

Determinantes sócio-demográficos do baixo peso ao nascer em cinco capitais brasileiras (2003): desigualdades ou iniquidades?

Fabio da Silva Gomes[†]

Resumo

O presente trabalho teve por objetivo investigar a influência de fatores de dimensão biológica, social, ecológica e étnica sobre a probabilidade de ocorrência de recém-nascidos com baixo peso em cinco capitais brasileiras. O delineamento adotado inclui um desenho quantitativo, com propósito descritivo-explicativo e dimensão temporal transversal retrospectiva, cuja unidade de análise são nascidos vivos. Os dados coletados são de natureza secundária acessados por meio das declarações de nascimentos. O ano de 2003 foi adotado como recorte temporal, e o recorte geográfico inclui cinco capitais brasileiras pertencentes a cada uma das macrorregiões. Compuseram o banco de dados 138.469 observações. Os resultados indicaram que a probabilidade de ocorrência de um recém-nascido com baixo peso na presença de qualquer um dos fatores de risco identificados era sempre maior entre recém-nascidos com raça/cor preta, menor entre pardos, e ainda menor entre brancos ($p < 0,01$). Comparações feitas entre as capitais de nascimento e o estado civil da mãe indicaram que os riscos de nascimento com baixo peso foram sempre superiores em Curitiba ($p < 0,01$); e respectivamente mais elevados entre mães viúvas e solteiras comparando às casadas ($p < 0,01$).

Palavras-chave: Estatísticas Vitais; Sistemas de Informação; Cuidado Perinatal; Fatores Socioeconômicos; Prematuro.

Abstract

The paper aimed to investigate the influence of biological, social, ecological and ethnical factors on the odds ratio of low birth weight at five Brazilian capitals. The adopted study outline has included a quantitative design, with a descriptive-explanatory purpose and a retrospective cross-sectional time dimension, whose analysis unit are live births. The collected data belong to a secondary nature accessed by means of born declarations. The

[†]Escola Nacional de Ciências Estatísticas, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Rua André Cavalcanti 106, 1º andar, sala 109, Bairro de Fátima
Código Postal 20231-050
Rio de Janeiro, RJ, Brasil
Email: fabio.gomes@ibge.gov.br
Tel: +55 21 2142-4686
Fax: +55 21 2142-0501

year of 2003 was adopted as time cutting, and the geographic cutting has included five Brazilian capitals which belongs each to its corresponding macro-region. The database was composed by 138.469 observations. The results has indicated that the odds ratio of a low birth weight in the presence of any of the identified risk factors was always greater between newborn children with black race/color, lower between 'pardos', and even lower between whites ($p < 0,01$). Comparisons between capitals of born and mother's marital status, has indicated that the risks of low birth weight was always higher at Curitiba ($p < 0,01$); and respectively higher between widow and single mothers comparing to married mothers ($p < 0,01$).

Keywords: *Vital Statistics; Information Systems; Perinatal Care; Socioeconomic Factors; Infant, Premature.*

Introdução

A Organização Mundial de Saúde reconhece o baixo peso ao nascer como o fator isolado mais importante à sobrevivência infantil ¹. Reconhecimento que representa a expressão da evidência acumulada por diversos estudos ²⁻⁴ que têm apresentado uma forte associação entre o baixo peso ao nascer (BPN) e a morbimortalidade neonatal e infantil.

Costa e Gotlieb ⁵ (1998) referem-se ao peso ao nascer como reflexo da “*massa corpórea, cuja constituição é o resultado de um processo complexo para o qual concorrem inúmeros fatores de origem biológica, social e ecológica*”. Esses fatores têm sido amplamente investigados e demonstrados potenciais determinantes do peso ao nascer ⁵⁻⁹, no entanto, investigações acerca da influência da cor/raça do recém-nascido (RN) e do estado civil da mãe sobre o BPN, como importantes contribuintes à compreensão dos diferenciais em saúde sob diferentes dimensões, ainda são extremamente limitadas ^{10,11}, apesar dessas limitações serem compreensíveis, dada a limitação das informações anteriormente disponíveis.

A incorporação do quesito raça/cor aos formulários das declarações de nascimento (DN) a partir de 1996 abriu uma janela de oportunidades para análises voltadas a identificação de relações entre o peso ao nascer do RN e sua raça/cor. Adicionalmente, o quesito estado civil da mãe, também disponível atualmente, aponta à possibilidade de análises de aspectos que compõem a dimensão da proteção social na qual gestante e conceito se encerram. Utilizado como uma *proxy* do arranjo familiar, esse indicador permite investigar a relação do peso ao nascer do RN com situações de maior vulnerabilidade caracterizadas por arranjos familiares monoparentais. No que tange a abrangência espacial dos estudos, comparações nacionais apresentam recortes que se restringem a municipalidades nordestinas e sudestinas.

A melhoria da qualidade dos dados e da cobertura do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC) observado em municípios das cinco macrorregiões ¹², permite ampliar a abrangência desses recortes.

A saúde possui hoje um espaço prioritário na agenda internacional para o desenvolvimento ¹³. A comunidade internacional atribui uma preocupação central às desigualdades em saúde entre e dentro os países ¹⁴⁻¹⁷. O avanço da discussão conceitual, no entanto, incorporou outros significados às desigualdades compondo o conceito de iniquidade que envolve mais do que meros diferenciais “naturais”, como a disparidade da altura entre homens e mulheres. A iniquidade em saúde refere-se à presença de diferenças injustas, evitáveis ou remediáveis na saúde de populações ou grupos definidos de acordo com critérios sociais, econômicos, demográficos ou geográficos ¹⁸ e implica num fracasso em evitar ou superar essas diferenças que infringem os direitos humanos ¹⁹.

A carência de informações apesar do reconhecimento da importância de avaliar o impacto da vulnerabilidade social, e dos diferenciais raciais e territoriais nas probabilidades de ocorrência de nascidos vivos com baixo peso ao nascer, provocou a realização do presente estudo em cinco capitais brasileiras pertencentes a cada uma das macrorregiões.

Logo, o presente artigo terá por objetivo investigar a influência de fatores de dimensão biológica, social, ecológica e étnica sobre a probabilidade de ocorrência de recém-nascidos com baixo peso em cinco capitais brasileiras.

Métodos

O delineamento adotado inclui um desenho quantitativo, com propósito descritivo-explicativo e dimensão temporal transversal retrospectiva, cuja unidade de análise são nascidos vivos. Os dados coletados são de natureza secundária acessados por meio do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC), o qual tem por objetivo coletar dados sobre os nascimentos informados em todo território nacional e o fornecer dados sobre natalidade para todos os níveis do sistema de saúde ²⁰. O documento de entrada do sistema é a Declaração de Nascido Vivo – DN, padronizada em todo o país ²⁰. O ano de 2003 foi escolhido como recorte temporal em função da atualidade e disponibilidade pública da informação. O banco de dados SINASC 2003 é o mais recente banco de informações disponível ao público. O recorte geográfico inclui as capitais de Goiás (GO), Paraná (PR), Pernambuco (PE), Rio de Janeiro (RJ) e Roraima (RR): Goiânia, Curitiba, Recife, Rio de Janeiro e Boa Vista, respectivamente. A justificativa da escolha por essas localidades reside no fato dessas capitais pertencerem às Unidades da Federação (UF) com melhor cobertura do SINASC 2003 em suas respectivas macrorregiões ($\geq 85\%$) (PR = 85%; RJ = 100%; PE =

90%; RR = 100%; GO = 97%)¹². Compuseram o banco de dados 138.469 unidades de observação, após a eliminação das informações ignoradas. A proporção de informações não disponíveis para a variável “raça/cor” variou de 0% em Boa Vista a 23,03% em Goiânia, para “faixa etária da mãe” variou de 0% em Boa Vista a 0,43% em Goiânia, para “escolaridade da mãe” variou de 0,01% em Boa Vista a 10,06% em Goiânia, para “tempo de gestação” variou de 0% em Boa Vista a 3,6% em Goiânia, para “estado civil da mãe” variou de 0,02 em Boa Vista a 6,63% em Goiânia, e para o peso ao nascer variou de 0% em Boa Vista a 0,53% no Rio de Janeiro. Mesmo em Goiânia, onde foram encontradas as maiores proporções de dados ignorados, as distribuições dos valores das variáveis conservaram comportamentos semelhantes às distribuições encontradas na população brasileira.

As análises estatísticas incluíram o ajuste de um modelo logístico múltiplo com fins a estimação das razões de vantagens (OR) em favor da ocorrência do BPN nas diversas situações a partir das possíveis combinações entre os níveis dos fatores das variáveis independentes, e a avaliação do comportamento interativo das variáveis. Dentre as variáveis que compuseram a análise estão (1) o peso ao nascer investigado pela modelagem como variável resposta, categorizada por “baixo peso ao nascer” (BPN) (<2500g) e “não-baixo peso ao nascer” (NBPN) (≥ 2500 g), e as variáveis explicativas (2) “raça/cor do RN” com cinco categorias: “branca”, “preta”, “amarela”, “parda” e “indígena”; (3) “estado civil da mãe” com quatro categorias: “solteira”, “casada”, “viúva” e “separada judicialmente”; (4) “faixa etária da mãe” com cinco categorias de idade em anos: “10-14”, “15-19”, “20-29”, “30-39” e “40-59”; (5) “escolaridade da mãe” expressa por cinco categorias de anos de estudo: “nenhum”, “1-3”, “4-7”, “8-11” e “12 ou mais”; (6) “tempo de gestação” expresso pelas categorias “pré-termo” (<37 semanas), “a termo” [37-41] e “pós-termo” (>41 semanas); e (7) “capital de nascimento” na qual cada categoria fora representada inicialmente por uma das cinco capitais resultado em cinco categorias. A modelagem estatística consistiu no ajuste de um modelo linear generalizado com função de ligação *logit* definida pelo logaritmo da vantagem $\log(\pi_{ijklmn}/1-\pi_{ijklmn}) = \eta_{ijklmn} = \beta'X$ ($i = 1, \dots, I$) ($j = 1, \dots, J$) ($k = 1, \dots, K$) ($l = 1, \dots, L$) ($m = 1, \dots, M$) ($n = 1, \dots, N$), no qual $\pi_{ijklmn}/1-\pi_{ijklmn}$ representa a proporção de casos sob a proporção de não-casos, comumente denominada *Odds*, β é um vetor de parâmetros, X uma matriz de variáveis indicadoras e I, J, K, L, M e N os últimos níveis dos respectivos fatores. O ajuste do modelo considerou inicialmente todas as variáveis explicativas isoladamente, em seguida todas em conjunto, e por fim compuseram o modelo final somente as variáveis que contribuíram significativamente para explicação da variação da variável resposta e apresentaram evidências estatísticas suficientes para rejeitar a hipótese nula de que algum de seus parâmetros não diferia de zero. O BPN foi convencionado como evento de interesse. A significância dos

modelos foi testada por meio da estatística da *Deviance* e a dos parâmetros pela estatística z. Foi adotado um nível de significância (α) inferior a 5% para todas as estatísticas de teste, estimativas de parâmetros e intervalos de confiança. A avaliação do comportamento interativo dos fatores foi conduzida por meio da estimação do peso ao nascer segundo duplas combinações de fatores, considerando, para tanto, a variável resposta, uma variável contínua. A consolidação, sistematização e análise dos dados foram realizadas em linguagem e ambiente R 2.2.1 ²¹, com auxílio do TabWin 3.2 ²².

Resultados

A estatística da *Deviance* indicou que todas as variáveis contribuem significativamente para explicação da variação da $\log(Odds)$ entre o BPN e NBPN ($p < 0,001$). Analisando comparativamente, é possível ainda, identificar que o “tempo de gestação” é a variável que mais contribui para explicação da variação do $\log(Odds)$ do BPN em relação ao NBPN, seguida da “raça/cor”, que por sua vez contribui mais à referida explicação do que o estado civil e escolaridade da mãe (Tabela 1).

Tabela 1 – Análise da *Deviance*.

Fatores que contribuem para explicação do $\log(Odds)$ do BPN em relação ao NBPN*	GL	Dvnc	F	p-valor
“Raça/Cor” _i	4	398	99,375	<0,001
“Estado civil da mãe” _j	3	98	32,691	<0,001
“Faixa etária da mãe” _k	4	225	56,307	<0,001
“Escolaridade da mãe” _l	4	59	14,795	<0,001
“Tempo de gestação” _m	2	29275	14637,546	<0,001
“Capital de nascimento” _n	3	149	49,617	<0,001

GL = graus de liberdade do modelo; Dvnc = *Deviance*; F = Valor da estatística F
 *Fatores explicativos adicionados seqüencialmente ao modelo, do primeiro ao último fator.

Na Tabela 2 encontram-se as estimativas dos parâmetros de cada um dos fatores. Todas as categorias dos fatores estão associadas ao log da vantagem de ocorrência de BPN em relação ao NBPN de acordo com o ponto de partida adotado como situação de referência (intercepto), exceto as categorias “amarela” e “indígena” do fator “raça/cor do RN”, e o atributo “separada judicialmente” referente ao “estado civil da mãe”. O Rio de Janeiro e Boa Vista foram agrupados, pois não diferiram significativamente quanto à contribuição para

variação da resposta. Parâmetros positivos indicam que a presença do atributo indicado pela categoria do fator implica no aumento da vantagem em favor da ocorrência de BPN quando comparada à situação referencial.

Tabela 2 – Estimativas dos parâmetros de cada um dos fatores associados ao $\log(Odds)$ de BPN em relação ao NBPN dada uma situação referencial*.

Fator	Categoria	Estimativa do parâmetro	IC_{95%}	p-valor
Intercepto		-3,57309	-3,63995 ; -3,50622	<0,001
“Raça/Cor”	preta	0,38716	0,27349 ; 0,50082	<0,001
	amarela	-0,20946	-0,74336 ; 0,32444	0,4419
	parda	0,29158	0,23889 ; 0,34426	<0,001
	indígena	0,32454	-0,09250 ; 0,74158	0,1272
“Estado civil da mãe”	solteira	0,21189	0,16066 ; 0,26312	<0,001
	viúva	0,46555	0,14754 ; 0,78355	<0,01
	separada	0,05568	-0,15510 ; 0,26646	0,6046
“Faixa etária da mãe”	10-14 anos	0,34886	0,13307 ; 0,56465	<0,01
	15-19 anos	0,18649	0,12558 ; 0,24741	<0,001
	30-39 anos	0,10225	0,04784 ; 0,15666	<0,001
	40-59 anos	0,46213	0,32595 ; 0,59830	<0,001
“Escolaridade da mãe”	nenhum	0,60368	0,39136 ; 0,81601	<0,001
	1-3 anos	0,27258	0,16457 ; 0,38059	<0,001
	4-7 anos	0,18642	0,12156 ; 0,25128	<0,001
	8-11 anos	0,10374	0,04410 ; 0,16337	<0,001
“Tempo de gestação”	<37 semanas	3,89773	3,84951 ; 3,94595	<0,001
	>41 semanas	-1,43892	-2,06236 ; -0,81548	<0,001
“Capital de nascimento”	Recife	0,09147	0,02685 ; 0,15609	<0,01
	Curitiba	0,40672	0,34197 ; 0,47148	<0,001
	Goiânia	0,11232	0,03701 ; 0,18762	<0,01

IC_{95%} = intervalo de confiança de 95%

*Foi adotado como ponto de partida referencial um nascimento a termo de um RN branco, ocorrido no Rio de Janeiro ou Boa Vista, proveniente de uma mãe casada, com idade entre 20 e 29 anos e 12 ou mais anos de estudo concluídos.

O referencial assumido como ponto de partida reproduz uma situação que desprivilegia a ocorrência de RN com BPN, a qual pode ser interpretada como uma situação de ausência de fatores de risco. O que significa que alterações de quaisquer condições dos fatores investigados implicam no aumento da vantagem de ocorrência de RN com BPN, exceto quando o nascimento é pós-maturo. A maior razão de vantagem em favor da ocorrência de recém-nascido com baixo peso ao nascer é experimentada em situações na qual o nascimento ocorre prematuramente (OR 49,29; IC_{95%} 46,97-51,73).

Variando a presença de fatores de risco entre as categorias significativas do fator “raça/cor” (branca, preta e parda), é possível notar que a OR em favor da ocorrência de um recém-nascido com baixo peso ao nascer na presença de qualquer um dos fatores de risco identificados é sempre maior entre recém-nascidos com “raça/cor” preta, menor um pouco entre pardos, e ainda menor entre os brancos (Tabela 3).

Comparando as localidades de nascimento do recém-nascido nota-se que a OR em favor da ocorrência de um recém-nascido com baixo peso ao nascer na presença de qualquer um dos fatores de risco decresce de Curitiba até Rio de Janeiro/Boa Vista passando por Goiânia e Recife: Curitiba>Goiânia>Recife>Rio de Janeiro/Boa Vista (Tabela 4).

Comparando o estado civil da mãe do recém-nascido nota-se que a OR em favor da ocorrência de um recém-nascido com baixo peso ao nascer na presença de qualquer um dos fatores de risco é sempre maior entre as viúvas, um pouco menor entre as solteiras, e ainda menor entre as mães casadas (Tabela 5).

Comparando o já descrito ponto de partida referencial com uma situação que conjuga fatores de modo a representar uma adversidade extrema, segundo a análise, é possível identificar que a OR em favor da ocorrência de baixo peso considerando que a criança nasceu com raça/cor preta e foi concebida pré-termo, em Curitiba, por uma mãe viúva com idade entre 40 e 59 anos e nenhum ano de estudo completo, atinja 504,20 (IC_{95%} 206,40-1231,65). O que significa que uma criança nascida sob essas circunstâncias possui um risco 504 vezes maior de nascer com baixo peso, quando comparada a uma criança branca concebida a termo no Rio de Janeiro ou Boa Vista por uma mãe casada com idade entre 20 e 29 anos e 12 ou mais anos de estudo completos.

A estimativa do peso ao nascer segundo a combinação dos fatores “escolaridade da mãe” e “capital de nascimento” indicou que a esperança do peso ao nascer é sempre menor quando a mãe da criança não possui nenhum ano de estudo completo independente do local de nascimento. Considerando os fatores “raça/cor” e “escolaridade da mãe” a análise indicou que a estimativa do peso ao nascer não varia entre as categorias de “raça/cor” se a mãe possui 12 ou mais anos de estudo, exceto entre indígenas, dentre os quais é esperado um peso inferior

quando a mãe apresenta o referido nível de escolaridade. Avaliando a interação entre “raça/cor” e “estado civil da mãe” nota-se que o peso esperado de um recém-nascido concebido por uma mãe viúva é sempre menor dentre as diversas categorias de “raça/cor”.

Tabela 3 – Estimativas das OR em favor da ocorrência de RN com BPN na presença dos fatores de risco segundo “raça/cor” do RN.

Fator de risco	Categoria	OR (IC _{95%}) raça/cor		
		Preta	Parda	Branca
“Estado civil da mãe”	Solteira	1,82 (1,54-2,15)	1,66 (1,49-1,84)	1,24 (1,17-1,30)
	Viúva	2,35 (1,52-3,61)	2,13 (1,47-3,09)	1,59 (1,16-2,19)
	Separada	2,35 (1,13-2,15)	2,13 (1,09-1,84)	1,59 (0,86-1,31)
“Faixa etária da mãe”	10-14 anos	2,09 (1,50-2,90)	1,90 (1,45-2,48)	1,42 (1,14-1,76)
	15-19 anos	1,78 (1,49-2,11)	1,61 (1,44-1,81)	1,21 (1,13-1,28)
	30-39 anos	1,63 (1,38-1,93)	1,48 (1,33-1,65)	1,11 (1,05-1,17)
	40-59 anos	2,34 (1,82-3,00)	2,13 (1,76-2,57)	1,59 (1,39-1,82)
“Escolaridade da mãe”	nenhum	2,69 (1,94-3,73)	2,45 (1,88-3,19)	1,83 (1,48-2,26)
	1-3 anos	1,93 (1,55-2,41)	1,76 (1,50-2,07)	1,31 (1,18-1,46)
	4-7 anos	1,78 (1,49-2,12)	1,61 (1,43-1,81)	1,21 (1,13-1,29)
	8-11 anos	1,63 (1,37-1,94)	1,49 (1,33-1,66)	1,11 (1,05-1,18)
“Tempo de gestação”	<37 semanas	72,60 (61,74-85,35)	65,98 (59,64-72,99)	49,29 (46,97-51,73)
“Capital de nascimento”	Recife	1,61 (1,35-1,93)	1,47 (1,31-1,65)	1,10 (1,03-1,17)
	Curitiba	2,21 (1,85-2,64)	2,01 (1,79-2,26)	1,50 (1,41-1,60)
	Goiânia	1,65 (1,36-2,00)	1,50 (1,32-1,70)	1,12 (1,04-1,21)

Tabela 4 – Estimativas das OR em favor da ocorrência de RN com BPN na presença dos atributos de cada fator segundo a “capital de nascimento” do RN.

Fator de risco	Categoria	OR (IC _{95%})			
		Capital de nascimento			
		Rio de Janeiro Boa Vista	Recife	Goiânia	Curitiba
“Raça/Cor”	preta	1,47 (1,32-1,65)	1,61 (1,35-1,93)	1,65 (1,36-1,99)	2,21 (1,85-2,64)
	amarela	0,81 (0,48-1,38)	0,89 (0,49-1,62)	0,91 (0,49-1,67)	1,22 (0,67-2,22)
	parda	1,34 (1,27-1,41)	1,47 (1,31-1,65)	1,50 (1,32-1,70)	2,01 (1,79-2,26)
	indígena	1,38 (0,91-2,10)	1,52 (0,94-2,45)	1,55 (0,95-2,53)	2,08 (1,28-3,36)
“Estado civil da mãe”	solteira	1,24 (1,17-1,30)	1,35 (1,21-1,52)	1,38 (1,22-1,57)	1,86 (1,65-2,09)
	viúva	1,59 (1,16-2,19)	1,75 (1,19-2,56)	1,78 (1,20-2,64)	2,39 (1,63-3,51)
	separada	1,06 (0,86-1,31)	1,16 (0,88-1,53)	1,18 (0,89-1,58)	1,59 (1,21-2,09)
“Faixa etária da mãe”	10-14 anos	1,42 (1,14-1,76)	1,55 (1,17-2,06)	1,59 (1,19-2,12)	2,13 (1,61-2,82)
	15-19 anos	1,21 (1,13-1,28)	1,32 (1,17-1,50)	1,35 (1,18-1,55)	1,81 (1,60-2,05)
	30-39 anos	1,11 (1,05-1,17)	1,21 (1,08-1,37)	1,24 (1,09-1,41)	1,66 (1,48-1,87)
	40-59 anos	1,59 (1,39-1,82)	1,74 (1,42-2,13)	1,78 (1,44-2,19)	2,38 (1,95-2,92)
“Escolaridade da mãe”	nenhum	1,83 (1,48-2,26)	2,00 (1,52-2,64)	2,05 (1,54-2,73)	2,75 (2,08-3,62)
	1-3 anos	1,31 (1,18-1,46)	1,44 (1,21-1,71)	1,47 (1,22-1,77)	1,97 (1,66-2,35)
	4-7 anos	1,21 (1,13-1,29)	1,32 (1,16-1,50)	1,35 (1,17-1,55)	1,81 (1,59-2,06)
	8-11 anos	1,11 (1,05-1,18)	1,22 (1,07-1,37)	1,24 (1,09-1,42)	1,67 (1,47-1,89)
“Tempo de gestação”	<37 semanas	49,29 (46,97-51,73)	54,01 (48,25-60,47)	55,15 (48,74-62,40)	74,03 (66,12-82,89)

Tabela 5 – Estimativas das OR em favor da ocorrência de RN com BPN na presença dos atributos de cada fator segundo o “estado civil da mãe” do RN.

Fator de Risco	Categoria	OR (IC _{95%})		
		Estado civil da mãe		
		Casada	Solteira	Viúva
“Raça/Cor”	preta	1,47 (1,32-1,65)	1,82 (1,54-2,15)	2,35 (1,52-3,61)
	amarela	0,81 (0,48-1,38)	1,00 (0,56-1,80)	1,29 (0,55-3,03)
	parda	1,34 (1,27-1,41)	1,66 (1,49-1,84)	2,13 (1,47-3,09)
	indígena	1,38 (0,91-2,10)	1,71 (1,07-2,73)	2,20 (1,06-4,60)
“Faixa etária da mãe”	10-14 anos	1,42 (1,14-1,76)	1,75 (1,34-2,29)	2,26 (1,32-3,85)
	15-19 anos	1,21 (1,13-1,28)	1,49 (1,33-1,67)	1,92 (1,31-2,80)
	30-39 anos	1,11 (1,05-1,17)	1,37 (1,23-1,52)	1,76 (1,22-2,56)
	40-59 anos	1,59 (1,39-1,82)	1,96 (1,63-2,37)	2,53 (1,61-3,98)
“Escolaridade da mãe”	nenhum	1,83 (1,48-2,26)	2,26 (1,74-2,94)	2,91 (1,71-4,95)
	1-3 anos	1,31 (1,18-1,46)	1,62 (1,38-1,90)	2,09 (1,37-3,20)
	4-7 anos	1,21 (1,13-1,29)	1,49 (1,33-1,67)	1,92 (1,31-2,82)
	8-11 anos	1,11 (1,05-1,18)	1,37 (1,23- 1,53)	1,77 (1,21-2,58)
“Tempo de gestação”	<37 semanas	49,29 (46,97-51,73)	60,92 (55,16-67,30)	78,51 (54,44-113,25)
“Capital de nascimento”	Recife	1,10 (1,03-1,17)	1,35 (1,21-1,52)	1,75 (1,19-2,56)
	Curitiba	1,50 (1,41-1,60)	1,86 (1,65-2,09)	2,39 (1,63-3,51)
	Goiânia	1,12 (1,04-1,21)	1,38 (1,22-1,57)	1,78 (1,20-2,64)

Discussão

Embora a utilização das estatísticas vitais imponha uma limitação à qualidade de estimativas populacionais de nascidos vivos segundo domínios de interesse como raça/cor, estado civil da mãe, o uso dessas com fins a investigação da relação entre os fatores que

envolvem complexos sistemas de determinação de desfechos como o baixo peso ao nascer indica seu expressivo potencial e aplicabilidade imediata. Adicionalmente, o uso de estatísticas públicas justifica de forma otimizada os investimentos em sistemas de vigilância em saúde, além de proporcionar informações que facilitem a adoção de recortes espaciais mais abrangentes e conseqüentemente mais relevantes à problemática.

Cunha ¹⁰ (2002), atenta à superposição da distribuição da pobreza com a da raça, destacando que, em geral, os negros ocupam as posições menos qualificadas e pior remuneradas no mercado de trabalho; apresentam níveis mais baixos de instrução; residem em áreas com menos serviços de infra-estrutura básica; sofrem maiores restrições no acesso a serviços de saúde e, quando acessam, esses são de pior qualidade e menor resolutividade. *“Esta parte da população brasileira vivencia, em quase todas as dimensões de sua existência, situações de exclusão, marginalidade e/ou discriminação socioeconômica, o que os coloca em posição de maior vulnerabilidade frente a uma série de agravos à saúde”* ¹⁰.

Situações de maior vulnerabilidade incluem também, a descentralização e/ou fissura do núcleo familiar cada vez mais freqüente, figurada essencialmente por famílias monoparentais ²³.

Correlações espaciais também têm sido demonstradas relevantes à problemática investigada, indicando que o perfil de saúde infantil sofre influência das condições neonatais e socioeconômicas da localidade de nascimento ²⁴.

Os determinantes sociais da saúde representam as características sociais dentro das quais a vida transcorre ²⁵. Como resultado, por mais diferenciadas que sejam as estratégias adotadas pelos líderes políticos para reduzir as iniquidades em saúde (i.e. focalização, redução das disparidades entre pobres e ricos, universalização), o sucesso da estratégia requererá ações sobre os determinantes sociais ²⁶, que interfiram tanto nas dimensões estruturais que originaram as estratificações sociais (i.e. renda, educação, gênero, etnicidade) quanto nos veículos intermediários de determinação social da saúde que são originários da configuração da estratificação social (i.e. exposições específicas) ²⁷⁻²⁹.

Os resultados do presente estudo indicaram que os riscos de um nascimento com baixo peso quando a raça/cor da criança era preta ou parda, foram respectivamente mais elevados que o de crianças brancas, mesmo quando essas e aquelas se encontravam em situações de risco equiparado, seja um risco associado às condições socioeconômicas, como a escolaridade da mãe; ou um risco associado a elementos de natureza biológica, como o tempo de duração da gestação. A mesma interpretação pode ser extraída das comparações feitas entre as capitais de nascimento e o estado civil da mãe, as quais indicaram que os riscos de nascimento com

baixo peso ao nascer foram sempre superiores em Curitiba; e respectivamente mais elevados entre mães viúvas e solteiras comparando às casadas.

Apesar de Curitiba e Goiânia apresentarem as melhores proporções de mulheres atendidas por 7 ou mais consultas pré-natais (77% e 72%, respectivamente) dentre as capitais analisadas, a proporção de partos cesarianos supera os vaginais em 6% e 8% respectivamente, enquanto nas demais capitais a proporção de partos vaginais não atinge a metade; em Boa Vista 71% dos partos em 2003 foram vaginais. Essa constatação representa um aspecto desfavorável³⁰ e uma possível explicação para a superioridade do risco nessas capitais. Os resultados corroboram achados que também esperavam melhores resultados de micro e macro ambientes socioeconômicos mais favoráveis ou a caminho de situações mais favoráveis (Ribeirão Preto, Japão, China, Cuba)^{31,32}. Em Curitiba, 30% dos nascimentos foram de mães com 12 ou mais anos de escolaridade, maior proporção do ano de 2003 dentre todas as capitais brasileiras, o que a princípio figuraria uma condição favorável, visto que esse grupo populacional, em geral, conta com melhores condições de saúde e melhor acompanhamento pré-natal. No entanto, como já foi constatado por Monteiro *et al.*³⁰ (2000) estratos de maior nível socioeconômico também experimentam condições desfavoráveis, como a maior proporção de partos cesarianos³³, o que indica uma resposta à menor contribuição relativa da escolaridade da mãe para explicação da variação do risco do baixo peso ao nascer, visto que parte do efeito da baixa escolaridade que favorece a ocorrência de um nascido vivo com baixo peso é atenuado por uma contribuição da alta escolaridade por outras vias.

O presente trabalho aponta à necessidade de trabalhos futuros baseados em estatísticas públicas com fins ao favorecimento da comparação entre os estudos, otimizando dessa forma, o poder de acumulação de informações e conhecimentos acerca da problemática, bem como os investimentos em sistemas de vigilância em saúde.

Agradecimentos

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal em Ensino Superior (CAPES) do Ministério da Educação e Cultura (MEC) – Brasil pelo suporte; à Suzana Marta Cavenaghi, pelo incentivo e apoio, e pela riqueza de suas considerações; e a Inês Rugani Ribeiro de Castro pelas sugestões.

Referências Bibliográficas

1. World Health Organization (WHO), Division of Family Health. The incidence of low birth weight: a critical review of available information. *World Health Stat Q* 1980; 33:197-224.

2. Puffer RR, Serrano CV. Patterns of mortality in childhood. Washington DC: Pan American Health Organization; 1973. (PAHO - Scientific publications, 262).
3. Puffer RR, Serrano CV. Características del peso al nacer. Washington DC: Organización Panamericana de la Salud; 1988. (OPS - Publicación Científica, 504).
4. Victora CG, Barros FC, Vaughan JP. Epidemiologia da desigualdade. São Paulo: Editora Hucitec; 1988.
5. Costa CE, Gotlieb SLD. Estudo epidemiológico do peso ao nascer a partir da Declaração de Nascido Vivo. Rev Saúde Pública 1998; 32:328-34.
6. Alberman E. Are our babies becoming bigger? J R Soc Med 1991; 84:257-60.
7. Alberman E, Evans SJW. A epidemiologia da prematuridade: etiologia, frequência e prognóstico. Anais Nestlé 1992; 44:5-24.
8. Benicio MHD'A, Monteiro CA, Souza JMP, Castilho EA, Lamonica IMR. Análise multivariada de fatores de risco para o baixo peso ao nascer em nascidos vivos do Município de São Paulo, SP (Brasil). Rev Saúde Pública 1985; 19:311-20.
9. Souza MLR, Tanaka ACD'A, Siqueira AAF, Santana RM. Estudos sobre nascidos vivos em maternidades. 1. Peso ao nascer, sexo, tipo de nascimento e filiação previdenciária das mães. Rev Saúde Pública 1988; 22:489-93.
10. Cunha EMGP. Crianças Paulistas: diferenças raciais ao nascer e ao morrer. In: ABEP, editor. XIII Encontro da Associação Brasileira de Estudos Populacionais; 2002 Nov 4-8; Ouro Preto: Associação Brasileira de Estudos Populacionais (ABEP); 2002. Disponível em: URL: http://www.abep.nepo.unicamp.br/docs/anais/pdf/2002/GT_SAU_ST27_Cunha_texto.pdf.
11. Rodriguez C, Regidor E, Gutierrez-Fisac JL. Low birth weight in Spain associated with sociodemographic factors. J Epidemiol Community Health 1995; 49:38-42.
12. Ministério da Saúde (MS), Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS). Sistema Nacional de Vigilância em Saúde: relatório de situação. Brasília: MS; 2005.
13. World Health Organization (WHO). Secretariat of the Commission on Social Determinants of Health. Action on the social determinants of health: learning from previous experiences. Geneva: WHO; 2005.
14. World Health Organization (WHO). The World Health Report 2003. Shaping the future. Geneva: WHO; 2003.
15. Evans T, Whitehead M, Diderichsen F, Bhuiya A, Wirth M (eds.). Challenging inequities in health. New York: Oxford University Press; 2001.
16. Leon D, Walt G (eds.). Poverty, inequality and health: an international perspective. New York: Oxford University Press; 2001.

17. Kim J, Millen J, Irwin A, Gershman J (eds.). Dying for growth: global inequality and the health of the poor. Monroe: Common Courage Press; 2000.
18. World Health Organization (WHO). Executive Board EB115/35. Commission on Social Determinants of Health. Note by the Secretariat. In: WHO (ed.), 115th Session. 25 Nov 2004. Geneva: WHO, 2004.
19. Graham H, Kelly MP. Health inequalities: concepts, frameworks and policy. Health Development Agency 2004; Briefing paper [cited 2006 May 3]. Available from: URL: <<http://www.publichealth.nice.org.uk/download.aspx?o=507959>>
20. Ministério da Saúde (MS), Fundação Nacional de Saúde (FUNASA). Manual de procedimentos do sistema de informações sobre nascidos vivos. Brasília: MS/FUNASA; 2001.
21. The R Development Core Team. R [computer program]. Version 2.0.1: A Language and Environment. The R Foundation for Statistical Computing; 2004.
22. Ministério da Saúde (MS). Departamento de Informação e Informática do SUS (DATASUS). TabWin [programa computacional]. Versão 3.2: DATASUS; 2005.
23. Amazonas MCLA, Damasceno PR, Terto LMS, Silva RR. Arranjos familiares de crianças das camadas populares. *Psicol Estud* 2003; 8:11-20.
24. d'Orsi E, Carvalho MS, Cruz OG. Similarity between neonatal profile and socioeconomic index: a spatial approach. *Cad Saúde Pública* 2005; 21:786-94.
25. Tarlov A. Social determinants of health: the sociobiological translation. In Blane D, Brunner E, Wilkinson R (eds.). *Health and social organization*. London: Routledge; 1996. p. 71-93.
26. Graham, H. Tackling inequalities in health in England: remedying health disadvantages, narrowing health gaps or reducing health gradients?. *Journal of Social Policy* 2004; 33(1):115-31.
27. Mackenbach J, Bakker M (eds.). *Reducing inequalities in health: a European perspective*. London: Routledge; 2002.
28. Stronks K. Generating evidence on interventions to reduce inequalities in health: the Dutch case. *Scand J Public Health Suppl* 2002;59:20-5.
29. Evans T, Whitehead, Diderichsen F, Bhuiya A, Wirth M (eds.). *Challenging inequities in health: from ethics to action*. New York: Oxford University Press; 2001.
30. Monteiro CA, Benicio MHD'A, Ortiz LP. Tendência secular do peso ao nascer na cidade de São Paulo (1976-1998). *Rev Saúde Pública* 2000; 34:26-40.
31. Silva AAM, Barbieri MA, Bettiol H, Dal Bó CMR, Mucillo G, Gomes UA. Saúde perinatal: baixo peso e classe social. *Rev Saúde Pública* 1991; 25:87-95.

32. Belizan JM, Lechtig A, Villar J. Distribution of low-birth weight babies in developing countries. *Amer J Obstet Gynec* 1978; 132:704-5.
33. Monteiro CA, Medina MCG, Benicio MHD'A, Meyer M. Estudo das condições de saúde das crianças do Município de São Paulo (Brasil), 1984/1985. IX - Cobertura e qualidade da assistência materno-infantil. *Rev Saúde Pública* 1988; 22:170-8.