços devem ser direcionados para alcançar os objetivos de atenção humanizada previstos pelo SUS, que pretendem atuar de forma preventiva e em prol da saúde materno-infantil durante o período gestacional e primeiros anos de vida do bebê.

Ademais, investigar futuramente o impacto do investimento recente em equipamentos, infraestrutura e treinamento de profissionais de diferentes áreas da saúde, pode contribuir para a melhoria dos indicadores de saúde materno-infantil e da qualidade de vida no Estado do Amapá.

## REFERÊNCIAS

ANANTH, CV; VINTZILEOS, AM. Epidemiology of preterm birth and its clinical subtypes. **J Matern Fetal Neonatal Med.** 19:773-782, 2006.

ARAUJO, E. M; et al. A utilização da variável raça/cor em Saúde Pública: possibilidades e limites. **Interface - Comunicação, Saúde, Educação**, n.31, p.383-94, out./dez., 2009.

ARRUDA, D.; MARCON, S. Experiência da família ao conviver com sequelas decorrentes da prematuridade do filho. **Rev. Bras. Enferm**, v. 63, n. 4, p. 595-602, 2010.

BLENCOWE, H. et al.. Born Too Soon: The global epidemiology of 15 million preterm births. **Reproductive Health**, v. 10, n. Suppl 1, p. S2, 2013.

\_\_\_\_\_. National, regional, and worldwide estimates of preterm birth rates in the year 2010 with time trends since 1990 for selected countries: a systematic analysis and implications. **The Lancet**, v. 379, n. 9832, p. 2162-2172, 2012.

BLONDEL, B; KAMINSKI M. Trends in the occurrence, determinants, and consequences of multiple births. **Semin Perinatol**, 26:239-249, 2002.

BRASIL. **PORTARIA Nº 1.459, DE 24 DE JUNHO DE 2011**. Institui, no âmbito do Sistema Único de Saúde - SUS - a Rede Cegonha, Brasília, 2011.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Manual de assistência ao recém-nascido**. Brasília, 1994.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. **Manual AIDPI neonatal** / Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas, Organização Pan-Americana de Saúde. – 3ª. ed. – Brasília : Ministério da Saúde, 2012.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Centro Nacional de Epidemiologia. **Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos**. DATASUS. Brasília. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/sinasc/snmap.htm>>. Acesso em 25 de outubro de 2014.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Centro Nacional de Epidemiologia. **Sistema de Informações sobre Mortalidade**. DATASUS. Brasília. Disponível em:< <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/sinasc/snmap.htm>>. Acesso em 17 de maio de 2015.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Pré-natal e Puerpério: atenção qualificada e humanizada - manual técnico**/Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas – Brasília: Ministério da Saúde, 2005.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. DATASUS. **Indicadores e dados básicos**, 2012. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/idx2012/matriz.htm>>. Acesso em 25 outubro de 2014.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Rede Cegonha chega ao Amapá, 2012. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/saude/2012/08/rede-cegonha-chega-ao-amapa>>. Acesso em 1 março de 2015.

CAMARANO, A. A. Fecundidade e anticoncepção da população de 15-19 anos. In: **Seminário Gravidez na Adolescência**, Anais, pp. 35-46, Rio de Janeiro: Ministério da Saúde/Family Health International/Associação Saúde, 1998.

CARVALHO, M; GOMES, M. A mortalidade do prematuro extremo em nosso meio: realidade e desafios. **J. Pediatr**, v. 81, n. 1, p. S111-S118, 2005.

CASCAES, AM; et al. Prematurity and associated factors in Santa Catarina State, Brazil, in 2005: an analysis based on data from the Information System on Live Births. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, vol.24 no.5, May 2008.

CHAVES, RL. O nascimento como experiência radical de mudança. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 30 Sup:S14-S16, 2014.

DOMINGUES, RMSM ; et al. Processo de decisão pelo tipo de parto no Brasil: da preferência inicial das mulheres à via de parto final. **Cad. Saúde Pública**, vol.30, suppl.1, pp. S101-S116, 2014.

ESCOBAR, GJ; CLARK, RH; GREENE, JD. Short-term outcomes of infants born at 35 and 36 weeks gestation: we need to ask more questions. **Semin Perinatol**, 30:28-33, 2006.

FELBERBAUM, RE. Multiple pregnancies after assisted reproduction - international comparison. **Reprod Biomed Online**, 15 Suppl 3:53-60, 2007.

FLENADY, VF et al.. Major risk factors for stillbirth in high-income countries: a systematic review and meta-analysis. **The Lancet**, V. 377, No. 9774, p1331–1340, 16 April 2011.

FORTES FILHO, JB; et al. Prevenção da retinopatia da prematuridade. **Arq. Bras. Oftalmol**, vol.74, n.3, pp. 217-221, 2011.

- GIL, A. C. Métodos e técnicas de pesquisa social. 7ª. Edição. São Paulo: **Atlas**, 2010.
- GRAZIANO, R.; LEONE, C. Problemas oftalmológicos mais frequentes e desenvolvimento visual do pré-termo extremo. **J. Pediatr.**, v. 81, n. 1, 2005.
- GOLDENBERG, RL; et al. Epidemiology and causes of preterm birth. **Lancet**, 371:75-84, 2008.
- GONCALVES, E et al.. Incidência e fatores de risco para retinopatia da prematuridade em um serviço de referência brasileiro. **Sao Paulo Med. J**, vol.132, n.2, pp. 85-91, 2014.
- GRAVETT, MG; RUBENS, CE; NUNES, TM. Global report on preterm birth and stillbirth (2 of 7): discovery science. **BMC Pregnancy Childbirth**, 10 Suppl 1:S2, 2010.
- GUIMARAES, C. et al.. Motor development evaluated by Test of Infant Motor Performance: comparison between preterm and full-term infants. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, v. 15, n. 5, p. 357-363, 2011.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **IBGE**: censo demográfico. Brasília, 2010.
- KRAMER MS, MCLEAN FH, BOYD ME, USHER RH. The validity of gestational age estimation by menstrual dating in term, preterm, and postterm gestations. **JAMA**, 260:3306-3308, 1988.
- KRAMER, MS; et al. Challenges in defining and classifying the preterm birth syndrome. **Am J Obstet Gynecol**, 206:108-112, 2012.
- MARCONI, M. A; LAKATOS, E. M. Metodologia Científica. 4ª Edição. São Paulo: **Atlas**, 2004.
- LANSKY, S; FRANCA, E; LEAL, M. Mortalidade perinatal e evitabilidade: revisão da literatura. **Revista de Saude Publica**, v. 36, n. 6, 2002.
- LAWN, J. et al.. Global report on preterm birth and stillbirth (1 of 7): definitions, description of the burden and opportunities to improve data. **BMC Pregnancy and Childbirth**, v. 10, n. Suppl 1, p. S1, 2010.
- MAGALHAES, LC; et al. Análise comparativa da coordenação motora de crianças nascidas a termo e pré-termo, aos 7 anos de idade. **Rev Bras Saude Mater Infant**, vol.9, n.3, pp. 293-300, 2009.

MALLY, PV; BAILEY, S; HENDRICKS-MUÑOZ, KD. Clinical issues in the management of late preterm infants. **Curr Probl Pediatr Adolesc Health Care**. Oct;40(9):218-33, 2010.

MARÔCO, J. Análise Estatística com o SPSS Statistics – 5ª edição. **Editora Report Number**, Pêro Pinheiro, Portugal, 2011.

MATIJASEVICH, A et. al. Estimativas corrigidas da prevalência de nascimentos pré-termo no Brasil, 2000 a 2011. **Epidemiol. Serv. Saúde**, 22(4):557-564, 2013.

MEDRONHO R; CARVALHO DM; BLOCH KV; LUIZ RR; WERNECK GL (eds.);Epidemiologia. **Atheneu**, São Paulo, 2002.

MOSTER, D; LIE, R; MARKESTAD, T. Long-Term Medical and Social Consequences of Preterm Birth. **New England Journal of Medicine**, v. 359, n. 3, p. 262-273, 2008.

MUGLIA, LJ; KATZ, M. The enigma of spontaneous preterm birth. **N Engl J Med**, 362:529-535, 2010.

MWAMAKAMBA, L.;ZUCCHI, P. Cost estimate of hospital stays for premature newborns of adolescent mothers in a Brazilian public hospital. **Einstein** (São Paulo), v. 12, n. 2, p. 223-229, 2014.

MWANIKI, MK; et al. Long-term neurodevelopmental outcomes after intrauterine and neonatal insults: a systematic review. **Lancet**, Vol. 379 February 4, 2012.

OLIVEIRA, CGT; et al. Cognitive, linguistic, behavioral and academic indicators of preterm and full term born preschool children. **Psic.: Teor. e Pesq.** v.27 no.3. Brasília: July/Sept. 2011.

OLIVEIRA, ND; MIYOSHILL, MH. Avanços em enterocolite necrosante. **J. Pediatr.** vol.81 no.1 suppl.1, 2005.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Declaração da OMS sobre taxas de cesáreas.** Abril, 2015. Disponível em: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/161442/3/WHO\\_RHR\\_15.02\\_por.pdf?ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/161442/3/WHO_RHR_15.02_por.pdf?ua=1). Acesso em 17 maio de 2015.

PAIM, J. et al.. The Brazilian health system: history, advances, and challenges. **The Lancet**, v. 377, n. 9779, p. 1778-1797, 2011.

PEDRAZA, DF. Quality of the Information System on Live Births (SINASC): a critical analysis of published studies. **Ciência & Saúde Coletiva**, 17(10):2729-2737, 2012.

PEREIRA, J. C. R. Análise de dados qualitativos: estratégias metodológicas para as Ciências da Saúde, Humanas e Sociais. 1ª Ed São Paulo: **Editora da Universidade de São Paulo**, 1999.

PEREIRA, APE; et al. Determinação da idade gestacional com base em informações do estudo Nascer no Brasil. **Cad. Saúde Pública**, vol.30, suppl.1, pp. S59-S70, 2014.

PEREIRA, M. **Epidemiologia: teoria e pratica**. (10. ed.) Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

PLUNKETT, J, MUGLIA, LJ. Genetic contributions to preterm birth: implications from epidemiological and genetic association studies. **Ann Med** 2008, 40:167-195.

RADES, E; BITTAR, RE; ZUGAIB, M. Determinantes diretos do parto prematuro eletivo e os resultados neonatais. **Rev. Bras. Ginecol. Obstet.**, vol.26, n.8, pp. 655—6662, 2004.

RAMOS, HAC; CUMAN, RKN. Fatores de risco para prematuridade: pesquisa documental. **Esc Anna Nery Rev Enferm**, abr-jun; 13 (2): 297-304, 2009.

ROUQUAYROL, M.; ALMEIDA FILHO, N. Epidemiologia & Saude. (6. ed.) Rio de Janeiro: **Meds**, p. 149-191, 2003.

RUGOLO, LMSS, Crescimento e desenvolvimento a longo prazo do prematuro extremo. **J. Pediatr.**, vol.81, n.1, suppl.1, pp. S101-S110, 2005.

SANTO, J; PORTUGUEZ, M; NUNES, M. Cognitive and behavioral status of low birth weight preterm children raised in a developing country at preschool age. **Jornal de Pediatria**, v. 0, n. 0, 2009.

SANTOS LM, PASQUINI VZ. A importância do Índice de Apagar. **Rev Enferm UNISA** 2009; 10(1): 39-43.

SANTOS, NL; et al. Gravidez na adolescência: análise de fatores de risco para baixo peso, prematuridade e cesariana. **Ciência & Saúde Coletiva**, 19(3):719-726, 2014.

SANTOS, IS; et al. Associated factors and consequences of late preterm births: results from the 2004 Pelotas birth cohort. **Paediatric and Perinatal Epidemiology**. V. 22, No. 4, pages 350–359, July 2008.

SEGRE CAM, MARINO WT. Atendimento ao recém-nascido na sala de parto. São Paulo: **Sarvier**; 1991.

SILVA, AAM; et al. The epidemiologic paradox of low birth weight in Brazil. **Rev. Saúde Pública**, vol.44, no.5, 2010.

SILVEIRA, MF et. al. Prevalence of preterm birth according to birth weight group: a systematic review. **Rev Saúde Pública**, 7(5):992-1000, 2013.

SOUZA, ES; MAGALHAES, LC. Desenvolvimento motor e funcional em crianças nascidas pré-termo e a termo: influência de fatores de risco biológico e ambiental. **Rev. paul. Pediatr**, vol.30, n.4, pp. 462-470, 2012.

STEER, P. The epidemiology of preterm labour. **BJOG**, 112 Suppl 1:1-3, 2005.

SZUMILAS, M. J. Explaining Odds Ratio. **Can Acad Child Adolesc Psychiatry**. Aug; 19(3): 227–229, 2010.

VICTORA, C. et al. **Maternal and child health in Brazil: progress and challenges**. The Lancet, v. 377, n. 9780, p. 1863-1876, 2011.

\_\_\_\_\_. Consultoria para realizar pesquisa para estimar a prevalência de nascimentos pré-termo no Brasil e explorar possíveis causas. Disponível em: <[http://www.unicef.org/brazil/pt/br\\_prematuridade\\_anexo2.pdf](http://www.unicef.org/brazil/pt/br_prematuridade_anexo2.pdf)>. Acessado em 24 de novembro de 2014.

VIELLAS, EF et al. Assistência pré-natal no Brasil. **Cad. Saúde Pública**, vol.30, suppl.1, pp. S85-S100, 2014.