

# PROPORÇÃO DE BAIXO PESO AO NASCER NO BRASIL E REGIÕES BRASILEIRAS, SEGUNDO VARIÁVEIS SÓCIO-DEMOGRÁFICAS

Luana Gabriele Nilson<sup>1</sup>  
Deise Warmling<sup>2</sup>  
Mateus Santaella Vivaz Oliveira<sup>3</sup>  
Gisele Damian Antônio Gouveia<sup>4</sup>

## RESUMO

Estudo epidemiológico transversal descritivo para comparar as proporções de Baixo Peso ao Nascer (BPN) em relação ao total de nascidos vivos segundo idade, escolaridade e cor de pele da mãe e número de consultas de pré-natal nas diferentes regiões brasileiras. Foram utilizados dados do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos de 2001 a 2010. Observou-se maior BPN em mulheres com idade  $\leq 19$  e  $\geq 35$  anos, pretas, de baixa escolaridade e com pré-natal insuficiente. A forte ocorrência de BPN no Brasil justifica a importância do estudo e a necessidade de novas pesquisas na área.

**Palavras-chave:** Recem-nascido de baixo peso. Cuidado pré-natal. Brasil.

## 1 INTRODUÇÃO

A mortalidade infantil e o peso ao nascer constituem indicadores socioeconômicos (MORAES et al, 2011) da população. O Baixo Peso ao Nascer (BPN) foi definido pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como peso inferior a 2.500 g ao nascer (GAMA et al, 2001; ANDRADE; SZWARCOWALD; CASTILHO, 2008; RIBEIRO et al, 2012; FERRAZ; NEVES, 2011). Estudos epidemiológicos indicam que nascidos vivos com BPN tem aproximadamente 20 vezes maior risco de morrer que crianças com peso normal ao nascer (MORAES et al, 2011), sendo assim apontado como o fator de maior influência na determinação da morbimortalidade neonatal (ANDRADE; SZWARCOWALD; CASTILHO, 2008).

---

<sup>1</sup>Enfermeira, Especialista em Saúde da Família, Mestre em Saúde Coletiva e Doutoranda em Saúde Coletiva pelo Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva do Departamento de Saúde Pública da Universidade Federal de Santa Catarina.

<sup>2</sup>Nutricionista, Especialista em Saúde da Família, Mestre em Saúde Coletiva e Doutoranda em Saúde Coletiva pelo Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva do Departamento de Saúde Pública da Universidade Federal de Santa Catarina.

<sup>3</sup>Nutricionista, Mestre em Saúde Coletiva pelo Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva do Departamento de Saúde Pública da Universidade Federal de Santa Catarina.

<sup>4</sup>Farmacêutica, Doutora em Saúde Coletiva pelo Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva do Departamento de Saúde Pública da Universidade Federal de Santa Catarina.

No Brasil, identificam-se dois principais mecanismos responsáveis pelo BPN: a prematuridade (idade gestacional <37 semanas) e a desnutrição intra-uterina, quando a criança nasce com peso inferior ao valor limítrofe para a sua idade gestacional (GAMA et al, 2001; MORAES et al, 2011; PEDRAZA, 2012). A prevalência dessas duas condições distingue-se entre países desenvolvidos e em desenvolvimento. A prematuridade aparece em dois terços dos nascimentos com BPN no primeiro grupo, enquanto no segundo existe maior ocorrência de desnutrição intra-uterina associada ao BPN (CARNIEL et al, 2008).

Outros fatores de origem biológica relacionados apresentam-se bem descritos na literatura, tais como as infecções genitais, os partos múltiplos, a hipertensão arterial, as disfunções uterinas, o baixo peso materno pré-gestacional, a baixa estatura materna, o baixo ganho de peso na gestação, a primiparidade, as anomalias congênitas e os fatores genéticos (GUIMARÃES; VALÁSQUEZ-MELÉNDEZ, 2002). Hábitos maternos como a dieta, o tabagismo e alcoolismo durante a gestação também são fatores relacionados à ocorrência do BPN (GUIMARÃES; VALÁSQUEZ-MELÉNDEZ, 2002; SILVA et al, 2011).

A exposição materna, durante a gestação, à poluição também parece influenciar o peso do bebê ao nascer, uma vez que embora as condições de assistência à saúde tenham apresentado melhoras consideráveis nos últimos 22 anos na cidade de São Paulo, a prevalência de BPN se manteve elevada no período (MEDEIROS; GOUVEIA, 2005).

No entanto, identificam-se, além dos fatores biológicos e ambientais, uma série de fatores de cunho socioeconômico associados, como renda familiar, acesso à atenção em saúde, fatores étnicos, idade materna e baixa escolaridade (GAMA et al.; 2001; FERRAZ; NEVES, 2011; RIBEIRO et al, 2012).

Todas essas variáveis inter-relacionadas desempenham um papel importante nas condições de nascimento do recém-nascido e em sua saúde futura, estando associados com baixo crescimento na infância e maior morbidade na vida adulta (ANDRADE; SZWARCOWALD; CASTILHO, 2008). A meta estabelecida pela Cúpula Mundial em Favor da Infância são taxas de prevalência menores que 10% de BPN (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1980). Os países que alcançam a meta, em geral, são países desenvolvidos economicamente. Em países europeus como Espanha, França, Itália, Irlanda, Noruega, Portugal e Suécia as taxas variam entre 4 e 5%, enquanto nos Estados Unidos a taxa é de 13,1%. Em contraponto, identificam-se taxas de 33% na Índia e 50% em Bangladesh (CARNIEL et al, 2008).

Entretanto, encontra-se na literatura um paradoxo, pois embora haja maior ocorrência de BPN em mães com menor nível socioeconômico, alguns estudos em grupos específicos

mostraram correlações contrárias: nos Estados Unidos as proporções de BPN foram menores em populações de mexicanos residentes, que apresentavam menor renda. Ao encontro dessa evidência, no Brasil, quando comparados os registros referentes às cidades de São Luís (Maranhão) e Ribeirão Preto (São Paulo), revelaram-se menores proporções de BPN na primeira cidade em relação à segunda (ANDRADE; SZWARCOWALD; CASTILHO, 2005). Entretanto, no caso brasileiro, pode-se questionar a confiabilidade dos registros, uma vez que em regiões menos desenvolvidas encontram-se maiores dificuldades na implantação dos sistemas de informação em saúde. Pode-se assim, associar a subnotificação a menores proporções de BPN em regiões mais pobres no Brasil.

Segundo Guimarães e Valásques-Meléndez (2002), relatam-se importantes disparidades regionais, apontando maior precariedade nas regiões Norte e Nordeste em relação às demais regiões brasileiras. As repercussões do BPN no sistema de saúde de países em desenvolvimento provocam aumentos nos gastos para a resolução dos problemas que ocasiona (GIGLIO et al, 2005).

Em virtude do exposto, o presente estudo se propõe a descrever as proporções de baixo peso ao nascer em relação ao total de nascidos vivos e segundo idade, escolaridade, cor da pele e número de consultas de pré-natal – analisando a distribuição desse indicador entre as regiões brasileiras.

## 2 MÉTODO

Trata-se de um estudo epidemiológico transversal descritivo, buscando comparar as proporções de baixo peso ao nascer em relação ao total de nascidos vivos e segundo idade, escolaridade, cor da pele e número de consultas de pré-natal entre as diferentes regiões brasileiras em um determinado espaço de tempo.

Para este estudo foram utilizados dados provenientes do Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos (SINASC), agrupados por regiões brasileiras, investigando o baixo peso ao nascer entre os anos de 2001 e 2010, a partir do preenchimento da Declaração de Nascidos Vivos (DNV), cujos dados alimentam o SINASC. Implantado pelo MS em 1990> O SINASC caracteriza as condições de nascimento no Brasil, e sua cobertura está em geral, acima de 90% no ano de 2012 (ANDRADE; SZWARCOWALD; CASTILHO, 2005; PEDRAZA, 2012).

Os cálculos das proporções foram realizados somando-se o número de nascidos vivos compreendidos nas seguintes categorias: menos de 500g, 500 a 999g, 1000 a 1499g, 1500 a

**Rev. Saúde Públ. Santa Cat., Florianópolis, v. 8, n. 1, p. 69-82, jan./abr. 2015.**

2499g, classificadas como BPN, segundo a World Health Organization (1980). O valor final foi dividido pelo total de nascidos vivos, no Brasil e nas regiões brasileiras, entre os anos de 2001 e 2010, excluindo os valores apresentados como ignorados. Obteve-se assim a prevalência de BPN em cada ano, em cada região e no Brasil. O percentual de nascidos vivos com peso ignorado foi também calculado, dividindo-se o total de ignorados pelo total geral de nascidos vivos.

Posteriormente, foram incluídas na avaliação variáveis – referentes ao ano 2010 - relativas à mãe: faixa etária ( $\leq 19$  anos, 20 – 34 anos,  $\geq 35$  anos), cor/raça (branca, parda, amarela, preta, indígena), escolaridade (nenhuma, 1 – 7 anos, 8 – 11 anos, 12 anos ou mais); e uma variável relativa à gestação: número de consultas pré-natal (nenhuma, 1 – 3, 4 – 6, 7 ou mais).

A categorização da faixa etária considerou os riscos relativos à idade reprodutiva da mulher. A cor/raça, a escolaridade e o número de consultas pré-natal teve por base as informações disponibilizadas no SINASC, sendo que apenas na variável escolaridade foram feitos agrupamentos que permitissem melhor análise. Para todas as variáveis analisadas foram excluídos os dados nos quais informações relevantes à análise haviam sido ignoradas.

Realizou-se a estratificação da análise da proporção de BPN por cor/raça de acordo com as categorias de escolaridade da mãe analisadas. Os dados foram tabulados a partir da coleta das Informações de Saúde no site do DATASUS/TABNET (BRASIL, 2012).

O teste do Intervalo de Confiança (IC) para proporções foi realizado no Openepi (OPENEPI, 2012), resultados do OpenEpi, Versão 3, calculadora de código aberto - Proportion.

### 3 ANÁLISE DOS RESULTADOS

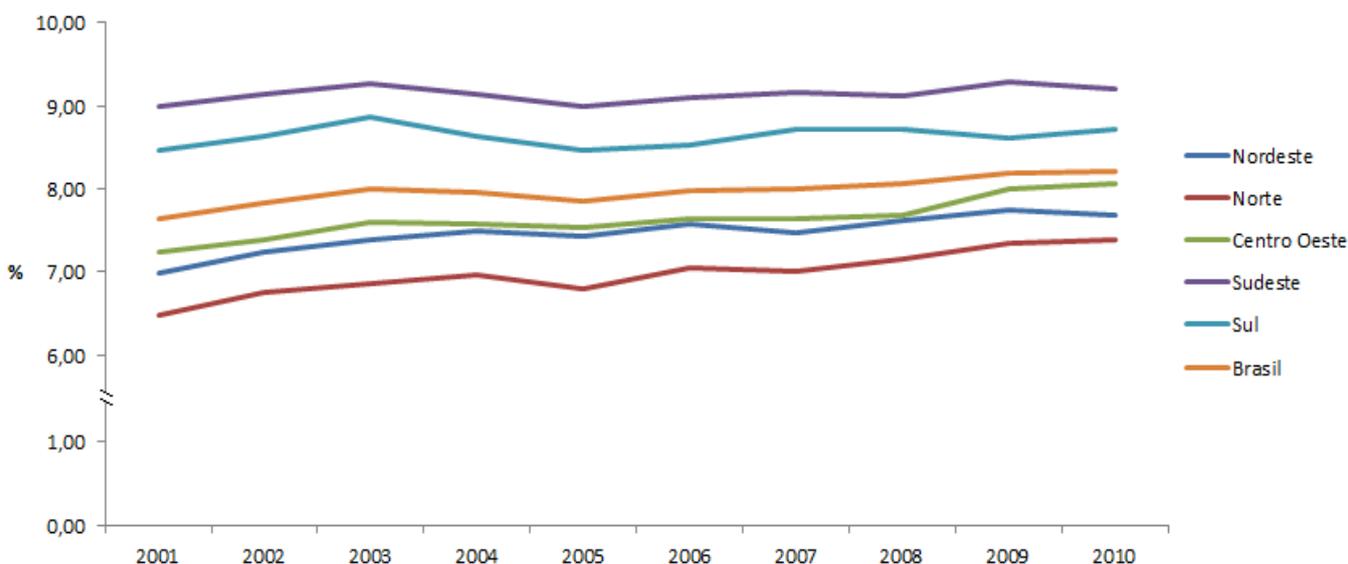
A proporção de BPN em relação aos nascidos vivos avaliados, entre os anos de 2001 e 2010, variou entre 6,5%, em 2001, na região Norte e 9,3%, em 2009, na região Sudeste, cujas proporções foram as maiores entre as regiões, conforme apresentado na Figura 1. Já a média nacional teve variação crescente entre 7,6% no ano de 2001 a 8,2% em 2010.

De forma geral, percebe-se o crescimento das proporções de BPN em todas as regiões e também no Brasil com o passar dos anos. As regiões Centro-Oeste, Norte e Nordeste tiveram proporções abaixo da média nacional, enquanto as regiões Sul e Sudeste apresentaram proporções maiores que a média nacional. As menores proporções de Nascidos Vivos com

BPN no período investigado foram encontradas na região Norte, enquanto as maiores, na região Sudeste.

Apesar de os valores de BPN serem maiores em 2010 que em 2001, no decorrer do período não houve linearidade na elevação dos dados. Após o cálculo da amplitude e variação verificou-se que a maior diferença entre um extremo e outro foi na região Norte, cuja proporção elevou-se em 0,9%.

A proporção de BPN ignorado apresentou decréscimo em todas as regiões brasileiras entre os anos 2001 e 2010. A região Norte apresentou os maiores percentuais, variando de 2,3% em 2001 a 0,6% em 2010. A região Nordeste teve queda no percentual de 1,9% para 0,1%. Já na região Sudeste, houve queda de 1% para 0,1%. O Centro-Oeste variou entre 0,6% a 0,2%, e a região Sul apresentou os menores percentuais, com queda de 0,3% em 2001 para 0,01% (Figura 1).



**Figura 1-** Proporção de Baixo Peso ao Nascer, no Brasil e grandes regiões, entre os anos de 2001 e 2010.

Fonte: Brasil (2012)

De acordo com a Tabela 2, quando o BPN foi avaliado em função da idade materna, observa-se que as regiões Sudeste e Sul apresentaram proporções de BPN superiores às demais regiões e ao Brasil. Observa-se também um gradiente positivo entre BPN e as faixas etárias  $\leq 19$  anos e  $\geq 35$  anos, em todas as regiões brasileiras, quando comparadas com o grupo de 20-34 anos.

**Tabela 2-** Percentual de baixo peso ao nascer por idade materna, Grande Região, Brasil, 2010

Região	≤ 19 anos	IC	20-34 anos	IC	≥ 35 anos	IC	Total	IC
Norte	8,8	8,6-9,0	7,4	7,3-7,5	8,7	8,3-9,1	7,3	7,2-7,4
Nordeste	9	9,0-9,2	7,6	7,6-7,7	9,4	9,2-9,6	7,7	7,6-7,7
Sudeste	10,4	10,3-10,6	9	8,9-9,0	11,2	11,1-11,5	9,2	9,1-9,2
Sul	9,6	9,3-9,8	8,5	8,4-8,6	10,5	10,2-10,8	8,7	8,6-8,8
Centro-Oeste	9,3	9,0-9,6	8	7,8-8,1	9,8	9,4-10,2	8	7,9-8,2
<b>Brasil</b>	<b>9,5</b>	<b>9,5-9,6</b>	<b>8,2</b>	<b>8,2-8,3</b>	<b>10,5</b>	<b>10,3-10,5</b>	<b>8,4</b>	<b>8,3-8,4</b>

Fonte: Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (2010)

Conforme a Tabela 3, ao analisar a proporção de BPN segundo cor/raça da mãe, destacam-se novamente as regiões Sudeste e Sul, com prevalências superiores para as categorias branca, preta, amarela e parda em relação à média nacional. Apenas na categoria 'Indígena' as regiões Norte e Centro-Oeste apresentaram prevalências de BPN superiores à média brasileira.

Destaca-se também que a prevalência de BPN foi superior em filhos de mães pretas e pardas nas regiões Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-Oeste, em relação aos filhos de mães brancas (Tabela 2). A única região que apresentou proporção de BPN em filhos de mães pretas, menor que em filhos de mães brancas, foi a região Norte. Entretanto, nesta região identificam-se percentuais superiores relacionados a mães de cor/raça parda e indígena.

**Tabela 3 -** Percentual de baixo peso ao nascer por cor/raça, segundo Grande Região, Brasil, 2010

Região	Branca	IC	Preta	IC	Amarela	IC	Parda	IC	Indígena	IC	Total	IC
Norte	6,6	6,4-6,8	5,6	4,7-6,7	6,3	4,4-9,0	7,5	7,4-7,6	7,7	7,2-8,3	7,3	7,3-7,4
Nordeste	6,4	6,2-6,5	7,3	6,8-7,9	7,2	6,0-8,7	7,8	7,7-7,9	5,4	4,6-6,4	7,7	7,6-7,7
Sudeste	8,9	8,8-9,0	10,3	9,9-10,7	8,4	7,5-9,5	9,5	9,4-9,6	7,2	5,7-9,1	9,2	9,1-9,2
Sul	8,7	8,6-8,8	10,6	9,9-11,3	8,5	6,0-12,1	8,8	8,4-9,1	7,3	5,8-9,0	8,7	8,6-8,8
Centro-Oeste	6,9	6,7-7,1	8,4	7,2-9,7	5,8	4,0-8,3	7,7	7,5-7,9	8,8	7,8-9,9	8,1	7,9-8,2
<b>Brasil</b>	<b>8,3</b>	<b>8,3 - 8,4</b>	<b>9,4</b>	<b>9,2 - 9,7</b>	<b>7,7</b>	<b>7,0-8,5</b>	<b>8,2</b>	<b>8,2-8,3</b>	<b>7,5</b>	<b>7,1-7,9</b>	<b>8,4</b>	<b>8,4-8,4</b>

Fonte: Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (2010)

Ao analisar a distribuição da proporção de baixo peso segundo o número de consultas pré-natal (Tabela 4) evidencia-se a relação inversa nesse caso, pois com o maior número de consultas há redução de nascimentos com crianças baixo peso. A realização do pré-natal é fundamental para que o acompanhamento da gestante permita o saudável desenvolvimento do bebê, minimizando também os riscos de nascimento com baixo peso a

partir de uma atenção que ameniza as condições responsáveis pela definição dos riscos (SANTOS et al, 2012):

Na comparação entre as regiões observa-se maior proporção de nascidos vivos com baixo peso nas regiões Sudeste e Sul, respectivamente, seguidas pelas regiões Centro-Oeste, Nordeste e Norte, em todas as categorias de consultas pré-natal. Uma exceção aparece na categoria que teve sete ou mais consultas pré-natal, onde a proporção é maior no Norte do que no Nordeste. Em relação à média brasileira, Norte e Nordeste apresentam proporções inferiores ou iguais em todas as categorias de consulta pré-natal, enquanto as demais regiões apresentam proporções superiores.

**Tabela 4** - Proporção de baixo peso por número de consultas pré-natal, Grande Região, Brasil, 2010

	<b>Nenhuma</b>	<b>IC</b>	<b>1 a 3</b>	<b>IC</b>	<b>4 a 6</b>	<b>IC</b>	<b>7 ou mais</b>	<b>IC</b>	<b>Total</b>	<b>IC</b>
Norte	12,7	12,1-13,3	10,9	10,6-11,2	7,1	7,0-7,3	5,4	5,3-5,5	7,3	7,3-7,4
Nordeste	18,1	17,5-18,7	13,9	13,6-14,1	8,2	8,1-8,3	5,3	5,2-5,3	7,7	7,6-7,7
Sudeste	26,8	26,0-27,5	21,7	21,3-22,0	13,7	13,5-13,8	6,8	6,7-6,8	9,2	9,1-9,2
Sul	25,2	23,9-26,5	20,6	20,0-21,3	13,4	13,2-13,7	6,6	6,5-6,7	8,7	8,6-8,8
Centro Oeste	20,3	19,1-21,7	16,1	15,5-16,8	10,4	10,1-10,6	6,2	6,1-6,3	8	7,9-8,2
<b>Brasil</b>	<b>19,9</b>	<b>19,6-20,3</b>	<b>15,8</b>	<b>15,6-15,9</b>	<b>10,1</b>	<b>10,1-10,2</b>	<b>6,3</b>	<b>6,2-6,3</b>	<b>8,4</b>	<b>8,4-8,4</b>

Fonte: Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (2010)

A Tabela 5 mostra a relação entre instrução materna e a proporção de BPN. Observa-se que o aumento da proporção de BPN apresentou relação positiva com menor grau de instrução no Brasil e suas regiões, principalmente quando analisado os extremos da tabela, comparando-se as categorias “nenhum” e “12 anos ou mais”.

Comparando as regiões ao Brasil, observou-se que no Centro-Oeste a proporção de BPN foi inferior à média brasileira nas categorias com algum grau de escolaridade. Na categoria com nenhum ano de estudo, as regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste apresentaram proporção superior à média nacional. As regiões Sul e Sudeste apresentaram proporção igual ou superior à média brasileira em todas as categorias de escolaridade.

**Tabela 5** - Proporção de baixo ao nascer por anos de estudo da mãe, Grande Região, Brasil, 2010

	Nenhum	IC	1 a 7	IC	8 a 11	IC	12 ou mais	IC	Total	IC
Norte	8,5	7,9-9,2	7,3	7,2-7,5	7,3	7,1-7,4	7,4	7,1-7,6	7,3	7,3-7,4
Nordeste	9,4	9,0-9,9	7,8	7,7-7,8	7,7	7,6-7,8	7,1	6,9-7,2	7,7	7,6-7,7
Sudeste	13,8	12,8-14,8	10,2	10,1-10,3	8,8	8,8-8,9	8,7	8,6-8,9	9,2	9,1-9,2
Sul	11,8	10,3-13,6	9,7	9,5-9,9	8,4	8,2-8,5	8,1	7,9-8,3	8,7	8,6-8,8
Centro Oeste	11,3	9,9-13,0	8,4	8,2-8,7	8	7,8-8,1	7,5	7,3-7,8	8,1	7,9-8,2
<b>Brasil</b>	<b>10</b>	<b>9,7-10,3</b>	<b>8,7</b>	<b>8,6-8,7</b>	<b>8,3</b>	<b>8,2-8,3</b>	<b>8,1</b>	<b>8,0-8,1</b>	<b>8,4</b>	<b>8,4-8,4</b>

Fonte: Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (2010)

Nas variáveis analisadas referentes ao BPN foram encontrados os seguintes percentuais de ignorados: idade materna – 0,01%, cor da pele – 5,6%, anos de estudo – 1,4%, e número de consultas pré-natal – 1,3%.

A estratificação da análise da proporção de BPN por cor/raça de acordo com as categorias de escolaridade da mãe analisadas é apresentada na Tabela 5, onde se pode verificar que a prevalência de BPN é maior em mães de cor/raça preta, quando comparadas com mães brancas, para todas as faixas de escolaridade.

Ao se analisar a influência da escolaridade sobre a BPN, observa-se que em todas as categorias de cor/raça materna, com exceção da amarela, são maiores as proporções de BPN em faixas etárias de menor escolaridade se comparadas com as de maior escolaridade, quando se analisam os extremos: nenhuma escolaridade e 12 anos ou mais (Tabela 6).

**Tabela 6** - Percentual de baixo peso ao nascer por cor/raça, escolaridade materna, Brasil, 2010

Região	Branca	IC	Preta	IC	Amarela	IC	Parda	IC	Indígena	IC	Total	IC
Nenhuma	10,1	9,4-10,9	11,5	9,5-13,9	5,4	1,7-12,4	9,7	9,4-10,1	10,5	9,4-11,6	10	9,6-10,2
1 a 3 anos	8,5	8,3-8,8	8,8	7,9-9,8	7,8	5,4-10,1	8,4	8,3-8,6	6,9	8,6-7,7	8,4	8,3-8,6
4 a 7 anos	8,9	8,8-9,0	10	9,5-10,5	7,9	6,4-9,5	8,4	8,3-8,5	7,5	6,9-8,3	8,6	8,6-8,7
8 a 11 anos	8,2	8,1-8,2	17,4	16,7-18,2	6,6	5,6-7,8	8,1	8,0-8,2	5,4	4,6-6,3	8,1	8,1-8,2
12 anos e mais	8,2	8,1-8,3	8,7	7,9-9,5	8,6	7,3-10,0	7,6	7,5-7,7	6	4,2-8,4	8	7,9-8,0
<b>Brasil</b>			<b>8,4</b>	<b>8,4-8,5</b>	<b>7,8</b>	<b>7,2-8,6</b>			<b>7,6</b>	<b>7,2-8,0</b>	<b>8,4</b>	<b>8,4-8,4</b>

Fonte: Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (2010)

#### 4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Victora (2001 apud Giglio et al, 2005) descreve que a média de BPN para os países desenvolvidos é de 6% e em países subdesenvolvidos 18%. De acordo com os dados analisados, pode-se observar que a proporção de BPN entre 2001 e 2010 apresentou variação  
 Rev. Saúde Públ. Santa Cat., Florianópolis, v. 8, n. 1, p. 69-82, jan./abr. 2015.

crescente de 7,6 para 8,2% no Brasil. Comparando os valores de proporção encontrados ao proposto por Victora (2001 apud GIGLIO et al, 2005), o Brasil encontra-se com média próxima ao estabelecido para países desenvolvidos (BPN de 6%), mas se sabe que ainda está distante de prover adequada atenção em saúde para gestantes, crianças e famílias.

Entre as regiões brasileiras, destacam-se o Sul e Sudeste por apresentarem maiores taxas de BPN em relação às demais. Também se verificou que a proporção de BPN ignorados ao longo do período diminuiu em todas as regiões brasileiras. Quando se analisou o BPN em relação à idade materna identifica-se que há maior chance de uma criança nascer com BPN quando a mãe possui idade  $\leq 19$  anos e  $\geq 35$  anos. Quanto à cor/ raça materna, mães pretas tem mais chance de terem filhos com BPN em relação a mães brancas, para todas as regiões brasileiras e em todos os níveis de escolaridade. Quando a mãe não tem nenhum ano de estudo, a chance de BPN é maior. Já quando se compara a proporção de BPN em relação ao número de consultas pré-natal, a relação é inversa, quanto maior o número de consultas, menos a chance de BPN.

Comparando os valores de proporção encontrados ao proposto por Victora (2001 apud Giglio et al, 2005), o Brasil encontra-se com média próxima ao estabelecido para países desenvolvidos (BPN de 6%), mas sabemos que ainda está distante de prover adequada atenção em saúde para gestantes, crianças e famílias.

Ao analisar os dados percebeu-se que há maiores taxas de BPN em regiões mais desenvolvidas – Sudeste e Sul que nas regiões menos desenvolvidas – Norte, Nordeste e Centro-Oeste. Andrade, Szwarcwald e Castilho (2005) também encontraram tais diferenças, considerando um paradoxo, que associaram a outros estudos, apontando algumas hipóteses explicativas: as falhas no registro ou classificação indevida entre nascimentos pré-termo que evoluem para óbito logo após o parto e natimortos; falhas gerais no levantamento de dados e alimentação do sistema, nas regiões menos desenvolvidas; comportamento diferenciado entre mulheres das áreas urbana e rural, com estilo de vida mais determinante para o BPN entre as que vivem nas regiões mais desenvolvidas (hábito de fumar, estresse no trabalho), além de elevada medicalização e partos cesarianas (ANDRADE; SZWARCWALD; CASTILHO, 2005). Carnielet al (2008) corroboram com essa questão afirmando que o BPN está ligado ao crescente número de partos cesarianas, que cresce especialmente em regiões mais desenvolvidas.

Outra possível justificativa para maiores proporções de BPN nas regiões Sudeste e Sul é que os índices de BPN apresentam-se elevados em áreas geográficas de grande

concentração populacional (SANTOS et al, 2011), já que estas regiões são as que apresentam maior densidade populacional no Brasil (GURGEL, 2005).

Os resultados desse estudo convergiram com Paula et al (2011), apresentando mães adolescentes e de menor escolaridade com maior prevalência de filhos com BPN, quando comparadas à faixa etária de 20-34 anos (Tabelas 3 e 5).

A gravidez na adolescência é considerada problema de saúde pública (IBGE, 2012), pois sobrepõem-se às dificuldades fisiológicas e sócio-culturais (IBGE, 2012; PAULA et al, 2011). O BPN emerge na adolescência associado à situação socioeconômica, bem como ao acesso ao pré-natal e às informações em saúde. Em adolescentes com maior vulnerabilidade socioeconômica pode ocorrer início tardio ou mesmo ausência do pré-natal (Paula et al, 2011). Ainda, a gravidez na adolescência pode contribuir para maior evasão escolar desencadeando baixa qualificação profissional, gravidezes repetidas e divórcio (PAULA et al, 2011), podendo criar um ciclo de perpetuação da pobreza (IBGE, 2012; MINAGAWA, 2006). Entretanto, para outros autores, a gestação na adolescência não se caracteriza como um fator de risco para BPN, mas sim o reflexo da condição social do grupo de mulheres que tem início da vida reprodutiva precocemente (Minagawa, 2006). Segundo o estudo de Leal (2006), não ocorre a mesma relação entre adolescentes com situação econômica mais favorável.

A avaliação dos riscos para mães adolescentes e com mais de 35 anos, apresentada na Tabela 2 é significativa quando as categorias são analisadas separadamente, por região. Os resultados encontrados também demonstraram maior prevalência de BPN em mães com idade superior a 35 anos, em relação ao grupo de 20-34 anos, tal como o estudo feito por Azevedo et al. (2002) no Rio Grande do Norte, relativo aos registros do SINASC de 1997, e por Nascimento e Gotlieb (2001), feito em Guaratinguetá-SP, referente aos dados de 1998 (MINAGAWA et al, 2006; LEAL; GAMA; CUNHA, 2006). A literatura traz um conceito geral para mães com idade maior que 35 anos, de que possuem maior risco obstétrico, podendo ser devido ao envelhecimento ovariano, como também relacionado ao aumento do acometimento de doenças crônicas nessa faixa etária, tais como diabetes *mellitus* e hipertensão (MINAGAWA et al, 2006).

Desta forma, entende-se que a gestação, quando ocorrida em fases extremas da vida reprodutiva, está mais suscetível a efeitos perinatais adversos, dentre eles o BPN (MINAGAWA et al, 2006).

Quando a variável analisada é o número de consultas pré-natal, há evidências na literatura de que o acompanhamento pré-natal inadequado tem relação com BPN e maior morbimortalidade neonatal (NASCIMENTO; GOTLIEB, 2001; BASSO; NEVES; Rev. Saúde Públ. Santa Cat., Florianópolis, v. 8, n. 1, p. 69-82, jan./abr. 2015.

SILVEIRA, 2012). No entanto, os estudos consideram o ponto de corte de 7 consultas pré-natal, não considerando categorias intermediárias. Analisando os resultados obtidos neste estudo, observou-se que há diferença entre todas as categorias disponíveis no SINASC, ressaltando a importância de considerar tais diferenças.

Outro ponto a ser ressaltado nessa questão é que, enquanto o MS coloca como ideal mínimo a realização de 6 consultas pré-natal (ANTONIO et al, 2009), com base nas recomendações da OMS como referência, o SINASC fornece a informação categorizando 6 consultas pré-natal juntamente com 4 e 5 consultas. Logo, impossibilita, na ótica deste sistema de informações, avaliar se o mínimo de consultas preconizado pelo MS de fato apresenta diferença no número de nascidos vivos com BPN, tornando-se uma limitação do estudo.

Este estudo, ao encontro de Leal (2006), trouxe resultados relativos ao BPN desfavoráveis para mulheres pretas quando comparadas às brancas no Brasil. Contrariando o mesmo estudo, não houve gradiente positivo entre cor de pele preta apenas no grupo de menor escolaridade.

De acordo com os dados apresentados na Tabela 6, entende-se que o BPN é influenciado pela cor/raça materna preta e com maior expressão pela escolaridade materna. Sugere-se que a variável cor/raça persista como explicativa para o BPN, mesmo dentro de um grupo específico de mães com baixa escolaridade. Porém, observa-se que a escolaridade exerce maior influência sobre a proporção de nascidos vivos com BPN quando comparada a cor de pele materna.

## **5 CONCLUSÕES**

O estudo do BPN como indicador de saúde tem apresentado importância crescente em saúde coletiva. Juntamente com a prematuridade, têm relação direta com determinação da morbidade e mortalidade infantil, além de ser fator de risco para problemas na adolescência e fase adulta. Este estudo traz importantes subsídios para a implantação de programas voltados para a redução do BPN no Brasil, a partir da atenção em saúde de qualidade às mães em condições de risco. Assim, o serviço público poderia se orientar para o planejamento de ações com vistas a minimizar a presença dos determinantes do BPN.

Salienta-se a importância de investimentos constantes do MS para capacitar e motivar os profissionais, em todas as regiões do Brasil, para alimentação adequada do SINASC, a partir do preenchimento completo e fidedigno da DNV, bem como a valorização

**Rev. Saúde Públ. Santa Cat., Florianópolis, v. 8, n. 1, p. 69-82, jan./abr. 2015.**

na Atenção Básica, referência para o atendimento das gestantes e elemento primordial para a promoção da equidade, garantindo pré-natal abrangente e diminuição de conseqüências negativas da falta de acompanhamento gestacional de qualidade.

Este estudo não finaliza a discussão acerca da ocorrência de BPN no Brasil, tampouco dos determinantes deste, mas sim deixa lacunas ainda a serem investigadas para expandir o olhar sobre a distribuição do BPN, enfocando as iniquidades em saúde no Brasil e em suas regiões.

Como objeto de um futuro estudo, apresenta-se a importância de correlacionar o BPN à prematuridade e ao tipo de parto, variáveis citadas em estudos anteriores como amplamente determinantes do peso ao nascer.

## **WEIGHT DOWN RATIO AT BIRTH IN BRAZIL AND BRAZILIAN REGIONS SECOND VARIABLE SOCIAL AND DEMOGRAPHIC**

### **ABSTRACT**

Descriptive epidemiological study to compare the proportions of Low Birth Weight (LBW) in relation to total live births second the mather's age, education and skin color and prenatal consultations number in Brazil's different regions. It was used data from the Live Births Information System from 2001 to 2010. A higher LBW was observed in aged  $\geq 35$  and  $\leq 19$  years old, black, with low education and inadequate prenatal care women. The strong occurrence of LBW in Brazil justifies the importance of this study and the need for further research in the area.

**Keyword:** Infant low birth weight. Prenatal care. Brazil.

### **REFERÊNCIAS**

ANDRADE, C. L. T.; SZWARCOWALD C. L.; CASTILHO E. A. Baixo peso ao nascer no Brasil de acordo com as informações sobre nascidos vivos do Ministério da Saúde, 2005. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 24, n.11, p. 2564-72, 2008.

ANTONIO, M. et al. Fatores de risco associados ao peso insuficiente ao nascimento. **Revista da Associação Médica Brasileira**, São Paulo, v. 55, n. 2, p. 153-7, 2009.

AZEVEDO, G. D. et al. Efeito da idade materna sobre os resultados perinatais. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 3, p. 181-85, 2002.

BASSO, C. G.; NEVES E. T.; SILVEIRA A. Associação entre realização de pré-natal e morbidade neonatal. **Texto e Contexto em Enfermagem**, Florianópolis, v. 21, n. 2, p. 269-76, 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portal da saúde. Departamento de Informática do SUS. **Informações de saúde TABNET**. 2010. Disponível em: <<http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0205&VObj=http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sinasc/cnv/nv>>. Acesso em: nov. 2012.

**Rev. Saúde Públ. Santa Cat., Florianópolis, v. 8, n. 1, p. 69-82, jan./abr. 2015.**

CARNIEL, E. F. et al. Determinantes do baixo peso ao nascer a partir das declarações de nascidos vivos. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 11, n. 1, p. 169-79, 2008.

FERRAZ, T. R.; NEVES, E. T. Fatores de risco para baixo peso ao nascer em maternidades públicas: um estudo transversal. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, Porto Alegre, v. 32, n. 1, p. 86-92, 2011.

GAMA, G. N. et al. Gravidez na adolescência como fator de risco para baixo peso ao nascer no Município do Rio de Janeiro, 1996 a 1998. **Revista de Saúde Pública as USP**, São Paulo, v. 35, n. 1, p. 74-80, 2001.

GIGLIO, M. R. P. et al. Baixo peso ao nascer em coorte de recém-nascidos em Goiânia-Brasil no ano de 2000. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetricia**, Rio de Janeiro, v. 27, n. 3, p. 130-36, 2005.

GUIMARÃES, E. A. A.; VELÁSQUEZ-MELÉNDEZ, G. Determinantes do baixo peso ao nascer a partir do Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos em Itaúna, Minas Gerais. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, Recife, PE, v. 2, n. 3, p. 283-90, 2002.

GURGEL, R. Q. et al. Distribuição espacial do baixo peso ao nascer em Sergipe, Brasil, 1995/1998. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 5, p. 1329-37, 2005.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Densidade demográfica nos censos demográficos, segundo as grandes regiões e as unidades da federação - 1872/2010**. Disponível em: <http://www.censo2010.ibge.gov.br/sinopse/index.php?dados=10&uf=00>>. Acesso em: 15 nov. 2012

LEAL, M. C.; GAMA, S. G. N.; CUNHA, C. B. Desigualdades sociodemográficas e suas consequências sobre o peso do recém-nascido. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 40; n. 3, p. 466-473, 2006.

MEDEIROS, A.; GOUVEIA, N. Relação entre baixo peso ao nascer e a poluição do ar no Município de São Paulo. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 39, n. 6, p. 965-972, 2005.

MINAGAWA, A. T. et al. Baixo peso ao nascer e condições maternas no pré-natal. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 40, n. 4, p. 548-554, 2006.

MORAES, A. B. et al. Tendência da proporção de baixo peso ao nascer, no período de 1994-2004, por microrregião do Rio Grande do Sul, Brasil: uma análise multinível. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 27, n. 2, p. 229-240, 2011.

NASCIMENTO, L. F.; GOTLIEB, S. L. D. Fatores de risco para o baixo peso ao nascer com base em informação da declaração de nascido vivo em Guaratinguetá, SP, no ano de 1998. **Informe Epidemiológico do SUS, Brasília**, v. 3, n. 10, p. 113-120, 2001.

OPENEPI. Intervalo de Confiança (IC) para proporções foi realizado no Openepi – versão 3, código aberto-Proportion. Disponível em: <[http://www.openepi.com/v37/Menu/OE\\_Menu.htm](http://www.openepi.com/v37/Menu/OE_Menu.htm)>. Acesso nov. 2012.

PAULA, H. A. A. et al. Peso ao nascer e variáveis maternas no âmbito da promoção da saúde. **Revista de APS, Juiz de Fora**, n. 4, p. 67-74, 2011.

PEDRAZA, D. F. Qualidade do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC): análise crítica da literatura. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 10, p. 2729-2737, 2012.

RIBEIRO, A. M. et al. Fatores de risco para mortalidade neonatal em crianças com baixo peso ao nascer. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 43, n. 2, p. 246-255, 2012.

SANTOS, S. P.; OLIVEIRA L. M. B. Baixo peso ao nascer e sua relação com obesidade e síndrome metabólica na infância e adolescência. **Revista de Ciências Médicas e Biológicas**, Salvador, v. 10, n. 3, p. 329-336, 2011.

SANTOS, M. M. A. S. et al. Estado nutricional pré-gestacional, ganho de peso materno, condições da Assistência pré-natal e desfechos perinatais adversos entre puérperas adolescentes. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 15, n. 1, p. 143-154, 2012.

SILVA I. et al. Associação entre abuso de álcool durante a gestação e o peso ao nascer. **Revista de Saúde Pública, São Paulo**, v. 45, n. 5, p. 864-869, 2011.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Division of Family Health**. The incidence of low birth weight: a critical review of available information. Geneva: WHO, 1980.

Submetido em: 15/12/2014  
Aceito para publicação em: 14/05/2015